

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»
Білоруська державна сільськогосподарська академія (Білорусь)
Жешувський університет (Польща)
Поморська Академія в Слупську (Польща)
Старопольська Вища Школа в Кельцях (Польща)
Гартмут Дюбек Товариство економічного і структурного розвитку з обмеженою
відповідальністю (Німеччина)
Вінницький національний аграрний університет
ВСП «Львівський навчально-науковий центр професійної освіти» Національного
педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова
Подільський державний аграрно-технічний університет
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника»
Таврійський державний агротехнологічний університет
Харківський національний аграрний університет ім. В. Докучаєва

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Наука і освіта в інтелектуально-інноваційному розвитку суспільства»,
присвяченої 60-річчю навчального закладу ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут» – «Бережанський агротехнічний
коледж»



16-17 травня 2019 року

м. Бережани

*Рекомендовано Вченою радою ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
(Протокол № 9 від 21.03.2019 року)*

Рецензенти:

*О. Д. Гудзинський, доктор економічних наук, професор
О. Ю. Єрмаков, доктор економічних наук, професор
В. К. Савчук, доктор економічних наук, професор
В. В. Козирський, доктор технічних наук, професор*

Редакційна колегія:

*д.е.н, проф. С. А. Нестеренко (голова); к.геогр. н., ст. викладач О. Б. Греськів; к.і.н., доц.
Троханяк О. С.; к.е.н. М. Р. Судомир, к.е.н., ст. викладач М. М. Лук'янова, к.пед.н.
Дзюбата З. І., к.пед.н., доц. Кравчук Л. В., ст. викладач Шумінська О. Б.*

Відповідальний за випуск:

доктор економічних наук, доцент С. М. Судомир

**«Наука і освіта в інтелектуально-інноваційному розвитку суспільства»,
матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль: ФОП
Паляниця В. А., 2019. 447 с.**

У збірнику вміщено матеріали Міжнародної науково-практичної конференції **«Наука і освіта в інтелектуально-інноваційному розвитку суспільства»**, що відбулася 16-17 травня 2019 року у ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут» – «Бережанський агротехнічний коледж».

Збірник охоплює основні напрями економічних, енергетичних, технічних, екологічних, юридичних та педагогічних наук

Для науковців, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, галузевої термінології, імен власних та інших відомостей.

ISBN 978-617-7331-80-2

*@ ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
@ ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»*

ЗМІСТ

| | | |
|---|---|----|
| РОЗДІЛ 1. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК СУСПІЛЬСТВА | | 17 |
| Бурдаш Уляна Євгенівна, Дудка Уляна Теодозіївна | До питань сутності інтелектуального капіталу | 17 |
| Боднар Ольга Ярославівна | Державне регулювання інвестиційного розвитку аграрного сектору економіки України | 19 |
| Баришевська Інна Володимирівна, Полторак Анастасія Сергіївна | Концептуальні засади впливу інституцій на розвиток сільськогосподарських підприємств | 20 |
| Гудзинський Олексій Дмитрович | Синтез науки і освіти в розвитку інтелектуалізації соціально-економічних систем | 23 |
| Гайворонська Інна Віталіївна | Сучасні підходи до брендингу територій, особливості брендингу дестинацій | 24 |
| Герасимів Зоряна Миколаївна, Круглій Катерина Олегівна | Інноваційний розвиток сільського господарства | 26 |
| Данилюк Микола Олексійович | Про партнерство між освітою, наукою та підприємництвом | 28 |
| Дворська Людмила Ананіївна | Формування кластерної моделі розвитку сільського зеленого туризму в Україні | 32 |
| Єрмаков Олександр Юхимович | До проблеми формування і використання потенціалу інноваційно-орієнтованих сільськогосподарських підприємств | 34 |
| Замора Оксана Ігорівна, Хомич Олександр Юрійович | Проблеми реалізації політики сільського розвитку | 37 |
| Орлова-Курилова Ольга Володимирівна | Сучасні методи оцінювання інноваційного потенціалу | 39 |
| Руженський Микола Мусійович | Основні вектори реформування системи вищої освіти України | 41 |
| Малиш Ірина Анатоліївна | Особливості інноваційної діяльності підприємств аграрного сектору | 42 |
| Меленчук Любов Іванівна | Використання інноваційних освітніх технологій при формуванні конкурентоспроможного спеціаліста | 44 |
| Нестеренко Світлана Анатоліївна | Інституційна парадигма міжнародної конкурентоспроможності вітчизняних | 47 |

| | | |
|---|---|----|
| | підприємств | |
| Пеняк Юлія Сергіївна, Сафронська Ірина Михайлівна | Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства | 49 |
| Савчук Василь Кирилович | Аналітичний синтез в обґрунтуванні управлінських рішень | 51 |
| Судомир Світлана Михайлівна | Формування і використання інтелектуального потенціалу підприємства | 53 |
| Ярема Любов Василівна, Капустяк Наталія Степанівна | Інноваційний розвиток сільського господарства | 55 |
| РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІКА, СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ, ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОЛОГІЯ | | 57 |
| Агєєва Ірина Вікторівна | Вплив організаційної культури на ефективність та розвиток організацій | 57 |
| Баланюк Іван Федорович, Шанюк Ольга Михайлівна | Фактори впливу на облікову політику підприємства | 59 |
| Боднар Олена Андріївна, Товстенко М. Ю., Тен О. Є. | Фінансово-економічна безпека комерційних банків України | 61 |
| Боднар Ореста Володимирівна, Родчин Алла | Еволюція поглядів на поняття «доходи» як об'єкта обліку | 63 |
| Бочарова Наталія Олександрівна, Клімова Анастасія Сергіївна | Теоретичні аспекти опору змінам | 65 |
| Васильківський Дмитро Миколайович | Світовий досвід формування систем корпоративного управління | 67 |
| Векслер Дмитро Михайлович | Антикризовий маркетинг у структурі управління підприємством | 69 |
| Гурська Ірина Степанівна, Чопей Юрій Володимирович | Функціонування ринку молока та молочних продуктів в Україні | 71 |
| Герчанівська Світлана Валеріївна, Мазур Віталій Васильович | | 73 |
| Грей Юрій Миколайович | Основні засоби як економічна категорія Мотиваційне забезпечення підвищення ефективності управління сільськогосподарських підприємств | 75 |
| Греськів Олена Богданівна | Потенціал підприємства: еволюція трактування | 77 |
| Габор Володимир | Механізм поглиблення інтеграційних | 79 |

| | | |
|---|--|-----|
| Семенович Гловин Надія Миронівна | процесів в аграрній економіці Дослідження процесів сорбційного очищення стічної води, використовуючи метод комплексометричного титрування | 81 |
| Vyacheslav Hopost, Andrew Ivanche, Viktoriya Stadnyk | Soil sciense as a science | 84 |
| Vyacheslav Hopost, Andrew Ivanche, Строкаль Віта Петрівна | Екологічний контроль якості земельних ресурсів селянського фермерського господарства «Нива» | 86 |
| Драбчук Наталія Юріївна | Основні показники економічної ефективності використання земельних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах | 88 |
| Дворник Інна Володимирівна | Демографічна ситуація в Україні як фактор сталого розвитку | 90 |
| Дудка Уляна Теодо- зіївна, Тернова Ірина Валер'янівна | Інноваційна модель розвитку економіки | 92 |
| Жибак Мирон Миколайович | До питання розвитку сільських територій в умовах децентралізації | 94 |
| Жуковський Максим Олегович | Теоретичні засади управління конкурентоспроможністю підприємств: системний підхід | 96 |
| Іванюк Тетяна Леонідівна | Теоретичні підходи до визначення поняття земельні відносини | 98 |
| Лук'янова Марія Михайлівна | Роль організацій громадянського суспільства в сільському розвитку | 99 |
| Лімаренко Світлана Миколаївна | Формування ефективних напрямів збуту продукції підприємства | 101 |
| Літвінов Віталій Іванович | Особливості формування фонду споживання сільськогосподарських підприємств | 103 |
| Леськів Ігор Юрійо- вич, Шеленко Діана Іванівна, Нетреб'як Алла Вікторівна | Класифікація та роль підприємств в умовах підприємництва | 105 |
| Лаврук Віталій Валерійович | Використання результатів зйомок для складання картографічного матеріалу отримання даних про кількість і якість земель | 107 |
| Лаврук Оксана Степанівна, Лаврук Сергій Віталійович | Особливості концепції організаційної культури в середовищі публічного управління | 109 |
| Лункіна Тетяна Іва- нівна, Бурковська | Сутність фінансової інклюзивності та її прояви в Україні | 111 |

| | | |
|--|--|-----|
| Алла Валентинівна Качмар Оксана Василівна, Солярчик Роксолана | Людський капітал як об'єкт бухгалтерського обліку аграрних підприємств | 113 |
| Колос Зеновій Васильович | Розвиток матеріально-технічної бази сільськогосподарських підприємств | 114 |
| Кочетков Олексій Васильович | Методологічна основа капіталізації підприємств | 116 |
| Корінець Юрій Ярославович, Хірівський Роман Петрович | Вплив ерозії на гірські лісові ґрунти Українських Карпат | 118 |
| Лозінська Любов Дмитрівна | Економічна вигода використання гідропонної системи поливу в тепличних господарствах закритого ґрунту | 120 |
| Матковський Петро, Тимінський Р.І. | Модернізація комунікації як основи дистрибуції на підприємствах | 122 |
| Македон Галина Миколаївна | Ринок аграрного страхування України: сучасний стан та перспективи розвитку | 124 |
| Мальований Мирослав Степанович, Захарів Орест Ярославович | Синтез добрив шляхом адсорбції елементів живлення природними сорбентами із промислових та сільськогосподарських відходів | 126 |
| Мельник Людмила Юріївна | Моделювання інтеграції освіти, науки та виробництва в економіці знань | 127 |
| Мельник Ольга Іванівна, Пальчик Юлія Олександрівна | Сучасний стан та перспективи розвитку аграрного сектора економіки України | 130 |
| Носко Василь Любомирович | Екологічні ризики застосування пестицидів в агроecosystemі | 132 |
| Овчарик Зоряна Дем'янівна, Кий Андрій Володимирович | Удосконалення організації та методики обліку операцій з покупцями і замовниками | 134 |
| Онуфрик Уляна Володимирівна | Екологічні аспекти агропромислового виробництва | 136 |
| Лисак Інна Василівна | Удосконалення організації та методики обліку операцій з покупцями і замовниками | 138 |
| Павлів Олег Володимирович, Глива Ольга Петрівна | Підвищення ефективності водокористування – фактор розвитку сільських територій | 140 |
| Панченко Ольга Дмитрівна | Особливості управлінського обліку в сільськогосподарських підприємствах | 142 |
| Петренко Наталія | Упровадження сучасних новітніх технологій | 144 |

| | | |
|---|--|-----|
| Іванівна | навчання при викладанні дисципліни «Фінансовий облік 2» | |
| Полушин Анастасія Ігорівна, Шевчук Юлія Романівна | Особливості облікової політики підприємства у частині запасів | 146 |
| Редько Людмила Іванівна | Системний підхід до прийняття рішень в процесі логістичного менеджменту | 148 |
| Романенко Тетяна Василівна | Проблеми аналізу фінансового стану підприємства | 150 |
| Росоха Володимир Васильович, Петриченко Олександр Анатолійович | Удосконалення економічних відносин у молочній сфері | 152 |
| Савка Марія Володимирівна, Мурдзяк Тетяна Василівна | Етика і етикет керівника фермерського господарства | 154 |
| Соловійов Андрій Ігорович | Використання calx-технологій в управлінні аграрним сектором економіки | 156 |
| Синяєва Людмила Василівна | Оцінка якості життя населення України | 158 |
| Славіна Наталія Анатоліївна | Теоретичні аспекти антикризового управління підприємством | 161 |
| Сергієнко Сергій Сергійович, Кочетков Олексій Васильович | Децентралізація та її вплив на використання земельних угідь в агропромисловому комплексі України | 163 |
| Сіренко Наталя Миколаївна, Мікуляк Катерина Анатоліївна | Необхідність регулювання розвитку аграрного сектора в ринковому середовищі | 165 |
| Сливінська Оксана Богданівна, Пасемник Андрій Богданович | Економічний зміст грошових коштів | 167 |
| Соколовська Ірина Ярославівна, Олійник Оксана Михайлівна | Біоіндикація як метод екологічного дослідження | 169 |
| Стемковська Ірина Вікторівна | Методи визначення собівартості одиниці сільськогосподарської продукції | 171 |
| Степанов Євгеній, Татарчук Тетяна, Стадник Вікторія Павлівна | Біологічна хімія | 173 |
| Кривошея Євгенія Володимирівна | Історичний підхід до визначення поняття «Підприємництво» | 174 |

| | | |
|--|---|-----|
| Твердохліб Ігор Вікторович, Спірін Анатолій Володимирович | Аналіз технології збирання насіння багаторічних трав | 176 |
| Stadnyk Viktoriya | Clean production in Ukraine: state and prospects | 178 |
| Ушкаренко Юлія Вікторівна | Державне регулювання та підтримка аграрного виробництва | 180 |
| Федоренко Людмила Володимирівна, Карпенко Наталія Миколаївна | Перспективи розвитку бухгалтерського обліку | 182 |
| Фльонц Оксана Богданівна | Економічний зміст розрахунків з оплати праці | 184 |
| Федуняк Ігор Осипович, Кріль Володимир | Вплив якості зерна на його ціноутворення | 186 |
| Христенко Галина Михайлівна | Ринок органічної продукції світу та України: сучасний стан та проблеми його формування | 188 |
| Хірівський Роман Петрович | Формування та розвиток земельних ресурсів об'єднаних територіальних громад в умовах реформи децентралізації | 190 |
| Khirivsky Petro Romanovich, Korinets Yuriy Yaroslavovich | Environmental assessment of heavy metal content in the fall of vegetation and the soil of the natural reserve "Roztochya" | 192 |
| Чикуркова Алла Дмитрівна | Міжнародний досвід оцінки ефективності публічного управління | 194 |
| Чинчик Олександр Сергійович, Сідлецька Оксана Миколаївна | Вплив на урожайність сої сучасних біопрепаратів комплексної дії | 196 |
| Чумарна Франя Петрівна | Збережемо землю для наступних поколінь | 199 |
| Чорна Наталія, Сновида Марія | Забруднене навколишнє середовище – екологічна проблема людства | 201 |
| Школьний Олександр Олексійович | Конкурентне позиціонування підприємств у сфері сільського туризму та гостинності | 202 |
| РОЗДІЛ 3. ЕНЕРГЕТИКА, АВТОМАТИКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ | | 205 |
| Будзанівський Микола Русланович, Бунько Василь Ярославович | Аналіз технологічних втрат електричної енергії в системі енергозабезпечення | 205 |
| Бунько Василь Ярославович, Дарморіс Петро Михайлович | Аналіз деяких одиничних показників надійності системи електропостачання | 207 |
| Бондаренко Світлана | Інтелектуальні технології в формуванні нової | 209 |

| | | |
|---|--|-----|
| Анатоліївна Горобець Валерій Григорович, Богдан Юрій Олександрович Гайдукевич Світлана Василівна, Семенова Надія Павлівна Галанджій Данило Андрійович, Герасим- чук Олег Ігорович Dudnyk Alla | моделі ринку електричної енергії Розробка нового теплообмінного обладнання для когенераційних установок | 211 |
| Дудар Оксана Петрівна Заблодський Микола Миколайович, Клен- дій Петро Богданович | Вплив надійності електротехнічних виробів на інтенсивність відмов при їх експлуатації | 213 |
| Іванов Анатолій Антонович, Бунько Василь Ярославович Кудра Сергій Михай- лович, Бунько Василь Ярославович Клендій Петро Богда- нович, Клендій Галина Ярославівна Рудницький Борис Олександрович, Омельянов Олег Миколайович Лендел Тарас Іванович Любовіцький Микола, Соловей Іван Михайлович Мазур Віталій, Бунько Василь Ярославович | Дослідження енергетичних характеристик молочних сепараторів | 216 |
| Нестеренко Олексій Вікторович, Колодій- чук Любомир Семенович | Mathematical model of resource-effective control system for vegetable growing modes in greenhouses | 218 |
| | Переваги електромагнітних методів впливу на рослинні об'єкти | 220 |
| | Визначення ефективності метанового бродіння пшеничної соломи в залежності від подрібнення та обробки електромагнітним полем | 222 |
| | Застосування мікропроцесорних терміналів для релейного захисту та автоматики на підстанціях | 224 |
| | Аналіз впливу розосереджених джерел енергії (РДЕ) на режими роботи електричних мереж | 226 |
| | Дослідження ефективності низько- енергетичної електромагнітної технології активації насіння тепличних культур | 228 |
| | Енергозберігаючий привод сепаратора комбікормів | 230 |
| | Комп'ютерно-інтегрована система керування температурним режимом в теплиці | 232 |
| | Підвищення ефективності вітроелектричних установок при електропостачанні автономних споживачів | 234 |
| | Впровадження системи релейного захисту електроустаткування та ліній електропередач на базі мікропроцесорних пристроїв | 236 |
| | Можливості використання лігніно- целюлозної маси в якості субстрату біогазових установок | 238 |

| | | |
|---|---|-----|
| Оберська Ірина Володимирівна, Оберська Надія Василівна | Поліуретан-енергоефективний матеріал | 240 |
| Островський Микола, Бунько Василь Ярославович | Аналіз роботи та використання елегазового електрообладнання в електроенергетиці | 242 |
| Пилипишин Іван, Соловей Іван Михайлович | Енергоощадні технології приготування та роздавання кормів | 244 |
| Потапенко Микола Валентинович, Битківський Віктор Миколайович | Визначення експлуатаційного показника технічного стану електрообладнання технологічних ліній | 246 |
| Потапенко Микола Валентинович, Шаршонь Віталій Любомирович | Енергоефективна система регулювання температурного режиму електроакumuлюючої теплової установки | 248 |
| Савченко Віталій Васильович, Синявський Олександр Юрійович, Бурлака Світлана Олександрівна | Передпосівна обробка насіння овочевих культур у магнітному полі | 250 |
| Сухоцький Василь Іванович, Рамш Василь Юрійович | Обґрунтування системи приточно-витяжної установки | 252 |
| Семенов Олександр Олексійович | Обґрунтування енергоефективності застосування плівкових інфрачервоних нагрівачів | 254 |
| Троханяк Віктор Іванович | Удосконалення системи охолодження в пташнику | 256 |
| Чміль Анатолій Іванович | Дослідження енергетичної ефективності еколого-біотехнічних систем | 258 |
| Шворов Сергій Андрійович, Антипов Євген Олексійович | Заходи з інтенсифікації процесів анаеробного збродження у діючих реакторах біогазових установок в умовах помірно континентального клімату | 259 |
| Ярош Ігор Володимирович, Рамш Василь Юрійович | Дослідження електроприводу доільної установки | 261 |
| РОЗДІЛ 4. ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАШИН І ЗАСОБІВ МЕХАНІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА | | 263 |
| Білик Степанія Григорівна | Дослідження пошкоджень бульб картоплі робочими органами сільськогосподарських машин | 263 |

| | | |
|---|--|-----|
| Дубчак Наталія Андріївна, Смаль Любомир Володимирович | Переміщення вороху по завантажувальному транспортері | 265 |
| Диня Володимир Іванович, Леськів Микола Степанович | Альтернативна технологія збирання зернових культур методом обчісування | 267 |
| Логуш Іван Володимирович, Кирик Олег Михайлович | Дослідження техніко-економічних показників дизельного двигуна під час роботи на біомінералізованому паливі | 269 |
| Ліннік Андрій Юрійович | Твердопаливний теплогенератор тривалого горіння | 271 |
| Семенів Ігор Іларович, Довгий Роман Васильович | Вплив машинно-тракторних агрегатів на екологічність аграрного сектора | 273 |
| Солтисюк Віктор Іванович, Федунь Ігор Ігорович | Розробка експериментального сошника для підґрунтового-розкидного посіву зернових культур | 275 |
| Фльонц Олег Володимирович | Якісні показники не зернової частини врожаю для виробництва біогазу та органіко-мінералізованих добрив | 277 |
| Яциків Мирослав Михайлович | Особливості вирощування пайзи як кормової культури | 279 |
| РОЗДІЛ 5. АГРОІНЖЕНЕРІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ | | 282 |
| Гороть Євген Васильович | Моделювання робочого процесу гвинтового конвеєра в період пуску | 282 |
| Драган Андрій Петрович | Моделювання процесу формоутворення гвинтових гофрованих заготовок | 284 |
| Логуш Іван Володимирович, Чвартацький Ігор Іванович, Фльонц Ігор Володимирович | Обґрунтування технологічної схеми біогазової установки інтенсивної ферментації біомаси | 286 |
| Карась Василь Іванович | Гармонізація національних стандартів України | 288 |
| Клендій Микола Богданович, Клендій Марія Іванівна | Робочий орган із гвинтової поверхні як альтернатива ґрунтообробним дискам | 290 |
| Фльонц Ігор Володимирович | Твердопаливний котел на сипучому органічному паливі | 292 |
| РОЗДІЛ 6. АГРОІНЖЕНЕРІЯ ТА МАШИНОБУДУВАННЯ | | 295 |
| Чвартацький Ігор Іванович | Конструктивно-технологічний аналіз апаратів точного висіву насіння | 295 |
| Чвартацький Ігор Іванович, Грабар | Дослідження кінематики руху вантажу у середньошвидкісному гвинтовому конвеєрі | 297 |

| | | |
|--|--|-----|
| Андрій Володимирович | – змішувачі із осьовим коливанням шнека | |
| Полєвода Юрій Алікович | Розробка обладнання для переробки волоських горіхів | 299 |
| РОЗДІЛ 7. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ТЕХНІКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АПК | | 301 |
| Адамів Степан Станіславович | Шляхи зменшення негативного впливу на стан навколишнього середовища від утилізації відходів упаковки | 301 |
| Барбарич Степан Орестович, Синовець Михайло Степанович | Використання навчально-діагностичного стенда при визначенні неполадок безконтактної системи запалювання ДВЗ | 303 |
| Ковбаса Володимир Петрович, Ярошук Роман Олександрович | Про розв’язання задачі взаємодії пневматичного ведучого колеса з ґрунтом | 305 |
| Сас Людмила Степа- нівна, Татчин Світла- на Григорівна, Мат- війчук Лілія Володи- мирівна | Оцінка ефективності функціонування технологій маркетингу у діяльності сільськогосподарських підприємств | 307 |
| Синовець Михайло Степанович, Барба- рич Степан Оресто- вич | Переобладнання комбайна СК-5 для збирання сіна | 309 |
| Цидило Іван Микола- йович, Замора Ярос- лав Петрович | Переваги застосування вбудованих комп’ютерних систем над персональними комп’ютерами в АПК | 310 |
| Матвійшин Петро Володимирович | Дослідження зносостійкості сталей в абразивному середовищі | 312 |
| РОЗДІЛ 8. ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ | | 314 |
| Білан Людмила Васи- лівна, Якимович Ольга Михайлівна | Методика вивчення економістами дисциплін математичного циклу | 314 |
| Лещин Оksана Ми- хайлівна, Михайли- шин Маріанна Степанівна | Використання математичного пакету scilab при вивченні дисциплін «комп’ютерна обробка екологічної інформації», «алгоритми і методи обчислення» | 316 |
| Качурівський Володи- мир Орестович, Качурівська Ганна Михайлівна | Моделювання виводу інформації, обов’язкової для оприлюднення на сайті закладу вищої освіти | 318 |
| Кондрат Роман | Конфігурація екрану та проекторів у | 320 |

| | | |
|---|--|-----|
| Ярославович | динамічних універсальних оптичних системах | |
| Калиній Ірина Василівна | Редакційно-видавничі процеси в умовах комп'ютерних технологій випуску видань | 322 |
| РОЗДІЛ 9. ЮРИДИЧНІ, ІСТОРИЧНІ І ПОЛІТИЧНІ НАУКИ | | 324 |
| Довгань Олександр Дмитрович | Щодо корпоративної культури кібербезпеки наукових установ | 324 |
| Дорогих Сергій Олександрович | Електронний парламент як базис побудови національної системи нормативно-правових актів | 326 |
| Скулиш Євген Деонізійович | Окремі аспекти детермінації злочинності | 329 |
| Скулиш Юлія Іванівна | Теоретична сутність пенсійного забезпечення в Україні | 330 |
| Шевченко Наталія Олександрівна | Наукова спадщина М. О. Максимовича як історика Київської Русі | 332 |
| РОЗДІЛ 10. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО | | 336 |
| Бідолах Дмитро Ілліч | Вдосконалення процесу проведення інвентаризації та класифікації стану газонів | 336 |
| Гринюк Юрій Григорович | Моніторинг інтродукції деяких перспективних для України деревних видів | 338 |
| Кузьович Василь Степанович, Антонійчук Валентин Мирославович | Особливості формування захисних насаджень на крутосхилах кременецьких гір | 340 |
| Кий Андрій Володимирович | Ефективні трелювальні засоби для гірських лісорозробок | 342 |
| Кий Володимир Васильович, Козак Олександр Олександрович | Пластикові лотки з пониженим коефіцієнтом тертя для спуску деревини в гірських умовах Карпат | 344 |
| Лисак Галина Антонівна, Панас Наталія Євгенівна | Аналіз стану дендрофлори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Дублянський» | 346 |
| Міськевич Михайло Іванович, Бідолах Дмитро Ілліч | Вдосконалення процесу інвентаризації зелених насаджень на прикладі призамкового парку в місті Бережани | 348 |
| Підховна Світлана Михайлівна | Скала-Подільський парк: минуле та сьогодення | 350 |
| Тиманська Оксана Богданівна, Шукель Ігор Володимирович | Рекреаційний напрям рекультивації кар'єрів Тернопільської області | 352 |
| Трентовський Володимир Володимирович, Гудима Володи- | Бучини бережанщини: економічна, екологічна роль та сучасне лісівництво в них | 354 |

| | | | |
|---|--|--|-----|
| мир Дмитрович, Брилінський Сергій Маркіянович | | | |
| РОЗДІЛ 11. ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ, СОЦІОЛОГІЯ, НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА ТА СПОРТ | | | 359 |
| Заворотна Надія, Савіцький Тарас | Психологія стадної поведінки | | 359 |
| Лещук Василь Іванович | Людська психіка. Релігійні кризи | | 361 |
| Максюта Микола Єгорович, Олександра Максимівна, Мазур Вікторія Юріївна | Аксіологія сакральності філософських ідей соціально- | | 363 |
| Максюта Микола Єгорович, Олександра Максимівна | Мова як гідність нації і гідність національної мови: до історико-філософських імплікацій проблеми | | 365 |
| Максюта Микола Єгорович | Гідність самоздійснення особистості | | 366 |
| Соколова Олександра Максимівна | Соціально-філософські виміри громадянського суспільства: потенціал особистісності життєздійснення людини | | 369 |
| РОЗДІЛ 12. ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ | | | 371 |
| Bilan Natalia | Kompetenzansatz in der berufsausbildung zukünftiger ingenieur-energetiker | | 371 |
| Barylko Tetyana | Vaccinations for Children Should be Mandatory | | 373 |
| Бойко Олександра Іванівна, П'єнтак Ганна Іванівна | Образ матері в поезії Шевченка | | 374 |
| Гаховський Володимир Тадейович, Калатало Олег Васильович | Використання інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні предмету «Захист Вітчизни» | | 376 |
| Гавришків Надія Григорівна | Метод проектів як засіб реалізації особистісного орієнтованого навчання | | 378 |
| Гринкевич Ірина Володимирівна | Самостійна робота студентів з іноземної мови – невід'ємна частина навчального процесу | | 381 |
| Голод Надія, Наталія | "Про нас знають, до нас їдуть, з нами консультуються" (Бережанський краєзнавчий музей) | | 383 |
| Дьомін Олександр Анатолійович | Особливості вивчення сільськогосподарської техніки у практичній підготовці інженерів аграрного профілю | | 386 |

| | | |
|--|---|-----|
| Dziubata Zoriana | Motivating adolescents to learn esl/esp at agrotech-nical higher educational establishments | 388 |
| Зборівська Оксана Мирославівна, Зінчук Лілія Василівна | Мандрівні друкарні на західних землях України | 389 |
| Ухман Ростислав Васильович | Використання цифрових та віртуальних лабораторій під час проведення шкільного фізичного експерименту | 392 |
| Калатало Олег Васильович | Сучасний стан навчання програмуванню у закладах вищої освіти | 394 |
| Кізима Ірина Вікторівна | Розвиток професійної компетентності педагога засобами самоосвіти | 396 |
| Колісник-Гуменюк Юлія Ігорівна, Гуме- нюк Василь Васильо- вич | Загальні мотивувальні чинники, що впливають на привабливість країни і вибір студентами місця навчання | 398 |
| Кізан Роксолана Ярос- лавівна, Ковальська Людмила Володими- рівна | Впровадження інтерактивних методів навчання в навчальному процесі при викладанні дисципліни «іноземна мова» | 401 |
| Кульчинська Наталя Зіновіївна | Використання платформи дистанційного навчання moodle для підвищення ефективності контролю знань студентів | 403 |
| Роман Лариса Халімівна | Використання тестування як форми контролю знань | 405 |
| Рудник Валентина Іванівна | Використання хмарних технологій у навчальному процесі | 407 |
| Луговий Богдан Васильович | Роль громадських організацій у формуванні сільського туризму | 409 |
| Kravchuk Liliia | The main trends of foreign language learning in the period of state independent | 411 |
| Ломницька Роксолана Ярославівна | Використання методу проектів на практичних заняттях з фізики | 413 |
| Макух Ольга Іванівна | Диференційований підхід в умовах особистісно-орієнтованого навчання | 415 |
| Мехбалієва Наталія Анатоліївна | Адаптація майбутнього агронома до професійної діяльності: перспективи розвитку | 417 |
| Михнюк Сергій Вікторович | Підготовка соціальних працівників до фахової діяльності: провідні тенденції | 419 |
| Островська Надія Дмитрівна | Методологічні підходи до особистісно орієнтованого навчання студентів агротехнічного інституту | 421 |
| Орейда Віра Михай- | Сторітелінг-неординарний метод навчання | 423 |

| | | | |
|--|--------------------|---|-----|
| лівна, Фурдей Василь Володимирович | | | |
| Опальчук Віталійович | Богдан | Особливості підготовки соціальних працівників до професійної діяльності у сфері дозвілля | 425 |
| Процик Галина Василівна, Куца Світлана Іванівна | | Використання методів критичного мислення на заняттях гуманітарного циклу (української та англійської мов) | 427 |
| Посвятовська Богданівна | Ольга | Активізація пізнавальної діяльності при формуванні інформаційних компетенцій майбутніх фахівців | 429 |
| Сліпчишин Василівна | Лідія | До питання проектно-технологічної діяльності майбутніх робітників | 431 |
| Синишин Віталіївна | Леся | Місце неформальної освіти в процесі підготовки студентів закладів вищої освіти | 433 |
| Циган Ірина Павлівна | | Освіта як цінність сучасного суспільства | 435 |
| Штогрин Степанович | Сергій | Застосування концепції «перевернутий клас» в системі підготовки студентів окр | 438 |
| Вовк Степанівна | Ганна | «молодший спеціаліст» | |
| Юдіна Андріївна | Анна | Правове навчання майбутніх фахівців як педагогічна проблема | 440 |
| Юрчишин Іванівна | Наталія | Оптимальне поєднання методів та принципів навчання під час викладання спецдисциплін | 442 |
| Якимович Михайлівна, Людмила Василівна | Ольга Білан | Ефективні методи формування професійно-творчої компетентності майбутніх фахівців | 444 |

РОЗДІЛ 1. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК СУСПІЛЬСТВА

**Бурдаш Уляна Євгенівна,
Дудка Уляна Теодозіївна**

викладачі

ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ДО ПИТАНЬ СУТНОСТІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ

Сьогодні саме інтелектуальний капітал визначає темп і рівень розвитку як окремого підприємства, так і національної економіки. Перехід на новий етап розвитку економіки та підвищення ролі інтелектуального капіталу створили необхідність розробки механізмів управління ним. Проте дослідження механізму управління інтелектуальним капіталом потребує насамперед вивчення сутності даного поняття.

В економічній літературі існує багато варіантів визначення сутності інтелектуального капіталу. Проаналізувавши їх можна виділити такі теоретичні підходи: структурний, функціональний, інтелектуальний капітал як система відносин, інтелектуальний капітал як знання, інтелектуальний капітал як інтелектуальні активи (об'єкти інтелектуальної власності, нематеріальні активи), інтелектуальний капітал як людський капітал.

Представники структурного підходу розкривають сутність інтелектуального капіталу через його ключові структурні елементи. Так, визначення Л. Едвінссона та М. Мелоуна є досить загальним, у ньому ставиться акцент лише на актуальні й проблемні оцінки інтелектуального капіталу і не пояснюється, які саме ресурси до нього відносяться.

У свою чергу, К. Тейлор, на відміну від попереднього визначення, до основних складових інтелектуального капіталу додає інтелектуальну власність, ставлячи її на один рівень із знаннями співробітників та організаційною структурою. Також автор у своєму визначенні ототожнює людський капітал зі знаннями співробітників.

Особливістю визначення, запропонованого В. Баранчевим, є представлення інтелектуального капіталу у вигляді піраміди, фундаментом якої є людський капітал, а всі наступні складові піраміди – це допоміжні фактори або результати діяльності людей.

Функціональний підхід характеризується визначенням інтелектуального капіталу через його функції та роль в економічних та суспільних відносинах. Так, наприклад О. Кендюхов характеризує персоніфікований капітал та капітал організації через людський і машинний інтелект. Звертає нашу увагу на те, що інтелектуальні продукти, які знаходяться в розпорядженні підприємства, можуть буди як створені ним, так і придбані, що дозволяє стверджувати, що

інтелектуальний капітал підприємства може формуватися як за рахунок внутрішніх, так і зовнішніх джерел.

У свою чергу, О. Стрижак у своєму визначенні інтелектуального капіталу відображає лише знання та здібності людини, не приділяє увагу важливим об'єктом, які стосуються безпосередньо організації та відносин з клієнтами.

М. Мещерякова у своєму визначенні підкреслює здатність інтелектуального капіталу генерувати додаткову вартість та підвищувати конкурентоспроможність підприємства на ринку, що властиво функціональному підходу.

Наступна група вчених досліджує інтелектуальний капітал як систему економічних відносин. Так, В. Кузьмінський надає визначенню інтелектуального капіталу більш соціально-економічного характеру, визначає його як систему відносин економічних суб'єктів.

О. Морозов на противагу попереднім науковцям зосереджує нашу увагу навколо процесу створення і продажу результатів інтелектуальної діяльності, тобто, в даному випадку мова йде про об'єкти інтелектуальної власності, а останні є лише одним з елементів інтелектуального капіталу, тому дане визначення не можна вважати повним.

У свою чергу, В. Іноземцев, Х. Макдональд досліджують інтелектуальний капітал як знання. В Іноземцев на перше місце виносить інформацію та знання, які є з'єднуючою ланкою для всіх інших структурних елементів інтелектуального капіталу. Деякі дослідники, зокрема Д. Клейн, Л. Прусак, Т. Андрусенко, прирівнюють інтелектуальний капітал у своїх визначеннях до нематеріальних активів, об'єктів інтелектуальної власності.

Окрема група вчених ототожнює інтелектуальний капітал з людським капіталом. М. Гаджиєва головну роль відводить людському капіталу, а всі інші складові розглядаються автором як допоміжні фактори, а фактори, за допомогою яких здійснюється перетворення людського капіталу. У своєму визначенні розкриває провідну роль людського капіталу в створенні інтелектуального капіталу й В. Супрун. В. Садовський, Є. Стеценко визнають, що людський та інтелектуальні капітали, якщо вони визначаються як сукупність індивідуальних здібностей людей, є принаймі синонімами.

Отже, на сьогодні існують різні підходи до визначення інтелектуального капіталу, серед яких можна виділити структурний, функціональний, тлумачення інтелектуального капіталу як системи відносин, як знання, як інтелектуальні активи (об'єкти інтелектуальної власності, нематеріальні активи) та як людський капітал.

Список використаних джерел:

1. Кендюхов В.О. Гносеологія інтелектуального капіталу. *Економіка України* .2013. № 4. С.10-15.
2. Кузьмінський В.О. Теоретичні основи інтеграції капіталів. *Фінанси України*.2013. № 2.- С.124-132.

Боднар Ольга Михайлівна,
ст. викладач кафедри економіки підприємства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани
Україна

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Інвестиції є джерелом як простого, так і розширеного відтворення виробничого капіталу. В аграрному секторі інвестиції спрямовуються на створення нових потужностей, їх модернізацію, реконструкцію, технічне переозброєння, капітальний ремонт основних засобів, а також на приріст оборотних активів підприємств і розвиток людського капіталу.

Питання розвитку інвестиційної діяльності завжди знаходились у центрі уваги учених-економістів, зокрема проблеми державного регулювання, формування і реалізації інвестиційної політики, становлення економічного механізму інвестиційної діяльності в сільському господарстві України досліджувалися багатьма науковцями, серед яких слід відзначити М. Кісіля, О. Могильного, П. Саблука, В. Семчика, Г. Сеніну та ін.

Встановлені тенденції щодо інвестиційної діяльності в аграрному секторі економіки, зокрема зменшення обсягів іноземного інвестування, підтверджують значимість державного регулювання, необхідність розвитку його механізмів.

Державне регулювання інвестиційної діяльності в аграрному секторі економіки, як і інших секторах, забезпечується законодавчими, структурними та функціональними інституціями, які встановлюють та забезпечують дотримання норм і правил в інвестиційній сфері.

Інституційне середовище інвестиційного розвитку економіки України містить такі елементи, як суб'єкти інституційного забезпечення інвестиційної діяльності, законодавча і нормативно-правова база, програмні документи, а також інвестиційна інфраструктура.

Саме ці фактори і саме в такій послідовності після цінового паритету забезпечують нормальне функціонування господарських структур у ринкових умовах.

Для вирішення проблеми на державному рівні прийнято ряд законодавчих актів і програм, зокрема Закон України «Про інвестиційну діяльність» [6], Програму розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні [7], в якій сільське господарство визначено однією з базових галузей економіки з реалізації інвестиційних та інноваційних проектів.

Разом з тим, розробки вітчизняних вчених, законодавчі акти і державні програми, що стосуються інвестиційної діяльності, так і не стали повноцінним фундаментом для реалізації ефективної інвестиційної політики в аграрній сфері на практиці.

З напрямків удосконалення економічної складової механізму державного регулювання інвестиційного процесу в аграрному секторі слід звернути увагу на обґрунтованість законопроектів та інших інструментів у рамках формування вітчизняної моделі державної підтримки аграрної сфери, яка повинна вирішити проблемні аспекти розвитку вітчизняного сільськогосподарського виробництва.

Отже, для інвестиційного забезпечення аграрного сектора економіки необхідна виважена державна підтримка. Держава має виконувати функції гаранта стабільності інвестиційного клімату за рахунок проведення регламентованої та передбачуваної податкової, амортизаційної, митної, цінової та кредитної політики.

Список використаних джерел:

1. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь/ за заг. ред. В.М. Гейця та ін. ; НАН України. К., 2015. 336 с.
2. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.1991 р. № 1560-ХІІ /Відомості Верховної Ради України. 1991. № 47. ст. 646 (Редакція від 06.11.2014 р., підстава 1206-18). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.
3. Програма розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні: Постанова Кабінету Міністрів України від 02.02.2011 р. № 389. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/389-2011-п>.

Баришевська Інна Володимирівна,

к.е.н., доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Миколаївського національного аграрного університету

Полторак Анастасія Сергіївна,

к.е.н., доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Миколаївського національного аграрного університету

м. Миколаїв,

Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ВПЛИВУ ІНСТИТУЦІЙ НА РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Інституції виступають синергетичним поєднанням можливостей та обмежень розвитку аграрного сектора, структуруючи його взаємовідносини, поєднуючи у собі систему факторів, організаційних складових, процесів і результатів їх дії, вони являють собою складну діалектичну категорію. Проте, значний перелік визначення базових понять інституціоналізму не зумовлює однозначного їх трактування без розуміння висхідних основ інституцій, що є основою розуміння категорії, визначення якого дасть можливість адекватно окреслити їх роль в окремих сферах господарювання, зокрема аграрній [3].

Проблемним аспектам розвитку економіки з точки зору інституціоналізму присвячені праці багатьох зарубіжних вчених, серед яких на особливу увагу заслуговують публікації Норта Д. [1], Пустовіт Р.Ф. [7, Сіренко Н. [8], Якубенко В. [9] та ін. Вивчення досліджень, проведених зазначеними вченими

свідчить про існування суттєвих розбіжностей у поглядах та підходах до класифікації інституцій, у визначеннях даного поняття. Не дивлячись на значну кількість публікацій за зазначеною тематикою та глибину опрацювання провідними вченими проблеми інституційного забезпечення розвитку підприємств, визначені вище, аспекти поняття інституцій залишаються нерозкритими остаточно.

Одним із основоположників інституціоналізму є Д. Норт. Інституції, згідно класифікації Д. Норта, поділяються на формальні і неформальні. Формальні інституції мають юридичне оформлення і являють собою всю правову базу економіки, що формує економічну поведінку людей. З них найважливішими є інститут права власності, договірне право, цивільне і кримінальне право, які визначають економічну поведінку людей. До формальних інституцій він відносить також політичні інститути: конституцію, закони, що регулюють цивільні і політичні права. Набагато гірше структуровані неформальні інститути, під якими Д. Норт розуміє стійкі звички, традиції, звичаї, загалом, все те, що називають культурою організації [1].

Деякі науковці визначили сутність інституцій, яке, на їхню думку, найбільш глибоко відображає його значення (табл.1).

Таблиця 1

Підходи до визначення поняття «інституція» в науковій літературі

| Дослідники | Сутність поняття |
|----------------------------|--|
| А. Гриценко [2] | висхідною категорією, з якої починаються інституції, є категорія «обмеження». Адже саме обмеження спрямовують діяльність у певне русло і є для неї законом. Обмеження як висхідна категорія виявляється у внутрішній обмеженості витратами часу праці, тобто у вартості, яку досліджує трудова теорія, і в зовнішній, кількісній обмеженості благ, яка вивчається маржиналізмом, що засвідчує взаємопроникнення економічних теорій |
| Н. Метеленко [5] | вихідним для дослідження економічних інституцій є не поняття діяльності чи суспільних відносин, а поняття потреб та інтересів. Отже, виникнення економічних інституцій має характер спонтанної самоорганізації, основу якої складає поділ праці, викликаний розбіжністю системи потреб, інтересів і цінностей людини як дійової особи |
| С. Матвеев і Л. Лясота [4] | одним із головних формувальних базових елементів економічних інституцій, є соціальні норми поведінки. Норми як неформальні обмеження поведінки впливають з уявлень, сформованих індивідуально на ґрунті організованої ідеології та життєвого досвіду. Вони відіграють надзвичайно важливу роль в обмеженні доступних альтернатив поведінки, визначаючи в такий спосіб і перебіг розвитку інституцій |
| Р. Пустовіт [6] | ключовим фактором для розуміння інституцій та функціонування господарюючих суб'єктів є правила, які визначаються як довгостроковий дозвіл або заборона щодо підприємницької діяльності, що супроводжується реальними або символічними санкціями чи винагородами, що формує інституційні обмеження |
| О. Яременка [2] | інституція народжується не лише як спосіб повторювальних дій, а й як спосіб узгодження різних інтересів і цілей взаємодіючих суб'єктів. |

| | |
|-----------------|--|
| | Оснoву визрівання погоджувального призначення інституцій складає тріада «контакт – конфлікт – контракт». Інституційний механізм якраз покликаний мінімізувати умови виникнення конфліктів |
| В. Якубенко [8] | концентрує увагу на чотирьох його ознаках, які складають завершене коло в його визначенні. По-перше, у використанні поняття «інституція» опосередковано покладається логічна процедура виведення мікроявищ і процесів на макрорівень. Інституція завжди розглядається як результат соціалізації, суспільного визнання. По-друге, поняття «інституція» пов'язується з організаційним чи правовим оформленням забезпечених легітимністю явищ. По-третє, і в економічному аспекті це головне, будь-яка інституція – це сфера, а точніше, рамки існування та підґрунтя отримання специфікованих форм доходу. |

Джерело: побудовано за даними [2,4,5,6,8]

Отже, ключовим завданням інституцій є створення повідомлень про потреби суспільства, тобто генерування інформації у поєднанні з одночасним розв'язанням проблем, що виникають, та підтримкою збалансованості інтересів усіх членів суспільства. Інституції завдяки контролю за розподілом цінностей, доходів і витрат у суспільстві є стимулом економічної активності та підтримують ефективність економічних угод. Також, можемо визначити аграрні інституції як відносно стійкі комбінації факторів, які регулюють господарську поведінку дійових осіб аграрного сектора та є результатом компромісу їх інтересів.

Список використаних джерел:

1. Nort, D. (2000) *Instytuttsii, instytuttsijna zmina ta funktsionuvannia ekonomiky* [Institutions, institutional change and functioning of economy], Osnovy, Kyiv, Ukraine.
2. Інституційна архітектоніка і механізми економічного розвитку : матеріали наукового симпозиуму / Харківський національний ун-тет ім. В. Н. Каразіна ; НАН України. – Х. : ХНУ, 2005. 298 с.
3. Лопатинський Ю. М., Кифяк В. І. Розвиток аграрного сектора національної економіки на інституційних засадах : [монографія]. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2014. 248 с.
4. Матвеев С. О., Лясота Л. І. Економічна соціологія [Електронний ресурс]. Суми : Університетська книга, 2006. 184 с. Режим доступу : http://tourlib.net/books_others/matveev.htm.
5. Метеленко Н. Г. Підприємство як інститут національної економіки з погляду системних позицій. *Економічний вісник національного гірничого університету*. 2007. № 1. С. 32-39.
6. Прутська О. О. Інституціоналізм і проблеми економічної поведінки в перехідній економіці : монографія. К. : Логос, 2003. 256 с.
7. Пустовійт Р. Ф. Формування інституціонального середовища підприємництва в трансформаційній економіці : автореф. дис. на здоб. наук. ступ. д.е.н. : спец. 08.01.01 «Економічна теорія». К., 2006. 36 с.
8. Сіренко Н. М. Організаційно-економічний механізм антикризового розвитку сільськогосподарських підприємств регіону : автореф. дис. ... канд. екон. наук : спец. 08.06.01 – економіка, організація і управління підприємствами. К., 2005. 21 с.
9. Якубенко В. Д. Базисні інститути у трансформаційній економіці : автореф. на здобуття наук. ступеня д.е.н. : спец. 08.01.01 «Економічна теорія». К., 2005. 40 с.

Гудзинський Олексій Дмитрович,
д.е.н., професор, професор кафедри менедженту
ім. проф. Й. С. Завадського НУБІП України,
м. Київ,
Україна

СИНТЕЗ НАУКИ І ОСВІТИ В РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

В сучасних умовах здійснення трансформаційно-реорганізаційних суспільних процесів, зростання конкуренції, розширення комунікаційних зв'язків із суб'єктами зовнішнього середовища, ускладнення системи відносин, виникає об'єктивна необхідність в новому підході до: формування та розвитку інтелектуального людського потенціалу, розробки теоретико-методологічних засад побудови результативних систем управління підприємницькими структурами як соціально-економічними утвореннями з цільовою спрямованістю і пріоритетною орієнтаційністю на цінності, рівень і якість життя, соціальна відповідальність. Виникає потреба в перегляді сутнісних характеристик значної частини наукових понять та змістовності суджень щодо формування в системі теоретико-методологічного інструментарію і правового механізму цивілізованого підходу щодо забезпечення єдності інтересів суб'єктів інтегрованої спільноти через динамічно-розвиваючу систему соціально-економічних відносин з філософією мислення розв'язання задач екологічного, соціального, інтелектуального, інноваційно-креативного, економічного, системного спрямування в їх органічній єдності як організаційної цілісності. Базовою основою такого підходу в цивілізованих країнах є методологія побудови системи управління соціально-економічним та інтелектуальним розвитком суспільства як інтегрованою системою та системною цілісністю. При цьому головним системоутворюючим критерієм повинна бути соціально значима ціннісна орієнтація всієї системи діяльності, включаючи і управлінську, як функціонально-забезпечуючу складову при проектуванні і реалізації цивілізованих програм сформованої політики як дороговказу соціального, суспільного, державного, регіонального, територіального на рівні підприємницьких структур як соціально-економічних систем. З пріоритетно-ціннісною орієнтацією на людину – рівень і якість життя. Однак в реальній дійсності такий підхід відсутній через розбалансованість владно-власнісних відносин в системі тріади влади. Особливо це проявилось на територіальному рівні господарювання і організації соціально-економічного життя. Духовно-матеріальна складова багатства суб'єкта діяльності уступила матеріальній складові як пріоритетні. Розбалансована система соціальної нерівності. Синергетична складова інтегрованого поля сил опускає потенціал можливостей системи. Відбувається процес деградації і як свідомості так і суб'єктно суспільної свідомості, зростає коефіцієнт соціальної напруги. Це підтверджено нашими науковими дослідженнями та дослідженнями інших науковців.

Виходячи з такого положення є перехід на нову систему пріоритетно-орієнтовану цільову систему дій. В контексті такого підходу формуватиметься і система вимог – принципів побудови моделей організації та результативних систем управління, комплексними інтегрованими знаннями. Логіка такого цивілізованого підходу потребує розвитку нового бачення щодо зміцнення потенціалу науки і освіти як і інтегрованої системної цілісності у формуванні і розвитку інтелектуального потенціалу. Інтелектуалізації як виду діяльності, процесу повинна надаватися пріоритетність в системі підготовки кадрів вищої освіти, сформований інтелектуальний потенціал, як головному критерію оцінки результативності діяльності вищих навчальних закладів. Економічна ефективність повинна уступати пріоритетній екологічній, соціальній, інтелектуальній результативностям.

Гайворонська Інна Віталіївна,
старший викладач кафедри маркетингу та бізнес-адміністрування, Одеський
національний університет ім.І.І.Мечникова,
м. Одеса,
Україна

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО БРЕНДИНГУ ТЕРИТОРІЙ, ОСОБЛИВОСТІ БРЕНДИНГУ ДЕСТИНАЦІЙ

Останнім часом відбуваються принципові зміни у характері споживчої поведінки потенційного туриста, оскільки вибір місця відпочинку наразі є не тільки індикатором стилю життя, але і певною статусною цінністю [1]. Це актуалізує потребу формування відповідного підходу до брендинга, як цілеспрямованого процесу створення і управління брендом.

Як показують дослідження, тема брендингу територій та дестинацій представляє значний інтерес як у сфері практичного маркетингу, так і в сфері наукових досліджень, з тенденцією до наростання. Так, за даними Хенкінсона, у 2004 р за ключовими словами «брендинг територій» Google Scholar (<http://scholar.google.com/>) проіндексував 4530 посилань, і всього 2270 – за ключовим словом «брендинг» у всіх інших предметних областях [2]. Авторське дослідження за тими ж критеріями на початку 2019 року показало таке: «брендинг територій» – 15200 посилань, «брендинг» – 38500.

Отже, інтерес до даного напрямку зростає: це і теоретичні дослідження, які розвивають концепцію брендинга територій, і аналіз кейсів різних міст і регіонів світу, практичні інструменти формування і просування брендів територій. Брендинг, як інноваційна і маркетингова технологія, розглядається в якості найважливішого ресурсу підвищення конкурентоспроможності країн і регіонів, локальних туристичних територій та міст, поряд з іншими інструментами стратегічного розвитку, що постійно удосконалюються.

Згідно концепції брендингу територій, місце або територія включає в себе

цілісне уявлення про політичні, культурні, соціальні особливості країни, регіону, міста, в той час як дестинація є місцем туристичного призначення.

Деякі сучасні підходи до брендингу територій розвивають ідею моделі «мережі брендів» (brand networks), запропонованої Хенкінсон [3, 4]. Автор особливої ролі в процесі побудови бренду надає емоційним, когнітивним, психологічним асоціаціям з містом. Також Хенкінсон визначив чотири фактори, які особливо важливі для розвитку брендів територій: (1) організаційні складнощі і контроль; (2) управління партнерською мережею; (3) складність самого продукту (території) і (4) вимір і оцінка успіху [3]. Виділені фактори пов'язані, скоріше, з контекстом процесу брендингу, ніж з процесом його розробки.

Останнім часом набули популярності теоретичні розробки для брендингу територій, які засновані на теорії корпоративного брендингу. Так, у [5] зазначається, що в процесі брендингу, як «нового застосування маркетингу міста», змінюється фокус із раціонального характеру маркетингових заходів до створення емоційних, когнітивних (розумових), психологічних асоціацій з містом. Особливої уваги фахівці приділяють символічним значенням територіальних брендів, їх сприйняттю туристами для подальшої лояльності туристів до даної дестинації.

Поняття брендингу дестинації і брендингу місця (території) не є тотожними. Так, метою брендинга дестинації є просування визначених характеристик місця або зони відпочинку потенційним відвідувачам (туристам, турагентам, інвесторам в сфері гостинності) за допомогою правильно створеного образу. Натомість, брендинг місця має за мету створення привабливого образу території в очах жителів, інвесторів, фахівців, туристів, на просування різних сегментів ринку (освіта, спорт, туризм, виробництво, розваги).

Дослідження завдань брендингу дестинації (з точки зору постачальника послуг) і його переваг (з точки зору споживачів), дало можливість сформулювати попередні показники брендів туристичної дестинації: (1) доторкнутися до недосяжного; (2) знизити ризики, які сприймаються; (3) надати допомогу у прийнятті рішення щодо купівлі продукту; (4) стимулювати попит через впізнаваність туристичного продукту.

Брендинг території спрямований на досягнення сталого розвитку регіону, а, отже, має бути націлений на вирішення питань соціально-економічної і екологічної направленості. Управління сталим розвитком необхідно розглядати як динамічний процес змін туристичних дестинацій.

Послідовний і компетентний територіальний брендинг є дієвим управлінським інструментом, за допомогою якого можливо ефективно вирішувати завдання підвищення конкурентоспроможності та стійкості розвитку територіального рекреаційного комплексу (далі – ТРК).

Таким чином, територіальний брендинг як управлінський процес, спрямований не тільки на створення і розвиток бренду, але і на його просування і підвищення затребуваності туристами, є одним з найцінніших

нематеріальних активів ТРК.

Список використаних джерел:

1. Клицунова В. Роль брендинга в создании и развитии туристических дестинаций. URL: // <http://festopen.com/wp-content/uploads/2014/07/rol-brendinga.pdf> (дата обращения: 26.08.2016)
2. Hankinson, G. 2004. Relational Network Brands: Towards a Conceptual Model of Place Brands. *Journal of Vacation Marketing*, 10 (2): 109–210.
3. Hankinson, G. 2001. Location branding: A study of the branding practices of 12 English cities. *Journal of Brand Management* 9 (2): 127–142
4. Hankinson, G. 2004. Relational Network Brands: Towards a Conceptual Model of Place Brands. *Journal of Vacation Marketing*, 10 (2): 109–21.

Герасимів Зоряна Миколаївна,
к.геогр.н., доцент кафедри економіки підприємства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Круглій Катерина Олегівна,
студентка групи Ек-51 М,
м. Бережани,
Україна

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Інноваційна діяльність виступає важливим фактором економічного розвитку, забезпечує конкурентні переваги виробникам сільськогосподарської продукції на внутрішньому та зовнішніх ринках. В сучасних умовах господарювання підприємства, які використовують досягнення науки і техніки та застосовують прогресивні технології виробництва і переробки продукції, мають більше можливостей для створення конкурентоспроможної продукції, підвищення прибутковості виробництва, збереження та розширення ринків збуту. Завдяки застосуванню інноваційних технологій раціональніше використовуються природні, матеріальні і трудові ресурси, підвищується економічна ефективність виробництва.

Проблеми інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств висвітлені у працях таких вчених: П. Т. Саблука, О. В. Шкільова, О. І. Дація, В. Г. Андрійчука, Ю. М. Бажала, М. І. Долішнього, О. В. Шубравської, О. Ю. Єрмакова, Ю. О. Лупенка, В. М. Трегобчука та інших.

Інновації – це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [2].

Перехід на інноваційні засади господарювання дасть змогу забезпечити задоволення потреб споживачів у високоякісних та недорогих продуктах харчування, розширити можливості використання ресурсів, сприяти

отриманню високих прибутків сільгоспвиробниками, гарантувати економічну та продовольчу безпеку країни.

Інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг [2].

Інноваційна діяльність повинна спрямовуватись на підтримання економічної безпеки країни, створення конкурентоспроможної екологічно чистої продукції, збільшення експортного потенціалу держави.

У сільськогосподарському виробництві запровадження інновацій передбачає введення у виробничий процес окремих інноваційних операцій або використання нових енерго- та ресурсозберігаючих, екологічнобезпечних технологій. Інноваційний розвиток сільського господарства виявляється у застосуванні нової або вдосконаленої техніки, технологій, сировини чи продукції, зокрема нових сортів рослин, порід тварин, кормів, добрив, отрутохімікатів тощо. В рослинництві запровадження інновацій пов'язане з розвитком органічного землеробства, генної інженерії, селекції. У тваринництві інновації пов'язані із селекційно-плеємною роботою, запровадженням біотехнологій, удосконаленням систем годівлі та модернізацією тваринницьких комплексів.

Потрібно знаходити такі інноваційні рішення, які б забезпечили економію ресурсів, підвищення продуктивності праці, зниження собівартості, зростання ефективності виробництва, підвищення конкурентоспроможності, збільшення обсягів та покращення якості виробництва продукції.

Висока вартість інновацій, низький рівень державної підтримки сільського господарства, відсутність належного нормативно-правового забезпечення, нестача коштів для переходу на інноваційні засади господарювання стоять на перешкоді запровадженню інновацій у сільськогосподарських підприємствах.

Інноваційний розвиток підприємств аграрної сфери в контексті євроінтеграційних процесів повинен здійснюватись на основі виваженої інноваційної політики держави та спрямовуватись на вирішення найбільш важливих стратегічних завдань розвитку сільського господарства та продовольчої сфери.

Державна політика щодо активізації інноваційної діяльності повинна бути спрямована на:

- створення сприятливого для інноваційної діяльності правового середовища;
- формування ринку інноваційної продукції та попиту на неї як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках;
- розвиток науки шляхом збільшення видатків на створення науково-технічної продукції;
- запровадження пільгової системи підтримки кредитування комерційними банками інноваційних проектів;
- створення умов для розвитку кадрового наукового потенціалу [1].

З метою розширення інноваційної діяльності у сфері сільського господарства потрібно сприяти розвитку аграрної науки, забезпечити державну підтримку виробників, які впроваджують інноваційні технології, стимулювати залучення інвестицій для реалізації інноваційних проектів, розробити інноваційну стратегію розвитку аграрних формувань та обґрунтувати їх перспективний розвиток на інноваційних засадах у різних регіонах країни.

Список використаних джерел:

1. Гудзинський О. Д., Іванюта П. В. Державна політика інноваційного розвитку національної економіки. Інвестиції: практика та досвід. Миколаїв, 2010. № 18. С. 98-100.
2. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07. 2002 р. № 40-IV. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2002. № 36.
3. Про схвалення Стратегії розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року: розпорядження Кабінету міністрів України від 17.10.2013 р. № 806-р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/806-2013-%D1%80> (дата звернення 3.11.2018).

Данилюк Микола Олексійович,
д.е.н., професор кафедри прикладної економіки
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу
м. Івано-Франківськ,
Україна

ПРО ПАРТНЕРСТВО МІЖ ОСВІТОЮ, НАУКОЮ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВОМ

На нинішньому етапі розвитку національної економіки відбувається нагальна необхідність у реформуванні багатьох її секторів. Серед найбільш важливих можна виділити реформування вітчизняної вищої освіти, адже модель розвитку України сьогодні – це «економіка, що базується на знаннях». Даній проблемі присвячено чимало праць вітчизняних науковців, в яких зроблено акцент на актуальні проблеми модернізаційних зрушень у системі вищої освіти в контексті входження України до європейського освітнього простору. Разом з тим для комплексного вирішення проблеми реформування вищої освіти необхідне обґрунтування нових теоретичних підходів до партнерської взаємодії як єдиної системи з певними інтеграційними властивостями. Назріла необхідність перегляду механізмів формування партнерських відносин для організації проведення інноваційної діяльності в багатьох сферах. Сьогодні наша університетська освіта і наука основана на інерції розвитку і може стати рушійною силою тільки тоді, коли в науці та освіті, так як і в бізнесі, будуть створені нові форми відносин.

Актуальність формування таких відносин пояснюється тим, що однією із світових тенденцій є ліквідація науково-дослідних підрозділів на виробничих підприємствах або їх трансформація у сучасні наукові центри з якісно оновленими цілями та мотивами діяльності. Створення таких наукових центрів супроводжується пошуком наукового потенціалу в інших країнах, які можуть

забезпечити зниження витрат на створення нових знань, що є основою розвитку інтелектуального капіталу підприємств. Делокалізація потенціалу наукових послуг в країни, які володіють високим фаховим рівнем персоналу, залученого до наукових досліджень, дає Україні шанси скористатися світовими тенденціями. Враховуючи низку переваг, притаманних поки що вітчизняній освіті та науці щодо якості підготовки різногалузевих фахівців, шанси скористатися поширенням офшорингу процесів знань є цілком реалістичними. Разом з тим, дані можливості можуть використати вітчизняні суб'єкти господарювання - переорієнтуватися на отримання наукових послуг від зарубіжних наукових центрів. Тому актуальною для вітчизняних університетів є потреба швидкої реакції на глобальні виклики, зміни парадигми розвитку.

Робоча гіпотеза концепції партнерських відносин зводиться до наступного:

- процес взаємодії вітчизняної університетської науки, освітянських послуг та бізнесової діяльності є недостатньо розвинутий, потребує більш поглибленого дослідження та активізації;

- визначитися з основними принципами, формами та інструментами інтеграційної взаємодії, в межах якої наука, освіта та бізнес генеруватимуть синергетичний ефект, який буде розподілятися між усіма залученими суб'єктами.

Метою даного дослідження є формування концептуальних засад для налагодження та реалізації партнерських відносин «трикутника знань» - вищої освіти, наукових досліджень та підприємництва.

Сучасне трактування сутності партнерства можна представити у розрізі багатьох наукових підходів, але аналізуючи та узагальнюючи розмаїття дефініцій можна зробити висновок, що партнерські відносини – це процес створення, підтримки та розширення тісної співпраці між окремими суб'єктами з метою отримання певного результату, який може набувати різних форм для кожної зі сторін. Однак, нинішня практика свідчить про відсутність ефективної співпраці складових «трикутника знань» з таких причин [1,2,3]:

- переважну більшість науково-дослідних робіт намагаються фінансувати за рахунок бюджетних коштів та грантів;

- недостатня поінформованість бізнесу про науково-технічні можливості ВНЗ;

- нерозуміння бізнесом реалій і умов роботи вітчизняних ВНЗ та навпаки;

- несприятлива демографічна ситуація, яка з кожним роком загострює проблему підготовки в достатній кількості висококваліфікованих фахівців;

- орієнтованість бізнесу лише на швидке отримання економічної вигоди, а не на довгострокові проекти;

- відсутність тісного взаємоз'язку між освітньою та науковою діяльністю;

- проблеми конфіденційності інформації;

- низький рівень якості дослідницької та інноваційної діяльності у багатьох ВНЗ;

- недостатність фінансових ресурсів у суб'єктів реального сектору економіки для розширення партнерства з ВНЗ;

- пасивна і консервативна позиція ВНЗ щодо розробки нових перспективних освітньо-професійних та освітньо-наукових програм;
- відсутність організаційно-економічного механізму інтеграційної взаємодії складових «трикутника знань».

Кожна з цих причин є вагомою. Так, наприклад, наявні тренди у фінансуванні наукових досліджень в Україні не можуть забезпечити належної конкурентоспроможності наукового та бізнес-секторів, що робить вітчизняну економіку низько інноваційною та технологічно відсталою. Забезпечення можливості збільшення витрат на фінансування наукових досліджень вітчизняними суб'єктами господарювання дозволило би активізувати людський чинник, пришвидшити розвиток інтелектуального капіталу, а разом з тим - отримати резерви зниження витрат з дефіцитного Державного бюджету, спрямування цих коштів на підвищення соціального рівня життя громадян.

Назріла необхідність розглянути організацію партнерських відносин з науково-творчої точки зору. Здебільшого творчі задуми дещо непередбачувані, часто вони видаються непевними, довільними, заснованими на методі проб та помилок. Тому необхідно насамперед сформулювати концептуальний підхід до відображення сутності партнерства (рис. 1).

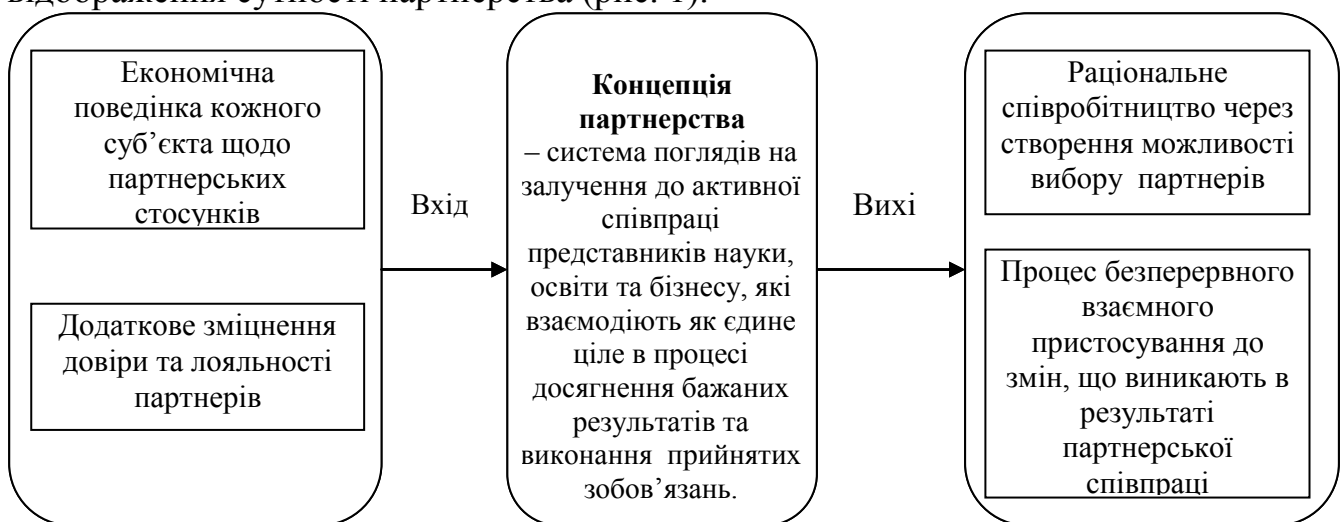


Рис. 1 Графічна інтерпретація концептуального підходу до відображення сутності партнерства

Для організації саме такого партнерства, на наш погляд, можна використати відому «теорію зацікавлених сторін» (ТЗС), яку закладено в основу багатьох концепцій, що значно розширює сферу стратегічного управління, у нашому випадку вищого навчального закладу. На думку Т. Дональдсона та Л.Престона [4] ТЗС має такі відмінності від інших теорій:

1. Теорія зацікавлених сторін призначена одночасно описувати й визначати структуру і функціонування певного суб'єкта господарювання.
2. Теорія зацікавлених сторін розглядає підприємства як організаційний об'єкт, через який численні та різноманітні учасники вирішують свої численні завдання.

3. Теорія зацікавлених сторін є загальною й всебічною, але у той же час має також і практичну цінність.

Практична цінність ТЗС може бути відчутною лише тоді, коли правильно визначено склад сторін, співвідношення інтересів, розроблено систему вимірювання та оцінки взаємного впливу різних сторін. Впровадження даної теорії у практичну сферу потребує відповідних інструментів, серед яких, на наш погляд, вдалою є система показників відповідальності (ASC – Accountability Scorecard). Вона призначена для пошуку своєрідного «балансу інтересів» між ВНЗ та зацікавленими сторонами. Взаємозв'язки між усіма сторонами розглядаються, з одного боку, як внески, а з другого – як стимули (вигоди), що компенсують зроблені внески. На наш погляд, зацікавленими сторонами для ВНЗ можна вважати: суб'єкти господарювання; науково-педагогічний персонал; студенти (аспіранти) та місцева влада (рис.2).

В сучасних соціально-економічних умовах ВНЗ вимушені вступати у конкурентну боротьбу за доступ до економічних ресурсів, розробляти поточні та перспективні заходи щодо зміцнення свого наукового та інфраструктурного потенціалу, а також їх раціонального використання. При цьому об'єктивною необхідністю є потреба у використанні принципів та інструментів стратегічного управління ВНЗ на основі збалансування сформульованих цілей, наявних можливостей та ресурсів, а також викликів внутрішнього та зовнішнього середовища [5].

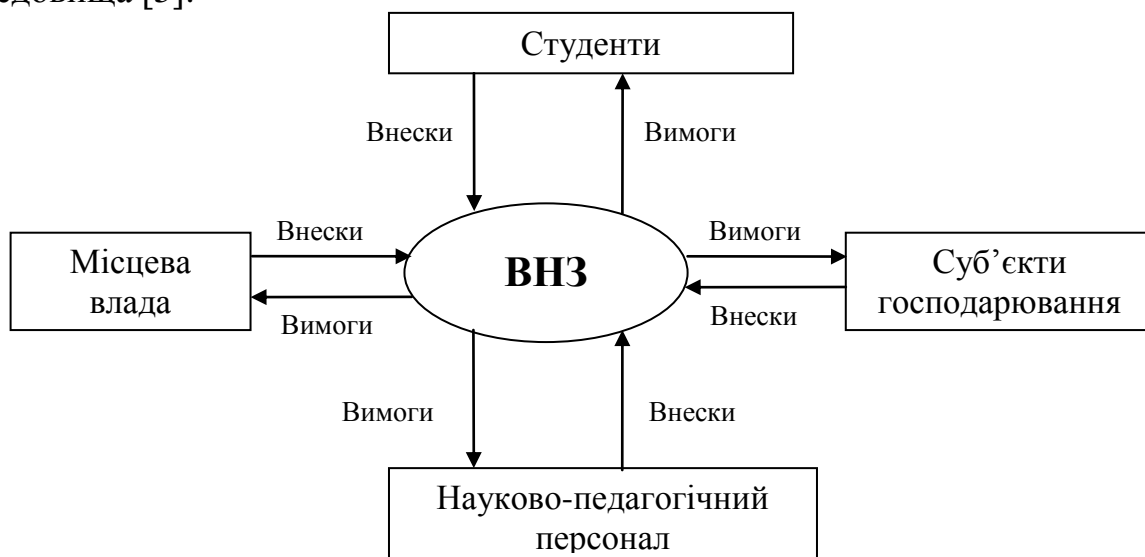


Рис. 2 Структура моделі ASC для вищого навчального закладу

Оцінюючи загальну картину налагодження партнерських стосунків у «трикутнику знань» через концепцію зацікавлених сторін, можна зробити висновок, що ці процеси знаходяться на початковому етапі. Це пояснюється як суб'єктивними причинами, так і об'єктивними обставинами. Серед них – надто тривалий пошук правильного вибору основних напрямів співпраці між партнерами, які би максимізували цінність таких стосунків для кожної із сторін. Окрім цього, незначною є кількість успішних суб'єктів господарювання, які здатні вийти за рамки стратегії виживання і приступити до розробки стратегії

партнерських відносин, розроблення та реалізації локальних та регіональних програм розвитку. Потрібно створювати умови і правила для стимулювання та пошуку оптимальної моделі партнерства у нинішніх умовах, розробляти ефективний організаційно-економічний механізм її реалізації через концепцію зацікавлених сторін.

Список використаних джерел:

1. Берча О.М., Сочка К.А. Сучасний стан та перспективи розвитку партнерства університетів та бізнесу (на матеріалах ДВНЗ «УЖНУ»). *Наук. вісник Ужгородського університету. Серія Економіка*. 2013. Випуск 4(41). С.113-119.

2. Калашнікова С.А. Ідентифікація сучасних орієнтирів розбудови вищої освіти. *Вища освіта України*. 2014 №3. С.12-23.

3. Бакушевич І.В., Гошинський А.В., Слава С.С. Використання міжнародного досвіду для мережевої взаємодії бізнесу, освіти і науки в Україні. *Наук. вісник Ужгородського університету. Серія Економіка*. 2015. Випуск 1(45). С.90 - 93.

4. Donaldson, T. and Preston, L. (1997) «The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications», *Academy of Management Review*, No. 1, pp. 65–66.

5. Економічні аспекти проблеми розвитку вищої освіти в Україні /монографія/ за ред. чл-кор. НАПНУ І.М. Грищенко. Хмельницький: ХНУ, 2010. 478 с.

Дворська Людмила Ананіївна,
викладач циклової комісії природничих дисциплін
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ФОРМУВАННЯ КЛАСТЕРНОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Аграрний сектор традиційно посідає одне з важливих місць в економіці України. В сільському господарстві країни зайнято майже 18% населення, виробляється 17,5% ВВП. Проте ринкові трансформації, міжнародні інтеграційні процеси крім нарощування кількісних параметрів, потребують якісних змін у формуванні механізму державної підтримки АПК. Адже найгострішими проблемами на селі є поглиблення демографічної ситуації, бідність, відсутність мотивації до праці, занепад соціальної інфраструктури, медичного та побутового обслуговування й інше, що визначає рівень життя сільського населення.

Дієвим механізмом, спроможним покращити соціальну ситуацію та сприяти соціально-економічному піднесенню сільських територій, є розвиток малого підприємництва на селі, що є впровадженням аграрних реформ. Однією з форм підприємницької діяльності нині все активніше виступає сільський зелений туризм.

Розв'язання вищезгаданих проблем можливе лише при врахуванні зональних і регіональних особливостей та рівнів розвитку в них аграрного

сектору. Як свідчить досвід країн ближнього та далекого зарубіжжя, які пройшли цей шлях, ці проблеми можна вирішити не тільки збільшенням фінансування і активізацією інтеграційних процесів, а й новими підходами до принципів впровадження ефективних соціально-економічних відносин через кластеризацію.

Згідно з Майклом Портером, «кластер» - це об'єднання взаємопов'язаних і взаємодоповнювальних підприємств, організацій, установ і зв'язаних з ними за географічною та функціональною ознаками органів державного управління, наукових закладів, різних інфраструктурних складових, працюючих на певній території, з певною метою.

Тобто, потрібно цілеспрямовано формувати територіально-виробничі агропромислові, оздоровчо-туристичні та інші кластери з високим рівнем спеціалізації і концентрації виробництва й сервісу для отримання максимуму доходів від використання природних і просторових переваг сільської території, та на цій економічній базі розбудовувати соціально-економічні кластери для створення достойних умов життєдіяльності сільських жителів і формування привабливого обличчя українського села.

Саме сільський зелений туризм виступає дієвим інструментом створення нових робочих місць та розвитку інфраструктури. Як свідчать проведені дослідження, в Україні поступово починає формуватися певний механізм розвитку суб'єктів господарювання сільського туризму. В той же час, в зв'язку з тим, що в Україні реалізуються лише окремі важелі відповідного механізму, поки що не можливо говорити про його ефективність. В першу чергу, необхідне вдосконалення організаційно-управлінського механізму розвитку суб'єктів господарювання зеленого туризму.

В Україні питанням розвитку сільського зеленого туризму займається ряд приватних, громадських, комерційних та державних організацій та установ, потужність яких є невеликою, функціональний зв'язок між ними слабкий, що призводить до відсутності системи управління галуззю. З тієї точки зору ефективним вбачається функціонування кластерів суб'єктів господарювання сільського зеленого туризму із представників місцевих громад. При цьому кластери можуть бути одно галузевими, які формуються із представників однієї галузі, та багатогалузевими. Окреме господарство практично не може самостійно формувати та реалізувати привабливий тур продукт. Для створення туристичного продукту сільського туризму необхідні зусилля багатьох людей і представників багатьох галузей, пов'язаних між собою спільною метою.

Переваги створення кластеру суб'єктів господарювання сільського туризму полягають в тому, що із розрізнених підприємців – власників садиб, місцевих майстрів, представників сфери послуг, громадськості та місцевого самоврядування тощо – утворюються об'єднання, які шляхом координації спільних зусиль створюють та реалізують туристичний продукт сільського туризму, що в кінцевому підсумку веде до всебічного розвитку села за рахунок ефективного використання ресурсів.

Таким чином, кластери виступають перспективною формою регіонального

економічного розвитку. Пріоритет щодо ініціації їх створення належить органам місцевої влади при розробці стратегічного плану розвитку регіону.

Отже, подолання соціально-економічних проблем села можливе за рахунок розвитку суб'єктів господарювання сільського зеленого туризму, при цьому необхідна спільна діяльність та координація зусиль представників місцевої влади, бізнесу, закладів освіти та культури, громадських інституцій, які будуть спрямовувати спільні зусилля на формування та реалізацію туристичного продукту сільського туризму, підтримку його розвитку в місцевості, регіоні та державі в загальному.

Список використаних джерел:

1. Васильєв В.П. Туризм сільський зелений. 2007. №4.
2. Войтаренко М. Концепція кластерів як шлях до відродження виробництва на регіональному рівні. *Економіст*. 2000 №1. С. 29-31.
3. Горішевський П.А., Васильєв В.П., Зінько Ю.В. Сільський зелений туризм: організація надання послуг гостинності. Івано-Франківськ, 2003.
4. Матеріали семінару Всесвітньої Туристичної Організації. Сільський туризм: рекомендації щодо розвитку. *Туризм сільський зелений*. 2007. №4.
5. Рутинський М.Й., Зінько Ю.В. Сільський туризм: Навчальний посібник. К.: Знання, 2006. 271 с.

Єрмаков Олександр Юхимович,
д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки
праці та соціального розвитку НУБіП України,
м. Київ,
Україна

ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНИХ СІЛЬСЬКОГОС- ПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

В сучасних умовах господарювання питання формування й ефективного використання потенціалу (економічного, виробничого, трудового, ресурсно-технічного, інноваційного, інвестиційного тощо) становлять важливий напрям дослідження в економічній науці і агроекономічній зокрема.

Тривалі структурні зміни і ринкові трансформації в сільському господарстві України вимагають застосування нових підходів щодо трактування економічних категорій, розуміння механізму їх впливу та розроблення дієвих напрямів вирішення досліджуваних питань.

Саме тому в Національному університеті біоресурсів і природокористування України під нашим керівництвом досить тривалий час проводяться дослідження присвячені всебічному вивченню потенціалу на різних його рівнях, а саме: на макро – мезо та мікрорівні, які знайшли відображення в дисертаціях на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата економічних наук та багатьох наукових публікаціях.

Принагідно зазначимо, що підґрунтя для досліджень економічної сутності потенціалу було закладене К.Марксом, на думку якого, засоби праці, предмети праці та робоча сила як фактори виробництва та елементи утворення нового продукту є можливостями, що визначають потенціал. Для перетворення цієї можливості в дійсність, «вони повинні з'єднатися» [1]. Використовуючи набуті теоретичні напрацювання К.Маркса вітчизняними та зарубіжними вченими формувались нова система знань, наукових поглядів та методологічних підходів щодо тлумачення категорії «потенціал».

Узагальнюючи думки різних авторів стосовно визначення категорії «потенціал», нами в монографії «Економічний потенціал сільськогосподарських підприємств: теорія і практика» зазначається [2], що він являє собою наявні (реальні) або приховані сукупні можливості, ресурси, запаси або джерела, що використовуються чи можуть бути використані або мобілізовані для досягнення певної мети, рішення певної задачі, виконання цілеспрямованої роботи в якій-небудь галузі, ділянці, сфері. З одного боку потенціал – це наявні можливості та ресурси, що є в наявності та використовуються або можуть бути використані для досягнення визначної мети. З іншого – це невикористані можливості підвищення ефективності виробництва чи діяльності. Тобто потенціал характеризується двома рівнями: досягнутим або наявним та перспективним.

Наукове пізнання зазначених аспектів дослідження дозволило сформулювати нове бачення досліджуваної проблеми і запропонувати на основі цього нові науково-методичні підходи та практичні рекомендації щодо формування і використання потенціалу на різних ієрархічних рівнях, в тому числі і на рівні інноваційно-орієнтованих сільськогосподарських підприємств.

Насамперед визначимося, що являє собою інноваційно-орієнтоване сільськогосподарське підприємство. Вважаємо, що це підприємство виробничо-господарська діяльність якого пов'язана із застосуванням на практиці новітніх досягнень науки і техніки, що можна класифікувати як систему інновацій (правових, організаційно-економічних, управлінських, технічних, біологічних тощо). Застосування цих інновацій аграрними формуваннями як малими (фермерські господарства), так і великими агрохолдингового типу, у процесі сільськогосподарського виробництва зорієнтоване на підвищення врожайності рослин та продуктивності тварин, що має забезпечити в кінцевому підсумку зростання прибутковості господарювання та економічну стійкість цих суб'єктів.

У відповідності з цим виникає питання щодо потенціалу використання інновацій різними господарюючими суб'єктами аграрної сфери, що пов'язано з капітальними ресурсами останніх для придбання матеріально-технічних засобів. Варто з цього приводу навести введене аспірантом А.В. Грек [3] поняття «ресурсно-технічний потенціал інноваційно орієнтованих сільськогосподарських підприємств» як сукупності матеріально-технічних засобів та організаційно-економічних можливостей, що можуть бути використані певним підприємством для досягнення такого рівня виробництва

продукції, що забезпечить максимум прибутку за конкретних умов господарювання.

Питання щодо потенціалу використання інновацій різними господарюючими суб'єктами аграрної сфери має розглядатися не лише з позиції ефективного використання ресурсного-технічного потенціалу, який залежить від системоутворюючих економічних показників, а й з урахуванням моделі господарювання в площині інноваційних можливостей підприємств, а саме - малих фермерських господарств, середніх в особі традиційних сільськогосподарських підприємств, великих агровиробників холдингового типу.

Наші дослідження переконують, що сьогодні особливої актуальності набуває проблема модернізації організаційно-управлінських заходів, спрямованих на оптимізацію розвитку аграрної сфери регіонів в умовах глобалізації, одним із яких є кластеризація.

У сучасних умовах кластери є дієвим інструментом формування високорівневих конкурентних переваг аграрної сфери, за допомогою якого з'являється можливість досягти високого рівня конкурентоспроможності аграрних формувань. Вони виконують роль інноваційних центрів росту, як на внутрішньому, так і на міжнародному ринку [4].

Нашим аспірантом Гнатенком Є.Ю. розроблено прогноз зміни індексу інноваційного потенціалу аграрного сектору України за різних умов створення та впровадження інноваційно-орієнтованої агровиробничої кластерної моделі, який становить 1,064 за оптимістичним варіантом, 0,984 – за реалістичним та 0,948 – за песимістичним варіантом.

Таким чином, саме інноваційно-орієнтована кластеризація сільськогосподарського виробництва здатна активізувати розвиток аграрного сектору та зростання його інноваційного потенціалу.

Список використаних джерел:

1. Маркс К. Твори : [в 30-ти т. пер. з 2-го рос. вид.] / К. Маркс, Ф. Енгельс. Т. 23. Книга перша. Процес виробництва капіталу. К. : Держполітвидав УРСР. 1963. 847 с.
2. Єрмаков О. Ю., Величко О. В., Богач Л. В., Нагорний В. В. Економічний потенціал сільськогосподарських підприємств: теорія і практика: Монографія. За ред. професора О. Ю. Єрмакова. К.: «ЦП «КОМПРИНТ» 2017. 476 с.
3. Грек А. В. Ресурсно-технічний потенціал інноваційно орієнтованих сільськогосподарських підприємств. – Автореф. дис. на здобуття наук.о ступеня канд. екон. наук зі спеціальності 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Національний університет біоресурсів і природо-користування України. Київ. 2018. 24 с.
4. Єрмаков О. Ю., Надвиничний С. А. До методології кластеризації розвитку аграрної сфери регіонів України. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 18. С. 14–21.

Замора Оксана Ігорівна,
к.е.н., доцент кафедри економіки підприємства ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут»,
Хомич Олександр Юрійович,
студент групи Ек 51М ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ СІЛЬСЬКОГО РОЗВИТКУ

Управління макро- та мікроекономічними процесами в умовах європейської інтеграції України вимагає підвищеної уваги до функціонування тих інститутів, які визначають ефективність розвитку сільських територій. Адже інституційний аналіз дає змогу краще зрозуміти роль механізмів сільської економіки у розвитку національного господарства та обґрунтувати пріоритетні напрями європейської інтеграції в контексті розвитку сільських територій. Із-за відмінності у механізмах функціонування інститутів, одним з пріоритетів на шляху європейської інтеграції нашої держави є їх адаптація до європейських стандартів.

Важливого значення набуває питання формування системи інститутів реалізації політики сільського розвитку. Загальновідомо, що базовими інститутами, які здійснюють управління регіональним розвитком є обласні державні адміністрації, обласні ради, територіальні громади та органи місцевого самоврядування. Але на сучасному етапі сільські території не розглядається як окремий об'єкт регіонального управління, то, відповідно, така ситуація потребує вирішення шляхом створення системи інститутів, які будуть формувати політику сільського розвитку на рівні регіонів.

Ефективне вирішення проблем, пов'язаних із сільським розвитком, передбачає тісне співробітництво між державним, приватним та суспільним секторами, при тому, що значна роль відводиться саме ініціативній діяльності сільських жителів.

Нині існує низка серйозних перешкод на шляху сільського розвитку, подолання яких є обов'язковим елементом побудови політики та програм. Зокрема, держава має суттєві прорахунки у веденні аграрних реформ, зокрема мається на увазі недосконалі фінансова та податкова політика, система управління сільськими територіями, обмежена участь держави у регулюванні міжгалузевих зв'язків, скорочення соціальних гарантій тощо. Іншою проблемою є пасивне ставлення більшості громадян до проблем місцевого самоврядування та соціально-економічного розвитку села, невміння, неспроможність селян захистити свої права. Остання перешкода підкреслює потребу у розгортанні активної діяльності дорадчих служб на селі. Адже саме вони, поряд з виконанням своїх традиційних функцій, покликані інформувати селян про їх права, можливості, обов'язки, підтримувати та організовувати

громадську діяльність, координувати її. Ще однією специфічною рисою українського села, яка потребує особливої уваги при розробці політики сільського розвитку, є проблема обмеженості інформаційного простору, у результаті чого більшість селян не усвідомлює весь спектр своїх прав, а відповідно і можливостей, не використовує наукових досягнень у сільському господарстві, нових технологій, які могли б значно спростити їх працю. Це ставить акцент на необхідності діяльності дорадчих організацій на селі, а в ряді регіонів - на їх попередньому заснуванні, оскільки в сучасних умовах ринковості та глобалізації вони є головним елементом системи забезпечення сільського населення знаннями та інформацією.

Традиційний підхід, що використовується в процесі розробки та реалізації політики розвитку села не відповідає його потребам та, в підсумку, не забезпечує очікуваних результатів. Територіальна ідея в інтегрованому підході до здійснення політики сільського розвитку дає можливість його використання як на невеликих, соціально згуртованих територіях, яким притаманні спільні традиції, локальна ідентичність, загальні потреби та очікуваннями, так і на територіях імплементації цільової політики. Це дозволяє реальніше виявити місцеві сильні та слабкі сторони, ендогенний потенціал, встановити перешкоди та можливості стійкого розвитку. На противагу галузевому, такий підхід можна охарактеризувати як локально орієнтований соціально-економічний, оскільки ним охоплені не лише ресурси, а й люди, їх потреби.

В основу інтегрованого підходу покладено принципи, які сприяють найбільш повному використанню потенціалу конкретної території, зокрема: системний розвиток сільських територій з врахуванням соціальних, економічних, екологічних складових, їх особливостей та процесу взаємодії; використання всіх видів ресурсів з огляду на коротко- та довгострокову перспективи; всебічне збереження культурних, історичних, духовних цінностей, сільського способу життя, притаманних конкретній території; формування рівнозначних повноцінних умов життя для всіх прошарків сільського суспільства; активна участь місцевого населення в розвитку своєї території.

Інтегрований підхід дозволяє більш точно визначити необхідні дії для задоволення реальних потреб та використання локальних конкурентних переваг. Для цього обрана територія повинна мати достатню соціальну згуртованість та необхідний для підтримки життєздатної стратегії локального розвитку людський, природний, фінансовий та економічний потенціал.

Список використаних джерел:

1. Косодій Р. Проблеми сільського розвитку в умовах глобалізації. Економіка АПК. 2013. № 4. С. 132-138.
2. Еоголь Т. Сільські території як об'єкт державного регулювання. Державне управління: теорія та практика : електронне наукове фахове видання. Вип. 2(10). 2013. С. 4-5. [Електронний ресурс]. URL: www.academy.gov.ua/ej/ejIO/doc_pdf/Gogol.pdf

Орлова-Курилова Ольга Володимирівна

к.е.н., доц., доцент кафедри менеджменту, статистики та економічного аналізу
Луганський національний аграрний університет
м. Харків
Україна

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ІНОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

У світовій практиці економічних розрахунків міститься масив індикаторів, які оцінюють інноваційний потенціал соціально-економічних систем різних рівнів, починаючи з аналізу ресурсної складової, показників, що вимірюють знання, науково-технічний прогрес, людський капітал і закінчуючи характеристиками зовнішнього інституційного середовища. Відомі міжнародні установи розробили системи показників, що характеризують рівень інноваційного потенціалу соціально-економічних систем: показники інноваційного розвитку економіки (ОЕСР), що оцінюють рівень змін функціонування економіки окремих держав; індекс науково-технічного потенціалу (Всесвітній економічний форум), як частина інтегрального індикатору оцінки рівня конкурентоспроможності держави; показники оцінки інноваційної діяльності Комісії європейських співтовариств (КЕС), що використовуються для порівняльного дослідження рівня активності інноваційної діяльності в країнах ЄС, США та Японії; систему КАМ - Knowledge Assessment Methodology (Всесвітній банк) оцінки розвитку економіки, заснованої на знаннях. В основу більшості зазначених підходів покладена методика оцінки інноваційного потенціалу, що базується на архітектоніці ресурсного підходу, де відображається оцінка інноваційних складових з наступним плануванням змін векторно-орієнтовних характеристик. Фактичний їхній рівень визначатиме оцінку інноваційного потенціалу керуючої системи. У контексті даного підходу конкретні оцінювані ресурси системи розглядаються як матеріальне наповнення досліджуваного об'єкта (а саме інноваційного потенціалу системи) та виступають однією з форм його існування.

На рівні підприємств, комплексів і територій оцінювання інноваційного потенціалу може проводитися на основі розрахунку системи показників, критеріїв або індикаторів, що включають певні складові ресурсного забезпечення системи. Зокрема науковці, при оцінці інноваційного потенціалу пропонують враховувати різні потенціали: Краснокутська Н.В. – науковий, технічний, технологічний, організаційний (управлінський), фінансовий кадровий, інформаційний, просторовий; Головатюк В. М., Соловйов В.П. - матеріально-технічний, кадровий, інформаційний, фінансовий, винахідницький, раціоналізаторський, інноваторський; Козоріз М.А., Смовженко Т.С. – потенціал системи освоєння знань; Жихор О.Б. - наявний і використовуваний; Максимов Ю. М., Сергєєв В. А., Скобеєва В. В., Баширов К. Е - кадровий, науковий, технікотехнологічний, фінансовий, результативний (що включають 17 показників) [1; 2]. Гнатенко І.А. та Рубежанська В.О. за допомогою системи

показників оцінюють вплив інноваційного потенціалу на ринок праці в умовах його циклічного розвитку [3].

Після розрахунку ключових показників інноваційного потенціалу автори рекомендують здійснювати розрахунок інтегрального індексу, формувати розподільчий кластер або розраховувати рейтинги розподілу системи за ступенем розвитку інноваційного потенціалу. Зазначимо, що жоден з методів оцінювання не спроможний в повному обсязі достовірно здійснити оцінку рівня інноваційних процесів системи. У запропонованих методах існує ряд прогалин: показники за окремими методами не узагальнені у групи, викладені хаотично; окремі запропоновані показники дублюють та є структурними складовими одне одного; показники не враховують стадій проходження інноваційного циклу; відсутній інфраструктурно-територіальний фактор в оцінюванні; показники не враховують ментальність території або окремих соціальних груп тощо. У наукових колах дискутується доцільність використання методу оцінки інноваційного потенціалу, - методу функціонально-вартісного аналізу (ФВА), який вперше був застосований Л.Д. Майлсом у 1947 році. Даний метод можна використовувати у виробничій системі регіону. Вважаємо, що доцільним є використовувати змінні комбінації розглянутих вище методів для оцінки інноваційного потенціалу системи, що є новим і зручним способом якісної і кількісної оцінки інновацій. Використання даних змінних методів при прийнятті управлінських рішень може сприяти більш швидкому просуванню інновації на ринок, ефективній реалізації і широкій дифузії інноваційної політики.

За результатами порівняльної характеристики методик оцінювання інноваційного потенціалу можна зробити висновок, що універсального методу оцінки інноваційного потенціалу на даний момент не вироблено. Тільки застосовуючи методи в комплексі, можливо добитися досить повного і докладного аналізу інноваційного потенціалу. Наукові розвідки у цьому напрямі, повинні ґрунтуватися на розробці інтегральної узагальнюючої оцінки інноваційного потенціалу системи, на основі трансформації розглянутих вище методів, шляхом залучення комплексу окремих індикаторів з їх корегуванням та адаптацією до певного типу системи.

Список використаних джерел:

1. Касьян З. Е., Воронкова Т. Є. Аналіз методів оцінки інноваційного потенціалу / З.Е. Касьян, Т.Є. Воронкова // Вісник Хмельницького національного університету. – 2012. - № 3 (Т1). – С. 119-122.
2. Рудь Н. Т. Інноваційний потенціал регіону: нові підходи до оцінки / Н.Т. Рудь // Регіональна економіка. – 2011. - № 4. – С. 140-150.
3. Гнатенко І. А. Логіка впровадження інноваційних заходів на регіональний ринок праці в умовах його циклічного розвитку / І. А. Гнатенко, В. О. Рубежанська // БізнесІнформ. - 2017. - № 8. - С. 110 - 115.

Руженський Микола Мусійович,
доктор економічних наук, професор кафедри
менеджменту Інституту підготовки
кадрів державної служби зайнятості України,
м.Київ
Україна

ОСНОВНІ ВЕКТОРИ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

В процесі реформування системи вищої освіти, окреслених в ряді державних програм та документів, особливу увагу слід надати удосконаленню освітньо-виховного процесу, під впливом якого формуються визначальні компоненти властивостей людського капіталу. Мається на увазі не тільки оволодіння певним обсягом знань та інформації, а й вміннями та навичками використання конкретних професійних інструментів для розв'язання певних виробничих проблем, ситуацій, завдань.

На відміну від західноєвропейських та американських вузів в наших ВНЗ при організації навчально-виховного процесу лівова частина навчальних годин припадає на теоретичну підготовку, а проходження практик в багатьох випадках має формальний характер. Внаслідок цього значна частка українських студентів не мають можливостей для формування необхідних компетенцій, і як фахівці виявляються неконкурентоспроможними на ринку праці. Набуття професіоналізму на робочому місці можливе при додаткових витратах роботодавців, що не завжди відповідає їх економічним інтересам і є однією з причин незайнятості випускників ВНЗ. Цілком адекватним для нинішнього етапу реформування вищої освіти є поліпшення практичної підготовки шляхом проходження практики на реальних робочих місцях.

В багатьох західноєвропейських університетах студентів готують до виконання ще не існуючих видів робіт. За таких підходів проблемним для органів державного управління вищою освітою та для вузів нашої країни є визначення переліку старіючих спеціальностей та випередження у часі підготовки фахівців, попит на яких зростає на ринку праці під впливом впровадження новітніх, інноваційних технологій. Тому зміст і методи навчання у ВНЗ повинні спрямовуватись не тільки на поліпшення практичної підготовки студентів, а й на оновлення спеціальностей і максимальну адаптацію навчального процесу до постійних і динамічних змін в економічній системі інформаційного суспільства.

Практичні кроки щодо модернізації освітньої діяльності ВНЗ України доцільно спрямовувати на планування та надання навчально-виховному процесу інноваційного, творчого характеру, що співпадає зі світовими тенденціями розвитку вищої освіти та практикою провідних вишів світу. Це стане реальністю при її фундаменталізації, змістовні характеристики якої постають як симбіоз гуманітарної і природничо-наукової освіти на основі

оволодіння системними, цілісними знаннями. Реалізація цього напрямку можлива при наявності професійного, компетентного науково-педагогічного персоналу вузів. Поскільки нині значна частина ВНЗ нашої держави відчуває потребу в омолодженні професорсько-викладацького корпусу, то її задоволення можливе шляхом приведення в дію механізмів мотивації щодо залучення в науково-педагогічну діяльність нових поколінь молодих та перспективних науковців.

Конкурентоспроможність та соціальна захищеність сучасних фахівців значною мірою визначається їх спроможністю адаптуватися до постійних змін у сфері професійної діяльності. Засобами його втілення в життя є включення в навчально-виховний процес тренінгів, створення і використання навчально-тренувальних центрів тощо. Адже роботодавців не так цікавлять документи про отриману освіту, як продемонстрована здатність претендента на робоче місце виконувати завдання та обов'язки за професійними стандартами, вміння і готовність використовувати знання, уміння та особисті якості в умовах роботи, для професійного та особистісного розвитку, а також надбані навички та уміння працювати. В цьому сенсі запровадження принципів формування професійно-компетентної підготовки фахівців у ВНЗ нашої держави дозволяє спрямовувати навчально-виховний процес на вміння застосовувати набуті знання в практичній діяльності. Це принципово важливо оскільки дозволяє долати такі перешкоди при працевлаштуванні випускників після закінчення ВНЗ як відсутність досвіду роботи в обраній сфері діяльності, а відповідно і навичок і вмінь продуктивно працювати. Органам управління вищою освітою слід враховувати і те, що такий підхід дозволить формувати не лише фундаментальні знання, навички, впевненість у власних силах та здатностях, готовність їх реалізувати. Такі фахівці будуть затребувані на ринку праці, а отже й соціально захищені. Зростатиме ймовірність і того, що випускники ВНЗ, отримавши вищу освіту, на відміну від нинішнього стану, будуть працювати за фахом.

Малиш Ірина Анатоліївна,
здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва,
м. Харків,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ

Актуальність дослідження інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств обумовлена посиленням конкурентної боротьби на ринку сільськогосподарської продукції та інтеграцією України у міжнародний

економічний простір та зумовлюють необхідність формування інвестиційно-інноваційної моделі розвитку сільського господарства.

Пріоритетним напрямом реалізації стратегічних завдань розвитку сільського господарства є підвищення інвестиційного забезпечення галузі і на його основі – вдосконалення матеріально-технічної бази сільськогосподарських підприємств.

Сутність інноваційної діяльності в аграрному секторі економіки полягає у розробці і впровадженні в аграрне виробництво прогресивних методів ведення господарства, в основі яких лежать методи ефективного виробництва продукції, застосуванні нового покоління техніки, використанні нової кадрової політики з врахуванням накопиченого наукового та інноваційного потенціалу.

Інновація — це оригінальне рішення, яке володіє новизною, базується на науково-технічних досягненнях, впровадження якого призводить до змін у всіх сферах діяльності підприємства за допомогою створення, освоєння і використання нового продукту, послуги чи технології для досягнення максимально можливого економічного, соціального, екологічного чи іншого ефекту [1].

Аграрні інновації мають ряд особливостей порівняно з інноваціями в інших галузях економіки:

- тривалий процес розробки новацій;
- інновації носять, переважно, поліпшуваний характер;
- дослідження живих організмів;
- провідна роль науково-дослідних установ;
- залежність від природної зони та клімату [2].

Засобами виробництва в сільському господарстві є живі організми (рослини та тварини), а головним та незамінним засобом виступають земельні ресурси. Виробництво продукції нерозривно пов'язане із станом земельних ресурсів – якістю та родючістю ґрунтів, а також характером їх використання. Суттєвий вплив природних умов на результати виробництва обумовлює значні ризики та невизначеність в діяльності аграрних підприємств – кінцеві результати залежать не лише від кількості, а і якості застосованих ресурсів [3].

У ґрунтовній праці з історії сільського господарства з 1800 по 2000 рік Федеріко Джованні акцентує увагу ще на таких особливостях агроінновацій:

- 1) неможливість у певних випадках повного привласнення;
- 2) комплементарний характер аграрних інновацій. Дві інновації визначаються як комплементарні, якщо їх спільне використання знижує середні витрати на одиницю або зменшує ризик.
- 3) взаємозв'язок між інноваціями та локальними умовами впровадження;
- 4) ризикованість - визначає їх як найризикованіші порівняно з іншими галузями економіки [4].

Одним із інструментів управління інвестиційною діяльністю, що дозволить малим та середнім підприємствам подолати негативні наслідки інтеграційних перетворень у сільському господарстві України та отримати можливість для розвитку агробізнесу є впровадження у них системи Project

Management, запропонованої Інститутом управління проектами (США) [5]. Зміст даної системи полягає у всебічному аналізі, виборі найбільш перспективних напрямів інвестицій та успішній реалізації обраних інвестиційних проектів. У результаті реалізації системи Project Management, адаптованої до умов України, сільськогосподарські підприємства зможуть: визначити основні напрями та шляхи розвитку підприємства; оцінити можливість практичної реалізації інвестиційних цілей; визначити необхідні обсяги та джерела фінансування інвестицій; підібрати виконавців і постачальників: зокрема, через процедури торгів, конкурсів, тендерів тощо; визначити строки виконання проекту, скласти графік його реалізації та розрахувати необхідні ресурси; вирахувати кошторис і бюджет проекту; оцінити економічну ефективність реалізації інвестиційного проекту; спланувати і врахувати ризики інвестиційного проекту; забезпечити контроль за ходом виконання проекту [3].

Список використаних джерел:

1. Полегенька М.А. Етимологія терміну "інновації" як економічної категорії. Агросвіт. 2016. № 21. С. 57-61.
2. Янковська О. І. Особливості інновацій в сільському господарстві. *Економіка. Управління. Інновації*. 2010. № 2. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2010_2_54
3. Гуроров О.І., Калашніков А.О. Теоретичні засади інвестиційного забезпечення розвитку сільськогосподарських підприємств: лекція. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Х., ХНАУ, 2014. 43 с
4. Feeding the world – an economic history 1800-2000 by Giovanni Federico, 2005. 338p.
5. Кісіль М.І., Кропивко М.І. Система Project Management та залучення інвестицій. Агробізнес сьогодні. 2011. №20 (219). С. 22-28.

Меленчук Любов Іванівна,
магістр з економіки, старший викладач комп'ютерних і економічних дисциплін
Галицького коледжу імені В'ячеслава Чорновола

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ФОРМУВАННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО СПЕЦІАЛІСТА

На сьогоднішній день проблема використання сучасних педагогічних технологій у навчальних закладах набуває особливої гостроти і значимості. При цьому одним із завдань викладача є максимальне використання потенціалу творчих здібностей та обдарувань студентів для їхнього прояву при вивченні кожного предмету. Також бажання поєднати виховання особистості з навчанням, творчістю, розвитком ІТ-компетентностей, зацікавити, мотивувати студентів до навчання і всебічного розвитку спонукало до використання новітніх методів і технологій навчання.

Сучасний етап розвитку освіти в Україні, введення нових освітніх стандартів стимулюють формування нових підходів і розробку принципово нових критеріїв якості навчання. Все більший розвиток одержують нові освітні

технології, засновані на ефективному використанні в навчальному процесі сучасних засобів і методів передачі знань. Сучасні інформаційні технології відкривають нові перспективи для підвищення освітнього процесу. Змінюється сама суть освіти. Велика роль надається методам активного пізнання.

Рушійною силою інноваційної діяльності є педагог як творча особистість, оскільки суб'єктивний чинник є вирішальним під час пошуку, розробки, упровадження і поширення нових ідей. Творчий викладач, учитель, вихователь має широкі можливості і необмежене поле для інноваційної діяльності, оскільки на практиці може експериментувати і переконуватися в ефективності методик навчання, коригувати їх, здійснювати докладну структурування досліджень навчально-виховного процесу, пропонувати нові технології та методи навчання. Основна умова такої діяльності - інноваційний потенціал педагога.

Застосування інформаційних технологій за останні роки суттєво змінює освіту. Одним з перспективних напрямків розвитку навчання в світі зараз вважається змішане навчання. Змішане навчання - це відносно новий підхід у навчальному процесі, що створює сприятливе освітнє інформаційне середовище, систему комунікацій, які надають необхідну навчальну інформацію.

Змішане навчання як інструмент модернізації сучасної освіти на практиці представляється в створенні нових педагогічних методик, що основані на інтеграції традиційних підходів організації навчального процесу, де здійснюється передача знань, та технології електронного навчання.

Швидкі темпи розвитку сучасного інформаційного суспільства зумовлюють необхідність зміни методології освіти, функції якої постійно ускладнюються. Уже ні в кого не виникає сумнівів щодо ролі технологічних інновацій у нашому житті. Стрімкий розвиток ІТ-галузі виявляє потребу у досвідчених фахівцях. Отже, виникає гостра освітня потреба у якісному навчанні сьгоднішніх студентів.

Основна навичка людини, що найбільше затребувана в сучасному світі - це вміння бачити й розв'язувати проблеми, які стають усе складнішими й глобальнішими. Розв'язання будь-якої проблеми потребує, насамперед: критичного мислення, інтегрованих знань, творчої уяви, навичок практичного використання сучасних технологій.

Уміння критично мислити дає можливість швидкого визначення проблеми й можливих способів і засобів її розв'язання. Система інтегрованих знань допоможе визначити, яка інформація необхідна, де її знайти і як використати для розв'язання конкретної проблеми, залучивши необхідні технології. Розвинена творча уява й естетичний смак сприятимуть оригінальності розв'язання проблеми, підвищенню конкурентоздатності продукту.

Традиційний знаннєцентризований підхід до освіти не забезпечує формування готовності розв'язувати проблеми. Компетентнісний підхід, який за останні десятиліття набув поширення в освітніх системах багатьох країн,

також не повністю справляється з цим завданням. Перелік компетенцій, якими має оволодіти випускник навчального закладу, часто залишається лише задекларованим у навчальних програмах. Щоб ці компетенції переросли в компетентність, як здатність виконувати певні завдання й розв'язувати конкретні проблеми, необхідно виробити звичку ставити й розв'язувати проблеми ще під час навчання.

Метод проектів вже давно визнаний як технологія навчання, що поєднаний з практичною діяльністю, спрямованою на виконання конкретного завдання або рішення деякої проблеми з реального життя. Із застосуванням принципів STEAM-освіти проектна діяльність, як показали наші спостереження, набуває нових рис і стає більш реальною і цікавою.

Тому останнім часом серед педагогів, батьків, корпорацій і навчальних закладів набула популярності STEAM-освіта, яка є способом реалізації потреби підготовки молоді до креативного розв'язання проблем у будь-якій сфері.

Адже, STEM-STEAM-STREAM-навчання – це навчання майбутнього. Розвиток сучасної національної освіти спрямовано на формування особистості, яка вміє мислити й творити по-новому в умовах становлення інформаційного суспільства й економіки знань. Ще одне завдання STEM-освіти – це науково зорієнтоване спрямування знань у їх різнобічності й глибині, в умінні досліджувати явище чи об'єкт всеохопно.

STEAM-освіти змінить економіку нашої країни, зробить її більш інноваційною та конкурентоспроможною. STEAM-освіта за допомогою практичних занять демонструє як учням так і студентам можливість застосування науково-теоретичних знань у реальному житті. Вони мають можливість на заняттях навчитися планувати і розробляти моделі сучасної індустрії, аналізувати, робити висновки, пов'язувати їх з життєвими ситуаціями і власним досвідом. Згодом створюють свої проекти пропонуючи власну модель. Це дає їм можливість бути більш впевненими у власних силах, навчитися йти до власної мети, долати перешкоди, неодноразово перевіряти свою роботу, не зупинятися на досягнутому.

Працюючи в групах, учні і студенти вільно висловлюють власну думку, відстоюють її, вчать правильно формулювати та презентувати свою роботу. Чим більше вони займаються практичною роботою, тим більше розкривають власні здібності, тим більше шансів влаштуватися на одну з найбільш високооплачуваних професій, і такі працівники мають значний потенціал для професійної кар'єри і грають ключову роль в стійкому зростанні економіки.

Навички, які формуються за допомогою новітніх освітніх технологій, є вкрай необхідними для сучасного і майбутнього ринку праці. Зараз важко передбачити, які професії будуть найбільш затребуваними, від чого буде залежати кар'єра майбутнього фахівця, але критичне мислення, здатність інтегрувати знання з різних наук, креативно підходити до вирішення завдань з використанням сучасних технологій будуть затребувані завжди і в будь-якій сфері людської діяльності.

Нестеренко Світлана Анатоліївна,
д.е.н., професор,
завідувач кафедри менеджменту
Таврійського державного агротехнологічного університету
м. Мелітополь
Україна

ІНСТИТУЦІЙНА ПАРАДИГМА МІЖНАРОДНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ

За сучасних умов запорукою успіху будь-якого підприємства на ринку є вміння знайти і обґрунтувати шляхи і напрями майбутнього розвитку підприємства в складних умовах конкуренції. Одні з найнижчих у світі показники за складовою інституцій не дозволяють Україні повною мірою використовувати переваги переходу на другу стадію економічного розвитку. Високий рівень технологічної готовності міг би стати підґрунтям для зростання ефективності українських підприємств та підвищення продуктивності економіки, а впровадження інформаційно-комунікативних технологій в уряді дозволило б суттєво покращити оцінки з ефективності роботи державних інституцій країни. Перехід економіки з однієї стадії розвитку на іншу оцінюється величиною ВВП на душу населення. Взаємозв'язок між обсягом даного показника та величиною Індексу конкурентоспроможності доведено емпіричним шляхом. Цю залежність покладено в основу ідеології Індексу глобальної конкурентоспроможності, який характеризує здатність економіки забезпечувати стабільне економічне зростання в середньо- і довгостроковій перспективі, що в результаті сприятиме підвищенню рівня добробуту громадян. Сукупний результат успішності країни за всіма складовими конкурентоспроможності – це запорука майбутнього економічного зростання України. У зв'язку із цим своєчасне виявлення слабких позицій і поширення успішного досвіду має стати пріоритетом державної політики [1].

Огляд науково-методичних засад оцінки міжнародної конкурентоспроможності підприємства свідчить про суттєве різноманіття як самих методів, так і розрахункових процедур. Доцільність і можливість використання кожного із методів оцінки визначається особливостями підприємства, рівнем та витратами на інформаційне забезпечення розрахунків. Притаманна «точним» методам оцінювання конкурентоспроможності об'єктивність, як правило, компенсується дороговизною збору необхідної інформації. А для експертних методів, які хоча й більш ефективно вирішують слабо-формалізовані аспекти оцінювання, серйозною кадровою проблемою є професійний рівень експертів.

На думку вітчизняних та міжнародних експертів відставання вітчизняної економіки в значній мірі пов'язане з політичною нестабільністю в країні. Відволікання від вирішення економічних проблем, стримують економічний розвиток, відлякують іноземних партнерів. Досвід останніх десятиліть свідчить,

що рушійною силою процесу підвищення конкурентоспроможності економіки країн світу стала саме активізація державної політики. На шляху побудови конкурентної економіки експертами відзначається складність і суперечливість національного законодавства [1].

Міжнародна конкурентоспроможність підприємства – це системна властивість, яка забезпечує реалізацію мети та досягнення результатів, необхідних і достатніх для усталеного функціонування підприємства як суб'єкта зовнішньоекономічної діяльності.

У сучасній економічній теорії міжнародна конкурентоспроможність визначається як системний атрибут нової економіки, що зумовило інтенсивний пошук моделей і технологій її забезпечення та аналіз у контексті еволюцій теорій міжнародної торгівлі, світового економічного розвитку, глобалізації конкуренції та ін.

Обґрунтування причин міжнародної торгівлі та спеціалізації країн в міжнародному поділі праці у світовій економічній думці бере початок з ідей меркантилізму щодо домінантної ролі експорту в структурі зовнішньоторговельного обігу країн.

Створення і впровадження нових технологічних процесів дозволяє розвиненим країнам не тільки позбавитись «вузьких місць», пов'язаних з нестачею тих чи інших факторів виробництва, а й забезпечувати високу конкурентоспроможність навіть у галузях економіки з дуже високими ставками заробітної плати. Так, у США висококонкурентоспроможними і одночасно з найбільш високими ставками заробітної плати є аерокосмічна галузь, інформаційні послуги, електроніка та ін.

Стале зростання економіки будь-якої держави потребує сприятливих рамок умов для бізнесу та активного підключення факторів інновативності в економічне життя, що передбачає системне посилення конкурентних переваг порівняно із іншими країнами світу і сприяє збільшенню надходження прямих іноземних інвестицій, а також підвищенню адаптивності економічної системи до зовнішніх збурень. Конкурентоспроможність економіки, методи її визначення та зв'язок із динамікою зростання на різних етапах економічного циклу вже не перше десятиліття перебувають у центрі уваги економістів та урядовців, оскільки якість тих чи інших оцінок і ступінь їх відповідності сучасним економічним реаліям суттєво позначаються на ґрунтовності стратегічних рішень держави на всіх рівнях економіки.

Список використаних джерел:

1. Паламарчук О.М. Міжнародна конкурентоспроможність України: оцінка проблем та шляхи покращення конкурентних позицій // [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info>
2. Гоблик В.В. Міжнародна конкурентоспроможність прикордонного регіону (на прикладі Закарпатської області) // [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3742>
3. Харічков С.К., Дігіч А.В. Фактори міжнародної конкурентоспроможності регіону в умовах інноваційного розвитку. Економіка: реалії часу. №1(6), 2013. С. 142-146.

Пеняк Юлія Сергіївна,
к.е.н., доцент кафедри обліку та оподаткування
ХННІ ДВНЗ «Університет банківської справи»
Сафронська Ірина Михайлівна,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту, статистики та економічного аналізу
Луганський національний аграрний університет (м.Харків)
м.Харків,
Україна

МЕТОДИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

В сучасних умовах господарювання перед кожним підприємством постала проблема оцінки рівня конкурентоспроможності, тобто здатності здійснювати діяльність в умовах ринку та одержувати при цьому прибуток, достатній для науково-технічного вдосконалення виробництва, стимулювання працівників на високоякісному рівні. Розглянемо найпоширеніші методи, можуть бути об'єднані в такі групи [1, с. 6-8; 2, с. 237; 3, с. 41–47; 4, с. 183-184].

1.Методи визначення конкурентоспроможності підприємства на основі оцінки конкурентоспроможності його продукції (продуктові методи) ґрунтуються на тому, що оцінка конкурентоспроможності підприємства може бути здійснена через аналіз і оцінку основних факторів конкурентоспроможності його продукції. Разом з тим, що дані методи враховують конкурентоспроможність виробленої продукції, проте, оцінка конкурентоспроможності підприємства через оцінку конкурентоспроможності продукції дозволяє отримати досить обмежене уявлення про недоліки і переваги в діяльності самого підприємства.

2.Матричні методи оцінки конкурентоспроможності підприємства - засновані на виявленні зовнішніх (внутрішніх) чинників конкурентоспроможності господарюючого суб'єкта та визначенні сегмента ринку (зони господарювання), на якому підприємство має або прагне отримати конкурентні переваги. Дані методи застосовні для оцінки конкурентоспроможності будь-яких підприємств, вони характеризуються простотою і наочністю, але не враховують фінансові показники діяльності підприємства, мають низьку інформативність, тому що причина ситуації, що склалася залишається поза областю дослідження.

Найбільш поширеним методом визначення конкурентоспроможності підприємства є матриця «відносна частка ринку - темп зростання ринку», розроблена американською консультативною фірмою «Бостон консалтинг груп» (BCG). Даний метод заснований на аналізі конкурентоспроможності підприємства, виходячи з показників зростання обсягу попиту і часткою ринку в порівнянні з часткою ведучого конкурента, а також дозволяє встановити особливості розвитку конкурентної ситуації і виробити кращу стратегію поведінки. Однак висока частка ринку не є єдиним чинником успішної діяльності підприємства, а високі темпи зростання - не ключовий показник привабливості ринку. Разом з цим, отримані результати є узагальненими, що

значно ускладнює прийняття управлінських рішень та обмежує можливість застосування розглянутого методу.

Багато економістів до матричних методів відносять методику SWOT-аналізу, яка передбачає визначення сильних і слабких сторін, внутрішнього середовища підприємства, потенційних загроз і сприятливих можливостей зовнішнього середовища. Проте, SWOT-аналіз більшою мірою є економічним інструментарієм планування стратегії підприємства і дозволяє оцінити скоріше конкурентне середовище підприємства, ніж його конкурентоспроможність.

3. Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства, засновані на теорії ефективної конкуренції (операційні методи) - передбачають, що найбільш конкурентоспроможними є ті підприємства, де ефективно організована робота окремих підрозділів і служб. Вони дозволяють комплексно проаналізувати діяльність підприємства і виробити управлінські рішення щодо покращення роботи його діяльності. До недоліків даної групи методів слід віднести безліч оціночних параметрів, що істотно ускладнює процедуру збору, аналізу, оцінки даних і обмежує практичну застосовність розглянутого методу.

4. Комплексні методи - засновані на виявленні поточної (досягнутої) і потенційної конкурентоспроможності господарюючого суб'єкта. До переваг комплексних методів слід віднести можливість обліку не тільки досягнутого рівня конкурентоспроможності підприємства, але і його можливої динаміки в майбутньому. Однак, рівень поточної (досягнутої) і потенційної конкурентоспроможності не дають можливості для глибокого аналізу і виявлення резервів підвищення рівня конкурентоспроможності, а також не придатні для оцінки підприємств із значною номенклатурою продукції, товарів.

5. Динамічні методи оцінки конкурентоспроможності підприємства передбачають аналіз основних показників діяльності підприємства в динаміці, охоплюють ключові характеристики діяльності підприємства, виключають дублювання оціночних параметрів і дозволяють на основі отриманих динамічних рядів проводити факторний аналіз і прогнозувати рівень конкурентоспроможності господарюючого суб'єкта.

Отже, на сьогоднішній день немає єдиного універсального методу пізнання конкуренції, що зумовлюється не лише складністю цієї дефініції в процесі її розвитку, але й тим, що глобалізація економіки вимагає організації систематичного аналізу процесів формування відносин в економіці країни і клімату конкуренції у виробництві та обігу.

Список використаних джерел:

1. Гудзь О.Є. Стратегічні напрями формування конкурентних переваг підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес.* №3. 2018. С.4-11.
2. Бурачек І.В. Конкурентоспроможність продукції підприємств: сутність, методи оцінки та зарубіжний досвід управління. *Економіка та управління підприємствами.* 2016. Вип.14. С.288-292.
3. Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення: [монографія] / за заг. ред. О. Янкового. О.: Атлант, 2013. 470 с.
4. Яцковий Д. Сучасні методики оцінки конкурентоспроможності підприємства. *Вісник соціально-економічних досліджень.* 2013. Вип. 4. С. 183–188.

Савчук Василь Кирилович,
д.е.н., професор, професор кафедри статистики та економічного аналізу,
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ,
Україна

АНАЛІТИЧНИЙ СИНТЕЗ В ОБГРУНТУВАННІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Управлінське рішення – це інтелектуально-креативний процес, спрямований на аналітичну оцінку ситуації, виявлення причин зміни параметрів керованого об'єкту і синтез відхилень з врахуванням їх характеру і особливостей – як необхідної передумови прийняття вмотивованих управлінських рішень. За стабільного розвитку економіки, розробка управлінських рішень в більшості носить системний характер і не завжди потребує креативності. Проте, сучасні умови функціонування економіки характеризуються невизначеністю, зумовленою глобалізаційними процесами, демографічними і кліматичними змінами, високим динамізмом чинників зовнішнього і внутрішнього середовища. Наприклад щодо останнього. Підприємство компонується з різнохарактерних елементів: місія, цілі, земля, приміщення, техніка, праця, фінанси, бізнес процеси, функції тощо. Матеріальна складова підприємства створюється цілеспрямовано і може розглядатися як система, проте персонал вносить в неї індивідуальні особливості, пов'язані з життєвими планами працівників, їх цінностями, вподобаннями тощо, які діють хаотично, узгоджуючись чи конфліктуючи між собою і як наслідок створюють позасистемні ситуації. Крім того, не завжди вписуються в систему збурюючі чинники, зовнішнього середовища, а в Україні, ще й чинники, зумовлені ситуацією на Сході країни. В таких умовах, ситуації, пов'язані зі змінами функціонування національної економіки, окремих галузей, суб'єктів господарювання носять непередбачуваний характер і не можуть бути вирішені стандартними прийомами, що потребує пошуку нових підходів до оцінки їх появи та можливостей розв'язання. Це деякою мірою дозволяє зробити застосування аналітичного синтезу, який з одного боку дає змогу виявляти характерні особливості та причини виникнення ситуацій, а з другого, синтезуючи результати аналітичної оцінки відхилень та можливості бажаної зміни керованого об'єкту, розробляти продумані заходи управлінського впливу на його бажаний розвиток.

Враховуючи те, що людський розум, стикаючись з такими викликами прагне до пошуку якогось стержня/точки опори, якими, оцінюючи генезис досліджень з пізнання розвитку економіки, є тотальні категорії: “енергія”, “інформація”, а на сучасному етапі – “система”, використання яких дає досліднику орієнтир і напрям думки, зміцнює його психіку і стимулює подальший пошук.

Аналітичний синтез реалізується через застосування різних підходів, які базуються на теорії гнучкого управління. До них можна віднести «живу»,

сценарну і vision-методології та герменевтику. Зокрема, «жива» методологія передбачає розробку управлінських рішень з врахуванням найновіших досягнень при вирішенні конкретних завдань. Критерієм оцінки є інноваційність управлінських рішень, які є результатом спільної роботи експертів з аналізу ситуацій і розробки нетрадиційних управлінських рішень, які на початку роботи фахівців не можна було передбачити. Залучення фахових експертів забезпечує різносторонню оцінку ситуації і підвищує надійність управлінських рішень. Сценарна методологія використовується для прийняття рішень в ситуаціях з великою невизначеністю. За вихідні беруться результати аналітичної оцінки становища, яке досить добре описується (його називають реальним прогнозом). Синтезуючи різні ситуації та використовуючи покрокову заміну їх параметрів як в напрямі поліпшення, так і погіршення, отримують так звані оптимістичний і песимістичний сценарії. З наростанням невизначеності (історичної, стадійної, ситуативної) екстраполяція втрачає актуальність, оскільки довгострокові плани в більшості не виконуються. На їх місце прийшло стратегічне планування в основі якого використовується vision-методологія. Бажане майбутнє (vision) вже не є строгим проектом. Це образ, побажання з набором певних значимих ознак – саме таких, які хоче бачити економічний суб'єкт в майбутньому. Герменевтика – логічний прийом, який спеціально розводить поняття «пояснення» і «розуміння». Перше виробляє докази і виведення, а друге – розраховане на формування знання, яке базується на досвіді, спогляданні та не досить строгих роздумах, якими є судження експертів.

Отже, аналітичний синтез – як науковий метод пізнання явищ, процесів, результатів базується на моделюванні процесу мислення людини і використанні евристик – якісно-ситуаційних підходів до обґрунтування управлінських рішень. Евристики – це ітераційні процедури, які шляхом послідовних кроків забезпечують вирішення задачі. Особливо ефективними вони є для вирішення слабо структурованих задач, якими є ситуації зумовлені невизначеністю і які в більшості не можуть бути формалізовані кількісними параметрами. Така методика передбачає глибокий якісний аналіз позасистемних відхилень; виявлення обмежень, від яких залежить кінцевий результат; визначення особливостей і слабких сторін, що вимагає додаткових засобів і нетрадиційних підходів їх підсилення; моделювання ситуацій і можливих наслідків при використанні різних правил встановлення пріоритетів для одержання найобґрунтованіших, альтернативних управлінських рішень.

Список використаних джерел:

1. Пригожин А.И. Дезорганизация: Причины, виды, преодоление/А.И. Пригожин. – М.:Альпина Бизнес Букс, 2007. 402 с.
2. Савчук В.К. Аналіз і синтез в управлінні господарською діяльністю підприємств АПК. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Економіка, аграрний менеджмент, бізнес»*. К.: ВЦ НУБіП України, 2012. Вип.169, ч. 2. С. 253-257.
3. Янг С. Системное управление организацией. Пер. с англ. Под ред. С.П. Никанорова, С.А. Батасова. М.: «Советское радио», 1972. 453 с.

Судомир Світлана Михайлівна,
д.е.н., професор кафедри економіки підприємства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ФОРМУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Успішність створення та запровадження нововведень господарюючими суб'єктами визначається рівнем їхнього інтелектуального потенціалу. Тому актуальним є розроблення нових і удосконалення існуючих теоретико-методичних положень формування і використання інтелектуального потенціалу підприємств.

Інтелектуальний потенціал в широкому розумінні даного поняття слід розглядати в контексті розвитку людського потенціалу (капіталу) з соціальних, біологічних, економічних, функціонально-професійних, динамічно-розвиваючих інноваційних позицій. При такому підході людський фактор автор розглядає: з соціальних позицій – як суб'єкта соціальних відносин з високим рівнем розвитку свідомості та світогляду в контексті ціннісних орієнтацій, загальної традиційної культури, культури поведінки, культури взаємовідносин; з біологічних – фізичних складових суб'єкта як інтелектуального ресурсу; економічних – як головного носія потенціалу продуктивної сили; функціонально-професійних динамічно-розвиваючих інноваційних позицій через органічно сформовану квадру – системних знань за професійною ознакою, системної соціальної орієнтації, активізаційної переконаності та активізаційної діяльності, фізичної готовності [2].

Інтелектуальний потенціал вважаємо за доцільне розглядати в контексті розвитку якісних складових конкретних соціально-економічних систем виробничого, функціонально-забезпечуючого, координаційно-регулюючого та проектно-системного спрямування: з соціальних внутрішньо-системних позицій як суб'єкта міжособистісних, колективних, групових, корпоративних відносин; з організаційних – в системі ціннісних орієнтацій, ділових, комунікаційних, інформаційних відносин; культури організації, організаційної культури, організаційної поведінки, організаційної взаємодії; професійно-функціональних в контексті вимог збалансованого до потенційно-сформованого та необхідного динамічно-розвиваючого підходу інтелектуального та інших потенціалів (технічного, інноваційного, управлінського та інших); з лідерсько-менеджерських в контексті суб'єкта – менеджера забезпечувати результативне функціонування соціально-економічної системи з синергетичним ефектом через систему раціонального поєднання регулювання і саморегулювання, обґрунтовану дистанцію влади, стилі керівництва, розвиток якостей формального і неформального лідерства та ін [1].

Від рівня світогляду в контексті ціннісних орієнтацій, культури взаємовідносин та культури поведінки залежить успіх та конкурентоспроможність регіону.

Із вище сказаного слідує, що одним із головних факторів, які визначають конкурентоспроможність регіону, виступає інтелектуальний потенціал.

В основу оцінки інтелектуального потенціалу покладено якісні показники рівня: соціальних, організаційних, професійно-функціональних та лідерсько-менеджерських позицій.

В результаті дослідження встановлено різний рівень розвитку інтелектуального потенціалу адміністративного регіону в розрізі підприємств, який коливається від 2,3 до 4,5 бала по 5 бальній шкалі. Рівень розвитку інтелектуального потенціалу свідчить про різний рівень конкурентного статусу підприємств адміністративного регіону (рис. 1.).

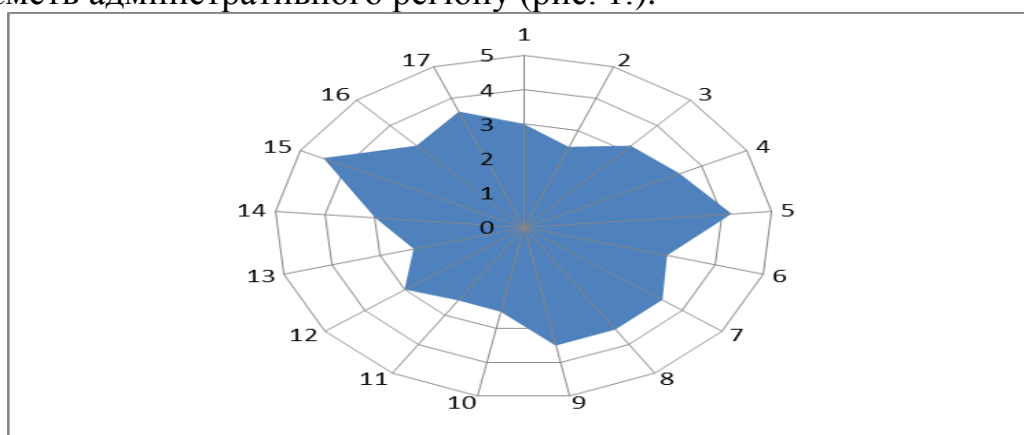


Рис. 1. Експертна оцінка рівня розвитку інтелектуального потенціалу в сільськогосподарських підприємствах досліджуваного регіону

Примітка. Розроблено автором

Найвищий рівень конкурентного статусу підприємств спостерігається в двох адміністративних регіонах – Заліщицькому та Тернопільському з бальною оцінкою відповідно 4.2 та 4.5.

Запропонований концептуальний підхід покладено в основу обґрунтування системи фундаментальних теоретико-методологічних знань формування базових основ професіоналізму суб'єктів діяльності

Список використаних джерел:

1. Гудзинський О. Д., Судомир С. М., Гуренко Т. О. Теоретико-методологічні засади результативного управління розвитком підприємств: монографія. К.: ЦП «Компринт», 2017. 411 с.
2. Судомир С.М. Формування системи управління розвитком сільськогосподарських підприємств: теорія, методологія: [монографія]. К.: ЦП «Компринт», 2015. 483 с.

Ярема Любов Василівна,
к.е.н., доцент кафедри економіки підприємства ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Капустяк Наталія Степанівна,
студентка групи Ек 51М ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Інноваційний розвиток є процесом інтенсивного відтворення людських, виробничих, фінансових та земельних ресурсів через впровадження нової техніки та технологій, продукції, послуг, організаційно-економічних рішень виробничого, адміністративного і комерційного характеру.

Інноваційний розвиток сільського господарства України базується на здійсненні державної аграрної та інвестиційної політики, спрямованої на активізацію нововведень, як пріоритетної складової загальної стратегії підвищення національної конкурентоспроможності, створення умов для реалізації вітчизняними сільськогосподарськими підприємствами наступальної стратегії на зовнішніх ринках, підтримки конструктивної конкуренції на внутрішньому ринку, що буде стимулювати аграрні формування до інноваційної діяльності, забезпечення тісної інтеграції виробництва і науки, з метою сприяння випереджальному розвитку науково-технологічної сфери [1].

Сільське господарство має специфічні особливості розвитку, пов'язані з впливом на результати господарювання природних, кліматичних і економічних чинників, які в комплексі формують виробничий потенціал, що є найважливішим показником економічної оцінки сільського господарства. Ефективність розвитку сільськогосподарського виробництва та його потенційні можливості визначають географічні та кліматичні умови, забезпеченість земельними угіддями та їх якість, наявність живої та уречевленої праці тощо.

Розвиток сільського господарства передбачає розв'язання багатьох проблем, які виникають на етапі докорінних перетворень в аграрній сфері, особливо в умовах зменшення інвестиційної активності, через значне зношування основних засобів, уповільнення не тільки розширеного, але й скорочення простого відтворення. Ці негативні тенденції призвели до зменшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції в Україні.

Подолання економічної кризи в аграрному секторі вимагає формування раціональної структури виробничого потенціалу і створення сприятливих умов для його використання. Вирішення цієї багатопланової проблеми має бути комплексним, тобто охоплювати всі види ресурсів, галузі та виробничі

формування сільського господарства. Для цього необхідно змінювати державну політику, активно переходити на інноваційний тип розвитку.

Щоб створити сприятливі умови для інноваційного розвитку аграрного бізнесу в Україні, потрібно ліквідувати фінансову нестабільність сільського господарства, що стримує фінансових інвесторів. Заходи щодо фінансового оздоровлення підприємств АПК повинні стати пріоритетними в державній аграрній політиці.

Основними принципами державної інноваційної політики є:

1. орієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки України;
2. визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку;
3. формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності;
4. створення умов для збереження, розвитку і використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу;

Можна виділити три стратегічні напрями ресурсно-технологічного оновлення національного агропромислового комплексу [2]:

- створення і застосування технологій і біоресурсів, що сприяють здешевленню вироблюваної агропромислової продукції;

- розробка та впровадження технологій і біоресурсів, які дають можливість істотно підвищити якість продуктів харчування й аграрної сировини;

- створення та широкомасштабне використання технологій і основних біологічних засобів виробництва, що забезпечують випуск екологічно чистого продовольства й екологічну сільськогосподарську діяльність, переробку продукції землеробства та тваринництва.

Економічний аналіз свідчить, що в Україні інноваційна сфера займає у загальному обсязі виробничої продукції незначну питому вагу (близько 10%). Основними принципами державної інноваційної політики у сфері сільського господарства є: визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку; формування нормативно-правової бази щодо інноваційної діяльності; створення умов для збереження, розвитку й використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу; забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитної сфери у розвитку інноваційної діяльності; ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційній діяльності.

Список використаних джерел:

1. Економіка виробничого підприємства: каталог-довідник/авт. упоряд. М.В. Довбенко та ін.; Упр. Культури Київ. облдержадмін. К.: Видавничий центр «Академія», 2017. 45с.
2. Конституція України : станом на 27.03.2017 р.: відповідає офіц. тексту. Київ : Парлам. 2017. 172с.
3. Кот О.В. Теоретичні аспекти інноваційного розвитку аграрного сектору економіки та його організаційно - економічне забезпечення. Проблеми науки. 2008. № 9. С. 30-37.

РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІКА, СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ, ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОЛОГІЯ

Агєєва Ірина Вікторівна,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту
Таврійський державний агротехнічний університет,
м. Мелітополь,
Україна

ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА РОЗВИТОК ОРГАНІЗАЦІЙ

Важливим фактором, що впливає на ефективність та розвиток організацій є організаційна культура. Вона впливає на імідж організації, а також є чинником мотивації працівників. На жаль, в Україні відсутня методологія формування культури організації. Мало хто з керівників чітко уявляють собі культуру організації.

В даний час в науці менеджменту все більше уваги приділяється організаційній культурі. Однак тенденції сучасних досліджень показують, що взаємозв'язок організаційної культури з показниками діяльності організацій необхідно оцінювати і аналізувати.

Вплив організаційної культури на розвиток організацій досліджували багато як зарубіжних так і вітчизняних учених. Але кожен вчений виділяє свої елементи культури, якими повинні володіти успішні організації. Так, Г. Минцберг считаєт, что культура влияет на принятый в организации стиль мышления и анализа, воздействуя на процесс формирования стратегии [2]. Л. Аргоут дотримується погляду, що культура впливає на якість, а Д. Руссо - на прибуток [3]. А. М. Фуріхам і В. Гунтер вважають, що культура здатна значно знизити ефективність діяльності підприємства.

Існують моделі, які описують вплив культури на ефективність організацій. Це модель Сате, модель Пітерса-Уотермана, модель Парсонса, модель Квіна-Робраха. В.Сате розглядає вплив культури на організаційне життя через шість процесів: прийняття рішень; сприйняття організаційного середовища; виправдання своєї поведінки; контроль; комунікації; посвященность організації.

Модель Т. Парсонса розроблена на основі специфікації певних функцій, які організація повинна виконувати, щоб вижити і добитися успіху. Це такі функції як адаптація; досягнення цілей; інтеграція; легітимність. Згідно моделі організація для свого виживання і розвитку повинна бути здатною адаптуватися до постійно мінливих умов зовнішнього середовища, інтегрувати свої частини в єдине ціле, бути визнаною і домагатися виконання поставлених цілей [3. С. 448].

Т. Пітерс і Р. Уотерман, досліджуючи діяльність організацій, які домоглися успіху, встановили, що ті організації, які ставлять перед собою тільки фінансові цілі, досягають гірших фінансових результатів, в порівнянні з

тими компаніями, які чітко формулюють свою місію, ідеологію і цінності. Вони вивели ряд вірувань і цінностей культури, які і привели організації до успіху [4].

Р. Квін і Дж.Рорбах розробили модель «Конкуруючі цінності і організаційна ефективність», яка пояснює вплив тих чи інших груп цінностей на організаційну ефективність в трьох вимірах: - інтеграція-диференціація; внутрішній фокус - зовнішній фокус; засоби/ інструменти – результати/ показники. Дана модель описує цінності культури у зв'язку з кожним окремим підходом до визначення ефективності, зіставляючи перспективу одного підходу з усіма іншими [5].

Всі моделі свідчать про те, що організаційна культура впливає на всі сторони організаційного життя і забезпечує ефективність організації.

Для ефективного керівництва необхідно мати чітке і правильне уявлення про вплив організаційної культури на всі показники діяльності. Тому важливим завданням управління є діагностика організаційної культури та її впливу на результати організацій. Методи дослідження організаційної культури різноманітні.

Протягом останніх років було розроблено велику кількість підходів, що пропонують різні методики діагностики параметрів організаційної культури. Це такі як методика Посту і Конінга, методика МОСР Д.Мацумото, методика OSC Гласер і Заману, методика В.Н. Вороніна ДІАОРГ та ін.

При виборі методики діагностики культури для організації слід брати до уваги її індивідуальні особливості та ступінь доступності інформації. Але при цьому в залежності від ситуації, що виникла можна використовувати кілька різних методи. Для цього на нашу думку, ефективно запрошувати зовнішніх консультантів, здатних виявити культурні особливості організації та допомогти організації в цьому.

Таким чином слід зазначити, що не може бути ніякого ефективного розвитку організації без організаційної культури. Так як організаційна культура визначає прийнятий в організації стиль діяльності. Тому вивчення існуючої культури, можливість способів її вдосконалення є необхідним.

Список використаних джерел:

1. Виханский, О. Менеджмент: учебник / О. Виханский, А. Наумов. 3-е изд. М. : Гардарики, 2003. 528 с.
2. Минцберг Г., Альстрэнд Б. Школы стратегий [Текст]. Дж. Лэмпел. СПб.: Питер, 2000.
3. Стоянова В.А. Оценка влияния организационной культуры предприятия на эффективность производственной деятельности / Менеджмент в России и за рубежом. 2005. №1. С.3-91.
4. Peters, T. J. In Search of Excellence: Lessons from America's Bestrun Companies / T.J. Peters, R.H. Waterman. Harper Business, 2006. 400p.
5. Quinn R. E. A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis / R. E. Quinn, J. A. Rohrbaugh // Management Science. 1983. Vol. 29. Pp. 363–377.

Баланюк Іван Федорович,
доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри обліку і аудиту
Шанюк Ольга Михайлівна,
бакалавр спеціальності облік і оподаткування
ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”
м. Івано-Франківськ,
Україна

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ОБЛІКОВУ ПОЛІТИКУ ПІДПРИЄМСТВА

Ефективне функціонування підприємств у конкурентному середовищі можливе за умов забезпечення постійного контролю процесів постачання, виробництва, збуту продукції та послуг. Господарські операції на підприємствах підлягають постійному обліку, який можна забезпечувати налагоджена облікова політика. Правильна організація облікової політики дає можливість впливати на платоспроможність та фінансову стабільність господарюючого суб'єкта. Облікова політика на підприємстві охоплює також процеси управління.

Відповідно до Закону України “Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні” облікова політика трактується, як “сукупність принципів, методів і процедур, що використовуються підприємством для складання та подання фінансової звітності” [1].

Облікова політика розглядається з двох сторін [2, с. 123]:

- по-перше, сукупність прийомів і методів, за якими здійснюється управління бухгалтерським обліком України;
- по-друге, організація бухгалтерського обліку, формування правил і особливості діяльності підприємства.

На облікову політику впливають фактори внутрішнього та зовнішнього середовища. Не існує єдиної думки щодо факторів впливу на облікову політику.

М. С. Пушкар та М. Т. Щирба [2, с. 134-135], Ф. Ф. Бутинець [3], І. Рузмайніна [4, с. 36-41] виокремлюють такі фактори впливу на облікову політику підприємств:

- форма власності (державна, колективна, приватна та інші);
- організаційно-правова форма (спільне товариство, товариство з обмеженою відповідальністю, колективне господарство, акціонерне товариство);
- вид діяльності (промисловість, сільське господарство, будівництво, торгівля, транспорт тощо);
- структура підприємства, організація діяльності підрозділів, обсяги діяльності підприємства;
- чисельність працівників, рівень кваліфікації персоналу, матеріальна зацікавленість працівників;

- види і типи виробництва, технологічні процеси;
- система інформаційного забезпечення підприємства;
- економічний та фінансово-господарський розвиток;
- практика обліку, принципи бухгалтерського обліку;
- нормативні документи та законодавчі акти підприємства;
- система оподаткування, система ціноутворення;
- рівень автоматизації управлінських та виробничих процесів;
- розвиток матеріально-технічної бази облікового процесу;
- структура бухгалтерської служби, система внутрішнього контролю;
- внутрішні та зовнішні користувачі інформації;
- форми і склад фінансової звітності, система внутрішньої звітності підприємства;
- центри відповідальності та перелік центрів витрат;
- стратегія розвитку підприємства, кон'юнктура ринку;
- ступінь свободи господарської діяльності;
- діяльність підприємств до реорганізації (причини та умови об'єднання чи поділу підприємств, наявність господарських зв'язків до об'єднання, можливість господарських зв'язків та консолідації капіталу після поділу суб'єкта);
- облікова політика підприємств, що підлягають реорганізації (облікова політика підприємств до їх злиття, облікова політика суб'єктів, що приєднуються, облікова політика правонаступників, облікова політика материнської компанії).

При формуванні облікової політики новостворених підприємств особливу увагу необхідно зосередити на факторах, які впливають на функціонування господарюючого суб'єкта, або вносити зміни та доповнення в облікову політику у діючі підприємства при суттєвому впливі факторів.

Список використаних джерел:

1. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : закон України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.
2. Пушкар М. С., Щирба М. Т. Теорія і практика формування облікової політики : [монографія]. Тернопіль: Карт-бланш, 2010. 260 с.
3. Бухгалтерський фінансовий облік [Текст] : підручник для студентів спеціальності "Облік і аудит" вищих навчальних закладів [Ф. Ф. Бутинець та ін.]; під заг. ред. Ф. Ф. Бутинця. 8-ме вид., доп. і перероб. Житомир: ПП "Рута", 2009. 912 с.
4. Рuzмайка І. Облікова політика як складова загальної стратегії управління підприємством [текст]. Економіст. 2010. № 5. С. 36-41.

Боднар Олена Андріївна,
асистент кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Товстенко М. Ю., Тен О. Є.,
здобувачі вищої освіти академічна група Ф 3/1
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв,
Україна

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ УКРАЇНИ

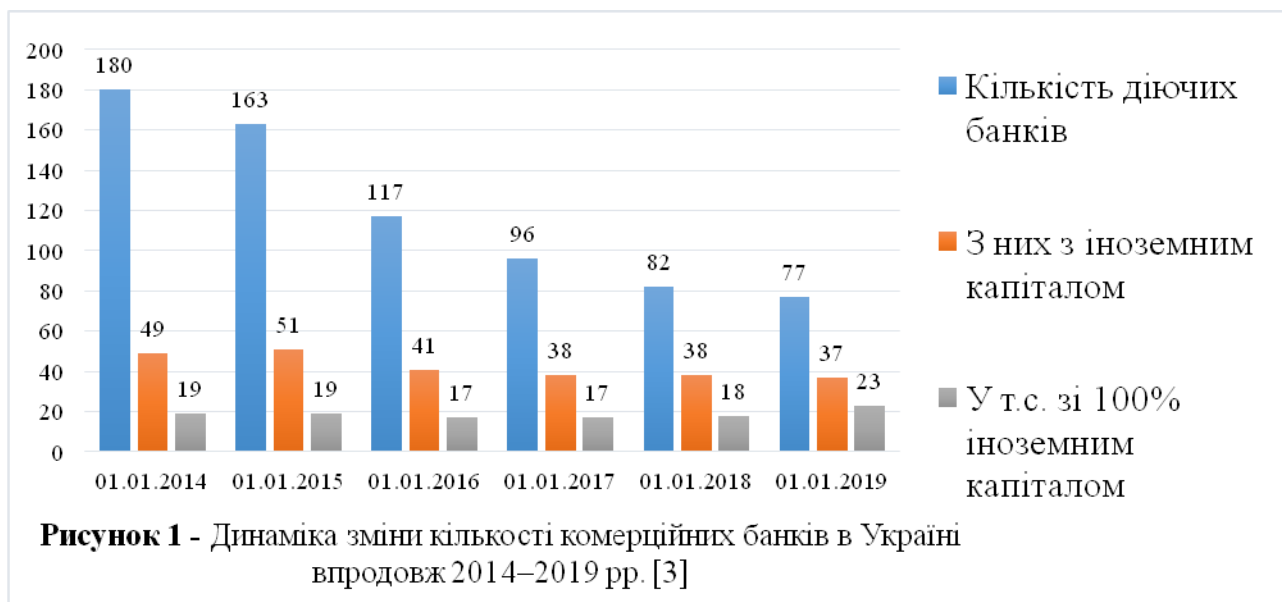
Безпека комерційних банків належить до фінансово-економічної безпеки країни, що є особливою частиною економіки країни. Банківська система є важливою складовою фінансово-кредитної сфери кожної держави. І тому рівень фінансово-економічної безпеки країни визначає стан банківського сектору.

Банківський сектор України сьогодні функціонує в умовах невизначеності та посиленої ризиковості діяльності. Ситуація на валютному ринку, військові дії на сході країни, анексія Криму й інші дестабілізаційні фактори негативно вплинули на результати діяльності комерційних банків, спричинили додаткові загрози їхній фінансово-економічній безпеці. Важливою на цьому етапі розвитку економіки країни є оцінка рівня загроз банківській системі, що дасть змогу своєчасно попередити небезпеки, забезпечити стабільність і незалежність комерційних банків. Проблема забезпечення фінансово-економічної безпеки банківської системи країни набуває особливої актуальності та наукової значимості з огляду на глобалізацію фінансових ринків і необхідність витримувати міжнародну конкуренцію вітчизняними комерційними банками [1].

Розглядаючи засоби, які використовували найпотужніші банківські установи Європи для того, щоб подолати світову фінансово – економічну кризу, ми виокремили наступні:

- перегляд стратегії фінансово – економічної безпеки, яка б відповідала фінансовому стану банку та умовам ринку;
- залучення додаткових коштів;
- регулярна оцінка поточного рівня фінансово-економічної безпеки банку;
- підвищення відсоткових ставок;
- реструктуризація зобов'язань на більш довгий термін;
- підтримка уряду [2].

В Україні на сьогодні функціонує 77 банків, кількість яких зменшилась у зв'язку із загостренням політично-економічної кризи, негативними подіями на сході України. Банкрутство окремих банків є очевидним, адже фінансово сильні та інноваційно розвинені банки будуть витіснені менш розвиненими, які не в змозі пристосуватися до сьогоденних умов. Динаміка змін кількості комерційних банків України представлено на рис. 1.



Нині актуальною проблемою комерційних банків України, яка насамперед має бути вирішена – це розробка банками індивідуальних підходів до оцінки власного рівня фінансово – економічної безпеки, впровадження сучасних інструментів підвищення безпеки та стабільності, та, як наслідок, підвищення рентабельності банківського сектору в цілому [4].

Фінансово-економічна безпека банків як рівень захисту їх сталого функціонування від всіх видів загроз в Україні є недостатньою. Основними дестабілізаційними індикаторами інтегрального показника безпеки є надзвичайно низька рентабельність, висока частка проблемних кредитів, недостатність власного капіталу. Забезпечити фінансово-економічну безпеку комерційних банків України можливо за рахунок досягнення фінансової стійкості й фінансової незалежності банків; підвищення ефективності використання капіталу; узгоджених дій уряду, НБУ та керівництва банків щодо реформування фінансової системи країни загалом.

Нині безпека банківського сектору потребує не тільки істотного поліпшення на державному рівні, але й просто переосмислення та перегляду в самих банківських установах. Лише завдяки спільній взаємодії комерційних банків та державних органів можна говорити про питання адаптації банківського законодавства України до ЄС.

Список використаних джерел:

1. Сак Т. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фінансово-економічна безпека комерційних банків України. URL: <https://bitly.su/UXheJZss> (дата звернення 24.03.2019).
2. Tarullo D. Financial regulation in the wake of the crisis. Speech at the Peterson Institute for International Economics. Washington DC. 8 June 2009. URL: <http://www.bis.org/review/r090611d.pdf> (дата звернення: 24.03.2019).
3. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <http://bank.gov.ua> (дата звернення: 24.03.2019).
4. Міщенко В.І., Науменкова С.В. Банківський нагляд: підручник. К: Центр наукових досліджень НБУ, Університет банківської справи НБУ, 2011.

Боднар Ореста Володимирівна,
к.е.н., доцент
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Родчин Алла,
студентка гр. О-52М
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани
Україна

ЕВОЛЮЦІЯ ПОГЛЯДІВ НА ПОНЯТТЯ «ДОХОДИ» ЯК ОБ'ЄКТА ОБЛІКУ

Майже всі відомі економісти різних часів вивчали джерела виникнення доходів. Вони намагалися дослідити виникнення та зростання доходів конкретного підприємства і держави в цілому.

А. Маршал визначав різні види доходу, а саме номінальний дохід, який зростає завжди, коли людина виконує будь-яку роботу, за яку отримує гроші та чистий дохід, який утворюється шляхом зменшення валового доходу на витрати, пов'язані з виробництвом. При здійсненні працівником діяльності на підприємстві, його річний прибуток визначається перевищенням доходів підприємств над витратами протягом року. Залишок від прибутку після виплати відсотків на його капітал, витрат на страхування називають підприємницьким, або управлінським доходом. З точки зору суспільного значення у поняття дохід А. Маршал включав всі види вигоди, які людство мало раніше і зараз з природних ресурсів. При вивченні матеріального благополуччя суспільства в цілому він розглядав термін "капітал", який по значенню майже відповідає вживанню терміну "дохід".

К. Маркс у третьому томі "Капітал" досить ретельно розглянув доходи та джерела їх виникнення. Триєдиною формулою, яка охоплює всі сторони суспільного процесу виробництва, він вважав: капітал – прибуток (підприємницький дохід та процент), землю – земельна рента, працю – заробітна плата. І тільки разом вони можуть приносити дохід. З розвитком капіталізму значення ренти, як джерела доходу, буде зменшуватися і залишаться два великі джерела доходу – прибуток і заробітна плата та два великі класи – пролетарі та капіталісти.

Р. Фішер будь-який вид доходу представляє у вигляді відсотку: заробітна плата – відсоток з "людського капіталу", рента – відсоток з земельного капіталу, а будь-який інший дохід – відсоток з основного капіталу, який існує у вигляді вироблених засобів виробництва.

На сучасному етапі розвитку українські економісти мають різні підходи до визначення поняття доходу та відображення їх в системі бухгалтерського обліку.

Н.М. Ткаченко визначає, що дохід підприємства утворюється з виручки за реалізовану продукцію, товари, роботи, послуги після вирахування матеріальних витрат.

А.М. Поддєрьогін вважає, що дохід – сума коштів, яка надійшла на рахунок підприємства за реалізацію продукції.

В.К. Склярєнко дає визначення поняттю дохід – виручка від реалізації товарів, робіт, послуг як власного виробництва, так і раніше придбаних .

В.В. Сопко характеризує дохід, як елемент діяльності – операційної, фінансової або інвестиційної – якщо відбулася подія його визнання на основі економічного змісту господарської операції та юридичного оформлення .

Ф.Ф.Бутинець вважає, що дохід є надходженням економічних вигод, які виникають у результаті діяльності підприємства у вигляді виручки від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), гонорарів, відсотків, дивідендів тощо [1, с. 520].

Відповідно до податкового законодавства під доходами розуміють загальна сума доходу платника податку від усіх видів діяльності, отриманого протягом звітного періоду в грошовій, матеріальній або нематеріальній формах як на території України так і за її межами.

Таким чином, розгляд поняття «дохід підприємства» за різними науковими джерелами дає змогу визначити наступні основні його характеристики:

- дохід підприємства являє собою один із видів фінансових результатів його господарської діяльності за певний період;
- цей фінансовий результат характеризує надходження економічних вигод;
- економічні вигоди, що формують дохід підприємства, визначаються їх обсягом у грошовій формі [2].

Отже, доходи формуються в бухгалтерському обліку відповідно до принципу відповідності який передбачає визначення фінансового результату шляхом зіставлення доходів звітного періоду з витратами цього ж періоду, понесеними для отримання цих доходів.

Список використаних джерел:

1. Бутинець Ф.Ф., Виговська Н.Г. Фінансовий облік. Частина II. Житомир: ЖІТІ, 1998. 704 с.
2. Бутинець Ф.Ф., Малюга Н.М. Бухгалтерський облік: облікова політика, план рахунків, стандарти і кореспонденція рахунків, звітність. Навч. посібник. Житомир : ПП „Рута”. 2001. 512 с.
3. Бухгалтерський облік та фінансова звітність в Україні: навчально-практичний посібник / під ред. С.Ф. Голова. Дніпропетровськ, ТОВ „Баланс-Клуб”, 2001. 832с.
4. Коришко Н. Є. Облік формування доходів операційної діяльності підприємств у умовах глобалізації економіки України. *Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки.* 2010. № 3(53). С. 119-121.

Бочарова Наталія Олександрівна,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту
Таврійський державний агротехнологічний університет
Клімова Анастасія Сергіївна
к.е.н., доцент кафедри менеджменту
Таврійський державний агротехнологічний університет
м.Мелітополь,
Україна

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОПОРУ ЗМІНАМ

В умовах сучасної транзитивної економіки одним з ключових чинників успіху підприємницької діяльності є здатність підприємства до швидких та результативних змін. Посилення конкуренції викликає необхідність вчасно реагувати на зміни в навколишньому середовищі. Підприємству необхідно пристосовуватись під потреби споживачів, боротьбу на ринку ресурсів, а також науково-технічний прогрес тощо. Одна з головних проблем менеджменту підприємств, з якою стикається апарат управління в процесі здійснення організаційних змін – це опір змінам з боку персоналу. Дані обставини обумовлюють мету та актуальність теми дослідження.

Різним аспектам управління змінами присвячені праці таких вчених-науковців як: А. Томпсон, І. Ансофф, К. Левін, Дж. Дональдс, Дж. Харрінгтон, Ф.О. Ярошенко та інші. [1,2]

Управління змінами – це досить клопіткий процес, який охоплює значний комплекс необхідних робіт. Як зазначає Change Management Learning Center: «управління змінами являє собою процес, інструменти та методи для управління бізнес-змінами зі сторони людей для досягнення необхідних результатів бізнесу». В свою чергу Business Dictionary трактує управління змінами як «зведення до мінімуму опору організаційним змінам за рахунок залучення ключових учасників і зацікавлених сторін». Існує багато перешкод для проведення необхідних перетворень, провідне місце серед яких займає опір і побоювання змінам.

З точки зору стратегічного менеджменту, супротив є проявом ірраціональної поведінки організації, відмовою визначати нові реалії, мислити логічно і реалізувати на практиці висновки логічного мислення.

Найбільш поширеними причинами опору є: невизначеність (людина не знає про наслідки змін або відчуває загрозу своїй захищеності), відчуття витрат і впевненість, що зміни нічого доброго не принесуть та переконання (людина вважає, що зміни не є необхідними, вони не вирішують проблем, а лише збільшують їх кількість). Відповідно в цій ситуації важливе значення має психологічна компетентність керівників. В теорії існує ряд тактик, якими рекомендується користуватись менеджерам при проведенні організаційних змін. Відповідні тактики наведені у таблиці 1.

Кожна з перерахованих тактик має свої переваги та недоліки. Відповідно менеджер повинен вміти маневрувати, точно оцінювати ситуацію і обирати найбільш вигідний варіант поведінки.

Таблиця 1

Тактика поводження менеджера при впровадженні змін

| Тактика | Рекомендується |
|--|--|
| Створення і передача інформації | У разі опору через недостатню обізнаність працівників. |
| Залучення працівників до розробки і прийняття рішень | У ситуаціях, коли менеджмент не має інформації для розробки нововведень, а працівники мають високу схильність до опору. |
| Полегшення і підтримка | Для випадків, коли мають справу з людьми, які чинять опір тільки через страх перед особистими потребами. |
| Переговори | У ситуаціях, де хтось один (або група) явно програє при впровадженні нововведень і де вони мають більше можливостей чинити опір. |
| Маневрування | У випадках різких переворотів в процесі впровадження змін. |
| Примушення | Коли необхідно швидке здійснення змін і коли ініціатори змін мають значний авторитет. |

Оскільки в будь-якій інновації об'єктом є діяльність співробітників, то одним з головних завдань при запровадженні є доведення до кожного співробітника цілей організації у вигляді його функціональних обов'язків, що можуть зазнати змін.

Опір змінам формується як звичайна людська реакція персоналу на реалізацію будь-яких перетворень в організації, що проявляється намаганнями людей не допустити, припинити чи загальмувати їх здійснення. Найчастіше персонал організацій гостро сприймає лише ті зміни, які безпосередньо стосуються його роботи – оплати праці та додаткового стимулювання, соціального забезпечення, функціональних обов'язків, графіка роботи, системи внутрішніх комунікацій, підпорядкування, контролю тощо.

Отже, за результатами наших досліджень можна зробити висновок, що ефективне проведення змін є важливим фактором розвитку підприємства. Провідне місце в цьому процесі займає людський фактор, адже люди – це один з головних механізмів діяльності організації. Основними причинами опору стають: звичка до існуючого способу діяльності, побоювання непередбачуваності подій, особиста зацікавленість, загроза втрати соціальних зв'язків і комунікацій, невірне розуміння сутності та оцінювання наслідків змін, нестача ресурсів, низький рівень поінформованості, недовіра керівникам, стомленість, негативний досвід тощо. Ретельне вивчення природи та механізмів опору дозволяє сформулювати ефективну систему управління змінами.

Список використаних джерел:

1. Томпсон А. А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов / А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд ; Пер. с англ. под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. М. : Банки и Биржи, ЮНИТИ, 1998. 576 с.
2. Ансофф И. Стратегическое управление. М. : Экономика, 1989. 519 с.

Васильківський Дмитро Миколайович
д.е.н., доцент, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький,
Україна

СВІТОВИЙ ДОСВІД ФОРМУВАННЯ СИСТЕМ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ

Становлення інноваційної економіки України обумовлює більш високий рівень конкурентоспроможності промисловості як її ключової складової. Однією з ефективних форм виробничого управління вітчизняними підприємствами виступає система корпоративного управління, яка забезпечує реалізацію моделі довгострокового стійкого розвитку.

До сфери корпоративного управління відносяться усі питання, пов'язані із забезпеченням ефективності діяльності компанії та із захистом інтересів її власників, у тому числі регулювання внутрішніх і зовнішніх ризиків. Система корпоративного управління (СКУ) - це комплекс правив, культура, що забезпечує таке управління корпорацією і контроль над нею, при яких вона діє чітко в інтересах акціонерів та інших зацікавлених сторін: співробітників, населення довколишніх населених пунктів, клієнтів і постачальників.

Корпорації, управління якими здійснюється відповідно до концепції вартості капіталу акціонерів, концентруються на діяльності, здатній підвищити вартість корпорації (тобто вартість капіталу акціонерів), і скорочують масштаби діяльності або продають підрозділи, які не можуть сприяти підвищенню вартості компанії [1, с. 132]. Якщо не вважати дотримання компанією юридичних і нормативних вимог більшою мірою, ніж органів влади, контроль за корпоративним управлінням здійснює ринок.

В окремих країнах були розроблені власні зведення, принципи і кодекси корпоративного управління, які покликані переконати інвесторів (передусім міноритарних) в тому, що компанії діятимуть в інтересах акціонерів і створюватимуть їм можливості для оперативного отримання достатньої інформації про стан справ в компаніях. Міжнародними організаціями, об'єднаннями інвесторів, урядами різних країн і компаніями було прийнято близько 90 кодексів корпоративного управління, що є зведенням стандартів, які добровільно приймаються, і внутрішніх норм, що встановлюють порядок корпоративних відносин [1, с. 209].

Характер і особливості системи корпоративного управління визначаються в цілому рядом загальноекономічних чинників макроекономічною політикою, рівнем конкуренції на ринках товарів і чинників виробництва. Система управління корпорацією в конкретній країні визначається декількома чинниками: законодавством і різними нормативними актами, що регулюють права і обов'язки усіх учасників корпоративних відносин; структурою управління, що фактично склалася, і звичаями ділового обігу в країні тощо.

Англо-американська модель характеризується наявністю індивідуальних

акціонерів і постійно зростаючим числом незалежних, тобто не пов'язаних з корпорацією, акціонерів [3, с. 23]. США є найбільшим ринком капіталу і одночасно місцем найбільш розвиненої системи голосування за дорученням і небувалій активності незалежних (інституціональних) інвесторів. Останні також відіграють важливу роль на ринку капіталу і в корпоративному управлінні Великобританії. В англо-американській моделі чітко визначені питання відносин акціонерів між собою і взаємовідносин акціонерів з корпорацією. Важливу роль в управлінні акціонерним товариством (корпорацією) відіграють незалежні і саморегулюючі організації.

У японській і німецькій моделях багато з цих функцій, як правило, виконує один банк. Тобто, в цих моделях існує сильний взаємозв'язок між корпорацією і її основним банком. Японська модель характеризується високим відсотком банків і різних корпорацій у складі акціонерів; банківська система відрізняється міцними зв'язками «банк - корпорація»; законодавство, громадська думка і промислові структури підтримують «кейрецу» (групи корпорацій, об'єднаних спільним володінням позикових коштів і власного капіталу[3, с. 224] .

Німецька модель управління акціонерними товариствами істотно відрізняється від англо-американської і японської моделей, хоча деяка подібність з японською моделлю все-таки існує. Банки є довгостроковими акціонерами німецьких корпорацій і, подібно до японської моделі, представники банків вибираються в Раду директорів. Проте, на відміну від японської моделі, де представники банків залучаються в раду тільки в кризових ситуаціях, в німецьких корпораціях представництво банків в раді постійне [3, с. 149].

Отже, розвиток національної моделі корпоративного управління не може розглядатися поза сучасними глобалізаційними тенденціями. Одночасно, прагнення виробити певний стандарт «корпорації XXI століття» на світовому рівні загостило дискусії про найбільш загальні принципи функціонування сучасної великої компанії, які часто ототожнюють з «американським» підходом і спробами нав'язати світу англо-американську модель бізнесу.

Список використаних джерел:

1. Задахайло Д.В., Кібенко О.Р., Назарова Г.В. Корпоративне управління. Х. : Еспада, 2003. 688 с.
2. Майер К. Корпоративне управління в ринкових та перехідних економіках / К. Майер; пер. з англ. С. Синиця. К. : Основи, 1996. 189 с.
3. Мальська М. П., Мандюк Н. Л., Занько Ю. С. Корпоративне управління: теорія та практика. К.: Центр учбової літератури, 2012. 360 с.
4. Шершньова З., Оборська С. Стратегічне управління. К. : КНЕУ, 2010. – 384 с.

Векслер Дмитро Михайлович
аспірант Луганського національного аграрного університету
Науковий керівник: кандидат економічних наук,
професор, завідувач кафедри
менеджменту, статистики та економічного аналізу **Кочетков О.В.**
м. Харків
Україна

АНТИКРИЗОВИЙ МАРКЕТИНГ У СТРУКТУРІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

За сучасних економічних умов маркетинговий стан багатьох вітчизняних підприємств має негативні тенденції, тому актуальними постають питання антикризового маркетингового управління як ефективного механізму антикризового управління. Особливе значення має ефективне управління, направлене на беззбиткову господарську діяльність. Розробка системи заходів антикризового маркетингового управління підприємства необхідна для прогнозу та уникнення кризових явищ, управління ними та мінімізації їх наслідків.

Маркетинг в антикризовому управлінні є основою, яка буде забезпечувати стійкість роботи всіх інших його підрозділів. Формування антикризового механізму має ґрунтуватися на прогнозуванні, плануванні, інформаційному забезпеченні, мотивації персоналу, процесах централізації й децентралізації тощо. Спеціальних маркетингових теорій для кризи організації немає. Цілі маркетингу повинні бути узгоджені з метою загальної стратегії організації. При антикризовому управлінні головною метою організації є запобігання або мінімізація негативних наслідків кризи, забезпечення умов отримання необхідних грошових коштів організації від збільшення обсягу збуту виробленої нею продукції. Для даного виду управління цілями маркетингу можуть бути: пошук нових ринкових можливостей, підтримка рівня продажів, збереження частки ринку, збереження частки лояльних покупців і інші [1].

Під час кризового стану розрізняють наступні види управління: антикризове та арбітражне. Антикризове управління націлене на виживання компанії, для нього характерні цілеспрямованість, короткостроковість і жорсткий контроль з боку начальства. У разі настання гострої нерозв'язної кризи, коли організація може визнаватися банкрутом, використовується арбітражне управління. Тут регулярне управління відсутнє, а реалізуються тільки функції антикризового управління. Мета - максимально можливе задоволення вимог кредиторів, збереження організації як майнового комплексу, що дозволяє відновити бізнес іншим власникам; максимально можливе збереження робочих місць [3].

Антикризове управління маркетингом на підприємстві реалізує свої завдання шляхом здійснення певних функцій (рис. 1) [2].



Рис. 1. Функції антикризового управління маркетингом на підприємстві [2]

У процесі антикризового управління підприємством важливе місце буде посідати маркетинг, за допомогою якого можна буде переорієнтувати діяльність на більш повне задоволення потреб споживачів певного цільового сегмента або ніші за умови обмеженого використання фінансових ресурсів.

Антикризова маркетингова стратегія підприємства має бути різновидом стратегічного управління. Завдяки цьому вона буде виступати системою прогнозування і запобігання кризових ситуацій, буде спланованою і взаємозалежною зі стратегіями всіх сфер діяльності підприємства як в умовах кризи, так і в стабільних умовах функціонування підприємства. Взаємозв'язок між антикризовим маркетингом і управлінням забезпечує підприємствам вихід на більш високий рівень розвитку.

Список використаних джерел:

1. Василенко В.О. Антикризове управління підприємством: навч. Посібник. К.: ЦУЛ, 2003.
2. Кован С.Е., Мокрова Л.П., Ряховская А.Н. Теория антикризисного управления предприятием: учеб. Пособие. М.: Изд.: «Кнорус», 2009.
3. Штангрет А.М., Копилук О.І. Антикризове управління підприємством: навч. Посібник. К.: Знанн, 2007.

Гурська Ірина Степанівна,
к.е.н., доцент кафедри економіки підприємства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
Чопей Юрій Володимирович,
студент групи Ек-51 М
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ МОЛОКА ТА МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ

Ринок молока та молочних продуктів є одним з сегментів, що формує продовольчу безпеку країни та забезпечує постачання населення незамінним продуктом харчування – молоком. Тому вдосконалення організаційно-економічних складових функціонування підприємств-виробників молокопродуктів, як основних постачальників молочної сировини вимагає комплексного та поглибленого науково обґрунтованого підходу.

Ефективне функціонування ринку молока та молочної продукції потребує вичерпного вивчення його структури з метою прийняття виробниками незалежних рішень. Подібна структура має регулювати ринок продукції, що потребує оцінки та прогнозованої інформації. Його структура формується кількістю і потужностями суб'єктів господарювання (товаровиробників). Споживачами на цьому ринку є промислові підприємства, що використовують дану продукцію у виробничому процесі як сировину для переробки, державні організації й установи, оптова й роздрібна торгівля, індивідуальні споживачі – населення.

Національний ринок молока та молочних продуктів, як доводить Т. Л. Мостенська, формується переважно під тиском рівня купівельної спроможності населення. Вона називає такі основні принципи сегментації ринку молочних продуктів: вік споживачів молочних продуктів із групи демографічних факторів; місце проживання споживачів молочних продуктів із географічних факторів; рівень доходів споживачів із групи економічних факторів. Сукупність перелічених ознак формує певний ринковий сегмент, на який орієнтована молочна продукція. Тому товари українських виробників різняться якістю, ціною, фасуванням [1].

Організаційна структура ринку молока включає в себе: світовий та національний ринки молока, які забезпечують систему збуту через канали реалізації молочної продукції, виробництво молочної продукції та формують пропозицію на ньому (рис. 1).

Ринок молока має багаторівневу структуру. Його можна поділити на дві складові. Ознакою, за якою має відбуватися розподіл, повинна бути належність продавців до першої (сільськогосподарські виробники) або до другої (переробні підприємства, перекупники, торгівля) сфер АПК:

- первинний ринок молока, де продавцями виступають безпосередньо сільськогосподарські підприємства та господарства населення;
- вторинний ринок молока і молокопродуктів, де продавцями є переробні підприємства, а також посередники різних ринків.

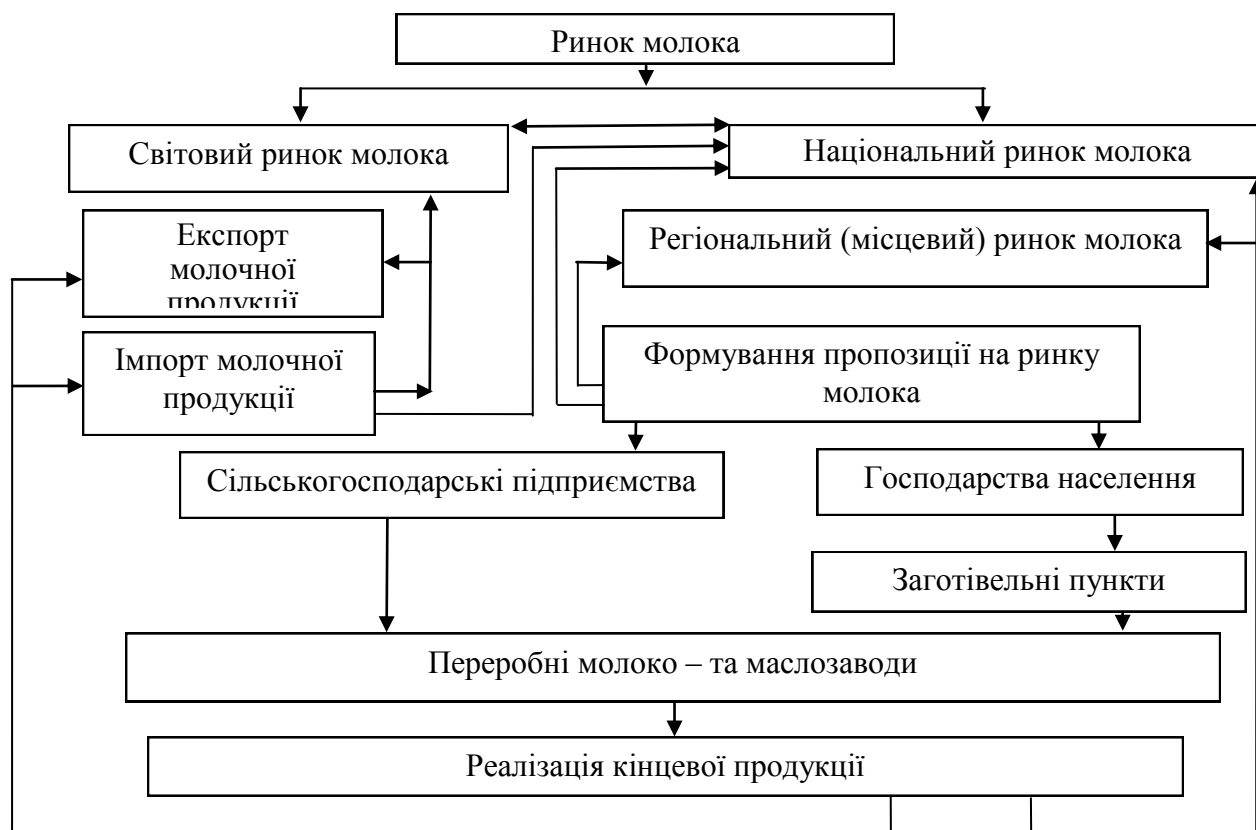


Рис. 1.1. Організаційна структура ринку молока.

Організаційна структура ринку молока формується під впливом мікро- та макроекономічних чинників. Базовою основою цього формування є: фінансовий, інвестиційно-інноваційний та державний механізми, ціна, власність, інфраструктура, формування попиту і пропозиції на молоко та молочну продукцію.

Враховуючи світовий досвід і національні особливості ведення сільського господарства, Україні необхідно мати власну модель ринку молока та молочної продукції. Необхідною умовою його ефективного функціонування є те, що наділяє ринок специфічними рисами загальної системи ринкового середовища, здатність об'єднувати аграрних товаровиробників, підприємства заготівлі та переробні підприємства.

Список використаних джерел:

1. Мостенська Т. Л. Стан і проблеми розвитку ринку молочних продуктів в Україні. *Економіка АПК*. 2004. №3. С.46-50.
2. Ільчук М.М., Гурська І. С. Ефективне функціонування аграрних підприємств на ринку молока: монографія. Бережани: «Яна», 2012. 253 с.

Герчанівська Світлана Валеріївна
к.е.н., доцент кафедри обліку і аудиту

Мазур Віталій Васильович

магістр

ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,

м. Бережани,

Україна

ОСНОВНІ ЗАСОБИ ЯК ЕКОНОМІЧНА КАТЕГОРІЯ

Відновлення темпів економічного зростання національного господарства України неможливо без підвищення ефективності використання матеріально-технічної бази підприємств, в якій головним елементом виступають основні засоби. Від стану основних засобів залежить техніко-технологічний рівень виробництва, продуктивність праці, якість товарів та послуг, прибутковість підприємства.

Нині існує значна кількість підходів до визначення сутності основних засобів. Згідно з Податковим кодексом, «основні засоби – матеріальні активи, у тому числі запаси корисних копалин, наданих у користування ділянок надр (окрім вартості землі, незавершених капітальних інвестицій, автомобільних доріг загального користування, бібліотечних і архівних фондів, матеріальних активів, вартість яких не перевищує 6000 грн., невиробничих основних засобів і нематеріальних активів), що призначаються платником податку для використання у господарській діяльності платника податку, вартість яких перевищує 6000 і поступово зменшується у зв'язку з фізичним або моральним зношенням та очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких із дати уведення в експлуатацію становить понад один рік (або операційний цикл, якщо він довший за рік)» [4].

П(С)БО 7 «Основні засоби» визначає основні засоби як матеріальні активи, які підприємство утримує для використання їх у процесі виробництва або постачання товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних і соціально-культурних функцій, очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких більше одного року (або операційного циклу, якщо він довший за рік) [5].

Визначення поняття «основні засоби» у нормативно-правових актах України, які регулюють їх бухгалтерський облік, призводять до ще більшої плутанини до розуміння їх сутності, оскільки при встановленні критеріїв віднесення об'єкту до основних засобів перевага надається їх призначенню. В той же час норми податкового законодавства акцентують увагу на особливостях визнання об'єкту основних засобів активом, тобто лише у тому випадку, коли його застосування відбувається виключно «для використання у господарській діяльності платника податку».

Слід зазначити, що останнім часом відбувається поступова адаптація національних стандартів бухгалтерського обліку до міжнародних. Саме тому наведені у національному та міжнародному стандартах поняття основних

засобів співпадають за усіма ключовими критеріями їх визнання. Однак така ідентичність існує тільки у площині бухгалтерського обліку основних засобів. В той час як органи фіскальної служби при ідентифікації об'єкта основних засобів дотримуються норм Податкового кодексу України. Така суперечність визначень призводить до виникнення конфліктних ситуацій між підприємством та фіскальним органом.

На думку Бутинця Ф. Ф., основні засоби – матеріальні активи, які підприємство утримує для використання в процесі виробництва або постачання товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам, або для здійснення адміністративних і соціально-культурних функцій, очікуваний строк експлуатації яких більше одного року (або операційного циклу, якщо він перевищує один рік) [1].

Михайлов А. М. визначає основні засоби як активи, які беруть участь у декількох операційних циклах, не втрачаючи при цьому своєї натурально-речової форми, переносять свою вартість на знов створену продукцію частинами у вигляді нарахованої амортизації, строк корисного використання яких перевищує один рік та від використання яких підприємство очікує економічну вигоду [3].

Аналіз наведених визначень поняття «основні засоби» дозволяє стверджувати, що більшість авторів при розкритті сутності цієї категорії акцентують увагу на таких ключових критеріях визнання основних засобів, як: матеріальність (наявність матеріально-речової форми); призначення (утримуються з метою використання їх в процесі виробництва, постачання товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних чи соціально-культурних функцій); строк корисного використання (більше року або операційного циклу, якщо він більше року).

Отже, як економічна категорія основні засоби – це частина постійного виробничого капіталу, яка виступає у формі засобів праці та поступово, протягом багатьох виробничих циклів, переносить свою вартість на виготовлений продукт.

Список використаних джерел:

1. Бутинець Ф. Ф. Бухгалтерський словник. Житомир : Рута, 2001. 224 с.
2. Джеджула В. В., Єпіфанова І. Ю., Волоська Н, Р. Сутність поняття «основні засоби» *Східна Європа: економіка, бізнес, управління*. 2016. Випуск 4(04). С. 127-131. URL: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/4_2016/27.pdf
3. Михайлов А.М. Основні засоби: визначення та класифікація. *Вісник СДАУ*. 2001. Вип. 1(10). С. 156–159.
4. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755 - VI URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби», затв. Наказом Міністерства фінансів України від 27.04.2000 р. № 92 зі змінами та доповненнями URL: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1027.243.0>
6. Руденко О. В., Кондратюк О. М. Облік основних засобів за МСФЗ в умовах національної системи оподаткування. *Ефективна економіка*. 2018. № 2. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2018/33.pdf

Грей Юрій Миколайович,
аспірант кафедри менеджменту,
публічного управління та адміністрування,
Науковий керівник: Чикуркова Алла Дмитрівна,
д.е.н., професор, завідувач кафедри менеджменту,
публічного управління та адміністрування
м. Кам'янець-Подільський,
Україна

МОТИВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Мотиваційне забезпечення підвищення ефективності управління сільськогосподарських підприємств вимагає дотримання таких принципів:

– безперервна інтеграція уявлень про систему на кожному етапі її створення з метою максимізації ступеня використання властивостей цілісності системи;

– підпорядкування часткових цілей загальній меті створення та існування системи;

– охоплення в дослідженні якомога більшої кількості зв'язків (не лише внутрішніх, а й зовнішніх) для виокремлення та розгляду справді суттєвих зв'язків і факторів;

– прийняття досліджуваного об'єкта як самостійної системи, так і як підсистеми великої системи, розуміння якої як замкненої неможливе і яка визначає головні параметри функціонування [1].

Розробка теоретичних та практичних основ щодо формування мотиваційного забезпечення підвищення ефективності управління сільськогосподарських підприємств, а також пошук особливостей його застосування в сучасних умовах господарювання є найважливішими завданнями економіки підприємств. Прийняття управлінських рішень із приводу мотивації управлінського персоналу пропонується розробити в рамках існуючого на підприємстві мотиваційного механізму, який надасть детальний, всебічний комплекс, призначений для забезпечення справедливої винагороди за певну результативну діяльність персоналу відповідно до поставленої мети функціонування підприємства.

У ході дослідження встановлено, що основне завдання формування мотиваційного забезпечення підвищення ефективності управління сільськогосподарських підприємств полягає у сприянні встановленню, забезпеченню досягнення та підтримці оптимальних величин показників, що характеризують належний рівень удосконалення й підвищення мотивованості персоналу, а також інтегральних показників результативності та продуктивності праці управлінського персоналу, показників якісно та своєчасно виконаної роботи основних та допоміжних робітників [2].

Результативність діяльності сільськогосподарського підприємства залежить від трудової активності управлінського персоналу й може досягатися через мотиви (внутрішній вплив), що виникають для задоволення потреб працівника, та інтереси підприємства (зовнішній вплив), що формуються задля задоволення інтересів роботодавця. Лише узгодженість інтересів (мотивів) управлінського персоналу з інтересами (стимулами) підприємства дає позитивний результат і значно підвищує активність управлінського персоналу. Тому управління цими процесами має бути покладене в основу запропонованого мотиваційного забезпечення.

Розроблене мотиваційне забезпечення підвищення ефективності управління сільськогосподарських підприємств сільськогосподарських підприємств ґрунтується на законах еволюційного розвитку: загальних законах поведінки, законах інерційності людських систем, законах зв'язку із зовнішнім середовищем. Але сам механізм забезпечення ефективності управління персоналом і власне діяльність підприємства здійснюють вплив на стан навколишнього середовища: рівень життя населення, стан ринку праці, економічний стан регіону, рівень інституціонального розвитку, соціально-трудових відносин, стан нормативної бази соціально-трудових відносин та законодавчої бази.

Мотиваційне забезпечення функціонує відповідно до основоположних принципів: оптимальності, економічності, ієрархічності, стійкості, багатоаспектності, партисипативності, адаптивності, ритмічності, спеціалізації, безперервності. Методами прямого й непрямого впливу в мотиваційному механізмі забезпечення ефективності управління персоналом є матеріальні та соціальні, кількісні та якісні, економічні, соціальні та психологічні, адміністративно-розпорядчі та погоджувально-договірні.

Головними важелями, за допомогою яких механізм приводиться в дію, є стимули та постійно зростаючі мотиви персоналу: матеріальні, економічні, соціальні, трудові, психологічні потреби тощо. Інструментами в розглядуваному механізмі слугують: система оцінки, управління й моніторингу полікритеріальних характеристик підвищення активності управлінського персоналу, інтегральна система підвищення якості роботи управлінського персоналу, система оцінки якісно й корисно затраченого часу [3].

Список використаних джерел:

- 1.Швед В.В. Стимулювання праці в Україні. Аналіз існуючої ситуації *Вісник ХНУ*. 2006. № 5. Т. 1. С. 63 - 67.
- 2.The Daily Drucker: 366 Days of Insight and Motivation for Getting the Right Things Done (2004). Русскоязычное издание: Друкер на каждый день. 366 советов по мотивации и управлению временем. М. : «Вильямс», 2007. С. 416.
- 3.Herzberg F., Mauser B., Snyderman B.B. The Motivation to Work. N. Y. : Wiley, 1959.

Греськів Олена Богданівна,
кандидат географічних наук,
доцент кафедри економіки підприємства
ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани,
Україна

ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВА: ЕВОЛЮЦІЯ ТРАКТУВАННЯ

Існують різні тлумачення суті потенціалу, так, згідно зі словниками, “потенціал” означає “потужність, сила” [2, с.644], “сукупність наявних засобів, можливостей для діяльності” [1, с.484], сукупність наявних коштів, можливостей у будь-якій сфері [3, с.308], обсяг, який може бути отриманий за умови повного використання ресурсів [7, с.311], сукупність “економічних можливостей держави, які можуть бути використані для потреб суспільства (виробництва, оборони)” [8, с.244], наявні в економічного суб’єкта ресурси, їх оптимальна структура та вміння раціонально використовувати їх для досягнення поставленої мети [6, с.13], сукупність економічних ресурсів, можливостей країни, що можуть бути використані для досягнення цілей соціально-економічного розвитку суспільства [9, с.708].

Просліджувавши основний зміст категорії «потенціал», який розглядається в економічній літературі можна зробити висновок, що останній не розкривається названими авторами через якісні характеристики, потенційні можливості усіх складових забезпечення конкурентоспроможності підприємств та їх динамічного розвитку.

Результати теоретичного дослідження представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Еволюція трактування поняття «потенціал» в економічній літературі

| Автор | Позиція авторів | Повнота розкриття (оцінка авторів дослідження [5]) |
|---------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| В.М. Архангельський | Потенціал – засоби, запаси, джерела, які є в наявності і можуть бути мобілізовані для досягнення певної мети або розв’язання певної задачі | Недолік - не враховуються можливості зовнішнього середовища |
| Л.І. Абалкін | Потенціал – це узагальнена збірна характеристика ресурсів, прив’язаних до місця і часу | Недостатньо – прив’язана до місця, цілі, стратегії, конкурентного середовища |
| В.С. Немчинов | Потенціал розширеного виробництва – ресурсні можливості для здійснення економічного зростання | Недостатньо – використовується лише ресурсна концепція |

| | | |
|-----------------|--|---|
| О.І. Олексюк | Потенціал підприємства – максимально можлива сукупність активних і пасивних прихованих альтернатив якісного розвитку соціально-економічної системи підприємства у певному середовищі господарювання з урахуваннями ресурсних, структурно-функціональних, часових, соціокультурних та ін. обмежень. | Недолік – не визначена цільова спрямованість управління потенціалом; не визначені кількісно-якісні і структурні параметри стратегічного потенціалу |
| М.М. Мартиненко | Потенціал організації – це можливість випустити та реалізувати конкурентоздатну продукцію та успішно протистояти впливу зовнішнього середовища | Недоліки – не чітко визначена цільова спрямованість потенціалу; звужений розгляд потенціалу організації |

Джерело [5, С.8-9]

Наведені підходи засвідчують певну розбіжність і значне різноманіття в підходах до розкриття сутності поняття “потенціал” (обсяг, засоби, кошти, ресурси, можливості), що частково можливо пояснити сферою застосування цієї категорії.

Потенціал поділяють на чотири категорії:

- базовий потенціал (забезпечує “можливість досягнення комерційних цілей, створення економічних цінностей і одержання при цьому прибутків”);
- прихований потенціал (активи, що можуть трансформуватися в базові кошти);
- збитковий потенціал (“споживання ресурсів без якого-небудь прибутку”);
- пересічний потенціал (“наявність активів, що забезпечують ефективне використання інших потенціалів”) [11, с.13].

В.І. Хом’яков, І.В. Бакум вважають, що потенціал – це “джерела, можливості, засоби, запаси, які можуть бути приведені в дію, використані для вирішення якоїсь задачі, досягнення певної цілі, можливості окремої особи, суспільства, держави, підприємства в певній галузі” [12, с.11]. При цьому всі використані терміни різні за своїм значенням: джерела – це основа чого-небудь або те, що дає початок [4, с.142]; можливості – це внутрішні сили, ресурси, здатності [4, с.350]; засоби – це гроші, матеріальні цінності [4, с.215]; запаси – це певна кількість будь-чого, заготовленого заздалегідь для використання в разі потреби [4, с.209].

Однак дані визначення не розкривають повноту системної цілісності. В основу сутності потенціалу, як вважає автор Судомир С.М. потрібно покласти: цільову спрямованість підприємств та потенціалу; кількісні і якісні характеристики; складові техніко-технологічного, організаційно-економічного, біологічного, соціально-психологічного та управлінського характеру, механізми забезпечення [10, с.43]. Тому, ми погоджуємось з автором Судомир С.М., що потенціал організації слід розглядати через здатність організації та її системи менеджменту як відкритої соціально-економічної системи

упереджувально формувати збалансований комплекс можливостей (конкурентних переваг) по задоволенню потреб споживачів та виконання зобов'язань перед суб'єктами за інтересами згідно обраних сегментів ринку, забезпеченню сталого стратегічного розвитку суб'єктів діяльності, їх конкурентоспроможності, здатності завчасної адаптації до змін у зовнішньому середовищі [10, с.44].

Список використаних джерел:

1. Алексеєнко Л.М., Олексієнко В.М. Економічний тлумачний словник: власність, приватизація, ринок цінних паперів. Тернопіль: Астол, 2003. 672с.
2. Большой англо-русский финансово-экономический словарь / [под ред. В.Иш. Осипова]. – 2-е изд. М.: Изд-во “Экзамен”, 2003. 960 с.
3. Большой экономический словарь / [под ред. А.Н. Азрилияна]. М.: Фонд “Правовая культура”, 1994. 528 с.
4. Горелов Д. О., С. Ф. Большенко. Стратегія підприємства: навч.-метод. посіб. [для студ. вищ.навч. закл.] Харків: Вид-во ХНАДУ, 2010. 133 с.
5. Гудзинський О.Д., Судомир С. М., Гуренко Т. О. Управління формуванням конкурентоспроможного потенціалу підприємств (теоретико- методологічний аспект): [монографія]. К.: ІПК ДСЗУ, 2010. 212 с.
6. Економічна енциклопедія / [редкол.: С.В. Мочерний]. К.: Видавничий центр “Академія”, 2002. 952 с.
7. Носова С.С., Талахадзе А.А. Экономика: экономический словарь. М.: Гелиос АРВ, 2003. 512 с.
8. Осовська Г.В., Юркевич О.О. Економічний словник. К.: Кондор, 2007. 358 с.
9. Сучасний тлумачний словник української мови: 65 000 слів / [за заг. ред. В.В. Дубічинського]. Х.: ВД “ШКОЛА”, 2006. 1008 с.
10. Судомир С.М. Теоретико-методологічні підходи щодо розкриття сутності поняття «потенціал». *Вісник БДАУ*, Біла Церква. 2008. Вип. 53 С.41-44.
11. Управління потенціалом підприємства [Должанський І.З., Загорна Т.О., Удалих О.О. та ін.]. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 362 с.
12. Хом'яков В.І., Бакум І.В. Управління потенціалом підприємства К.: Кондор, 2009. 400 с.

Габор Володимир Семенович

к.е.н., доцент

ВП НУБіП України

«Бережанський агротехнічний інститут»

м. Бережани,

Україна

МЕХАНІЗМ ПОГЛИБЛЕННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В АГРАРНІЙ ЕКОНОМІЦІ

На підвищення економічної ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств важливий вплив має налагодження на взаємовигідних умовах партнерських економічних відносин між товаровиробниками сільського

господарства та пов'язаних з ним технологічно, організаційно й економічно галузями національного господарства.

У цих умовах підприємницька діяльність аграрної галузі зосереджується на виробництві сільськогосподарської продукції, а решту функцій – переробка, зберігання, обслуговування виробництва – беруть на себе несільськогосподарські підприємницькі структури. Внаслідок посилення цих зв'язків розвивається агропромислова інтеграція, яка забезпечує раціональне використання сировини та підвищення ефективності виробництва кінцевого продукту агропромислового комплексу.

Отже, агропромислова інтеграція являє собою складний процес технологічного, економічного та організаційного з'єднання взаємозалежних етапів виробництва, які включають вирощування продукції, її переробку, транспортування та реалізацію споживачам. Сприяє розвитку інтеграції ринковий механізм регулювання виробництва, який створює об'єктивну необхідність для все більш тісної взаємодії окремих елементів економічної системи [1, С. 230].

Об'єктивною необхідною умовою розвитку інтеграційного процесу є економічна доцільність та матеріальна вигода усіх його учасників. Тому промислові переробні підприємства підбирають найбільш надійних і вигідних партнерів з постачання сільськогосподарської сировини. Крім цього вони прагнуть поставляти свою кінцеву продукцію тим організаціям, включаючи і сільськогосподарські, які створюють для них вигідні умови реалізації кінцевого продукту.

У сучасних умовах аграрний сектор економіки опинився в значно скрутному становищі у зіставленні з іншими галузями національного господарства через дію ряду чинників макроекономічної дестабілізації. Сільськогосподарські галузі оцінюються кредитними установами як ризиковані через збитковість окремих підприємств, недостатність кількості майна та неможливість використання землі як об'єкта застави у зв'язку з відсутністю в країні ринку сільськогосподарських земельних угідь.

Значні труднощі, з якими стикаються в цій ситуації аграрні підприємства, пов'язані з існуванням підвищеного ризику недодержання готової продукції через незалежні від виробника несприятливі погодно-кліматичні умови, а також залежністю від промисловості, яка поставляє селу необхідні засоби виробництва. У зв'язку з цим вкладення капіталу тільки в сільське господарство пов'язано з значним ризиком. Тому сільськогосподарські підприємства вступають в інтеграційні зв'язки для того, щоб зменшити виробничий ризик і мати надійний ринок збуту своєї продукції. У свою чергу переробні промислові підприємства АПК прагнуть забезпечити з допомогою цього процесу ритмічну, високоефективну і безперебійну роботу на основі забезпечення сільськогосподарською сировиною за рахунок формування сировинних зон, наближених до місць переробки.

Додатковий синергічний ефект в умовах реальної інтеграції сільськогосподарського і промислового виробництва проявляється у вищій

економічній ефективності інтегрованого виробництва порівняно з відокремленим.

За останні роки поширена в Україні така форма вертикальної агропромислової інтеграції, як агрохолдинги, що утворюються шляхом об'єднання капіталів різних галузей національної економіки і насамперед несільськогосподарських структур. У складних умовах, що склались в сільському господарстві впродовж тривалого періоду створення таких суб'єктів господарювання можна в більшості випадків розглядати як позитивне явище. Адже це сприяє доступу до інвестицій, інновацій, ринків в аграрному секторі.

Разом з тим великий капітал, що проникає в сільське господарство унаслідок недосконалих земельних відносин, прагне до високої концентрації земельних ділянок, укріплює на селі економічні позиції земельних латифундистів і має на меті максимізацію прибутку за рахунок вирощування найбільш рентабельних сільськогосподарських культур. Це призводить до порушення вимог сівозмін та формування науково обґрунтованої структури посівних площ сільськогосподарських культур. Значно ускладнюються в цих умовах вирішення питань соціального розвитку сільських територій, ігнорують ці суб'єкти господарювання розвиток тваринництва [3, с.122].

Законодавчими нормами є можливість усунути загрози, що несуть ці форми господарювання. З метою запобігання втрат головного ресурсу країни – родючих земель, недопущення нераціональної концентрації земельних угідь в одного власника необхідно ввести законодавчі обмеження та забезпечити регульований розвиток холдингових формувань.

Список використаних джерел:

1. Федоренко В.Г., Діденко О.М., Руженський М.М., Іткін О.Ф. Політична економія: Підручник. К.: Алерта. 2008. 487 с.
2. Данкевич Є. М. Синергетичний ефект агропромислової інтеграції. *Інноваційна економіка*. 2012. №7[33]. С. 190-193.
3. Габор В.С., Габор С.С. Формування та розвиток ефективної системи господарювання аграрних підприємств: монографія. Тернопіль: «Крок», 2017. 140 с.

Гловин Надія Миронівна,
кандидат педагогічних наук
ВПНУБІП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ СОРБЦІЙНОГО ОЧИЩЕННЯ СТІЧНОЇ ВОДИ, ВИКОРИСТОВУЮЧИ МЕТОД КОМПЛЕКСОНОМЕТРИЧНОГО ТИТРУВАННЯ

Зростання антропогенного пресингу в міських екосистемах супроводжується техногенним забрудненням навколишнього середовища,

негативний вплив якого відбивається на якості джерел водопостачання й здоров'ї людей. На сьогодні основними чинниками антропогенної деградації міських екосистем є автотранспорт та об'єкти паливно-енергетичного комплексу.

Природою створені безпечні методи очищення води, що полягають в адсорбції антропогенних забруднювачів в процесі проходження води через горизонти мінералів (глин, силікатів та алюмосилікатів, цеолітів тощо) і дозволяють зберегти її структуру та мінералізацію. Такий механізм працював та забезпечував рівновагу між геосферами планети протягом усього їхнього існування. Відповідно, його розумне використання повинно лягти в основу найсучасніших технологій очищення водних ресурсів [1, 2]. Додавання глинистих мінералів-адсорбентів в процесі очищення стічних та забруднених природних вод на стадії відстоювання не тільки дозволить позбавитись небезпечних антропогенних забруднюючих домішок шляхом адсорбції без хімічних реактивів, а й покращити структуру та мінералізацію води [3].

Найбільш поширеним, але не ефективним методом очищення стічних вод від іонів важких металів є реагентний. В якості основного компонента використовують вапняну суспензію. Аналіз сучасних технологій очищення стоків, показує про все більш активне використання адсорбційних технологій, де в якості сорбентів використовують речовини природного і штучного походження: силікагель, активоване вугілля глинисті породи, цеоліти. Використання таких сорбентів обумовлено їхньою достатньо високою сорбційною ємністю, катіонообмінними властивостями деяких з них, порівняно низькою вартістю і доступністю.

Метою роботи стало дослідження ефективності використання природних місцевих глин в якості сорбентів для вилучення іонів.

Результати досліджень.

В якості адсорбентів, використовували глини, хімічний склад яких становив:

зразок № 1 (%): SiO_2 –63,22; Al_2O_3 – 18,24; Fe_2O_3 –7,0; TiO_2 - 1,27; CaO – 2,677; MgO - 0,82; в.п.п. – 7,65;

зразок № 2 (%): SiO_2 –75,39; Al_2O_3 – 7,34; Fe_2O_3 - 1,95; CaO , MgO - 4,9; в.п.п.- 5,60

Процес адсорбції досліджували в умовах ідеального перемішування при сталій температурі. Для вивчення процесів адсорбції використовували розчин приготовлений з цинк сульфату (ГОСТ 8723-82) $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

Аналіз одержаних результатів доводить, що процес адсорбції глинистими матеріалами іонів Zn^{2+} носить неоднозначний характер. Це пов'язано із складом глинистих мінералів [2, 3]. Присутність в адсорбенті саме таких складових забезпечує більш високі адсорбційні якості глини. Крім зазначених мінералів, в глинах зустрічаються і інші складові, що практично не беруть участі в процесах адсорбції. В певній мірі в мінералах присутні також обмінні іони феруму, магнію, кальцію. Виявлено, що при збільшенні концентрації солі сульфату цинку у розчині (більше 0,3 моль-екв/л) спостерігається зменшення адсорбційної здатності. Показник адсорбції зменшується як на адсорбенті 1,

так і на адсорбенті 2. Причиною такого явища, ймовірно, є процес вимивання зі складу глин у фільтрат іонів двохвалентних металів (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+}) за рахунок збільшення концентрації сульфатної кислоти, що утворюється в розчині солі внаслідок гідролізу. Наявність таких іонів може заважати титрометричному визначенню іонів цинку в розчині. Таке припущення вимагає подальших досліджень із застосуванням методик визначення кількісних показників адсорбції виключно для іонів цинку. Отже зменшення показника адсорбції на глинах різної природи при збільшенні концентрації солі є наслідком процесу кислотної руйнації мінеральної складової глин внаслідок процесів гідролізу.

Перевагами застосування цих адсорбційних матеріалів є наступні: 1. Природні сорбенти широко розповсюджені в Україні. 2. Природні сорбенти є доступним, недорогим матеріалом. 3. Адсорбційні технології з використанням природних дисперсних сорбентів забезпечують високий ступінь очищення. 4. Відпрацьований природний адсорбент необхідно утилізувати шляхом застосування в технологіях отримання інших продуктів, він не потребує регенерації.

Таким чином, адсорбція іонів цинку на зразках глин різної мінеральної складової довів, що: на процеси адсорбції іонів цинку на глинистих сорбентах в певній мірі впливає мінеральна складова зразків глин. При наявності в складі смектитових мінералів процес адсорбції іонів цинку дещо покращується; при збільшенні концентрації солі у вихідному розчині відбувається процес руйнації глинистих мінералів гідролізною кислотою і, як наслідок, вимивання у розчин катіонів інших металів зі складу глин. Даний процес спостерігається для вихідних концентрацій солей, що перевищують показник 0,3 моль-екв/л.

Список використаних джерел:

1. Когановский А.М. Адсорбция и ионный обмен в процессах водоподготовки и очистки сточных вод. К. : Наук. думка, 1983. – 239 с.
2. Запольський А.К. Фізико-хімічні основи технології очищення стічних вод / Анатолій Кирилович Запольський. К. : Ліра, 2000. 552 с.
3. Яновська Е.С., Затовський І.В., Слободяник М.С. Наукові основи безвідходної технології доочищення промислових стічних вод від сумішей іонів важких металів. Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. 2008. № 5. С. 50–54.
4. Петрусь Р., Мальований М., Варчол Й., Одноріг З., Петрушка І., Леськів Г. Технології очищення стоків із застосуванням природних дисперсних сорбентів. Хімічна промисловість України. 2003. № 2 (55). С. 20–22.
5. С.Б. Большанина, В.Д. Дудченко. Аналіз екологічного стану поверхневих вод Сумської області. *Вісник Сумського національного аграрного університету, Серія «Механізація та автоматизація вироб. процесів»*. 2004. вип. 11. С. 116-119.
6. В.Д. Дудченко, В.Д. Чиванов, А.Ф. Дербенев. Растровая электронная микроскопия в исследовании параметра «структура-химический состав-адсорбционные свойства» глинистых минералов. // XVI Российский симпозиум по растровой электронной микроскопии и аналитическим методам исследования твердых тел (РЭМ—2009), 31 мая - 3 июня 2009 г. : тезисы докл. Черноголовка, 2009. С.192

Vyacheslav Hopost
Andrew Ivanche
students
Viktoriya Stadnyk
Ph. D. Economics,
Senior Lecturer the Department
of management A separate division of
National University of Life and Environmental
Sciences of Ukraine of the
«Nizhyn Agrotechnical Institute»
Nizhyn
Ukraine

SOIL SCIENSE AS A SCIENCE

Soil physics is a phase of soil science that has been receiving increasing interest and attention within the last twenty years. Numerous technical contributions have appeared in English, French, German, and Russian scientific journals. In almost every instance, the individual has been interested in only one particular aspect of the physical properties of the soil. The field is so large that it limits the scope of activity of and one person.

Although much research in the field of soil physics has been accomplished, teachers of the subject have been handicapped by a lack of suitable instructional material. Unless the teacher happens to be closely associated with soil-physics research and has access to the numerous foreign publications, the preparation of a comprehensive course in soil physics is a difficult task.

The author has taught a course in this subject for the past nine years and has been fortunate in having had to review most of the foreign work in conjunction with his research projects. Practical experience in various aspects of soil-physics research, in addition to a rather wide coverage of French, German, and Russian literature, has resulted in the preparation of a complete set of notes which have been used to build up a course in soil physics that has been rather favorably received by the students, especially those of graduate standing. Incidentally, the student reactions to the philosophy and content of the course have contributed much to the final shaping of the material into a form that can be easily and clearly presented.

An attempt has been made to discuss the various phases of soil physics from the point of view of the teacher explaining them to his class. Simple analogies and often extremely detailed discussions have been used to illustrate a significant point. The author has done this purposely, because it is his firm conviction that a subject cannot be taught successfully by assuming that the student is fully aware of the implications of the subject that seem so obvious to the highly specialized teacher. The book is designed primarily for the advanced undergraduate students of fairly good caliber and graduates. There are several sections that undoubtedly will prove too involved for strictly undergraduate classes. However, they may be omitted without materially affecting the continuity of thought in the book. Detailed mathematical

discussions were purposely avoided for the sake of clarity. They may be added by the teacher who desires to use them.

The book does not propose to give complete citation of all published literature on a particular subject. The references at the end of each chapter have been selected because the author felt that they represented the more important points of view. Considerable reference has been made to some of the classical soil-physics research that was carried out during the last twenty-five years of the past century. This has been deemed essential, since many of these publications are not universally accessible.

In many instances, experimental evidence does not permit the formulation of an exact statement of fact concerning a particular property. The author has attempted to present the different viewpoints as he sees them and has stated his own personal opinions regarding these viewpoints. His opinions, of course, are subject to change as soon as further research data warrant.

It is realized that other investigators may view a given phenomenon differently from the way it is discussed in this book. Nevertheless, the material is presented to represent the author's concept of the subject. Differences in interpretation are usually only differences in points of view. The author has tried to develop a concept of the fundamental aspects of soil physics and their practical application. Special attention has been given to the practical interpretation of each of the different phases of the subject/ It is believed that this philosophy will make the book not only more interesting but also more usable.

References

1. Artash V. I. (2010) Development of the world market of organic products/V. I. Artichoke//Economy of AIC.,P. 113-116.
2. Eliaeva N. V. (2013) Modern State of production of organic products in Ukraine and the World/N. V. Belyanevych//Innovation economy. -№ 1. – P. 151-155.
3. Zhuravy S. V. (2011) Features of organic farming in Polissya [Electronic resource]/S. V. Zhuravy, B. Matviychuk, N. G. Matviychuk//Collection of scientific papers of NSC «Institute of Agriculture of the NSSR». Rando. 1-2 – P. 86-94. Access Mode: <http://agrikulture.kiev.ua/wp-content/uploads/2011/04/13.pdf>
- 4 . Kapshtyk M. V. (2012) Normative-Legal support of organic production in Ukraine: Problems and Perspectives/M. V. Kapshtyk//Agroecological journal. № 1. – P. 25-31.

Vyacheslav Hopost
Andrew Ivanche
students

Строкаль Віта Петрівна
к.пед.н., доцент кафедри екології
агросфери та екологічного контролю НУБіП України,
м. Київ

ЕКОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ СЕЛЯНСЬКОГО ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА «НИВА»

Актуальність теми зумовлена низкою причин: низкою продуктивністю та рівнем родючості земель в Україні, недосконалою системою сівозміни у структурі господарств, що у свою чергу призвело до зменшення врожайності культур та зниження її якості та безпечності [1.2].

Предметом дослідження виступали критерії екологічної оцінки земель та джерела потенційного впливу на стан прилеглої території СФГ «Нива». Об'єкт дослідження – оцінювання екологічного стану земельних ресурсів господарства «Нива». Мета роботи передбачала дослідити чинники впливу на якісний стан земельних ресурсів СФГ «Нива». Завдання досліджень були спрямовані на: оцінювання якості земельних угідь господарства для вирощування сільськогосподарських культур; визначення джерел потенційного впливу на стан земельних ресурсів господарства; аналіз ведення господарської діяльності, з огляду на екологічний стан земельних ресурсів.

На основі проведених досліджень земельних ресурсів селянського фермерського господарства «Нива» (Чернігівська обл.) встановили, що основними об'єктами потенційного впливу на якість земельних ресурсів господарства є склади мінеральних та органічних добрив, а також розміщене сміттєзвалище та необґрунтована система сівозміни.

Вміст свинцю в ґрунті біля території сміттєзвалища складає 2,85 мг/кг, що вище фонового в 2 рази. Потужність еквівалентної дози повітря було зафіксовано на рівні 0,11 мкЗв/г. Ці показники свідчать про забрудненість прилеглих до стихійного сміттєзвалища земельних угідь важкими металами та радіоактивними речовинами.

На території складів мінеральних добрив було встановлено вміст свинцю 2,12 мг/кг ґрунту, що перевищує фоновий вміст також майже в два рази. Потужність еквівалентної дози становить 0,11 мкЗв/г, що не значною мірою перевищує фоновий рівень. Виходячи з цих показників, можна зробити висновок, що територія складів мінеральних добрив забруднена важкими металами та радіонуклідами.

За систематичного та надлишкового надходження фільтрату з складів органічних добрив в ґрунт відбуваються процеси підкислення ґрунтового розчину та погіршення ґрунтової родючості. Крім надлишкових кількостей сполук органічних фосфатів, у концентрованому вигляді в ґрунт надходять

сполуки азоту в надмірних кількостях, який не засвоюються рослинами в повній мірі.

Біля полів господарства №1, №2 та №5 проходять залізничні колії. Залізниця спричиняє забруднення ґрунту і повітря, біологічне, шумове та вібраційне забруднення.

Оцінка якості земельних ресурсів проводилась за показниками агрохімічної паспортизації з використанням агроекологічного методу. Так показник вмісту свинцю та кадмію в ґрунтах господарства свідчить про рівень забрудненості земельних угідь цими важкими металами. Після проведених досліджень земель господарства, було визначено, що рівень забруднення ґрунтів свинцем є помірно небезпечним. Середній вміст кадмію в ґрунтах земельних ділянок господарства на рівні від 0,08 мг/кг до 0,12 мг/кг. Це означає що максимальне значення даного елемента в ґрунті знаходиться на нижчому рівні за допустимий рівень. Можна зробити висновок, що рівень забруднення земельних угідь господарства знаходиться в межах фоновому рівня.

Було проаналізовано ведення господарської діяльності господарством, виходячи з структури польової сівозміни, що застосовувалась в господарській діяльності, та розроблено нову науково обґрунтовану рекомендаційну польову сівозміну. Було визначено, що в системі сівозміни необхідно додати такі просапні культури: цукрові та кормові буряки, картоплю, гречку. Для цих культур є хорошими попередниками зернові культури, які включені в наявну систему сівозміни – озима пшениця, ячмінь та овес.

Було визначено рівень іонізуючого випромінювання в повітрі досліджуваної території. На відстані від села та до потенційних джерел забруднення інтенсивність гамма-випромінювання знаходилась в одних межах. Загалом, можна зробити висновок, що територія регіону дослідження знаходиться в межах природного радіаційного фону.

Ситуація, яка склалася в господарстві, значною мірою зумовлена як природними особливостями поширення дерново-підзолистих ґрунтів, так і веденням господарської діяльності господарством. Відтворення родючості ґрунтів неможливе без оптимізації азотного та фосфатного режимів. Слід розширити площі під багаторічними бобовими травами та більше уваги надавати приорюванню поживних решток.

Список використаних джерел:

1. Агроекологія : теорія та практикум : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / [В. М. Писаренко, П. В. Писаренко, В. І. Перебийніс та ін. ; за ред. В. М. Писаренка]. Полтава : Інтер-Графіка, 2003. 319 с.
2. Nataliia Ridei, Vita Strokal, Maryna Strokal. Soil quality classes for characterizing the soil potential to produce biologically and ecologically valuable crops / Agronomy and Soil Science: International Journey. UK, Great Britain: Taylor and Francis, 2012. Vol. 58. S. 1. pp. 219-225

Драбчук Наталія Юріївна¹
аспірант спеціальності 051 – економіка,
ДВНЗ “Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника”
м. Івано-Франківськ
Україна

ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Забезпечення ефективного розвитку сільськогосподарських підприємств можливе за умови дотримання не лише належного рівня результативності від свого господарювання, але й від ефективності використання ними земельних ресурсів. Управління земельними ресурсами залежить від раціонального їх використання, тому дана проблема є актуальною і потребує більш детального опрацювання.

Широке коло питань, пов'язаних з дослідженням економічної ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств висвітлені в роботах вчених-економістів, таких як В. Г. Андрійчук [1,2], В. К. Збарський [3], Є. Г. Лисенко [4], В. І. Мацибора [5], Л. А. Селиванова [6].

Економічна ефективність господарської діяльності сільськогосподарських підприємств є складною категорією, що відображається в існуванні різних підходів до трактування та вимірювання результатів виробництва.

На думку В. Г. Андрійчука, економічна ефективність являє собою відношення між отримуваними результатами виробництва, тобто продукцією і матеріальними послугами, з одного боку, і витратами праці та засобів виробництва, з іншого боку [2, с. 12].

В. К. Збарський трактує економічну ефективність як максимальне виробництво продукції, яке необхідне суспільству, за найменших витрат праці та ресурсів на її одиницю [3, с. 29].

Більшість науковців схиляється до думки, що економічна ефективність являє собою співвідношення між ресурсами й результатами виробництва, відповідно до якого отримують вартісні показники ефективності виробництва. Під час визначення економічної ефективності може використовуватись таке групування показників:

- ресурси і результати виражені у вартісній формі;
- ресурси – у вартісній, а результати – у натуральній формі;
- ресурси – у натуральній, а результати – у вартісній формі [1].

Економічну ефективність прийнято вимірювати у натуральних та вартісних показниках. До натуральних показників відносять: урожайність сільськогосподарських культур; виробництво зерна, цукрових буряків та іншої продукції рослинництва на 100 га ріллі; виробництво окремих видів

¹ Баланюк І. Ф. – д. е. н., професор.

тваринницької продукції на 100 та відповідних земельних угідь (продукцію скотарства й вівчарства розраховують на 100 га сільськогосподарських угідь, свинарства – на ріллю, птахівництва на площу зернових) [1].

В. І. Мацибора вважає за доцільне розраховувати вартість валової продукції, розмір валового та чистого доходу, прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь [5, с. 141].

До вартісних показників належать: виробництво валової продукції в порівнянних цінах, товарної продукції в поточних цінах реалізації, чистої продукції і прибутку в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь. Натуральні показники характеризують продуктивність лише певної частини сільськогосподарських угідь, а вартісні – усієї їх площі [1].

Для визначення економічної ефективності використання землі Л. А. Селиванова вважає, що потрібно брати до уваги структуру та якість сільськогосподарських угідь. У порівнянні ефективності використання землі в господарствах з різною структурою сільськогосподарських угідь доцільно розраховувати показники виходу валової продукції, валового чистого доходу, прибутку на одиницю умовної ріллі із застосуванням перевідних коефіцієнтів для інших угідь [6, с. 33].

Проте Є. Г. Лисенко стверджує, що для порівняння економічної ефективності землі у сільськогосподарських підприємствах з різними за якістю ґрунтами потрібно розраховувати вихід валової продукції, валового та чистого доходу, прибутку на одиницю сумарної (кадастрової) площі сільськогосподарських угідь, де вагою є бал бонітету [4, с. 32].

До показників економічної ефективності використання землі відносять: землевіддачу (вартість валової продукції розділену на вартість земельних ресурсів), землемісткість (обернено землевіддачі), вихід валової та товарної продукції на одиницю площі, валовий та чистий дохід на одиницю площі, прибуток від реалізації продукції на одиницю площі.

Отже, проаналізувавши вище наведену інформацію, можемо зробити висновок про те, що правильне визначення натуральних і вартісних показників економічної ефективності використання земельних ресурсів, дозволить сільськогосподарським підприємствам приймати оптимальні рішення щодо управління земельними ресурсами.

Список використаних джерел:

1. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств : підручник. Київ : КНЕУ, 2002. 624 с. URL : <http://studentbooks.com.ua/content/view/132/39/>.
2. Андрійчук В. Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств : теорія, методика, практика, аналіз : монографія. Київ : КНЕУ, 2005. 292 с.
3. Збарський В. К., Мацибора В. І., Чалий А. А. Економіка сільського господарства : навчальний посібник. Київ : Каравела, 2009. 264 с.
4. Мацибора В. І. Економіка сільського господарства : підручник. Київ : Вища школа, 1994. 415 с.
5. Лысенко Е. Г. Эколого-экономические основы устойчивого развития земледелия. Экономика сельского хозяйства России. 2002. № 3. С. 29–38.

6. Селиванова Л. А. Экономический механизм рационального использования сельхозземель. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2002. № 8. С. 28–37.

Дворник Інна Володимирівна,
к.е.н., старший викладач кафедри аграрної економіки
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»,
м. Ніжин,
Україна

ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ ЯК ФАКТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Важливою передумовою економічного, інтелектуального, політичного розвитку будь-якої країни є демографічний фактор як самостійна складова фундаменту, на якому тримається суспільство.

Уряд України 2017 року представив Національну доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна». Сталий розвиток орієнтований насамперед на людину та поліпшення якості її життя у сприятливому соціально-економічному середовищі та екологічно чистому, здоровому, різноманітному природному довіллі. Проте демографічна ситуація в країні ставить під загрозу реалізацію даної концепції, що й обумовлює актуальність теми дослідження.

Протягом 2018 року чисельність населення України скоротилася на 233,2 тис. осіб і на 1 січня 2019 року становила 42 153 тис. осіб [1]. За оцінками ООН Україна входить до п'ятірки країн за темпами скорочення населення. За її прогнозами, до 2050 року населення нашої країни становитиме 36,4 млн осіб.

Україна не єдина, хто страждає від цієї згубної тенденції. Всі країни, на які насуваються найбільші проблеми з населенням, знаходяться в Східній Європі. Населення Болгарії, Латвії, Молдови, України, Хорватії, Литви, Румунії, Сербії, Польщі, Угорщини скоротиться на 15% і більше до 2050 року. Болгарія та Латвія ризикують втратити майже чверть населення [2].

Провідний дослідник Центру Вітгенштейна, який вивчає динаміку чисельності населення, Томас Сobotка називає три фактори, які сприяють зниженню популяції: висока смертність, зниження рівня народжуваності, масова міграція.

Станом на 1 січня 2018 року Україна посідає 5 місце з показником 14,4 смертей на 1 тис. населення. В західноєвропейських країнах цей показник в середньому складає 10 смертей на 1 тис. населення. Видається, що різниця не настільки велика. Та все ж вона відчутна.

В середньому європейські чоловіки живуть на 12-15 років довше українців, а європейки – на 7-8 років довше українок.

У 2018 році на одну особу віком 60 років та старше в Україні припадало приблизно 2,6 особи у віці 20-59 років. У 2050 році цей показник зміниться до 1,5 особи, а надалі розрив тільки збільшуватиметься. Виходить, що двох пенсіонерів у

країні повинні будуть годувати три людини працездатного віку. Та чи будуть вони працювати в Україні чи віддадуть перевагу роботі за кордоном, поки невідомо.

Інший важливий показник – народжуваність, що не встигає за коефіцієнтом смертності. В ідеалі у 10 жінок має бути 23 дитини, розповідає головний демограф країни Елла Лібанова в ефірі Еспресо. У такій ситуації покоління дітей компенсує покоління батьків і дитячу смертність. В Україні ж на 10 жінок припадає всього лише 15 дітей [2].

Міграція забезпечує у розвинених регіонах світу 56% демографічного приросту, а у західноєвропейських країнах – 89% [3]. Мігранти складають 10-25% економічно активної частини в західних країнах. В Україні ж міграція діє навпаки – українці покидають країну. Згідно з даними соціологічних досліджень групи "Рейтинг", 35% співвітчизників хотіли б залишити Україну. Працювати за кордоном воліють 44% опитаних.

Українці найчастіше їдуть працювати до Польщі (38,9 % станом на 2017 р.). У 2016 році вона видала українцям 1,3 млн запрошень на роботу, пише Financial Times. А в 2018 році стала ще й єдиною країною, яка дозволила українцям працювати, маючи лише біометричний паспорт. Росія (26,3 %) продовжує утримувати другу сходинку, хоча кількість українців, що там працюють, після 2014 року стабільно зменшується. Далі йдуть Італія (11,3 %) та Чехія (9,4 %). Дані останніх років демонструють, що Італія досить повільно, проте наближається до Росії.

Станом на кінець 2018 року за кордоном, за даними Міністерства соціальної політики, працювали 3,2 млн українців. Надходження від трудових мігрантів за останній рік, за підрахунками НБУ, становили близько \$11 млн. Як показують статистичні дані, більша частина емігрантів – жителі західного регіону України (більш ніж 50 %), але за останні роки вона стала не такою різною.

Причинами сплеску зовнішньої трудової міграції стали: погіршення економічної ситуації в Україні, падіння курсу національної валюти, військові дії.

Отже, з метою покращення демографічної ситуації в країні та забезпечення реалізації концепції сталого розвитку України пропонуємо скорочувати смертність та нарощувати народжуваність за рахунок:

- підвищення добробуту населення (в тому числі заробітних плат, пенсій, але не штучно, бо це провокує зростання інфляції);
- створення законодавчої бази для функціонування нової системи фінансування охорони здоров'я, яка базуватиметься на принципах соціальної відповідальності, прозорості та соціально-економічної обґрунтованості;
- запровадження моделі державного гарантування пакета медичної допомоги, який має бути доступним для всього населення, незалежно від статі, місця проживання, рівня статків та інших соціально-демографічних характеристик;
- розвиток недержавних фондів соціального страхування;
- заохочення імміграції та стримування еміграції.

Список використаних джерел:

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. - Режим доступу: <https://www.idss.org.ua/index>
2. Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи Національної академії наук України [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. - Режим доступу: <https://www.idss.org.ua/index>
3. Корнієнко О.О. Соціально-економічний аспект регіональної асиметрії міграційних процесів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.07 "Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика". Київ, 2018. 20с.

Дудка Уляна Теодозіївна
викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін,
Тернова Ірина Валер'янівна,
викладач циклової комісії спеціальних економічних дисциплін,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

Сьогодні загально визнаним є факт, що саме інноваційна діяльність – це головне джерело суспільного прогресу, і саме вона виконує провідну роль в рішенні проблем економічного, соціального і культурного розвитку. Науково-технологічний та інноваційний розвиток є невід'ємною складовою частиною задоволення широкого комплексу національних інтересів держави, яка забезпечує його реальну незалежність і безпеку. Актуальність інноваційної моделі розвитку економіки країн визначається стрімким зростанням впливу інформаційної забезпеченості інноваційної діяльності, науково-технічним прогресом та розвитком інноваційного ринкового середовища. Саме це забезпечує економічну стійкість мікро- і макросистем, їх конкурентоспроможність як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Серед вітчизняних дослідників, які присвятили свою діяльність проблемі інноваційного розвитку як економіки в цілому, регіонів, так і окремих підприємств слід назвати В.П. Александрову, О.І. Амошу, Б.В. Буркинського, А.І. Бутенко, Є.А. Бельтюкова, В.П. Вишневського, В.М. Гончарова, І.І. Грузнова, В.І. Захарченко, Ю.Г. Лисенко, М.М. Меркулова, І.П. Продіуса, О.С. Редькіна, М.Г. Чумаченко, А.І. Яковльова та ін. Проте, незважаючи на цінність цих досліджень, результати перетворень у світовій і вітчизняній економіці, зумовлені досягненнями інноваційної діяльності, управлінських, фінансових та науково технічних заходів, потребують постійного висвітлення інноваційної моделі розвитку країн.

Активізація інноваційної складової економічного розвитку вимагає формування моделі інноваційного розвитку, становлення інноваційного підприємництва, посилення інноваційного характеру виробничої діяльності. Все це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності національної економіки, збереженню і примноженню інтелектуального потенціалу нації [2].

Інноваційна модель розвитку – це забезпечення структурних зрушень в економічному процесі країни та підвищення її технологічного рівня. Її реалізація передбачає науково-дослідницьке забезпечення довгострокових програм розвитку, створення механізму фінансування нововведень, реалізацію концепцій маркетингу в підрозділах інноваційної організації, здійснення інноваційних програм, створення прогресивної системи інформаційного забезпечення, вирішення стратегічних і соціальних суспільних проблем [3].

Проаналізувавши моделі економічного розвитку країн, можна зробити висновки, що найефективнішою є інноваційна модель, незважаючи на рівень конкурентоспроможності країн в світі. Але в Україні все ще переважають ресурсна та інтелектуально-донорська моделі. Ці моделі в довгостроковій стратегічній перспективі мають низький рівень ефективності, оскільки призводять до виснаження виробничих ресурсів країни, до неефективного використання наукових досліджень і розробок для розширення та відновлення номенклатури, сповільнюються темпи процесу створення новацій, їх впровадження і поширення, знижуються показники рівня добробуту населення [4, с.34].

Інноваційна модель розвитку економіки країни є на сучасному етапі пріоритетною з точки зору досягнення кращих економічних результатів суб'єктами господарювання, підвищення якості продукції та якомога повнішого задоволення потреб споживачів у сучасних товарах. Нажаль, Україна поки що не відноситься до країн з високою питомою вагою інноваційних підприємств, а, відтак, її економіка не може бути визнана інноваційною. Хоча останніми роками, після політичних і економічних потрясінь 2014 р., певні позитивні зрушення мають місце стосовно зростання деяких макроекономічних показників [1].

Проаналізувавши інноваційну модель розвитку України, можна зробити висновки, що в Україні намітився якісно новий етап інноваційної політики. Замість локальних заходів для зміни практики управління наукою, створення і масового поширення нововведень, що давали невеликий ефект, простежується стійка тенденція до конкретної реорганізації всієї системи управління науково-технічним розвитком. Головна увага зосереджена, з одного боку, на якісному відновленні головних складових виробничого апарату упровадженням нових технологій, а з іншого боку – на максимальному скороченні термінів на всіх стадіях їхнього створення – від задуму до практичної реалізації і поширення міжнародних критеріїв інноваційної політики [3].

Список використаних джерел:

Березіна Л.М. Європейський досвід інноваційної моделі розвитку економіки. Сучасні інноваційно-інвестиційні механізми розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, 01 листопада 2018 р. Полтава: ФОП Пусан А.Ф., 2018. С.23-24.

Васільєва Л. М. Формування інноваційної моделі розвитку національної економіки. *Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету*. 2016. № 1. С. 121-124. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddau_2016_1_24

Козлова А. І. Інноваційна модель розвитку економіки України: міжнародні пріоритети. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка"*. 2012. № 725 : Проблеми економіки та управління. С. 125-129.

Маркетинг: теорія, світовий досвід, українська практика: підруч. / А. О. Старостіна, Н. П. Гончарова, Є. В. Крикавський та ін.; за ред. А.О. Старостіної. К.: Знання, 2009. 1071 с.

Жибак Мирон Миколайович,
д.е.н., професор, директор ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ДО ПИТАННЯ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Розвиток чинної системи управління в Україні на основі процесів пов'язаних з децентралізацією створює нові умови для соціального розвитку сільських територій. Насамперед вони зумовлені зміною системи управління та принципів організації життєдіяльності сільських спільнот та пошуку нових форм реалізації головних функцій місцевого самоврядування на локальному рівні, орієнтованих на самоорганізацію і саморозвиток громад. Незважаючи на суспільно-політичні та соціально-економічні умови країна швидкими темпами здійснює реформу децентралізації зі значними ризиками як економічного, так і соціального характеру. Слід відзначити, що сьогодні через недостатню інформованість про сутність децентралізації, принципів її проведення та наслідків, сільські територіальні громади не достатньо готові до радикальних змін з різних об'єктивних та суб'єктивних причин. Унаслідок цього нерідко виникають соціальні конфлікти, які не сприяють веденню сільського бізнесу, чим погіршують умови життєдіяльності сільських мешканців у цілому.

Сучасні децентралізаційні зміни в країні та її регіонах також проходять в непростих умовах, пов'язаних із затяжною війною на сході країни, що зумовлює зміну міграційної та розселенської ситуації в багатьох регіонах країни. Виникнення нових слабо керованих потоків тимчасового переселення, низька ефективність державного менеджменту і місцевого самоврядування ускладнили вирішення інших, не менш важливих для держави проблем у сфері освіти, зайнятості, розвитку охорони здоров'я та модернізації системи соціального захисту населення.

Важливим аспектом ефективності децентралізації, що забезпечить подальший сільський соціально-економічний розвиток, є природний приріст сільського населення, припинення трудової міграції, збереження та подальший розвиток трудового аграрного потенціалу. На жаль, сьогодні ще недостатньо дієвих соціально-економічних інструментів для забезпечення стабільного розвитку вище вказаних процесів. Активний вплив у міста та за кордон ініціативних, економічно активних громадян найбільш продуктивного віку протягом останніх років пов'язаний бажанням поліпшити власне матеріальне

становище, прагненням жити і працювати в комфортних суспільно-політичних умовах демократичної країни з надійним соціальним захистом прав і свобод громадян та гарантованими можливостями людського розвитку. Збереження тренду втрати молодих поколінь приводить до вимирання українських сіл, насамперед дрібних і малих, розміщених на віддалених від економічних центрів територіях, зі значними проблемами капіталізації навіть наявних там ресурсів розвитку. І саме процеси децентралізації докорінно покликані виправити ситуацію що склалася.

Доводиться визнати, що сучасні проблеми українського села є проявом системних територіально локалізованих соціальних проблем, успішне вирішення яких залежить як від державного механізму їх адміністративної та фінансової підтримки, так і від місцевої ініціативи щодо створення нового життєвого середовища власними зусиллями сільських мешканців. У цьому контексті важливо, що успішна реалізація лише окремих інфраструктурних проєктів на місцевому рівні сільських поселенських структур не забезпечить одержання очікуваного ефекту розвитку. Необхідно на державному рівні розробити відповідні програмні документи з фінансовим та організаційним механізмом їх реалізації, чітко орієнтовані на створення нових виробництв і продуктивних робочих місць на основі залучення необхідних інвестицій у ті сфери економічної діяльності територій, у розвитку яких заінтересовані постійні сільські мешканці з урахуванням набутого ними досвіду виробничої та невиробничої діяльності, зміни структури місцевої економіки та наявних ресурсів розвитку.

Здійснювана в Україні децентралізація системи управління відкриває нові можливості для нарощування потенціалу розвитку сільських поселень. При організації і здійсненні управління розвитком сільських територій вкрай важливим є відхід від традиційного галузевого підходу в цій сфері. Державна політика тут не повинна акцентуватись тільки на проблемах аграрного виробництва, а на потребах сільських жителів з метою підвищення їх добробуту та створення належних життєвих умов. А новостворені територіальні громади мають чітко усвідомити власні потреби і необхідність досягнення збалансованого власного розвитку, бути достатньо мотивованими щодо цього як постійні мешканці цієї території та заінтересованими в економічному зростанні і соціальному піднесенні.

Список використаних джерел:

1. Малік М.Й., Кропивко М. Ф., Булавка О.Г.; за ред. М.Й. Маліка. Соціально-економічні засади розвитку сільських територій (економіка, підприємництво, менеджмент). Київ : ІАЕ, 2012. 639 с.
2. Остафійчук Я.В. Розвиток сільських територій в умовах децентралізації влади в Україні. *Проблеми регіоналістики: минуле, сучасне, майбутнє* : матеріали науково-практичної конференції. Нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана. Київ, 2017. С. 167–170.
3. Борщевський В.В. Розвиток сільських територій в системі євроінтеграційних пріоритетів України : монографія. Ін-т регіонал. дослід. НАН України. Львів, 2012. 217 с.
4. Заяць Т.А. Економічна основа сільських поселень та перспективи її зміцнення. *Економіка України*. 2016. № 9 (650). С. 70–82.

5. Краєвська Г.О. Зайнятість в сільських поселеннях України: проблеми та напрями їх вирішення. *Демографія та соціальна економіка*. 2015. № 3. С. 209–219.

Жуковський Максим Олегович,
асистент кафедри епізоотології та організації ветеринарної справи
НУБіП України
м. Київ,
Україна

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ: СИСТЕМНИЙ ПІДХІД

В сучасних умовах розвитку аграрної економіки, зокрема, і національної як системної цілісності, виникають потреби в переосмисленні нових підходів забезпечення їх стратегічного, конкурентоспроможного розвитку в часовому і просторовому вимірі. Це об'єктивна необхідність, яка обумовлена сукупністю обставин: зростанням конкурентних складових на ринках стратегічних зон господарювання підприємств; розширенням географічних сегментів ринку та комерційних зв'язків з суб'єктами зовнішнього середовища, включаючи і міжнародні; підвищенням вимог споживачів щодо якості продукції; необхідністю розв'язання екологічних, соціальних, інтелектуальних, економічних задач в їх органічній єдності. Це потребує нового підходу до формування результативних моделей організації та систем управління господарською діяльністю, комунікаційними зв'язками, процесами та іншими складовими системної цілісності.

Виникає необхідність формування нової парадигми управління, у тому числі й управління конкурентоспроможністю підприємства. А. Ідрісов [2] зазначає, що конкурентоспроможне підприємство сьогодні – це ефективна організація, яка має чітке розуміння своїх стратегічних цілей, бачення майбутнього, компетентний персонал і ефективний механізм адаптації, що забезпечує збереження консолідованої стійкості в умовах сучасного ринку з високим рівнем невизначеності і підвищеними ризиками (організація, що має високі динамічні здібності).

Системний підхід до управління конкурентоспроможністю підприємства як логічний спосіб мислення, відповідно до якого управління конкурентоспроможністю підприємства базується на чітко окресленій меті управління і передбачає підпорядкування діяльності усіх підсистем досягненню цієї мети [3]. При цьому підприємство як система розглядається у якості частини системи вищого порядку, під якою розуміють конкурентне середовище. Таке розуміння вихідних положень методології управління потребує акценту на розгляді підприємства як відкритої системи і вирішення основного протиріччя управління ним: у динамічному конкурентному середовищі підприємство прагне до стійкості, однак реалізація такого підходу в буквальному його розумінні може призвести до стагнації. Успішне функціонування підприємства як відкритої економічної системи передбачає

необхідність забезпечення його гнучкості та превентивної реакції на динамізм конкурентного середовища. Під стійкістю підприємства необхідно розуміти стан його динамічно-гнучкої рівноваги, яка підтримується через функціонування адаптивних і підтримуючих механізмів. Адаптивні механізми підштовхують підприємство до змін, створюють напругу, заохочують активну реакцію на зовнішні і внутрішні виклики, тим самим створюючи можливості для вибору варіантів успішного функціонування. Підтримуючі механізми утримують підприємство від надто швидких змін, які можуть вивести його зі стану рівноваги, і виконують роль консервативного чинника.

Сучасна парадигма управління конкурентоспроможністю підприємства повинна будуватися, виходячи з таких тенденцій: трансформація ролі споживачів; глобалізація, дезагрегування і фрагментування ринків; розширення горизонту та багатовекторності конкуренції; поширення процесу конвергенції; зростання попиту на інновації та активізація їх повторного використання [1].

При цьому критеріями успішного управління конкурентоспроможністю підприємств доцільно вважати: здатність системи менеджменту досягати цілей спрямованих на виконання зобов'язань перед споживачами та суб'єктами за інтересами; формувати конкурентоспроможний потенціал можливостей уміння підприємства розпізнавати загрози для свого існування у динамічному конкурентному середовищі; уміння підприємства реалізувати ідеї антикризового менеджменту і бути стійким до раптових (у т.ч. кризових) змін у ринковому оточенні; уміння виявляти нові можливості, що виникають у зовнішньому середовищі, у т.ч. формувати нові потреби (ринки) на основі сформованого інноваційного типу поведінки; уміння отримувати вигоди від виявлених ринкових можливостей, у т. ч. уміння переглядати (оптимізувати) портфель видів діяльності.

Список використаних джерел:

1. Гудзинський О.Д., Судомир С. М., Гуренко Т. О. Теоретико-методологічні засади результативного управління розвитком підприємств: [монографія]. К.: ЦП «Компринт», 2017. 401 с.
2. Идрисов А. Б. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций. М. : Филинь, 1996. 272 с.
3. Тарнавська Н. П. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теорія, методологія, практика. Тернопіль: Економічна думка, 2008. 570 с.

Іванюк Тетяна Леонідівна*
аспірант спеціальності 051 – економіка
ДВНЗ “Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника”
м. Івано-Франківськ
Україна

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ЗЕМЕЛЬНІ ВІДНОСИНИ

Земельні відносини є невід’ємною частиною економічного функціонування сільськогосподарських підприємств. Трансформаційний процес переходу національної економіки до умов ринкового середовища зумовив перетворення у земельних відносинах:

- зміни форм власності на землю;
- приватизацію землі;
- відповідальність суб’єктів господарювання за ефективне використання та охорону землі.

Розвиток земельних відносин полягає у ефективному впровадженні земельної реформи, що включає спрямованість державної політики на економічно-правове, екологічно безпечне та високотехнологічне користування землею. Від оперативної реалізації цих перетворень буде залежати рівень економічної кризи та подальший вихід з неї.

Земельні відносини є складною категорією, тому, незважаючи на те, що навколо цього поняття точиться досить жвава дискусія, єдиного підходу до трактування ні в економічній, ні в юридичній, ні в науковій літературі не існує.

Дослідження поняття земельні відносини були представлені у працях провідних вчених-економістів, таких як П. Т. Саблук [1], М. В. Бочкова [2], Л. М. Бойко [3], Г. Д. Гуцуляка [4], А. М. Третяка [5], М. В. Шульги [6].

П. Т. Саблук вважає, що земельні відносини становлять основу для формування та утворення трудових, управлінських, майнових та інших видів відносин у сільськогосподарських підприємствах [1, с. 173].

М. В. Бочков зазначає, що земельні відносини формуються в окремій області володіння землею та її користуванням як виробничим засобом [2, с. 3]. Роблячи акцент на тому, що земельні відносини є частиною виробничих відносин і конструюються на основі знарядь виробництва та формі власності.

Л. М. Бойко звертає увагу, що такого відокремленого поняття як земельні відносини не існує [3, с. 7]. Його потрібно розглядати в різних аспектах: суспільні відносини, відносини володіння землею, користування та управління нею, відносини, що пов’язані з охороною землі та рентні відносини.

Г. Д. Гуцуляк трактує поняття земельні відносини, як складову виробничих відносин, а їх соціальну природу відносить до бази економіки суспільства [4, с. 6]. Тобто якщо брати до уваги будь-яку форму власності на

* Баланюк І. Ф. – д. е. н., професор.

землю та різноманітні засоби виробництва, то на піднесення продуктивних сил усього суспільства буде впливати характер користування землею та володіння нею, рівень раціонального використання землі та різноманітні засоби виробництва.

А. М. Третяк вказує на те, що земельні відносини – це, насамперед, відносини між людьми (суспільні), що взаємопов'язані із володінням та користуванням землею, також є вони є невід'ємним елементом виробничих відносин кожного історичного періоду [5, с. 147].

На думку М. В. Шульги, земельні відносини – це суспільні відносини, об'єктом яких є земля, що являється елементом біосфери та надає належне постачання для усієї фауни, флори й життєвої діяльності людини [6, с. 118].

Отже, провівши аналіз вище наведених тверджень, вважаємо, що земельні відносини – це відносини між державою, суб'єктами господарювання та людиною, що виникають при володінні, користуванні, відтворенні та охороною землі, як основного засобу виробництва.

Список використаних джерел:

1. Трансформація земельних відносин до ринкових умов: збірник матеріалів Одинадцятих зборів Всеукраїнського конгр. вчен. економістів-аграрників (Київ, 26–27 лют. 2009 р.) / Редкол. : П.Т. Саблук [та ін.]. К. : ІАЕ, 2009. 518 с.
2. Бочков Н. В. История земельных отношений и землеустройства. М. : Изд-во с.-х. лит., 1956. 247 с.
3. Бойко Л. М. Регулювання земельних відносин у сільському господарстві: [монографія. К : ІАЕ, 2011. 316 с.
4. Гуцуляк Г. Д. Земельно-ресурсний потенціал Карпатського регіону. Львів: Світ, 1991. 152 с.
5. Третяк А. М. Історія земельних відносин і землеустрою в Україні : [навч. посіб.]. К.: Аграрна наука, 2002. 280 с.
6. Шульга М. В. Співвідношення земельно-правових та цивільноправових приписів при регулюванні земельних відносин: стан та перспективи. Вісник Академії правових наук України, 2004. № 1(36). С. 115–124.

Лук'янова Марія Михайлівна,
к.е.н., старший викладач кафедри економіки підприємства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
голова ГО «Навігатор-2.0»
м. Бережани
Україна

РОЛЬ ОРГАНІЗАЦІЙ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА В СІЛЬСЬКОМУ РОЗВИТКУ

Громадянське суспільство передбачає наявність самоорганізованих громадян, які об'єднуються навколо спільних потреб, інтересів і цінностей та своїми діями прагнуть принести якісні зміни в соціум. Однією з ключових

характеристик громадянського суспільства є його відокремлення від двох інших секторів суспільства: держави та економіки.

Існує чимало ролей громадянського суспільства. Одна з важливих ролей полягає в тому, що з позиції незалежності стосовно держави воно впливає на неї через діяльність у сфері аналізу політики та регулювання, а потім пропонує різні рішення з метою поліпшення державної політики та регулювання. Організації громадянського суспільства контролюють і регулюють поведінку держави в контексті застосування державної політики і пропагують принципи належного врядування, такі як прозорість, результативність та ефективність, відкритість, інклюзивність, підзвітність.

Крім того, роль організацій громадянського суспільства полягає в тому, щоб впливати на культуру суспільства з метою внесення позитивних соціальних змін у повсякденне життя громадян, застосування вдосконаленої політики та регулювання, для того, щоб громадяни брали більш активну участь у вирішенні питань їх життєдіяльності. Організації заохочують громадянську активність, поєднуючи громадян або окремі групи громадян, допомагаючи їм виявляти та виражати свої цінності, переконання, потреби та поведінку, або більш повно брати участь у політиці та соціальних подіях.

Участь громадськості у вирішенні проблем може набувати як формальних (офіційно зареєстровані громадські об'єднання, громадські та неурядові організації, кооперативи, вуличні комітети тощо) так і неформальних форм (тимчасова співпраця без офіційної реєстрації юридичної особи). Організації громадянського суспільства по своїй суті є неприбутковими, добровільними, незалежними від держави організаціями, що працюють на загальний добробут. Значення організацій громадянського суспільства на місцевому рівні дуже велике – вони краще обізнані з проблемами й потребами місцевого населення, їх члени переважно є місцевими жителями, тому вони більш мотивовані в сприянні локального розвитку, що дозволяє їм бути більш ефективними, ніж органи влади чи самоврядування.

Станом на сьогоднішній день пріоритетним завданням організацій громадянського суспільства в сільській місцевості є всестороннє сприяння підвищенню зайнятості, добробуту, можливостей для одержання доходів як від аграрної так і від позааграрних видів діяльності та рівня життя сільського населення, а також забезпеченню сталого (ресурсоощадного, екологічнобезпечного) розвитку сільської місцевості. Реалізація даного завдання бачиться через просвітницьку роботу в напрямках підвищення правової та фінансової грамотності населення, інформаційно-консультативна підтримка та юридичний супровід у вирішенні питань життєдіяльності селян. Разом з тим, важливою є роль організацій громадянського суспільства в залученні позабюджетних (донорських, грантових, благодійних) коштів на потреби місцевого розвитку.

Вагомим результатом наполегливої праці представників громадянського суспільства, урядів, сільських родин та фермерів в усьому світі стало схвалення 28 вересня 2018 року в Женеві Радою ООН з прав людини Декларації ООН про права селян та інших людей, які працюють у сільській місцевості.

Позитивним прикладом консолідації зусиль та зміцнення позицій організацій громадянського суспільства в розвитку села і сільської місцевості є створення в жовтні 2016 р. Громадської спілки «Українська мережа сільського розвитку», яка об'єднує 16 юридичних осіб 17 фізичних осіб членів організації, а також 6 юридичних та 3 фізичних особи асоційованих членів (станом на 1 березня 2019 р.) [1]. Серед членів Мережі такі відомі та потужні організації як Всеукраїнська асоціація органів місцевого самоврядування «Всеукраїнська асоціація сільських та селищних рад», Всеукраїнська громадська організація «Асоціація фермерів та приватних землевласників України», Всеукраїнська громадська організація «Спілка сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні», Всеукраїнська громадська організація «Національна асоціація сільськогосподарських дорадчих служб України», Всеукраїнська громадська організація «Союз учасників сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів України», Громадська організація «Платформа знань – Аграрний розвиток та сільські інновації», Державна установа «Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України», Національний університет біоресурсів і природокористування України тощо.

До основних функцій Мережі можна віднести: збір, обмін між зацікавленими сторонами та аналіз інформації та знань з питань сільського розвитку; надання інформаційних послуг консультантам та допомога у встановленні зв'язків для покращення сприйняття успішних ініціатив у сфері сільського розвитку; забезпечення підготовки кадрів у сфері сільського розвитку, лідерів і активістів сільських громад; формування та розвиток місцевих груп на базі сільських громад та надання їм допомоги у розробці та реалізації місцевих стратегій розвитку; співпраця та розвиток зв'язків.

Отже, можемо стверджувати, що організації громадянського суспільства відіграють вагомую роль в системі сільського розвитку як локального, так і національного, а також глобального масштабу. При цьому рівень розвитку інтелектуального потенціалу населення та здатність людей до самоорганізації виступає ключовим фактором успіху.

Список використаних джерел:

1. Українська мережа сільського розвитку [Електронний ресурс]. URL: <http://urdn.org>

Лімаренко Світлана Миколаївна,
ст.викладач кафедри менеджменту, статистики та
економічного аналізу
Луганського національного аграрного університету,
м.Старобільськ,
Україна

ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ НАПРЯМІВ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

На сучасному етапі разом з питанням стабільного виробництва, отримання високої врожайності, актуальною проблемою являється питання ефективного розподілу і реалізації продукції. Слід зазначити, що наш регіон має значний потенціал для ведення високоефективного товарного виробництва, але рівень його використання залишається низьким.

У маркетинговій літературі співіснують два визначення поняття «збут» – вузьке і широке. Збут в широкому сенсі починається з моменту виходу виробу за ворота підприємства і закінчується передачею товару в руки покупця. Збут у вузькому розумінні охоплює тільки фінальну фазу – безпосередньо спілкування продавця і покупця, а усі попередні операції виділяються в якості «руху» товару. Ми дотримуватимемося широкого поняття збуту [1].

Організація збуту містить кроки, пройшовши які, агроформування здатне добитися значного успіху.

Перший крок: аналіз каналів збуту конкурентів, який відбувається в три етапи.

I етап: складання бази даних щодо основних конкурентів. У описі мають бути присутніми наступні характеристики: довгострокові і короткострокові цілі, стратегії і тактики підприємств конкурентів; їх сильні і слабкі сторони; наміри відносно підприємства; ціна, просування, розміщення; маркетингова позиція на сегменті, який обслуговується підприємством; позиція підприємства на ринку і інших областях діяльності; відношення підприємства до інновацій; здібності підприємства до стратегічного мислення; управлінський талант керівництва підприємства; їх етика (чи вони дотримуються професійної етики); вони бюрократичні або повні духу підприємництва; сприйняття продукції підприємства споживачами. Після зборів інформації про конкурентів заводять базу даних на кожного з них.

II етап: оцінка сильних і слабких сторін конкурентів. Оцінюються слабкі і сильні сторони кожного конкурента порівняно з характеристиками власного підприємства за допомогою SWOT-аналізу (аналіз переваг і слабких сторін).

III етап: оцінка можливих дій підприємства.

Необхідно спрогнозувати стратегію і тактику кожного з конкурентів в майбутньому. При цьому необхідно спиратися на інформацію, вже зібрану у базі даних і під час оцінки сильних і слабких сторін конкурентів, а також вивчення ситуації на ринку в цілому.

Крок другий: аналіз вимог клієнтів, кінцевих споживачів щодо задоволенню їх потреб. Слід визначити, що саме клієнт або кінцевий споживач вимагає від підприємства, яке продає товар або послугу.

Крок третій: визначення обов'язків партнерів щодо каналу збуту. Необхідно визначити і ранжирувати те, що повинні для вас зробити усі ланки каналу збуту. До основних обов'язків учасників каналу збуту відносять: обов'язки щодо продаж (ведення рахунків, просування товару, стан торгових приміщень, ведення переговорів відносно цін і умов платежу); обов'язки щодо підтримки каналу маркетингових досліджень, забезпечення інформацією про умови на місцевому ринку інформування покупців); вибір і наймання посередників (навчання торгового персоналу посередника, фізичне

переміщення товарів, стан запасів, обробка замовлень); обов'язки щодо транспортування товарів (виписка рахунків, отримання коштів від покупців, отримання товару відповідно до вимог замовника, технічна підтримка і ремонт, робота з поверненим товаром, робота щодо зняття товару з продажу); обов'язки щодо прийняття ризиків (фінансування запасів, надання кредиту кінцевим споживачам, право власності на запаси, несення відповідальності за товар, інвестиції в складські приміщення). Крок третій складається з двох етапів: визначення і перерахування обов'язків учасників каналу і розподіл цих обов'язків

Крок четвертий: вивчення можливостей структури каналів збуту. На цьому етапі відбувається послідовний розгляд можливих шляхів збуту і їх опис. Приймаються рішення відносно наступного: довжина каналу розподілу, типи посередників, з якими можлива співпраця (оптові, дрібнооптові, роздрібні, кількість посередників одного типу на кожному рівні.

Крок п'ятий: ухвалення рішення з приводу партнерів щодо каналу збуту. На цьому етапі приймається остаточне рішення з приводу партнерів по каналу збуту і послідовності їх залучення.

На аграрних підприємствах маркетингові процеси ще не отримали належного розвитку, служба збуту може бути у складі маркетингової служби.

До основних проблем збуту відноситься, також, стимулювання збуту, тобто використання різноманітних засобів стимулюючої дії, покликаних прискорити або посилити реакцію у відповідь ринку. Стимулювання збуту включає такі засоби: стимулювання споживачів; стимулювання посередників; стимулювання персоналу збуту підприємства і торгових працівників.

Список використаних джерел:

1. Шегда А.В., Литвиненко Т.Г., Нахаба Г.П. Оценка конкурентоспособности аграрного предприятий. Финанси України. 2013. № 8. С. 66–73.

Літвінов Віталій Іванович,
ст. викладач кафедри обліку і аудиту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ФОНДУ СПОЖИВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

В сучасних умовах функціонування аграрної сфери виникає така важлива проблема як ринок робочої сили. Її складність зумовлена передусім особливостями самого сільського господарства, а також неможливістю (із соціально-економічних та організаційно фінансових причин) перманентної підтримки мобільної міграції трудових ресурсів, відносною стабільністю робочих місць і місць проживання (що практично

означає їх єдність), відсутністю широких можливостей вибору і набуття нових, нетрадиційних видів діяльності і професій, що зумовлені природнокліматичними умовами.

На сучасному етапі розвитку в сільському господарстві активно впроваджуються механізація та автоматизація виробничих процесів, але це ніяк не зменшує ролі працівника. Навпаки, що складніша техніка та технологія, то важливіші раціональна організація трудової діяльності окремих працівників, встановлення внутрішньогосподарських виробничих та економічних зв'язків між ними. Виконати це неможливо без формування системи мотивації до високопродуктивної праці на різних ланках створення кінцевої продукції підприємства, важливе місце в якій має бути відведено саме системі оплати праці працівників.

Все це позначається на труднощах у формуванні фонду споживання підприємств агропромислового комплексу.

Можна стверджувати, що для закладення ефективного механізму формування фонду споживання в агропромисловій сфері в Україні, потрібні не скільки кількісні, скільки якісні зміни. В основу механізму мають бути покладені наступні принципи: дохід сільськогосподарського працівника має залежати не від проміжних операцій, а вирішальною мірою – від кінцевих результатів виробництва, тобто від реалізації кінцевого продукту агропромислового комплексу; мотивація праці має бути забезпечена чітким і тривалим зв'язком конкретного працівника з певною земельною ділянкою чи з певною виробничою групою тварин або ж з іншою сферою докладання праці.

Розвиток суспільства має позначатися на збільшенні заробітної плати і доходів, підвищення соціальних гарантій. Останнім часом важливе значення отримав фактор задоволення людиною результатами своєї праці та посиленням нематеріальних складових винагороди. Все це є складовою фонду споживання. Однак ріст фонду споживання має об'єктивні кількісні межі, які визначаються рівнем рентабельності та доходності певних виробництв, галузей, підприємств. Крім того, необхідно досягнути оптимального сполучення фонду споживання і фонду нагромадження, щоб забезпечити необхідний рівень оновлення основних фондів та підвищення рівня життя, реальних доходів і споживання народу.

З одного боку матеріальне стимулювання працюючих може бути ефективним при обґрунтованому визначенні кінцевих результатів виробництва та формуванні фонду споживання у відповідності з результатами господарської діяльності. Проте, з іншого – в більшості країн світу сільське господарство є депресивною галуззю економіки та потребує значного вливання фінансових ресурсів з боку держави. Обсяг фонду споживання має покривати всі затрати на відновлення якостей трудових ресурсів та їх розвиток, підвищення кваліфікації.

Саме тому важливим є аналіз основних напрямів використання фонду споживання агропідприємств в Україні та визначення депресивних моментів.

Список використаної літератури:

1. Андрійчук В.Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу: підручник. К. : КНЕУ, 2013. 779, [1] с.
2. Богущкий, О. Кучерук І. Чинники мотивації праці [Текст]. Україна: аспекти праці. 2008. № 6. С. 3-7.
3. Виноградова О. В., Пілігрим К. І. Сутність мотивації персоналу як основи розвитку підприємства. Менеджмент та маркетинг. 2013. № 12. С. 339-347
4. Колот А. М. Мотивація персоналу: Підручник. К.: КНЕУ, 2002. 345 с.

Леськів Ігор Юрійович,

директор Бучацького коледжу

Подільського державного аграрно-технічного університету,

м. Бучач

Шеленко Діана Іванівна,

к.е.н., доцент кафедри обліку і аудиту,

Нетреб'як Алла Вікторівна,

бакалавр спеціальності “Облік і оподаткування”

ДВНЗ “Прикарпатський національний університет

імені Василя Стефаника”,

м. Івано-Франківськ,

Україна

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА РОЛЬ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Підприємство займає центральне місце в економіці будь-якої країни. Воно є невід’ємним елементом ринкового господарювання та однією з найактивніших форм економічної діяльності.

Підприємство – це основний вид господарської діяльності, яка здійснюється підприємцем на свій розсуд з метою досягнення поставленої мети (отримання прибутку) [1]. Усі підприємства встановлюють перед собою ціль, яка має бути чітко сформульована і мати одиниці виміру. Підприємницька діяльність здійснюється відповідно до Господарського кодексу. Діяльність підприємства регулюється його статутами та колективними договорами. Підприємство – це категорія бізнесу. Всі види підприємства пов’язані між собою тісним зв’язком.

Всі підприємства діляться:

1. За формою власності – державна, приватна, змішана.
2. За національною шкалою капіталу – змішана, закордонна, національна, національно-транспортна.
3. За правовим характером – фермерська, господарська, різні об’єднання, за кількість працюючих, обсягом доходу.

4. За сферою господарювання – виробнича, фінансова, комерційна [2, с. 168].

Функції підприємства: інноваційна; ресурсна; організаційна; мотиваційна або соціальна.

Підприємництво – це творча, ініціативна, економічна діяльність, суб'єкт господарювання, який здійснюється під власну фінансову, майнову чи іншу відповідальність з метою прибутку. Важливим є суспільне значення підприємництва. Воно полягає в тому, що:

- підприємство здатне забезпечити стабільність суспільного і політичного життя через зайнятість населення, розвиток економіки та її стабільність. Інколи для підприємництва важливим є не характеристика умов підприємницької діяльності, а їх прогнозованість та стабільність;

- діяльність – це те, що є єдиним прийнятним джерелом суспільного багатства, значущості та могутності держави й суспільства;

- підприємницьке середовище орієнтоване не лише на прибуток, але й на тривалість діяльності, тому воно дбає про збереження ресурсів;

- підприємство – царина, яка охоплює все, починаючи з впливу на розвиток регіонів, місцевості та закінчуючи окремими населеними пунктами.

Сутність підприємництва, як вид діяльності, якому притаманні самостійність методів діяльності, інноваційний творчий характер, як тип господарської поведінки: це пошук нових, нестандартних рішень; готовність ризикувати; постійне самовдосконалення; цілеспрямованість; наполегливість.

Підприємець – це індивідуальна особистість, яка зацікавлена в своєму успіху чи успіху своєї компанії, і вона докладає максимальні зусилля для здобуття своєї мети. Підприємець повинен володіти надзвичайними здібностями та певними рисами, такими як: організаційне новаторство, пошук нових можливостей, готовність до ризику, ініціативність, висока інформативність, чесність, надійність, а головне рішучість та комунікабельність. Чинниками успіху більшості підприємців являється висока кваліфікація людини, вдала ідея чи бізнес-план, а також наявність споживачів і ресурсів.

Отже, підприємство виступає важливою ланкою економіки кожної країни, вважається престижним і прибутковим заняттям, якому потрібна дійова система захисту та правова, ідеологічна моральна підтримка. Задля досягнення даної мети потрібні ґрунтовні наукові дослідження процесів їх діяльності в умовах ринкового середовища.

Список використаної літератури

1. Господарський Кодекс України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15> (дата звернення 12.11.2018 р.)

2. Ємець О. І. Політична економія: начальний посібник. Івано-Франківськ : Видавець Г.М. Кушнір. 2017. 328 с.

Лаврук Віталій Валерійович,
д.е.н., доцент, завідувач кафедри геодезії та землеустрою
Подільський державний аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЗЙОМОК ДЛЯ СКЛАДАННЯ КАРТОГРАФІЧНОГО МАТЕРІАЛУ ОТРИМАННЯ ДАНИХ ПРО КІЛЬКІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕМЕЛЬ

На сучасному етапі у світовій практиці існує стійка тенденція поєднання у картографічних матеріалах різноманітної інформації та використання їх для вирішення широкого кола завдань. На основі аналізу зарубіжних публікацій [3,4] можна констатувати, що застосування сучасних технологій для до оновлення планово-картографічних матеріалів можливе як на національному, так і на регіональному та місцевому рівнях.

При проведенні зйомок місцевості найпростішими і точними геодезичними приладами, мірними лінійними пристроями допускаються похибки в отриманні даних. Один і той же результат вимірювання може бути представлений різним числовим знанням [2].

Кінцеві лінійні і кутові вимірювання поділяються на прямі непрямі і на основі них складаються схеми, плани, карти та інші планово-картографічні матеріали, необхідні для узагальнення і завершення геодезичних, аерофотогеодезичних зйомок. Фахівцями проводяться зйомки безпосередньо на місцевості для отримання геодезичних даних про розташування ділянок, посівів.

Зйомки екером, екліметром, стрічкою, рулеткою, бусольна зйомка не мають високого ступеня точності; в результаті цих зйомок отримують невеликі плани ділянок, абрис (схеми), на яких відображаються всі вимірювання, отримані безпосередньо на ділянці. На основі теодолітної і тахеометричної горизонтальних зйомок складається план місцевості, зовнішні кордони якого наносяться за координатами, обчисленими математичним шляхом, а ситуація наноситься методом перенесення абрису у відповідному масштабі з використанням додаткових кутових вимірювань. Таким чином, план вертикальної зйомки складається на основі даних тахеометричної зйомки.

Всі види зйомок, оформлені в плани або карти, мають масштаб, який визначає їх точність і придатність для виконання проектних, виробничих та інших робіт. Сам по собі план є графічним відображенням місцевості на папері. Для отримання і відображення даних на ньому необхідно обчислити площі, остаточно визначити довжини ліній, кутів, горизонтальних прокладань.

Для отримання точних відомостей про площі на плані використовуються різні способи. За допомогою них можна проаналізувати вплив рельєфу, гідрологічного режиму, екологічної ситуації на процеси будь-якого рівня та спланувати відповідні заходи [1].

Аналітичний спосіб обчислення площ заснований на використанні координат, що визначаються за результатами польових вимірювань і математичної обробки довжин ліній і кутів між ними. Обчислення площ за координатами здійснюється за спеціально розробленими програмами, закладеними у формулі:

Спосіб є точним і використовується для складання проектів і планів підвищеної точності при організації використання земель. Аналітичний метод обчислення площ в свою чергу поєднується з графічним методом.

Графічний спосіб заснований на розбивці території земельної ділянки (нанесеної на план) на геометричні фігури. Використовуючи тригонометричні формули, визначають реальну площу кожної такої фігури. Точність площ графічним способом залежить від точності вимірювання довжин ліній і кутів на місцевості, нанесення їх в масштабі на план, схему. При визначенні площі ділянки графічним способом необхідно мати такі основні вихідні дані: довжини ліній, кути геометричної фігури, висоти трикутників, трапецій. Площа прямокутника, квадрата визначається за формулою:

площа трапеції:

$$S = \frac{1}{2} (a + b)n ; \quad S = \frac{a^2 + b^2}{2(ctgA + ctgB)}$$

площа трикутника:

$$S = \frac{ah}{2} ; S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} ; S = \frac{1}{2} \frac{a^2 \sin B \cdot \sin C}{p \sin(B+C)} ; S = \frac{1}{2} ab \cdot \sin C$$

$$S = \frac{a^2}{2(ctgB + tgC)}$$

де a, b, c – сторони трикутника; A, B, C – кути, що лежать напроти однойменних сторін; h - висота трикутника.

$$P = \frac{1}{2(a+b+c)}$$

Відповідно, сума площ окремих фігур дає загальну площу фігури (контуру земельної ділянки місцевості).

Список використаних джерел:

1. Барладін О.В., Ярошук П.Д. Створення геоінформаційних систем різного рівня з використанням космічних знімків різної просторової розрізненості. *Геоінформатика*. 2005, №3. С.4-7.
2. Лаврук В.В., Покотильська Н.В., Лаврук О.С. Завдання сучасного землеустрою в системі управління земельними ресурсами та землекористуванням. *Агросвіт*. 2018. № 17. С.3-10
3. Boogaard, H.L., Eerens, H., Supit, /., Diepen, C.A. van, Piccard, I., Kempeneers, P. Description of the MARS Crop Yield Forecasting System (MCYFS), *Journal of Agricultural Science*, Cambridge. No 7. 2002.
4. Crane, P.J. and L. P. Herrington. 1992. GIS applications. A wide spectrum not without problems. *Photogrammetric Eng. and Remote Sens.* 8:1092- 1094.

Лаврук Оксана Степанівна,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту,
публічного управління та адміністрування,
Подільський державний аграрно-технічний університет,
Лаврук Сергій Віталійович,
здобувач вищої освіти спеціальності
«Публічне управління та адміністрування»,
Подільський державний аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ КОНЦЕПЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ В СЕРЕДОВИЩІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Сучасні умови зумовили пошук нової системи організації влади на місцях, яка б відповідала національним традиціям та сучасним світовим вимогам, спрямованим на забезпечення прав і свобод людини, задоволення її потреб, підвищення ефективності надання послуг населенню, зростання його добробуту. Впровадження реформ у публічному управлінні вимагають змін традиційної культури взаємодії громадян і місцевої влади, формування оновленої організаційної культури публічного управління.

Як свідчить аналіз літературних джерел з державно-управлінських питань, організаційна культура трактується як складова управлінської культури установ державної влади, іншими складовими якої є національна та політична культури [1]. При цьому організаційна культура розглядається як комплекс цінностей і норм службової поведінки, що приймаються й поділяються державними службовцями певного державного органу і є наслідком служіння народові та державі.

Зважаючи на це, організаційна культура визначає якісні характеристики професійної діяльності: професіоналізм, організованість, доцільність, результативність. Ця діяльність має вагомий культурний аспект, оскільки йдеться про культуру державних службовців. Особливого значення сьогодні в процесі становлення культури діяльності набувають знання і професійна компетентність. Дослідження виявили, що професійну компетентність як важливу організаційну цінність визнає 90,8% службовців, однак думку про те, що ця цінність буде ефективно використана, поділяє лише 57% працівників органів державної влади [3].

Встановлено, що вони недостатньо володіють гнучкими організаційними технологіями самоменеджменту, які вимагають творчого, неформального ставлення до діяльності. Так, 61% державних службовців вважають, що у них не досить добре розвинуті ініціативність, прагнення до нового, новаторський підхід до справи [3, с. 63]. З цього випливає, що сучасні державні службовці ще не повною мірою усвідомлюють дедалі більше значення елементів праці, в яких високі результати досягаються не стільки за рахунок працьовитості, надійності

та впевненості в рішеннях, що приймаються, скільки завдяки контактності, творчому підходу до вирішення завдань, стратегічному мисленню [3, с. 88-89].

Тому якість публічного управління визначається його здатністю направляти процеси на досягнення цілей відповідно до потреб територіальної громади мірою, і залежить від факторів, пов'язаних з втілення нової парадигми управління, а саме [4]:

- орієнтації на людину як споживача муніципальних послуг;
- налагодженні на взаємовигідних засадах партнерства в тріаді «влада-бізнес-громада», що забезпечить функціонування та розвиток громади;
- розгляду громади як специфічного багатопрофільного утворення, де члени громади є співвласниками майна, що активізує їх співучасть в управлінні справами громади, орієнтує на запровадження нової організаційної культури;
- розвитку територіальних громад на засадах програмно-цільового підходу;
- доступності до інформації, якою обґрунтовуються владні рішення;
- постійного удосконалення менеджменту в публічних органах влади;
- побудови системи надання послуг на засадах використання моделей якості, створення на рівні публічних органів влади наближеної до клієнта системи захисту прав споживачів.

Таким чином, підвищення якості публічного управління вимагає змін традиційної культури взаємодії громадян і місцевої влади, формування оновленої організаційної культури публічного управління.

Отже, організаційна культура публічного управління – це адаптована до умов управління сукупність суспільних цінностей та уявлень, норм професійної публічно-управлінської поведінки, що базуються на орієнтації всієї діяльності на клієнта, зумовлюють здатність персоналу до змін і перетворення органу управління в організацію з надання якісних послуг населенню.

Список використаних джерел:

1. Андрусенко Т. Организационная культура в контексте управления знаниями *Корпоративные системы*. 2006. № 5. URL : <http://www.management.com.ua/qm/qm104.html>
2. Лаврук О.С. Формирование и развитие организационной культуры предприятия. *Buletinul Științific al Universității de Stat „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cahul. Științe Economice*. №. 1 (13). 2015. P. 109-120.
3. Пашко Л. А. Людські ресурси у сфері державного управління: теоретико-методологічні засади оцінювання: монографія. К.: НАДУ. 2005. 236 с.
4. Шаров Ю. П. Інноваційні інструменти публічного врядування: європейський контекст. *Публічне управління: теорія та практика*. Д.: ДРІДУ НАДУ, 2010. № 1. URL : <http://www.dridu.dp.ua/zbirnik/2010-01/SharovStat.pdf>.

Лункіна Тетяна Іванівна,
к.е.н., доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Миколаївський національний аграрний університет
Бурковська Алла Валентинівна,
к.е.н., доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Миколаївський національний аграрний університет,
м. Миколаїв,
Україна

СУТНІСТЬ ФІНАНСОВОЇ ІНКЛЮЗИВНОСТІ ТА ЇЇ ПРОЯВИ В УКРАЇНІ

Мейнстрімом фінансової сфери сучасної світової економіки є фінансова інклюзивність, яка покликана залучати якомога більшу кількість населення до користування фінансовими продуктами і сервісами.

Адже майже 40% населення всіх країн світу ще жодного разу не користувалися фінансовими послугами, а це призводить до суттєвих втрачених фінансових можливостей для бізнесу і економіки країн [1, с. 6].

Вважаємо, що загальний доступ бізнесу і громадян (незалежно від виду їх діяльності, доходів, місця проживання, національності, віку, статі) до фінансової системи забезпечить:

- стимулювання інновацій;
- зростання валового внутрішнього продукту;
- збільшення обсягів сплачених податків;
- усунення перепон щодо можливості здійснення фінансових транзакцій;
- зменшення готівкової складової грошової маси в грошовому обороті;
- стимулювання здійснення безготівкових розрахунків;
- подолання бідності незахищених верств населення;
- підвищення рівня життя в країнах світу.

Вже у понад 50 країнах світу для користування перевагами сучасних фінансових сервісів впроваджено 500 програм з метою залучення максимальної кількості населення [1, с. 7]. Наприклад, місією китайської організації Ant Financial, яка послідовно реалізує глобальну програму підвищення доступності фінансових сервісів, є забезпечення до 2025 р. доступу до фінансових послуг для 2 млрд користувачів [2, с. 25].

Слід зауважити, що залучення всього населення до користування фінансовими послугами – хоча і довготривалий, але необхідний процес. Приєднання громадян, які ще не користувалися фінансовими сервісами, до системи фінансової інклюзивності змінює саму сутність фінансових послуг.

Фінансові послуги надають своїм користувачам можливість зрозумілого, легкого, зручного, безпечного і швидкого доступу до сервісів завдяки сучасним інноваційним технологіям.

Розширенню асортименту фінансових послуг для споживачів сприяють хмарні сервіси, штучний інтелект, аналітика, машинне навчання, біометрія,

peer-to-peer рішення, Big Data, цікаві страхові продукти, блокчейн, необанкінг, мобільний доступ, якісний інтернет-зв'язок.

Уряди таких країн світу як: Азербайджан, Бразилія, Великобританія, Ізраїль, Індія, Індонезія, Камбоджа, Кенія, Китай, Литва, Нігерія, Польща, Сінгапур, США, Уганда, Філіппіни, Швеція, надають пріоритет фінансовій інклюзивності, демонструючи при цьому не лише мотивацію фінансову, а і культурну та соціальну. В більшості з цих країн задовольняються потреби споживачів у мікрокредитуванні та мікрострахованні.

Актуальною фінансова інклюзивність є і для України. Національним банком фінансова інклюзивність виділена як пріоритетний стратегічний напрямок середньострокової перспективи його розвитку [1, с. 7]. Зазначимо, що можна навести достатню кількість прикладів прояву фінансової інклюзивності в нашій країні.

Так, понад 100 тис. транзакцій по безконтактним банківським картам щоденно відбуваються в метро лише міста Києва, 39% білетів української залізниці реалізується за допомогою сайту, а ще 10% - за допомогою мобільних додатків, однак, 61% українців не мають фінансових цілей і 37% - банківського рахунку [1, с. 7].

Тому ми вважаємо, що нашій країні доцільно підвищити рейтинг у сфері фінансової інклюзивності, створити сприятливі для цього умови, максимізуючи залучення населення до фінансової індустрії. З цією метою необхідно, наприклад, проводити заходи щодо підвищення фінансової грамотності українців, здійснювати здешевлення кредитування юридичних і фізичних осіб, розширювати пропозиції як для нових клієнтів, так і для тих, хто вже користується фінансовим інструментарієм.

Крім того, слід забезпечувати кібербезпеку, створювати відповідну якісну інфраструктуру. Говорячи про інфраструктуру, слід констатувати, що громадяни України, які проживають у віддалених і невеликих населених пунктах, не мають ще, на жаль, фізичного доступу до фінансових послуг через відсутність в їх місцевості банківських установ. Ці питання потребують першочергового вирішення.

Отже, фінансова інклюзивність набуває пріоритетного значення в процесі обслуговування клієнтів фінансових установ. А реалізація інклюзивних проектів в Україні потребує кооперації держави з бізнесом.

Список використаних джерел:

1. Платонова В. Стратегія охопата. *Майбутнє. Фінансовий добробут (Future. Financial Wealth)*. 2018. №1/08. С.6-7.
2. Скіннер К. Человек цифровой. Четвертая революция в истории человечества, которая затронет каждого / пер. с англ. О. Сивченко; [науч. ред. К. Щеглова]. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 304 с.: ил.

Качмар Оксана Василівна,
к.е.н., доцент кафедри обліку і аудиту,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
Солярчик Роксолана
магістрант кафедри обліку і аудиту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ЯК ОБ'ЄКТ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

В даний час одним із найбільш значущих процесів реформування аграрного сектору економіки в умовах інтеграції є інтелектуалізація виробництва, тому конкурентоспроможність аграрних підприємств визначається його інтелектуальним потенціалом та рівнем його використання. Пріоритетом економічної стратегії аграрних підприємств нашої країни сьогодні має стати формування людського капіталу, що відбувається шляхом безперервного розвитку персоналу та інноваційної діяльності підприємств та організацій. Тому людський капітал є важливим об'єктом бухгалтерського обліку аграрних підприємств та потребує детального дослідження.

Теоретичним і практичним аспектам проблеми розвитку формування та використання людського капіталу в аграрному секторі та наукового забезпечення їх розвитку присвятили свої дослідження такі вітчизняні вчені-економісти, як Д. Богиня, О. Бородіна, О. Бугуцький, К. Васьківська, О. Грішнова, В. Дієсперов, В. Липчук, Л. Михайлова, А. Стельмашук та інші. Проблеми, пов'язані з теорією та методологією бухгалтерського обліку людського капіталу та його відображенням у звітності, розкрито в працях вітчизняних дослідників, таких як: Ф.Ф. Бутинець, Н.В. Головай, А.В. Гриліцька, Т.В. Давидюк, А.А. Колосюк, Н.М. Королук, С.Ф. Легенчук, П.М. Майданевич, Л.В. Чижевська, К.В. Шиманська, Н.В. Шульга та ін.

Поняття людський капітал виникло в ринковому середовищі, і воно відображає не лише новий підхід до аналізу ролі людини в суспільно-виробничому процесі, а й зростаюче значення інтелектуальної діяльності та неречового нагромадження для всього відтворення суспільного життя, визнання необхідності і високої ефективності вкладень у людину [1, с. 12].

Людський капітал для цілей бухгалтерського обліку визначено як людські ресурси, контрольовані підприємством, у формування, утримання, розвиток та збереження яких здійснюються певні витрати з метою отримання майбутніх економічних і соціальних вигід від їх використання [2, с. 265].

Надзвичайно важливого значення набуває вміння правильно оцінити стан людського капіталу, вже накопиченого українськими аграрними підприємствами до теперішнього часу, і забезпечити його ефективне використання для збереження та підсилення своїх позицій на ринку. Інтеграційні процеси обумовлюють необхідність впровадження в практику

вітчизняних аграрних підприємств як досвіду розвинених країн з більш ефективним використанням в процесах виробництва інтелектуальних ресурсів, так і розробки власного методологічного та методико-практичного інструментарію формування людського капіталу.

Специфічність людського капіталу як об'єкта бухгалтерського обліку потребує такого застосування методів обліку, які б забезпечували ефективну його ідентифікацію, реєстрацію, що сприяло б ефективному управлінню ним на рівні підприємств.

Відображення людського капіталу в бухгалтерському обліку зорієнтовано на підвищення ефективності прийняття управлінських рішень; забезпечення прозорості звітності стосовно інвестицій у людський капітал; забезпечення вимірювання людського капіталу як складової частини національного багатства. Тому важливого значення набуває оцінка як спосіб вартісного вимірювання людського капіталу.

Виділяють такі основні завдання бухгалтерського обліку людського капіталу: формування затратно-вартісної інформації для прийняття управлінських рішень щодо залучення, розміщення, розвитку людських ресурсів для досягнення затратно-ефективних організаційних цілей; забезпечення управлінського персоналу інформацією для здійснення моніторингу використання людських ресурсів; забезпечення контролю вартості людського капіталу; забезпечення управлінського персоналу інформацією про людський капітал для прийняття управлінських рішень [3, с. 258].

Отже, людський капітал як об'єкт бухгалтерського обліку в сучасних умовах потребує розробки чіткої методики обліку людського капіталу, що забезпечить належне формування інформації щодо його накопичення та продуктивного використання.

Список використаних джерел:

1. Грішнова О.А. Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. К.: Т-во «Знання», КОО, 2001. 254 с.
2. Гриліцька А.В. Особливості обліку людського капіталу. *Вісник ОНУ ім. І.І. Мечнікова*. 2015. Т.20. Вип. 3. С. 264-269.
3. Королюк Н.М. Людський капітал як об'єкт бухгалтерської методології. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. №7(97). С.252 -260.

Колос Зеновій Васильович

к.е.н., доцент кафедри економіки підприємства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

РОЗВИТОК МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Розвиток аграрного виробництва потребує наявності та структурної збалансованості матеріально-технічної бази, яка б відповідала світовим

стандартам та сучасним вимогам щодо новітніх технологій. Зростання рівня фондозабезпеченості сільського господарства, відповідність складу основних засобів кращим світовим зразкам, розвиток на інноваційній основі техніко-технологічного потенціалу сільськогосподарського виробництва є першочерговим стратегічним завданням.

В сільському господарстві стартовим майданчиком для технічних інновацій є наявність енергетичного потенціалу. Трудомісткість всіх процесів як у рослинництві, так і в тваринництві зобов'язує до аналізу забезпеченості енергетичними потужностями.

Енергетичні потужності сільськогосподарських підприємств України і Тернопільської області у розрахунку на 100 га посівної площі за 2013-2017 роки, як абсолютні показники, знизилися відповідно на 23,7%, та на 2,7%. Проте, забезпеченість енергетичними потужностями сільськогосподарських підприємств Тернопільській області залишається нижчою за середній показник по Україні і становила в 2017 році 146 кВт на 100 га посівної площі сільськогосподарських культур.

Негативні тенденції до зниження забезпеченості сільськогосподарською технікою спостерігаються як у країні в цілому, так і в Тернопільській області зокрема. Про це свідчать проведені дослідження динаміки наявності основних видів техніки в сільськогосподарських підприємствах. Аналіз даних свідчить про значне скорочення чисельності тракторів, а також вантажних та вантажно-пасажирських автомобілів відповідно на 158 та 243 одиниці.

Основна проблема полягає в тому, що наявних обсягів інвестування недостатньо для забезпечення необхідної моделі відтворення галузевих основних засобів. Забезпеченість сільського господарства основними засобами не відповідає потребам виробництва. Інвестиційна політика не направлена на оновлення машино-тракторного парку. Значна частина технічних засобів сільськогосподарських товаровиробників відпрацювала свій ресурс. Таку техніку необхідно частіше ремонтувати, що вимагає додаткових витрат. Усі ці фактори значно вплинули і на коефіцієнт готовності технічних засобів.

Разом з тим, спостерігається значний рівень зносу основних засобів, який з кожним роком збільшується. Основним методом боротьби із зносом основних засобів в аграрній сфері є збільшення сум амортизаційних відрахувань та залучення різних форм інвестицій. Це дасть можливість прискорити процес відтворення технічних засобів, знизити собівартість та підвищити продуктивність праці, вивести виробництво агропродукції на новий, більш конкурентоздатний рівень [3].

Основною причиною скорочення і зносу основних засобів в області є низький рівень бюджетного фінансування та високі відсоткові ставки на отримання кредиту в банках. Незважаючи на те, що загальна сума інвестицій в основний капітал сільського господарства за досліджуваний період збільшилась, частка коштів державного бюджету в структурі джерел фінансування в 2017 році становила тільки 4%.

Як показали проведені дослідження, головним джерелом відрахування коштів на оновлення техніки є прибуток, отриманий від господарської

діяльності. Тому, важливим завданням для підприємства залишається організація ефективного виробництва. Саме низька рентабельність виробництва сільськогосподарської продукції гальмує інтенсивний розвиток інвестиційної діяльності.

Обсяги залучення коштів та структура інвестицій в агропромислового виробництві, від яких залежить стан матеріально-технічної бази, істотно впливають на результати господарювання та створюють передумови для вирішення складних проблем щодо нарощування виробництва продукції, підвищення її конкурентоспроможності, забезпечення потреб населення продуктами харчування та розширення експортного потенціалу [2].

Збільшення оснащення сільського господарства основними виробничими засобами до економічно обґрунтованого рівня, удосконалення їх видового складу і структури дозволять обновляти і модернізувати матеріально-технічну базу сільськогосподарських підприємств із врахуванням досягнень науково-технічного прогресу, прискорити вирішення важливих завдань з дальшої інтенсифікації виробництва, сприятимуть впровадженню в галузях рослинництва і тваринництва прогресивних технологій, підвищенню продуктивності праці.

Список використаних джерел:

1. Дієсперов В.С. Соціальні аспекти організації сільськогосподарських підприємств. Економіка АПК.2014.№ 1.С. 45-52.
2. Лупенко Ю.О. Основні результати наукових досліджень Національного наукового центру "Інститут аграрної економіки" за 2013 рік та завдання на перспективу. Економіка АПК.2014.№ 3.С. 5-12.
3. Хорунжий М.Й. Завдання національної аграрної політики на сучасному етапі. Економіка АПК.2014.№ 2 (232).С. 22-29.

Кочетков Олексій Васильович,

к.е.н., завідувач кафедри менеджменту, статистики та економічного аналізу,
Луганський національний аграрний університет,
м. Харків,
Україна

МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА КАПІТАЛІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ

Особливості і специфіка капіталізації в країнах з трансформаційною економікою в даний час пов'язані з недокапіталізованістю економіки, тобто істотним заниженням вартісної оцінки капіталу, який не відображає фактичного стану в реальному секторі економіки [1].

Сучасну капіталізацію підприємств в методологічному розумінні бажано розглядати в інвестиційному, маркетинговому і фінансовому аспектах як процес здатний забезпечити підвищення ринкової вартості, трансформацію доходів в капітал та накопичення власного капіталу. Таке трактування

капіталізації дозволяє визначити її як процес трансформації частини доходів в капітал з метою накопичення довгострокового капіталу.

Залежно від механізму процесу трансформації частини доходів в капітал можна виділити наступні форми капіталізації: об'єктивну, суб'єктивну, фіктивну.

Об'єктивна форма капіталізація характерна для підприємств, які ефективно працюють і мають позитивний фінансовий результат господарської діяльності, що дозволяє реінвестувати частину прибутку у збільшення власного капіталу. Об'єктивна капіталізація призводить до підвищення рівня фінансової стійкості підприємства, зростання його кредитного рейтингу, посилення маркетингової привабливості та збільшення ринкової вартості.

Суб'єктивна форма капіталізації безпосередньо пов'язана з впровадженням активної маркетингової політики спрямованої на підвищення вартості торгової марки або бренду, зростання активів за рахунок включення ноу-хау і придбання прав на результати інтелектуальної діяльності. Фактично відбувається збільшення ринкової вартості підприємства, яка не відповідає його реальній вартості. Такий різновид капіталізації можна визначити як маркетингову, яка забезпечується капіталізацією репутації. Окремі маркетологи вважають репутацію за реальний актив, який формує вартість підприємства. Таким чином, суб'єктивна капіталізація не має на меті зростання реального капіталу, а направлена на створення підприємства, яке має власний бренд.

Фіктивна форма капіталізації схожа на суб'єктивну. Вона виникла під час трансформації адміністративно-планової економіки в ринкову, коли результатом проведення роздержавлення і приватизації стала велика кількість підприємств акціонерної форми власності. Саме з цього періоду капіталізацію почали ототожнювати з ринковою вартістю підприємства, яка визначається на основі котирувань акцій на фондовій біржі. Тобто зміни реального капіталу не відбувається. Але на відміну від попередньої форми, капіталізація ініціюється не з внутрішнього середовища підприємства, а визначається зовнішніми біржовими структурами.

В залежності від форм прояву розрізняють капіталізацію майна і капіталізацію витрат. Перша форма виявляється в абсолютному або відносному збільшенні майна капітального характеру. Найбільш перспективною і керованою частиною реального майна виступають нематеріальні активи. До них відносять: маркетингову стратегію, методику моніторингу ринку, результати маркетингових досліджень, ноу-хау, кваліфікацію персоналу, міцність зв'язків з постачальниками і споживачами. Вартісна оцінка нематеріальних активів і їх відображення в обліку – один з інструментів капіталізації майна. Друга – стосується перекладу поточних витрат у витрати капітального характеру. За класичний приклад такої форми капіталізації можуть вважатися витрати на рекламу, які відносять до поточних витрат, але за їх рахунок формується бренд, вартість якого з часом може бути оцінена в мільярди гривень. За загальним уявленням, бренд – нематеріальний актив, головна конкурентна перевага компанії, хоча його вартісні оцінки і тенденції їх динаміки в часі не вписуються в традиційні правила відображення руху

нематеріальних активів. Бренд в змозі не тільки не втрачати свою вартість, а нарощувати її, тому потребує особливої оцінки і переоцінки. Тільки у такому разі він здатний стати формою капіталізації витрат і резервом підвищення вартості необоротних активів.

Специфіка фіктивної капіталізації в країнах з трансформаційною економікою обумовлена наступними причинами: приватизація державної власності у формі акціонування здійснювалася на основі балансової вартості активів підприємств, яка у відсутність ринкових механізмів була істотно занижена по відношенню до вартості реального капіталу; практично повна відсутність прозорості при створенні акціонерних компаній, особливо це стосується реальних власників, які приховані за «вивісками» офшорних компаній; зацікавленість потенційних власників в заниженні вартості приватизованих підприємств з використанням різних методів і способів: корупційні зв'язки, банкрутство, скупка боргових зобов'язань і т.ін.; відсутність нормально функціонуючого фондового ринку і адекватної регуляторної державної політики; масштаби тіньової економіки, злиття економічної і політичної влади, що виражається в капіталізації політичної влади в економічні вигоди.

Список використаних джерел:

1. Капіталізація підприємств: теорія і практика: моногр. / під ред. д.е.н., проф. І.П. Булеєва, д.е.н., проф. Н.Є. Брюховецької; НАН України, Ін-т економіки пром-сті; ДОНУЕП. – Донецьк, 2011. – 328 с.

Корінець Юрій Ярославович,

к.б.н., доцент,

Хірівський Петро Романович,

к.б.н., доцент,

Львівський національний аграрний університет.

м. Дубляни,

Україна

ВПЛИВ ЕРОЗІЇ НА ГІРСЬКІ ЛІСОВІ ҐРУНТИ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Завданням досліджень було встановити вид та характер ерозійних процесів у зв'язку з рубками лісу і властивостями бурих лісових ґрунтів Карпат.

У досліджуваному районі природного поширення чистих і змішаних ялинових лісів проявляється діяльність цілого ряду факторів, які мають вплив на розвиток ерозійних процесів. Східні Карпати, де поширені ялинові ліси, відрізняються більш крутими схилами, які нерідко мають значну протяжність від вершини хребта до підніжжя.

Розподіл ерозії на площах вирубок у найбільш типовому випадку характеризується підсиленням цього процесу від верхньої до нижньої частини схилу.

Ми ставили собі за мету виявити абсолютну величину виносу дрібнозему на сильнокам'янистих ґрунтах за різних умов рельєфу, способах трельовки деревини і сезону лісозаготівель. Ці дані послужили обґрунтуванням розробки нових способів рубок, нової техніки й технології гірських лісозаготівель, які різко зменшують ерозійні процеси і підвищують родючість гірських лісових ґрунтів.

Найменші втрати дрібнозему спостерігаються на верхній частині лісосіки, що цілком зрозуміло, бо при малій довжині течії води при захисті лісосіки літом з гори не могло бути ні поверхневого, ні внутрішньогрунтового стоків.

Особливий інтерес становить інтенсивність ерозійних процесів у різних частинах схилу. На всіх досліджуваних ділянках спостерігається досить різке коливання інтенсивності ерозії з переходом від верхньої до нижньої частини схилу. Однак окремі лісосіки помітно відрізняються як за напрямком, так і за розмірами цих коливань.

На нижній частині вгнутого схилу відкладання дрібнозему місцями або суцільно звичайне явище. Іноді таке відкладання відбувається і на середній частині схилу, що залежить від рівня кам'янистості ґрунту і характеру мезорельєфу. Коли на сильнокам'янистих схилах дрібнозем не заповнює всіх пустот між уламками породи, в період інтенсивних опадів або після сніготанення дрібнозем може виноситись у двох напрямках залежно від характеру залягання щільних шарів материнської породи.

Лише при дуже сильній скелетності ґрунту і значному об'ємі пустот та на крутих схилах може частково проходити перенос дрібнозему вниз до підніжжя схилу. Коли ж шари водостійкої материнської породи залягають паралельно до поверхні схилу, то завжди поруч з нанесенням дрібнозему нисхідними потоками води в глибину щільного шару материнської породи переважає процес виносу його бічним стоком вниз по схилу. Внаслідок цього біля підніжжя схилу утворюються ґрунти, більше насичені дрібноземом.

У досліджуваному районі природного поширення чистих і змішаних ялинових лісів проявляється діяльність цілого ряду факторів, які мають вплив на розвиток ерозійних процесів. Досліджувані ділянки неоднорідні за розміром втрат ґрунту, внаслідок механічного зносу і наступної водної ерозії. Розподіл ерозії на площах вирубок у найбільш типовому випадку характеризується підсиленням цього процесу від верхньої до нижньої частини схилу.

Переміщення ґрунтової маси в межах лісосіки і утворення наносів проходить головним чином за участю механічних сил, які діють при первинному транспорті лісу. Зміна фізичних властивостей була в тісному корелятивному зв'язку зі ступенем порушення верхнього горизонту ґрунту.

Інтенсивність ерозії ґрунту не завжди має прямий зв'язок із загальною довжиною схилу, тому що в умовах Карпат важко знайти рівні схили без яруг і дрібних потоків які поділяють їх на малі водозбори.

На глибоких крупнокам'янистих, слабо розвинутих ґрунтах після рубок лісу відбувається процес виносу дрібнозему внутрішньогрунтовым стоком у

глибші горизонти в щілини між уламками породи, за межі верхнього півметрового шару.

На крупнокам'янистих слабо розвинутих ґрунтах гірських схилів майже не змивається ґрунт і порівняно мало виноситься дрібнозему вниз по схилу.

Під час валки й розробки дерев, особливо при наземному спуску лісоматеріалів, внаслідок механічної ерозії здирається лісова підстилка, мохове покриття й верхній шар ґрунту. Опави, що потрапили на оголений ґрунт при наявності великих пустот, вмивають дрібнозем в щілини між камінням. Під час інтенсивних і тривалих опадів при сильному внутрішньогрунтового стоці дрібнозем виноситься зі щілин між камінням до підніжжя схилів.

Різде збільшення ерозії в нижній частині лісосіки зумовлене значною крутизною і збільшенням ширини вирубки. Поруч з вищевказаними причинами на збільшення інтенсивності ерозії могла вплинути наявність добре вираженого мезорельєфу, що утворений системою невеликих поздовжніх балок.

Наростання інтенсивності ерозії згори вниз зумовлене збільшенням сили стоку за рахунок притоку води з верхніх елементів рельєфу.

Суцільні рубки, які проводились на значних площах у поєднанні з наземною трельовкою, викликають значні зміни фізичних властивостей і головним чином інфільтрації верхніх горизонтів бурих лісових ґрунтів.

Механічний вплив під час валки і первинному транспорті, погіршуючи водно-динамічні властивості ґрунтів на схилах, сприяє формуванню поверхневого стоку і розвитку водної ерозії ґрунту.

Лозінська Любов Дмитрівна*
аспірант спеціальності 051 – економіка,
ДВНЗ “Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника”,
м. Івано-Франківськ,
Україна

ЕКОНОМІЧНА ВИГОДА ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОПОННОЇ СИСТЕМИ ПОЛИВУ В ТЕПЛИЧНИХ ГОСПОДАРСТВАХ ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ

На сьогодні в Україні вирощування овочів у закритому ґрунті є досить ризиковою справою. Зростання цін на енергоресурси, а також витрат на полив та опалення займають основну частину витрат. Проте, правильно сплановані заходи щодо зменшення витрат та отримання прибутку, завжди дають можливість розвиватися тепличним господарствам.

Однією із важливих статей витрат виступає полив овочів та внесення через систему поливу поживних речовин. У господарствах, при запровадженні новітніх технологій, застосовуються нові підходи до системи поливу, основною

* Баланюк І. Ф. – д. е. н., професор.

метою яких є отримання максимального результату, за мінімальних витрат. Суть цього підходу полягає в економії води, що не призводить до зниження врожайності. Ситуація можлива тільки при правильному визначенні водного режиму для рослин, тобто застосування програмованого поливу, який на основі параметрів мікроклімату дозволяє зменшити затрати електроенергії на 10 % і підвищити на 12 % адаптаційну здатність рослин до подразнюючих факторів.

Гідропоніка має великі переваги в порівнянні зі звичайними (грунтовими) способом вирощування, тому що рослини завжди отримують необхідні їм поживні речовини в необхідних кількостях. Рослини у теплицях ростуть міцними і здоровими, набагато швидше, ніж у відкритому ґрунті. При цьому врожайність плодівих та цвітіння декоративних рослин збільшується в кілька разів. Коріння рослин не страждають від пересихання або нестачі кисню, як це може відбуватися при вирощуванні у відкритому ґрунті.

При вирощуванні рослин у закритому ґрунті, у залежності від обраної системи вирощування, є ряд переваг:

- полив легше контролювати, немає необхідності щодня поливати рослини, воду подають дозовано;
- не виникає проблеми нестачі добрив або їх передозування;
- зникають також проблем із ґрунтовими шкідниками та хворобами (нематодами, капустянками, грибковими захворюваннями, гнилями тощо), що забезпечує не застосування отрутохімікатів;
- полегшується процес пересадки багаторічних рослин. Немає необхідності звільняти коріння від ґрунту, що може приводити до його травмування. Необхідно лише перевернути рослини у велику посудину і досипати субстрат;
- немає необхідності купувати новий ґрунт для пересадки рослин, що здешевлює процес вирощування кімнатних рослин;
- рослини, отримуючи тільки потрібні їм поживні елементи, не накопичують шкідливих для здоров'я людини речовин, такі як присутні у відкритому ґрунті (важкі метали, отруйні органічні сполуки, радіонукліди, надлишок нітратів та ін);
- продукція тепличних господарств закритого ґрунту, яка реалізується у зимовий та весняний період, є високорентабельною.

Отже, розглянувши переваги використання гідропонної системи поливу, бачимо економічну вигоду від її впровадження, оскільки значна економія виникає при поливі, зменшенні витрат в енергозбереженні, внесенні мінеральних добрив, зниженні витрат по догляду за рослинами.

Матковський Петро
кандидат економічних наук,
доцент кафедри обліку і аудиту
Тимінський Р.І.
бакалавр спеціальності облік і оподаткування
ДВНЗ “Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника”
м. Івано-Франківськ
Україна

МОДЕРНІЗАЦІЯ КОМУНІКАЦІЙ ЯК ОСНОВИ ДИСТРИБУЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Комунікація є важливим чинником існування суспільства, оскільки суспільства без спілкування немає. Комунікація є тим процесом, який і забезпечує утворення суспільства. Комунікаційний процес включає динамічну зміну етапів формування, передавання, приймання, розшифрування і використання інформації в обох напрямках при взаємодії комунікаторів.

Існує чимало концепцій масової комунікації. Найбільш прикладними в наш час є концепції тотального впливу, обмежених ефектів та глобальної орієнтації [1]. Поєднавши тлумачення цих однорідних концепцій у симбіоз, можна тезисно описати їхню суть:

- громадська думка формується здебільшого під тотальним впливом масової інформації. Така інформація багато в чому визначає соціальні цінності і стереотипи;

- засоби масової інформації мають бути відокремлені і незалежні від владних структур, соціальних інститутів. Їх завдання – інформування суспільства незабарвленими фактами без зовнішнього тиску;

- нові інформаційні технології дозволяють активізувати і ефективно використовувати національні та загальносвітові інформаційні ресурси, які в наші дні є одним з найважливіших чинників розвитку цивілізації. Основними особливостями нових технологій є можливість необмеженого доступу до величезних масивів інформації, а також інтерактивність взаємодії з джерелом інформації.

Чи має інформація цінність? Ні, сам по собі потік даних не має, цінність виникає тільки тоді, коли цим потоком може скористатись суб'єкт для прийняття певного рішення, опираючись на ці дані. В такому разі, чи можна встановити вартість комунікації і хто кому має платити? Дуже дивне формулювання запитання, але відповідь очевидна. Кожен день ми бачимо безліч прикладів, які доводять, що комунікація може бути платною. Починаючи з усних консультацій зовнішнього аудитора для керівника підприємства з питань надання впевненості і закінчуючи оголошеннями на автобусній зупинці про втрату собаки. На прикладі просвітницької системи стає зрозумілим, що

той, хто хоче здобути інформацію платить тому, хто нею володіє (студент і ВНЗ).

Одним із найкорисніших для торгівлі історичним прикладом комунікації є виникнення Великого шовкового шляху в II ст. до н. е.[2]. Ця подія фактично створила торгові відносини з Давнім Китаєм і Близьким Сходом, дозволила останньому перейняти багато нових на той час технологій, зокрема саме виготовлення шовку, пороху, паперу та друку зображень на тканині чи дереві.

Принципово важливе значення для забезпечення якісної дистрибуції товарів має правильний вибір організатором системи дистрибуції структури та конкретних учасників каналів розподілу (дистриб'юторів та дилерів). Формування каналів розподілу пов'язано з необхідністю виконання маркетингових досліджень, зокрема дослідження ринку, потреб споживачів, встановлення контактів з виробниками, торговельними підприємствами, посередниками; проведення комерційних переговорів; підготовка та укладання договорів дистрибуції і контролю за їх якісним виконанням; здійснення політики стимулювання щодо просування товару до споживача; рекламних заходів, виставкової діяльності, плануванні товарного асортименту; фінансування витрат на функціонування кожного каналу розподілу; транспортування, складування, зберігання, сортування, фасування товарів.

На усіх вищеперерахованих етапах маркетингових досліджень присутні комунікації. Як наслідок, формувати систему дистрибуції готової продукції виробничого підприємства необхідно послідовно, поетапно і на комплексних засадах; сама система дистрибуції не може бути закостенілою, створеною раз і назавжди. Вона має бути динамічною, адаптовуватись до швидких змін ринкового середовища і найголовніше – враховувати фідбеки (зв'язок із клієнтами). Звідси постає один з найважливіших аспектів роботи торгового персоналу дистриб'юторської компанії – торгових представників – безпосередня діяльність з відвідування (об'їзду, обходу тощо) торговельних об'єктів та контроль попиту клієнтів.

Наступним етапом формування системи дистрибуції є територіальна організація торгового персоналу відповідно до зон діяльності дистриб'юторської компанії. Знову ж таки, цей аспект впливає із диференціації та неоднорідності клієнтів.

Отже, запорукою вдалої дистрибуції є налагодження зв'язку з клієнтами і дилерами на всіх ланках збуту. В умовах загострення економічних проблем на споживчому ринку виникає необхідність формування оптимальних за своєю структурою систем дистрибуції, основу яких мають становити комунікації. Саме вчасна реакція на фідбеки споживачів дає можливість постійно адаптувати систему каналів дистрибуції і не втрачати свою частку на ринку.

Список використаних джерел:

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://studies.in.ua/soc-ekzam/3294-osnovn-pdhodi-do-doslzhennya-masovoyi-komunkacyi.html> (дата запиту 26.11.2018 р.).
2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.chinahighlights.ru/silkroad/history.htm> (дата запиту 26.11.2018 р.)

Македон Галина Миколаївна
к.е.н., старший викладач кафедри менеджменту
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»,
м. Ніжин,
Україна

РИНОК АГРАРНОГО СТРАХУВАННЯ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Аграрне виробництво у всьому світі вважається однією із найважливіших і найризикованіших галузей національної економіки, оскільки його розвиток залежить не тільки від ринкового середовища, фінансово-економічної ситуації та низки інших факторів, а й суттєвим чином від погодно-кліматичних умов. Враховуючи високу залежність агробізнесу від природних та погодних факторів, яких господарства не в змозі уникнути, але наслідки яких можна мінімізувати одним із важливих шляхів мінімізації сільськогосподарських ризиків і основним інструментом управління ризиками є агрострахування.

Агрострахування у всьому світі є одним із найбільш надійних і ефективних інструментів управління ризиками, механізм використання якого неможливий без активної участі держави, що підтверджується досвідом країн СНД і закордонних країн й добре висвітлений у роботах вітчизняних і закордонних науковців [2, 3]. У європейському союзі 20 % ВВП направляється на держпідтримку сільського господарства, а в Україні – 1 % [1].

У 2014-2018 рр. не зважаючи на відсутність державної підтримки ринок агрострахування продовжує повільно функціонувати: страхування с.-г. ризиків здійснює приблизно п'ята частина від усіх компаній; ринок використовує невеликий набір продуктів; домінує страхування озимих відповідної загибелі на період перезимівлі; відсутнє повноцінне мультиризикове страхування на весняно-літній період, не покривається ризик від посухи; майже не використовується страхування врожаю на весь цикл вирощування; зменшується середня ставка премії через те, що не використовуються страхові продукти, які покривають невеликий перелік малоймовірних ризиків.

Страхування, пов'язане з програмами фінансування сільгоспвиробників, складає приблизно третину від усіх укладених на ринку договорів та усіх застрахованих площ. Умови страхування за цими договорами дещо відрізняються від тих, які в середньому застосовуються на ринку. Зокрема, середня ставка премії за цими договорами складає 4,3%. Відповідно, частка договорів, які укладаються через Аграрний Фонд та ДПЗКУ, у загальному обсязі зібраних страхових премій складає 66%. Ліцензію на провадження страхової діяльності у формі добровільного страхування сільськогосподарської продукції мають 58 компаній.

Використання страхових продуктів у 2018 р. передбачає такі програми: «мультиризикове» (страхування майбутнього урожаю) – 37,8%, «повна загибель+весняні заморозки-32,2%»; «поіменовані ризики-14,8%»; «повна загибель-10,4%»; «часткова та повна загибель +весняні заморозки для озимих

культур-2,0%»; ««продукт МФК» Тотал-1,9%»; «мультиризикове (страхування посівів до збирання)-0,9%»; «багаторічні насадження» — 0,1 % [2].

Одним із факторів розвитку ринку є ініціатива створення єдиної служби польового андеррайтингу для програм Аграрного Страхового Пулу (АСФ). Концентрація зусиль удосконалення методик по проведенню оглядів посівів с.-г. культур і регулюванню збитків в аграрному секторі, дозволила за незначний період побудувати діючу систему логістики експертів, уніфікувати їх роботу, значно скоротити витрати на проведення оглядів і зменшити адміністративне навантаження на ведення страхової справи. Дані зміни нададуть можливість розширити ринок клієнтів у середньостроковій перспективі та збільшити прибуток страхових компаній за рахунок залучення нових клієнтів з числа середніх і дрібних господарств.

Сьогодні ринок агрострахування активно розвивається. Однак, не зважаючи на зусилля держави назустріч сільськогосподарським товаровиробникам і страховим компаніям стан розвитку агрострахування сьогодні не дозволяє використовувати цей інструмент як системний інститут розвитку агропромислової галузі, з тим спектром можливостей, які широко задіяні у міжнародній практиці. Одним із ключових аспектів забезпечення довгострокової фінансової стабільності системи сільськогосподарського страхування з державною підтримкою є створення ефективної системи перестраховування. Сьогодні лише незначна кількість національних страхових і перестрахових організацій спроможна прийняти на перестраховування ризику. При цьому в основному перестраховиками є ті ж самі страхові організації, які здійснюють операції за прямим страхуванням, що в багатьох випадках сприяє територіальній кумуляції ризиків.

Передбачити в рамках державної програми розвитку сільського господарства вільний обсяг коштів «як резерв для управління сезонними ризиками». Розробити довгостроковий план сільськогосподарського страхування з державною фінансовою підтримкою як інструмент політики держави по удосконаленню сільськогосподарської діяльності. Для підвищення зацікавленості сільгосптоваровиробників, створення ефективної і затребуваної системи страхування створити на основі АСП Державну перестрахову корпорацію, яка отримуватиме бюджетні кошти у вигляді перестрахової премії по договорам страхування, регулюватиме потоки грошових коштів і перерозподілятиме їх між регіонами. Перевести сільгоспстрахування урожаю в обов'язкову форму страхування, яка дуже добре лягає в правове поле СОТ, тим більше, що підтримка страхування відноситься до зеленої скриньки і не обмежена. Поновити державну програму субсидування страхових премій і збільшити її обсяг до 10 %.

Список використаних джерел:

1. Портал про сільськогосподарське страхування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.agroinsurance.com/>.
2. Страховий ринок України в 2017 році : статистичний довідник. – К. : Ліга страхових організацій, 2018. – 158 с.
3. Сайт журналу «Про страхування». – Режим доступу : www.forinsurer.com.

Мальований Мирослав Степанович,
д.т.н., професор, завідувач кафедри екології
та збалансованого природокористування
Національний університет «Львівська політехніка»,
м. Львів,
Україна

Захарів Орест Ярославович,
д.с.-г.н., професор кафедри екології, охорони навколишнього
середовища та збалансованого природокористування
ВП НУБіП «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

СИНТЕЗ ДОБРІВ ШЛЯХОМ АДСОРБЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ ПРИРОДНИМИ СОРБЕНТАМИ ІЗ ПРОМИСЛОВИХ ТА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВІДХОДІВ

Утилізація промислових та сільськогосподарських відходів, які часто містять сполуки амонію, фосфору, калію, кальцію, сірки, важких металів потребує застосування складних технологій, пошуків шляхів утилізації сконцентрованих і локалізованих сполук цих забруднень, а отже і додаткових капіталовкладень. Разом із тим ці сполуки могли би у випадку їх селективного виділення із забруднених рідких чи твердих відходів використовуватись як елементи живлення чи мікроелементи у агроінженерії, забезпечуючи цим збільшення урожайності сільськогосподарських культур та підвищення якості урожаю. Така можливість виділення окремих елементів живлення чи мікроелементів появляється у випадку використання природних сорбентів у технологіях очищення відходів, які є недорогими ефективними адсорбентами. Це дозволяє попередити забруднення цими сполуками навколишнього природного середовища і одночасно отримати продукт, який може ефективно використовуватись у агротехнологіях.

Метою досліджень було встановлення оптимальних умов адсорбції амонійних сполук та іонів цинку на природних сорбентах із отриманням ефективних добрив пролонгованої дії.

Для отримання амонійних добрив пролонгованої дії нами використовувалась підстилова суміш із птахоферми, яка складалась із курячого посліду, рубленої пшеничної соломи та тонкомеленого СаО. Як адсорбенти використовували клиноптилоліт Сокирницького родовища та палигорськіт Черкаського родовища.

Дослідження сорбції цинку природними сорбентами проводили в термостатованому апараті з мішалкою в періодичному та постійному режимі її обертання. Як сорбент використовувався бентоніт другого продуктивного шару Дашуківського кар'єру Черкаської області, при дозуванні сорбенту $5 \div 20 \text{ г/дм}^3$.

Проведені дослідження дозволяють стверджувати про перспективність застосування суміші клиноптилоліту Сокирницького родовища та

палигорськіту Дашуківського родошица для поглинання аміаку із повітряно-газового потоку вентилявання курячого посліду із використанням в подальшому як органо-мінерального добрива пролонгованої дії. Це дозволить зменшити екологічну небезпеку забруднення атмосфери амонійним азотом, утилізувати послід із птахоферми, сприятиме зниженню втрат азоту під час зберігання та підвищенню родючості ґрунтів.

Експериментально доведено, що максимальне поглинання іонів цинку відбувається впродовж 30 хвилин, а практично повне – через 24 години. Визначено ступінь очищення стоків при різних концентраціях забруднювачів та кількостях дозованого сорбенту. Рациональною дозою є 5-8 г бентоніту на 1 дм³ стоків (при умові, що вихідна концентрація полютанту не перевищує 1000 мг/дм³). Отриманий адсорбент із адсорбованими іонами цинку може використовуватись як носій мікроелементів у мінеральних добривах.

Список використаних джерел:

1. Ветеринарно-санітарні правила для птахівницьких господарств та вимоги до їх проектування: затв. Наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України №53 від 23.07.2001р., за реєстр. Мінюстом України за №565/5756 від 05.07.2001.
2. Підприємства птахівництва: відомчі норми технологічного проектування ВНТП-АПК-04.05- К.: Мінагрополітики України, 2005 – 92с.
3. Мельник О.В. Способи обробки підстилки пташників. // Державна дослідна станція птахівництва НААНУ, www.avianua.com.
4. Патент RU 2116714, МПК C05F3/00, 10.08.1998 «Линия для получения гранулированного удобрения из птичьего помета».
5. Патент UA 9591 А, МПК C05F3/00, бюл. 3/1996 «Спосіб одержання органо-мінерального добрива».

Мельник Людмила Юрїївна

д.е.н., доцент кафедри обліку і оподаткування
Уманський національний університет садівництва
м.Умань
Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ ОСВІТИ, НАУКИ ТА ВИРОБНИЦТВА В ЕКОНОМІЦІ ЗНАНЬ

У другій половині ХХ - початку ХХІ ст. передові країни почали перехід до нового типу суспільства й економіки – суспільства знань, в якому інститути, що виробляють знання, зокрема університети, потенційно відіграють більш серйозну роль в інноваціях і розвитку; перехід від масштабних форм організації виробництва до більш дрібних фірм; посилення розвитку конвергентних технологій на базі знання в таких галузях як біотехнології, комп'ютерні та нанотехнології, що вимагає залучення до роботи одночасно багатой фахівців; розвиток моделі підприємницького університету, що поєднує класичну

концепцію й філософію Гумбольдта з культурою підприємництва, інновацій і технологічного трансферу.

Відповідно до визначення сутності інтеграції та ґрунтуючись на ідеї цілісності, єдності, системної організації даного процесу, було змодельовано даний процес у вигляді трьохвимірного простору (рис.1). Всі три компоненти – наука, освіта, виробництво – об'єднані глобальною метою формування економіки знань. Слід зазначити, що обрані складові кожної компоненти не повторюються, а вступають в складні діалектичні відносини, в яких кожна складова виступає, то передумовою, то засобом, то результатом інтеграції.

Всі наведені складові інтеграційної моделі доводять доцільність взаємозв'язку освіти, науки і виробництва. Інноваційний розвиток економіки потребує збільшення кількості науково-дослідницького персоналу, підвищення рівня його підготовки. Зникнення старих і поява нових професій супроводжується зміною вимог до робочої сили, її кваліфікації. Звідси – необхідність постійного навчання та перенавчання кадрів, яке стає важливим фактором успішної професійної діяльності. Проблеми наукової та професійної підготовки кадрів ефективно вирішує система аграрної освіти.

Освітня компонента процесу інтеграції аграрної науки, освіти і виробництва націлена на підвищення якості професійної підготовки випускників, задоволення поточних і перспективних потреб соціальних партнерів в висококваліфікованих кадрах.

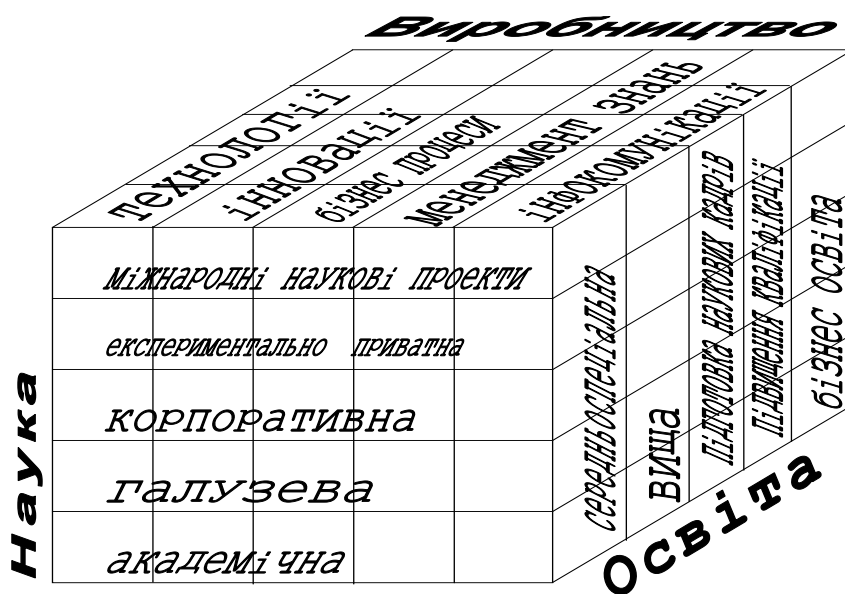


Рис.1. Трьохвимірна модель інтеграції науки, освіти та виробництва в економіці знань (розроблено автором)

Наукова компонента включає крім академічної – фундаментальної науки й інші види наукової діяльності. Так, галузевий сектор науки є достатньо розвиненим в Україні й становить ключову ланку сфери науки та розробок. Саме він забезпечує тісний зв'язок між науковими здобутками академічної, вузівської та, власне, галузевої науки з пропозицією готових до впровадження

інноваційних розробок вітчизняним компаніям на ринку. Сферу діяльності галузевої науки можна визначити як прикладні інновації для кінцевого споживання.

Проте відбувається поступова адаптація наукової сфери до ринкових умов господарювання за рахунок створення в наукових установах академічного і вузівського секторів впроваджувальних підрозділів в їхньому складі, тим самим скорочується шлях від фундаментальної науки до виробничого підприємства.

Сьогодні сформувались корпоративні структури у галузевому секторі науки. Власниками корпоративного капіталу галузевих НДІ на початку корпоратизації були переважно трудові колективи і громадяни, тепер до них приєдналися інституціональні замовники і споживачі НДДКР. Таким чином, створюються вертикально-інтегровані науково-виробничі корпорації, що поєднують інтереси науки та виробництва, орієнтовані на широке використання наукових досягнень.

Наукова компонента включає також міжнародні наукові проекти, які є характерними для світової глобалізації. Найбільший з них для ядерних та водневих досліджень (європейський андронний колайдр для прискорення елементарних часточок), в якому беруть участь науковці з багатьох країн.

Експериментально-приватна наука – це приватні дослідження, що проводяться, як правило одноосібно, або малою групою людей. Так було розроблено перший персональний комп'ютер, а сьогодні – це різні стартапи.

Виробнича компонента передбачає використання науки шляхом перетворення її результатів в інновації. Це зумовлює необхідність тісного зв'язку науково-дослідних центрів, а також провідних навчальних закладів та із виробництвом, що базується на нових організаційних принципах – мережових структурах, які об'єднували раніше ізольовані осередки інноваційної діяльності в університетах, науково-дослідних центрах, виробничих компаніях, інноваційних фірмах, технопаркових структурах. Ці мережі здатні консолідувати інтелектуальні, матеріальні та фінансові ресурси декількох університетів, державних науково-дослідних центрів та інноваційних структур приватних фірм, розташованих в одному регіоні або в різних регіонах країни. Більше того, вони можуть об'єднувати науково-дослідні, освітні та комерційні організації в різних країнах.

Отже, тристороння інтеграція аграрної науки, освіти та виробництва – це, по суті, ключовий напрям розвитку економіки знань, тому що вона дозволяє ефективно вирішити завдання комплексного своєчасного забезпечення інноваційних процесів.

Мельник Ольга Іванівна
канд. екон. наук, доцент кафедри фінансів,
банківської справи та страхування
Пальчик Юлія Олександрівна
здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв
Україна

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Аграрний сектор є локомотивом розвитку економіки України. В умовах посилення глобалізаційних процесів, інтеграції до світового економічного простору йому належить визначальна роль у забезпеченні продовольчої безпеки.

Агропромисловий комплекс – це цілісна народногосподарська система взаємопов'язаних в своєму розвитку галузей, які забезпечують виробництво сільськогосподарської сировини та продовольства, їх заготівлю, зберігання, переробку і реалізацію населенню [1, с. 41]. Галузь сільського господарства має низку особливостей, які відрізняють її від інших, а саме:

1) аграрні підприємства працюють в умовах ризику і невизначеності, тому що в сільському господарстві економічний процес відтворення тісно переплітається з біологічними процесами;

2) сезонність виробництва, яка виявляється в нерівномірному використанні робочої сили, засобів виробництва, а також у нерівномірному надходженні продукції та доходів протягом року;

3) сільське господарство – це кредитомістка галузь, яка потребує додаткових фінансових ресурсів;

4) сільське господарство є менш інвестиційно привабливою галуззю порівняно з низкою інших галузей народного господарства, що спричинено тривалим періодом виробництва сільськогосподарської продукції [2, с. 212].

Аграрний сектор економіки формує 18 % ВВП країни. Площа, яка використовується під сільськогосподарські угіддя складає 32,5 млн гектар. Основною галуззю виступає рослинництво (70,3 % виробництва продукції). Тваринництво є збитковою галуззю, основною причиною виступає висока собівартість та трудомісткість цієї продукції. Хоча у 2018 р. виробництво продукції тваринництва зросло на 0,3 %, зокрема, зростання обсягів вирощування сільськогосподарських тварин (у живій масі) в аграрних підприємствах – на 3,2% (2,9 % у 2017 році).

Україна постачає на європейський ринок зернові, соняшникову олію та кукурудзу. За даними статистики за січень-лютий 2019 р. порівняно з аналогічним періодом 2018 р. експорт продукції аграрного сектора збільшився на 683,8 млн дол. США, що становить 24,4 відсотки. Однак, основу аграрного сектора складає експорт сировини, тобто продукції рослинного походження.

У 2018 р. було зібрано значні обсяги врожаю зернових культур (понад 70 млн т – максимальний збір за роки незалежності), соняшнику та сої (13,8 млн т та 4,4 млн т відповідно). Основними ринками збуту є країни Азії (1,38 млрд дол США), далі йдуть країни ЄС (1,25 млрд дол. США), країни Африки (559 млн дол США) та країни СНД (217 млн дол. США).

Країнами імпортерами аграрної продукції за січень-лютий 2019 року виступають: Індія 9,6%, Єгипет – 9,1%, Туреччина – 7,8%, Нідерланди – 7,4%, Іспанія – 6,7%, Китай – 5,8%, Італія – 3,8%, Польща – 3,3%, Німеччина та Білорусь з часткою експорту – 2,9% [3].

Нині існує проблема деградації ґрунтів, зниження їх родючості, виснаження через недотримання сівозмін та вирощування монокультур, недостатнє внесення органічних добрив, натомість значне внесення на окремих територіях мінеральних добрив, отрутохімікатів та засобів захисту рослин негативно позначаються на ефективності сільськогосподарського виробництва. В Україні розораність угідь становить 78,2%. А тому проблема охорони та підвищення родючості повинна бути однією з пріоритетних.

Видатки на бюджетні програми розвитку сільського господарства постійно скорочується, це пов'язано з дефіцитом державного бюджету. Важливим аспектом розвитку сільськогосподарського виробництва та його ринку є підтримка держави, а тому основними цілями державного регулювання на сучасному етапі є: забезпечення високої якості продукції; зростання конкурентоспроможності української агропродукції; стимулювання та підтримка сучасних виробників.

Основними гальмівними факторами є: недостатність/недоступність фінансових ресурсів; високі ціни на паливо-мастильні матеріали, насіння, пальне; зношеність матеріально-технічної бази; низька конкурентоспроможність на зовнішніх ринках, як наслідок нижче дохідність; експорт сировини тощо.

Отже, незважаючи на фактори, які гальмують розвиток сільського господарства, ця галузь є одною з найперспективніших. Але для того, щоб стати конкурентоспроможною на зовнішніх та внутрішніх ринках, слід провести комплекс заходів, які стимулюватимуть розвиток та можливості. Створення сприятливих умов для інвесторів, збільшення фінансування АПК, покращення матеріально-технічної бази. Слід забезпечити розвиток інфраструктури та логістичної системи.

Список використаних джерел:

1. Пепа Т.В. Просторова функціонально-територіальна організація розвитку регіонального АПК / Т.В. Пепа, О.В. Мазур // Збірник наукових праць ЧДТУ. Серія «Економічні науки». – 2013. – № 33. – Ч. 1. – С. 38–44.
2. Скопенко Н. Основні напрями подолання негативних тенденцій розвитку АПК України / Н. Скопенко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/download/294/283>
3. Офіційний сайт Держкомстату України. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.

Носко Василь Любомирович

к.с.г.н., доцент кафедри машиновикористання та технологій в с.г.
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м.Бережани.
Україна

ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ В АГРОЕКОСИСТЕМІ

Хімізація сільськогосподарського виробництва пов'язана з використанням мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин. Щорічно на поля планети вносять близько 400 млн т мінеральних добрив, понад 2 млн т пестицидів

Невдалий підбір пестицидів та мінеральних добрив, надмірне їх внесення призводять до забруднення всіх сфер навколишнього середовища. Токсичні речовини, що надходять із засобами хімізації у ґрунт, воду, атмосферу, трофічні ланцюги призводять до забруднення біосфери та погіршення її якості.

Пестициди пригнічують біологічну активність ґрунтів знищують корисні мікроорганізми мезофауну зменшують їх природну родючість. Крім цього гинуть комахи запилювачі від чого теж різко знижується врожайність наприклад гречки баштанних культур та ін. Всі без винятку пестициди належать до отрут шкідливої дії і тому потрапляючи в продукти харчування вони завдають великої шкоди здоров'ю людей.

Значення пестицидів як забруднювачів навколишнього середовища, визначається їх поведінкою на полях, що обробляють і прилеглої території, де відбувається міграція в інші ланки агроecosystem, викликаючи порушення харчових ланцюгів організмів. Різні системи оцінювання екологічної небезпеки пестицидів базуються на санітарно-гігієнічних і токсикологічних показниках пестицидів: здатність зберігати свої властивості в ґрунті і воді, здатність мігрувати ґрунтовим профілем, накопичення в сільськогосподарській продукції, вплив на біоту. Дослідженнями встановлено, що після внесення в ґрунт пестицидів відбувається стрімке зменшення кількості чутливих до них мікроорганізмів. Для відновлення ґрунтових мікроорганізмів потрібен великий період часу. Період відновлення залежить від стабільності пестициду, ступеня пригнічення, спектра його дії на мікроорганізми, здатності їх адаптуватися до пестицидів. З'ясовано, що пестициди пригнічують процес дихання ґрунту і процес нітрифікації.

Потрапляючи з навколишнього середовища в організм тварини, пестициди починають накопичуватися в ньому, проходячи далі по харчовому ланцюзі, пестициди концентруються в ще більшій кількості. У такий спосіб організми, що стоять на вершині харчових ланцюгів (людина або хижаки), поїдають їжу з високою концентрацією пестицидів. Таке явище називають ефектом біологічного посилення. Пестициди надовго затримуються в організмі, деякі залишаються в ньому назавжди. Самими стійкими є хлорорганічні пестициди. Ефект біологічного посилення можна розглянути на прикладі ДДТ. Період

напіврозпаду цього пестициду складає 2,5 роки. Коли тварина з'їдає рослину, оброблену ДДТ, або комах, які харчувалися цією рослиною, пестицид відкладається в жирових тканинах, розчиняючись у них. У такому стані ДДТ дуже повільно виводиться з організму. Поступово ця речовина усе більше концентрується в організмі тварини. Після обробки культурних сільськогосподарських рослин, пестициди зберігаються в них, на їхній поверхні і у ґрунті. При цьому період напіврозпаду в деяких пестицидів, що містять миш'як, свинець або ртуть, може становити до 20 років, тому що вони є дуже стійкими і майже не руйнуються під дією сонця, мікроорганізмів і екзоферментів.

Для захисту довкілля від негативного впливу пестицидів необхідно дотримуватися всіх застережних заходів щодо застосування пестицидів: норм внесення, строків, способів внесення, також необхідно суворо дотримуватися ГДК препарату у продукції, ґрунті, воді, робочій зоні застосування препарату. Більш глибоке вивчення біологічних процесів, пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських культур за сучасного рівня землеробства, дослідження популяційної динаміки шкідливих і корисних організмів, вдосконалення тактики боротьби за рахунок повнішого використання агротехнічного методу, стійких сортів, біологічних засобів дасть можливість скоротити застосування пестицидів і зменшити негативний вплив на навколишнє середовище. Надмірне застосування пестицидів викликає незворотні процеси структури біоценозу, часто званого порушенням біологічної рівноваги. Іноді воно, як це не парадоксально, проявляється у збільшенні чисельності цієї популяції, яку збиралися знищити [4].

З метою захисту агроecosystem від негативного впливу пестицидів необхідно чітко дотримуватися рекомендацій щодо їх застосування. Запроваджувати інтегровані системи захисту рослин, біологічні методи захисту сільськогосподарських культур, стимулювати розробку нових екологічно нешкідливих пестицидів нового покоління. Застосування пестицидів у сільському господарстві має бути строго регламентоване і використовуватися тільки в тому випадку, коли інші методи захисту (агротехнічні, селекційні, біологічні тощо) не дозволяють уникнути втрат врожаю вирощуваних сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб і бур'янів.

Список використаних джерел:

1. Васильев В.П., Кавецкий В.Н., Бублик Л.И. Интегральная классификация пестицидов по степени опасности и оценка потенциального загрязнения окружающей среды. Агрoхимия. – 1989, № 6. – С.97-102.
2. Горбатов В.С. Экологическая оценка пестицидов: источники и формы информации. Агрo-XXI, 2008. - № 1-3. – С.7-9.
3. Интернет-ресурс <http://www.penreg.ru>
4. Карпенко О. О. Оцінка еколого-економічних наслідків від не раціонального використання пестицидів на регіональному рівні. Интернет-ресурс [http:// archive. nbuv. gov. ua](http://archive.nbuv.gov.ua).

Овчарик Зоряна Дем'янівна,
к.е.н., доцент кафедри облік і оподаткування
Кий Андрій Володимирович,
асистент кафедри лісопромислового виробництва та лісових доріг, НЛТУ
України, м. Львів
Україна

ЕФЕКТИВНІ ТРЕЛЮВАЛЬНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ГІРСЬКИХ ЛІСОРОЗРОБОК

Україна відноситься до однієї з європейських країн чий запасу деревної сировини є досить значними. Так Загальна площа лісового фонду України становить приблизно – 10,4 млн. га, із яких вкритих лісовою рослинністю – 9,6 млн. га. Переважаюча частина лісів є молодняки та пристигаючі. 20% лісосировинних запасів України розміщено в Карпатському регіоні. Як відомо, гірські ліси є особливими, оскільки крім деревної сировини вони відіграють важливу оздоровчо рекреаційну роль. Тому збереження лісових масивів, які є основною базою зеленого туризму, для України надзвичайно важливим питанням.

Відомо, що на трелюванні деревини в гірських умовах рекомендується використовувати канатні установки. Завдяки трелюванню досягається концентрація деревини в певних місцях, що дозволяє застосувати в лісі сучасні технічні засоби.

На сьогоднішній день, найбільше розповсюдження отримали мобільні канатні установки, які в порівнянні зі стаціонарними потребують набагато менше часу на виконання монтажних-демонтажних робіт. Розроблені на сьогоднішній день мобільні канатні установки відомих фірм-розробників (Steier, Koller Larrix) могли б бути успішно використані в Україні, однак важке фінансове становище лісової галузі не дозволяє придбати підприємствам галузі необхідну кількість мобільних канатних установок.

З метою вирішення вказаної проблеми підприємств лісової галузі в Національному лісотехнічному університеті України запропоновано комбіновану канатно трелювальну систему поліпшеної конструкції, рис.1, яка може працювати як мобільна канатна установка і як трелювальний трактор. Основний недолік попереднього варіанту канатно-трелювальної системи, на яку було отримано патент (патент України на корисну модель 45009 від 26.10.2009 р.) заключається в тому, що А-подібна щогла втримується у піднятому стані важелями привідного трактора, що управляються гідроциліндрами.

Отже, при завантаженні пакету деревини на зубчасту планку все навантаження передаватиметься через важелі на раму привідного трактора і в основному на його задні колеса.

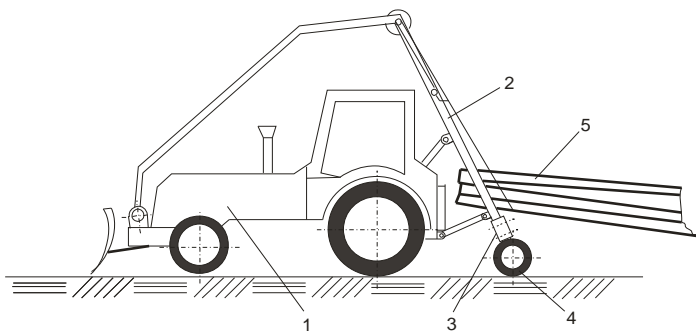


Рисунок 1- Схема комбінованої канатно- трелювальної системи (працює як трелювальний трактор): 1 –трактор; 2 – щогла; 3 –кронштейн; 4 –колісні рушії; 5 – пакет деревини

Враховуючи, що А-подібна щогла віддалена на певну відстань від трактора, виникатиме значний перекидний момент відносно точок дотику задніх коліс трактора із ґрунтом, що суттєво впливатиме на його поздовжню стійкість. Для її забезпечення доведеться зменшувати навантаження на рейс трактора, що у свою чергу негативно відіб'ється на продуктивності машини. Таким чином, нам необхідно, щоб при роботі установки у якості канатної системи А-подібна щогла надійно фіксувалася в ґрунті, а у випадку роботи, як звичайний трелювальний трактор – дана щогла могла вільно переміщатися по ґрунту, втримуючи на зубчастій планці сформований пакет деревини. Тому пропонується обладнати кожен з опор А-подібної щогли колісними рушіями 4, які б були встановлені на шарнірних кронштейнах 3, рис. 1.

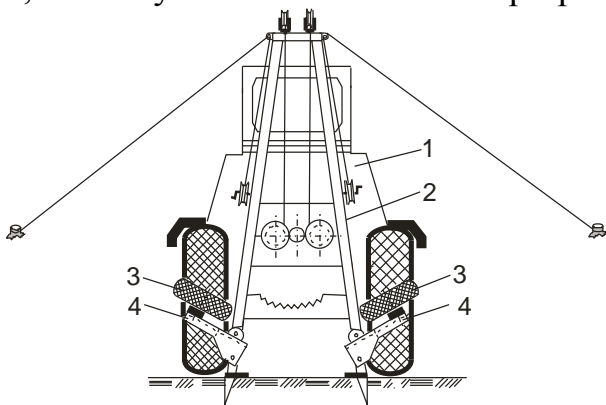


Рисунок 2- Канатно-трелювальна система із встановленими колісними рушіями (працює як канатна установка): 1-привідний трактор; 2-щогла; 3 –колісні рушії; 4 –шарнірні кронштейни

У випадку необхідності роботи канатно-трелювальної системи, як канатна установка, колісні рушії піднімаються на кронштейнах у верхнє положення (рис. 2) і відбувається трелювання деревини.

Список використаних джерел:

1. Кий А. В. Теоретичні дослідження форми навісної опори канатно-трелювальної установки / А. В. Кий, М. Г. Адамовський // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2014. – Вип. 147. – С. 34-39.
2. Гелетій В. М. Комп'ютерне моделювання динаміки канатних транспортувальних систем / В. М. Гелетій, Я. М. Новіцький, А. В. Кий // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Динаміка, міцність та проектування машин і приладів. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. – Том 866. – С. 12–17.

Онуфрик Уляна Володимирівна,
студентка кафедри екології та зоології
КНУ ім.Тараса Шевченка
м.Київ,
Україна

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Одним з головних завдань економіки природокористування є визначення напрямів та методів підвищення ефективного та раціонального використання природних ресурсів. Для цього необхідно обґрунтоване капіталовкладення у довкілля, економічно – екологічна оцінка виробництва та врахування соціально-економічного ефекту витрат на екологію. Саме конкретизація теоретичних та практичних положень і є змістом екологічної експертизи, що необхідна господарнику, який розглядає природокористування як одну з головних сфер виробництва [1].

На сучасному етапі високого розвитку та підвищення рівня механізації агропромислового комплексу особливо актуальною є завдання обліку, інвентаризації та контролю використання природних ресурсів, регулювання їх стану й охорони навколишнього природного середовища.

Дослідженням екологічного аспекту розвитку агропромислового комплексу присвячені праці І.В. Баневої, О.В. Боднар, І.О. Гончаренко, О.М. Бородіни, В.А. Гавриша, І.О. Гончаренко, В.А. Гудзинського, В.В. Дем'янчука, М.В. Дубініни, А.В. Ключник, О.В. Котикової, Ю.Д. Лопатинського Ю.М. Луки, Д.Т. Лупенка, В.С. Шебаніна, В.М. Яценко та інших науковців.

Природокористування є поєднанням екології та економіки. Тому при аналізі якості діяльності агропромислового комплексу економісту необхідно враховувати і екологічний фактор.

Проблеми екологічної складової в агропромисловому виробництві треба вирішувати не тільки у великих містах, промислових центрах, а й в масштабах кожного окремого сільськогосподарського підприємства. Необхідно дуже ретельно аналізувати та прогнозувати можливі негативні наслідки виробничої діяльності (для їх зменшення): внесення та зберігання добрив і отрутохімкатів, спорудження гаражів по берегах водойм, миття машин та механізмів біля відкритих водойм. Забір води з природних джерел повинен сплачуватися залежно від рівня забруднення стічних вод. Ця оплата як рента повинна спрямовуватись на здійснення заходів з раціоналізації використання та охорони водних ресурсів [2].

Загальною проблемою використання всіх природних ресурсів є необхідність значного збільшення обсягу переробки вторинної сировини (так званих техногенних відходів) та залучення відходів різних стадій розробки природних ресурсів до повторної переробки та вилучення додатково цінних компонентів (рис.1).

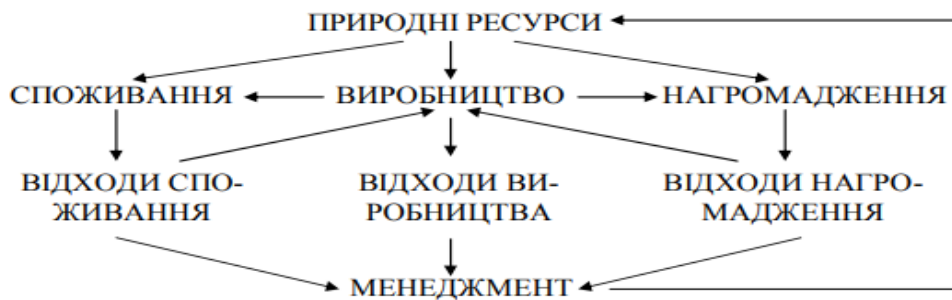


Рис.1 Кругообіг природних ресурсів у геобіосфері

Використання відходів вигідне і безпечніше для довкілля. Капіталовкладення у переробку вторинної сировини значно менші, ніж ті, що потрібні на ліквідацію і поховання відходів, і відшкодовуються з короткі строки. Знижується собівартість виробленого продукту, при тому екологічно чистого.

Відходи від лісової, деревообробної, целюлозно-паперової та інших галузей промисловості також корисні у сільському господарстві. Деревна зелень, залишена на місці вирубки лісу, — це вітамінне борошно для тварин і ліки для людей. На жаль, невикористана кора — пожежонебезпечне та забруднююче звалище, а її можна використати як компост, особливо цінний при підготовці ґрунту для теплиць. Відходи хімічної промисловості також застосовуються в сільському господарстві. Наприклад, сульфідні луки використовуються для консервування силосу, скорочуючи втрати поживних речовин [3].

Висновки.

Таким чином, врахування викладених проблем економістами АПК сприятиме комплексному використанню природних ресурсів, збільшенню обсягів продукції та зменшенню техногенного навантаження на довкілля.

Список використаних джерел:

1. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи) / [Присяжнюк М. В., Зубець М. В., Саблук П. Т. [та ін.]; за ред.: М. В. Присяжнюка, М. В. Зубця, П. Т. Саблука, В. Я. Месель-Веселяка, М. М. Федорова. – К. : ННЦ ІАЕ, 2011. – 1008 с.
2. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. 2-ге вид., доп. і перероблене. К.: КНЕУ, 2002. 624 с.
3. Ансофф И. Стратегическое управление: пер. с англ./ М.: Экономика, 1989. 520 с.

Лисак Інна Василівна,
студентка факультету економіки, менеджменту та логістики
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»,
м. Ніжин
Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА МЕТОДИКИ ОБЛІКУ ОПЕРАЦІЙ З ПОКУПЦЯМИ І ЗАМОВНИКАМИ

Організація та ведення бухгалтерського обліку операцій з покупцями і замовниками визначається на державному та локальному рівні. Державне регулювання здійснюється через нормативні документи, серед яких найважливішими є Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні» та Положення (стандарти) бухгалтерського обліку. Локальним документом щодо організації обліку операцій з покупцями та замовниками є Наказ про облікову політику підприємства.

Методологічні засади формування у бухгалтерському обліку інформації про розрахунки з покупцями і замовниками як одними з основних дебіторів підприємства та їх розкриття у фінансовій звітності врегульовано, насамперед, П(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість».

Для накопичення інформації про дебіторську заборгованість і відображення операцій за нею у Плані рахунків передбачено рахунки класів 1 «Необоротні активи» та 3 «Кошти, розрахунки та інші активи». Ці рахунки об'єднуються у відповідні статті, які відображаються у Балансі за встановленою НП(С)БО 1 формою.

Несвоєчасні розрахунки формують заборгованість між виробником і споживачами продукції, призводять до несвоєчасних виплат заробітної плати, що викликає невдоволення працюючих та погіршує соціальну атмосферу. Саме тому необхідно удосконалити облік розрахунків підприємства з покупцями та замовниками шляхом впровадження наступних заходів:

а) проводити інвентаризацію розрахунків з контрагентами, яка повинна здійснюватися один раз у квартал. Інвентаризація розрахунків направлена на підтвердження правильності сум заборгованості на рахунках бухгалтерського обліку. Інвентаризація проводиться шляхом перевірки та документального підтвердження наявності та стану зобов'язань по розрахунках з контрагентами;

б) згідно з Інструкцією про застосування плану рахунків бухгалтерського обліку, на позабалансовому рахунку 03 «Контрактні зобов'язання» розробити методику обліку зобов'язань і прав за підписаними договорами в розрізі контрагентів та замовлень, з використанням субрахунків «Передбачувані платежі за договорами підписаними», «Очікувані надходження за договорами підписаними». Це дозволить підвищити контроль за їх виконанням, та забезпечить облік даних про потенційні платежі і надходження. При настанні першої події за договором бухгалтер володітиме повною інформацією за договірними зобов'язаннями, що дозволить достовірно і своєчасно оформити первинні документи;

в) здійснювати ретельний відбір контрагентів шляхом детального вивчення їх ділової репутації та надійності фінансового становища;

г) проводити аналіз дебіторської заборгованості за видами утворення та датами утворення, що дозволить своєчасно виявляти прострочену заборгованість і вживати заходів щодо її стягнення;

г) контролювати прострочену дебіторську заборгованість, оскільки за умов інфляції будь-яка відстрочка платежу призводить до того, що підприємство реально отримує лише частину вартості поставленої продукції;

д) провести повну автоматизацію обліку розрахунків з покупцями та замовниками, що дозволить визначити найбільш раціональні способи погашення взаємної заборгованості, проводити взаємозаліки заборгованості, своєчасно здійснювати контроль за співвідношенням дебіторської та кредиторської заборгованості;

е) продумане використання субконто для запису повної інформації щодо розрахунків з постачальниками і підрядниками створює умови для здійснення оперативного та ретроспективного аналізу, проведення перспективного аналізу та прогнозування позикового капіталу для підвищення контролю на всіх рівнях та етапах та здійснення гнучкого виробничо-фінансового менеджменту.

Важливим кроком у підвищенні відповідальності зобов'язаної сторони у економічних взаємовідносинах суб'єктів господарювання є контроль фіскальними органами держави не лише вчасності та правильності сплати податків і зборів, а й дотримання договірних зобов'язань і вчасності розрахунків між підприємствами. Несвоєчасне визнання заборгованості призводить до відтермінування сплати податків і зборів з відповідних операцій. Використання таких нововведень стало б вагомою зміною обліку розрахунків з постачальниками та з кожним підприємством окремо на кінець звітного періоду. Таким чином, вищевикладені пропозиції будуть сприяти вдосконаленню організації розрахунків та їх обліку, зниження дебіторської та кредиторської заборгованостей і зміцнення фінансового стану підприємства.

Список використаних джерел:

1. Белозерцев В.С. Проблеми управління дебіторською заборгованістю підприємств оптової торгівлі [Електронний ресурс]. Ефективна економіка. 2012. №10. Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nayka.com.ua>
2. Косата І. А. Деякі проблеми обліку дебіторської заборгованості в Україні. Бізнес Інформ. 2012. № 12. С. 242–245.
3. Макаренко А.П., Панченко О.М., Бескоста Г. М. Фінансовий облік: навчальний посібник. Запоріжжя : ЗДІА, 2011. 372 с.
4. Носов О. Безнадійна дебіторська заборгованість нерезидента: облік та оподаткування. Все про бухгалтерський облік. 2013. № 88-89. С. 141-143.
5. Скрипник М. І., Кладькова В. В. Проблеми обліку та управління розрахунками з покупцями та замовниками. Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Сер. : Економіка і управління. 2013. Вип. 25. С. 277-286.

Павлів Олег Володимирович,
к.в.н., доцент кафедри екологія, охорони навколишнього середовища та
збалансоване природокористування
Глива Ольга Петрівна,
лаборант кафедри екологія, охорони навколишнього середовища та
збалансоване природокористування
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани
Україна

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВОДОКОРИСТУВАННЯ – ФАКТОР РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Стале функціонування і розвиток сільських територій, рівень життя, здоров'я і добробуту сільського населення тісно пов'язані зі станом водних ресурсів – надзвичайно важливого природного ресурсу, що забезпечує населення та сільське господарство водою, яка є умовою існування живої матерії, і людини в тому числі, та можливості ведення аграрного виробництва. Водні ресурси, залежно від функціонального використання, відіграють роль предмета і засобу праці.

Мета дослідження є аналіз забезпечення населених пунктів сільських територій питною водою належної якості, екологічний стан джерел питного водопостачання. Водокористування розглядається як один з основних факторів в аспекті розвитку сільських територій.

У більшості випадків водні джерела використовуються комплексно, різними водоспоживачами та водокористувачами, які ставлять не однакові вимоги до якості води. Найбільш високим стандартам повинна відповідати питна вода. Для технічних цілей, зрошення тощо можуть використовуватись розбавлені, не повністю очищені і навіть неочищені стоки. Якщо врахувати, що очистка стоків до ступеня, який відповідає стандартам на питну воду, є дорогим заходом, то у багатьох випадках доцільно планувати розбавлення стоків або часткову очистку.

Стан водозабезпечення сільського населення в Україні є одним з найгірших у Європі. Тільки чверть сільського населення користуються послугами централізованих систем водопостачання. Решта населення для питних потреб користується місцевими джерелами – колодзями та саморобними свердловинами, прирусловими копанками, а також привізною водою. У 1274 сільських населених пунктах, де проживає понад 700 тис. осіб, частково або повністю користуються привізною або неякісною водою [2, С. 25-28]. Питне водопостачання країни на 80% забезпечується за рахунок поверхневих вод.

Спостереження за хімічним і бактеріальним забрудненням поверхневих і підземних вод Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів показали, що санітарний і екологічний стан джерел водопостачання сільських населених пунктів у багатьох районах

наближається до критичного. Тільки 6,4 тис. населених пунктів із 28,6 тис. мають побудовані за проектами системи питного водопостачання, майже половина з яких через недосконалу експлуатацію та тривалий термін служби працює з перебоями і не може забезпечити постачання водою нормативної якості [1]. Серед проб питної води з джерел централізованого водопостачання вага нестандартних проб, протягом останніх років, становить 12% за санітарно-хімічними та близько 5% за показниками епідемічної безпеки, а з джерел нецентралізованого водопостачання не відповідає нормативам близько 30% за санітарно-хімічними показниками та 20% - за показниками епідемічної безпеки [1].

Стан водовідведення у сільській місцевості характеризується низьким рівнем охоплення централізованими послугами – менше 10%. Фактично більше ніж 14млн. сільського населення використовують вигрібні ями та септики і є відповідальними за скид та утилізацію стічних вод. Лише 70% відведених стічних вод перед скиданням у водойми проходять очистку [3].

У Тернопільській області станом на 1 січня 2019 р. водопровід мають 40,8% від загальної кількості, а системи каналізації 21,7%. У цілому, чисельність сільського населення, яке одержує послуги централізованого водопостачання, складає 46,1%. Порівняно із загальними показниками по Україні Тернопільська область значно відстає.

Розвиток сільських територій, маючи визначальне значення у національній економічній стратегії, є не тільки гарантом продовольчої безпеки країни, але й носієм збереження української ідентичності та державності, необхідною умовою підтримання балансу між економічною, соціальною та екологічною складовими, елементом формування сприятливого життєвого середовища та вирівнювання умов життєдіяльності міського і сільського населення. Проте, сільські території як система, тобто у контексті всіх її складових і елементів, поки не є об'єктом суспільного інтересу з боку держави, суб'єктів господарювання, сільських жителів та громадських об'єднань. Кожен із зазначених суб'єктів переслідує лише власні прагматичні інтереси.

Держава зацікавлена лише у гарантуванні сільськогосподарською галуззю продовольчої безпеки, при цьому залишає поза увагою соціальну сферу і природне середовище. Характерним показником є низький рівень фінансування державних цільових програм або його повна відсутність, що призводить до низької ефективності запровадження цих програм. Для бізнесових культур водні ресурси становлять інтерес лише як засоби отримання прибутку. Значна кількість працездатного населення, особливо молодь, не пов'язують свого майбутнього селом. Як наслідок відсутня мотивація у залученні власних коштів селян для розвитку інфраструктури водоспоживання. Громадські організації на селі, за об'єктивних причин, мають низьку розгалуженість, а тому і досить незначний вплив. Їх активізація, у більшості випадків за підтримки обласних чи загальноукраїнських структур, відбувається коли проблема носить регіональний або загальнодержавний характер і дуже рідко для вирішення локальних проблем.

Все вище зазначене свідчить, що незадовільний стан галузі водокористування на селі є наслідком суцільної кризи сільських територій. Для її подолання необхідне застосування ефективних механізмів на основі комплексних підходів та активна участь суб'єктів українського суспільства.

Список використаних джерел:

1. Інформація про якість питної води в Україні [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/pre_2011602_5.html
2. Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2017 р. / Мінрегіонбуд України. Київ, 2018. 642 с.
3. Україна у цифрах у 2017 році. / Державний комітет статистики України [За ред.. О.Г. Осауленка]. Київ, 2018. 252с.: іл..

Панченко Ольга Дмитрівна,
аспірантка
Науковий керівник: Мельничук Б.В,
к.е.н., с.н.с
ННЦ «Інститут аграрної економіки»,
м. Київ,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Стрімкі зміни, що відбуваються у вітчизняній економіці за останні роки, суттєво впливають на стиль управління бізнеспроцесами сучасних підприємств. Основною їх відмінністю в умовах конкуренції є наявність факторів невизначеності і ризику.

У таких умовах прагнення до інновацій в галузі технології виробництва призводить до еволюції прийомів управління та адаптації управлінського інструментарію до впливу зовнішніх факторів. У значній мірі така можливість залежить від внутрішнього потенціалу підприємства: потреби в динамічному освоєнні нового продукту, бажання менеджерів удосконалювати свої знання в галузі управління, прагнення до використання нових економічних теорій. Тільки в цьому випадку, застосовуючи інноваційний та ефективний інструментарій в управлінні підприємством, можна досягти стійкої економічної рівноваги суб'єкта [2].

Згідно Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» підприємство, залежно від своїх потреб, має право визначати форму обліку, порядок і спосіб реєстрації, узагальнення та аналізу інформації тощо.

Облік на сільськогосподарських підприємствах має певні особливості, які, у першу чергу, пов'язані із технологією вирощування біологічних активів рослинництва і тваринництва, що є основою саме цієї галузі національного

господарства, а отже, впливають на його організацію. Галузева специфіка визначає структуру і зміст статей доходів і витрат.

У межах одного господарства можна здійснювати виробництво різних сільськогосподарської продукції, облік яких має свої особливості, що визначають класифікацію витрат, методи обліку і калькулювання собівартості продукції, і тим самим впливають на організацію поточного та стратегічного управлінського обліку в сільському господарстві [3].

Крім того, потрібно враховувати, що більшість підприємств тваринництва мають тривалий цикл виробництва із щоденним виходом продукції. Тобто щодня необхідно здійснювати певний цикл витрат, але про отримання реального доходу буде відомо лише в кінці звітної періоду, що і ускладнює управління виробництвом і підприємством в цілому та впливає на особливості побудови управлінського обліку.

Сільськогосподарська сфера характеризується відокремленістю виробничих підрозділів. Велика територіальна розкиданість підприємств ускладнює контроль за технологічними операціями, передусім за своєчасністю і якістю їх виконання і необхідністю оперативного втручання в ці процеси через зміну погодних умов. Враховуючи цю особливість необхідно також планувати додаткові витрати на управління, які пов'язані із збільшенням управлінського персоналу або підвищенням витрат на використання сучасних інформаційних програм і технологій.

Сільське господарство — це кредитомістка галузь, яка вимагає залучення стороннього фінансування для нормального розвитку. В основному таке фінансування відбувається шляхом залучення короткострокових кредитів для забезпечення поточної операційної діяльності, рідше використовується довгострокове кредитування, що пов'язане з оновленням основних виробничих фондів.

Сільське господарство є менш інвестиційно привабливою галуззю порівняно з рядом інших галузей народного господарства. Це спричинено тривалим періодом виробництва сільськогосподарської продукції, який продовжується нерідко більше року і характеризується поступовим наростанням вкладень від початку виробництва до його завершення й одночасним вивільненням коштів у кінці виробництва при одержанні готової продукції. Потенційні інвестори спрямовують свій капітал насамперед у ті виробництва, де має місце швидкий кругообіг коштів, а отже, де можна отримати і швидко віддачу від його інвестування. Тому управління виробничими процесами вимагає додаткового планування грошового забезпечення не тільки основного виробництва, а і збутової та іншої допоміжної діяльності [1].

Отже, для забезпечення управлінського обліку та управління сільськогосподарським підприємством в цілому необхідно враховувати його специфічні особливості та вибудовувати управлінську політику, орієнтуючись на основні фактори здійснення виробничого процесу.

Список використаних джерел:

1. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств : підручник. Київ : КНЕУ, 2002. 624 с.
2. Косминко М. В. Стандартизація управлінського обліку як інструмент його активізації. Бухгалтерський облік, аналіз та аудит. 2014. URL: file:///C:/Users/Olha/Downloads/Nvbdfa_2014_27_35%20(1).pdf (дата звернення 17.03.2019).
3. Пантелюк Л., Лепетан І. Особливості управлінського обліку в сільському господарстві. URL: http://sophus.at.ua/publ/2013_11_21_22_kamrodilsk/sekcija_2_2013_11_21_22/osoblivosti_upravlinskogo_obliku_v_silskomu_gospodarstvi/36-1-0-741 (дата звернення 17.03.2019).

Петренко Наталія Іванівна,
д.е.н., професор кафедри обліку і аудиту
ВП НУБіП України "Бережанський агротехнічний інституту"
м. Бережани
Україна

УПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «ФІНАНСОВИЙ ОБЛІК 2»

Найважливішою проблемою, над якою зараз працюють вчені різних академічних структур України, є вдосконалення освіти в умовах переходу до інформаційного суспільства: зміни в освіті впливають на соціально-економічне становище держави і викладач вузу повинен швидко змінювати підходи до викладання у сучасному суспільстві.

У процесі підготовки майбутніх фахівців з "Обліку і оподаткування" у системі освіти значна роль належить новим освітнім моделям, які є важливими складниками інноваційних технологій. Серед інтенсивних освітніх технологій особливий інтерес представляють ті механізми дидактичного процесу, впливаючи на які, можна досягти істотного підвищення ефективності та якості вищої освіти підготовки.

Було встановлено, що впровадження сучасних інноваційних інформаційних технологій в навчальний процес дозволяє підвищити науково-технічну підготовку майбутніх бухгалтерів та аудиторів. Вважаємо, що доцільність застосування інтенсивних технологій навчання підвищує продуктивність пізнавальної діяльності студентів, стимулює їх саморозвитку.

Активне впровадження новітніх технологій навчання у курсі "Фінансовий облік 2", використання комп'ютерної техніки, розумне, раціональне та ефективне їх поєднання, дає змогу викладачеві ефективно організувати навчально-пізнавальний процес фінансового обліку та сприяє легкому засвоєнню студентами навчальних програм. Студенти активно включаються в навчальну діяльність, зростає їхня зацікавленість до вивчення фахової дисципліни "Фінансовий облік 2", а також вони приймають активну участь у вивченні нового матеріалу. Окрім того, новітні технології та інтерактивні методики допомагають формувати в студентів позитивне ставлення до професії та

бухгалтерської справи в цілому, а також формують у них цікавість до вивчення даного профілю після завершення навчання.

Найважливішою перевагою компетентнісного та міждисциплінарного підходу до вивчення фінансового обліку є те, що знання та навички, набуті студентами в процесі навчання, активно використовуються ними на практиці.

Визначено проблеми використання інформаційних технологій у сучасному навчальному процесі. Обґрунтовано необхідність застосування нових підходів до освіти, що відповідає новій - постнекласичній парадигмі управління. Розроблено цілі, завдання, конструктивні особливості та форми представлення такого педагогічного методу як веб-квест. У процесі виконання веб-квесту студенти вивчаючи дисципліну "Фінансовий облік 2" повинні вирішити проблемну ситуацію, маючи певні Інтернет-джерела. Веб-пошуки сприяють формуванню важливих професійних компетенцій серед студентів (інформація, спілкування, мова), забезпечує високий рівень їх мотивації до навчання.

Відзначено, що впровадження інноваційних освітніх технологій базується на особистісно-орієнтованому підході до процесу навчання, розвитку творчого потенціалу особистості, вільному вираженні власних поглядів і переконань, емоцій і почуттів.

Серед інтерактивних форм роботи в аудиторіях розповсюджується виховна взаємодія студентів у парах, мікрогрупах, групах, що використовуються в основному для пошуку та аналізу інформації, виконання практичних завдань, підготовки спорів, семінарів, різних творчих завдань. Зростає роль інноваційних технологій, використання яких значною мірою сприяє підвищенню якості та інтенсивності навчального процесу.

В сучасному суспільстві навчання може бути організовано таким чином, що джерелом знань може бути не тільки вчитель, а й комп'ютер, телевізор, відео. Студенти, відповідно, повинні вміти розуміти отриману інформацію, інтерпретувати її, застосовувати її в конкретних умовах; в той же час думати, розуміти суть речей, вміти висловлювати особисту думку.

Шляхи модернізації освітньої діяльності вищих навчальних закладів включають наступні напрямки:

- забезпечення загальноосвітніх та вищих навчальних закладів викладацьким складом різних рівнів акредитації;

- стимулювання професійного розвитку майбутніх фахівців на основі компетентнісних, особистісно-орієнтованих підходів, використання інноваційних методів навчання;

- приведення змісту фундаментальної, психологічної, освітньої, методичної, інформаційної, комунікаційної, практичної та соціально-гуманітарної підготовки майбутніх фахівців до вимог інформаційного суспільства та змін, що відбуваються в соціально-економічній, духовно-гуманітарній сферах, у дошкільному, загальноосвітньому, позашкільному, професійно-технічному, вищому навчальному закладі;

- модернізація освітньої діяльності вищих навчальних закладів на основі інтеграції традиційної педагогічної та новітньої інформаційно-комунікаційної

технології навчання, а також створення нового покоління підручників, навчальних посібників та дидактичних засобів.

Отже, виходячи з вище сказаного, викладач повинен вміти лаконічно, образно, виразно подати матеріал, аргументувати свою позицію з даного матеріалу, повинен володіти ораторським мистецтвом подачі матеріалу, знати основні нормативно-правові акти в галузі бухгалтерського обліку, додержуватись педагогічної етики, моралі, бути тактовним, толерантним зі студентами, колегами та працівниками навчальних закладів, користуватись авторитетом серед них.

Полушин Анастасія Ігорівна,

бакалавр спеціальності «Облік і аудит»

Шевчук Юлія Романівна,

бакалавр спеціальності «Облік і аудит»

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»,

м. Івано-Франківськ,

Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА У ЧАСТИНІ ЗАПАСІВ

Запаси займають важливе місце у структурі активів підприємства та значну частину у структурі витрат. Під запасами розуміють оборотні активи, які належать підприємству та забезпечують його функціонування. Відповідно до П(С)БО 9 запаси – це активи, які: утримуються для подальшого продажу за умов звичайної господарської діяльності; перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва; утримуються для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством [1].

Важливим аспектом організації обліку запасів на підприємстві є відображення положень щодо запасів в обліковій політиці, оскільки вона забезпечує формування достовірної інформації для прийняття управлінських рішень. Основними нормативними документами, які регламентують розкриття елементів облікової політики щодо запасів є П(С)БО 9 «Запаси» та Методичні рекомендації з обліку запасів. Законодавчо визначено, що питання формування облікової політики на підприємстві, в тому числі і щодо запасів, знаходиться в компетенції самого суб'єкта господарювання. Однією з головних вимог при формуванні методичної складової облікової політики є використання альтернативних варіантів обліку окремих елементів, які наведені у табл. 1.

**Альтернативні варіанти обліку окремих елементів облікової політики
відповідно до П(С)БО 9 та Методичних рекомендацій з бухгалтерського
обліку запасів**

| Елементи облікової політики | Альтернативні варіанти обліку |
|--|---|
| Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» | |
| Одиниця обліку запасів | – найменування; – однорідна група (вид). |
| Метод обліку транспортно-заготівельних витрат (ТЗВ) | – через пряме списання ТЗВ до первісної вартості одиниці запасів, що придбаваються; – за середнім відсотком. |
| Методи оцінки вибуття | – ідентифікованої собівартості одиниці запасів; – середньозваженої собівартості; – собівартості перших за часом надходження запасів (ФІФО); – нормативних витрат; – ціни продажу. |
| Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку запасів | |
| База розподілу ТЗВ, що прямо включаються до первісної вартості | – за критерієм кількості: вага, об'єм, кількість одиниць; – за вартісним критерієм: ціна одиниці запасів. |
| Періодичність визначення середньозваженої собівартості | – підприємство встановлює самостійно |
| Призначення та умови використання запасів | – підприємство встановлює самостійно. |

Джерело: [1, 2].

При формуванні облікової політики на підприємстві необхідно затвердити такі положення щодо обліку запасів:

- визначення об'єктів обліку запасів (одиниці обліку);
- критерії визнання запасів активами;
- склад витрат, що не включають до первісної вартості витрат, а належать до витрат того періоду, в якому вони були здійснені;
- оцінка надлишків запасів при інвентаризації;
- методи обліку запасів;
- методи оцінки вибуття запасів;
- періодичність визначення середньозваженої собівартості одиниці запасів;
- оцінка запасів на дату балансу [3].

При розробці організаційно-технічної складової облікової політики підприємства щодо запасів необхідно також визначити такі елементи:

- розробити робочий план рахунків, який містить синтетичні та аналітичні рахунки;
- визначити відповідальних осіб за ведення складського обліку;
- затвердити перелік посад, які відповідають за одержання та відпуск запасів;

- сформувати склад інвентаризаційної комісії та встановити терміни проведення інвентаризації;
- узгодити перелік первинних документів типової форми, спеціалізованих первинних документів та документів, які підприємство розробляє самостійно;
- скласти графік документообігу, що забезпечуватиме вчасне переміщення документів між підрозділами підприємства.

Таким чином, при формуванні облікової політики в частині запасів важливо визначити альтернативні способи обліку окремих елементів з метою ефективнішого ведення обліку та урахування їх впливу на фінансову звітність.

Список використаних джерел

1. Запаси: Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9: наказ від 31.03.1999 р. № 87 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99>
2. Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку запасів. Затверджені наказом Міністерства фінансів України від 10.01.2007 р. № 2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002201-07?lang=uk>.
3. Бірюк О. Г. Формування облікової політики щодо виробничих запасів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://magazine.faaf.org.ua/formuvannya-oblikovoi-politiki-schodo-virobnichih-zapasiv.html>.

Редько Людмила Іванівна,
к.е.н., старший викладач кафедри менеджменту
Таврійський державний агротехнологічний університет
м. Мелітополь,
Україна

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ПРОЦЕСІ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Логістичне управління – це менеджмент, але такий, що функціонує обов'язково на засадах теорії логістики та передбачає прийняття управлінських рішень, які не суперечать логістичному підходу, тобто, це – оптимальні рішення для підприємства як логістичної системи[1].

Логістичне управління стосується таких основних підсистем логістики підприємства: постачання, виробництва, дистрибуції.

Система управління являє собою сукупність взаємопов'язаних і взаємозалежних елементів, що утворюють впорядковану цілісність, єдність. Тому системний підхід можна розглядати через поєднання кількох принципів: принцип взаємозв'язку, принцип багатоплановості, принцип ієрархічності, принцип динамічності та ін. Відповідно до цього керівники повинні розглядати підприємство як сукупність взаємозалежних елементів, таких як персонал, організаційна структура, завдання, технологія, ресурси. І саме цих елементів завжди стосуються найбільш вагомі рішення менеджера.

Системний підхід допомагає встановити причини прийняття неефективних рішень, надає засоби й прийоми для поліпшення планування й контролю. Практичне значення системного підходу полягає в тому, що жодне

рішення не повинне прийматися без аналізу наслідків для інших елементів системи й системи організації в цілому. Такий підхід дозволяє запобігти ситуації, коли рішення в одній області перетворюються на проблему для іншої.

Особливістю логістичного управління (логістичного менеджменту) є те, що він як за стратегічними, так і за тактичними (оперативними) цілями пов'язаний зі всіма функціональними сферами менеджменту (інвестиційним, інноваційним, виробничим, фінансовим, інформаційним, управлінням персоналом) у процесі управління закупівлею матеріальних ресурсів, виробництвом і збутом готової продукції. Зазвичай дуже важко розділити сфери логістичного управління і види менеджменту (особливо виробничий, інвестиційний, фінансовий, інформаційний). Тому, як правило, виділяють основну координуючу і інтегруючу функції логістичного менеджменту на найвищому рівні ієрархії управління підприємством[1].

Центральним пунктом у логістиці є забезпечення керівників організації науковою базою для вирішення різних проблем і прийняття рішень, які виникають у практичній діяльності. Для цього в логістичному менеджменті використовується науковий підхід, що передбачає системну орієнтацію, моделювання логістичних процесів, стратегічну спрямованість і базування на сучасних логістичних концепціях і технологіях.

Будь-яка організаційно-економічна діяльність, а значить і керування логістичними поточковими процесами неможливі без стратегічного планування, без науково обґрунтованих прогнозів параметрів і тенденцій розвитку зовнішнього середовища, показників логістичних процесів у логістичній системі та ін. Такі завдання вирішуються на основі методів стратегічного і категорійного менеджменту. Ці методи застосовуються з метою розробки рішень, спрямованих, на розвиток і вдосконалення наявних тенденцій, закладених під час виробничо-господарської діяльності керованого об'єкта. Вони являють собою поєднання аналізу результатів діяльності об'єкта управління в області, пов'язаній із передбачуваними рішеннями, і прогнозними розрахунками подальших тенденцій його розвитку.

Застосування системного аналізу в логістиці дозволяє:

- визначити і впорядкувати елементи, цілі, параметри, завдання і ресурси логістичної системи, визначити її структуру;
- виявити внутрішні властивості логістичної системи, що визначають її поведінку;
- виділити і класифікувати зв'язки між елементами логістичної системи;
- виявити невирішені проблеми, вузькі місця, фактори невизначеності, що впливають на функціонування, можливі логістичні заходи;
- формалізувати слабоструктуровані проблеми, розкрити їх зміст і можливі наслідки перед підприємцями;
- виділити перелік і вказати доцільну послідовність виконання завдань функціонування логістичної системи і окремих її елементів;
- розробити моделі, що характеризують вирішувану проблему з усіх основних сторін і дозволяють «прорахувати» можливі варіанти дій і т.п.

Системний підхід до об'єктів, виходячи з прийнятої концепції, реалізується шляхом використання програмно-цільових методів.

Галузь застосування цієї групи методів – обґрунтування стратегічних і тих тактичних рішень, які пов'язані з внесенням суттєвих якісних змін у функціонування і розвиток керованого об'єкта.

Список використаної літератури:

1. Кігель В.Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: Монографія. – К.: ЦУЛ, 2003. – 202 с.
2. Економічна енциклопедія: в 3-х т. Т.1 / редкол. С.В. Мочерний та інші. - К.: Академія, 2000. - 864 с.
3. Москаль Р. Конфлікт інтересів - правило для практичного застосування! Юридична газета - 2004. - №21. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: yur-gazeta.com
4. Морозов А.О., Косолапов В.Л. Інформаційно-аналітичні технології підтримки прийняття рішень на основі регіонального соціально-економічного моніторингу. – К.: Наукова думка, 2002. – 231 с.

Романенко Тетяна Василівна,
викладач ВП НУБіП України
«Ніжинський агротехнічний коледж»,
м.Ніжин,
Україна

ПРОБЛЕМИ АНАЛІЗУ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

Основною проблемою багатьох підприємств є підвищення ефективності їх функціонування та забезпечення економічного зростання як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Інструментом подолання вказаної проблеми є фінансовий аналіз, який призначений для виявлення змін фінансових результатів, контролю фінансових показників підприємства, визначення загрози банкрутства, ризиків капіталовкладень, а також орієнтування на вирішення завдань пов'язаних з покращенням фінансово-господарської діяльності. Аналізом фінансово-господарської діяльності підприємства займається аналіз фінансового стану [1].

Інформаційною базою для розрахунку показників фінансового аналізу є дані річної фінансової звітності підприємства: Баланс, Звіт про фінансові результати, Звіт про рух грошових коштів, Звіт про власний капітал, дані статистичної звітності та інші оперативні дані підприємства. Досить вагомим для будь-якого підприємства є його майновий стан, який виникає в процесі виробничо-господарської діяльності господарства. Він включає в себе аналіз ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості та багато іншого, що допомагає підприємству побачити свої слабкі сторони, загрозу банкрутства та знайти шляхи вирішення цих проблем.

Аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища господарства є основною структурною складовою фінансового аналізу. На жаль такі зовнішні економічні фактори, як потреба покупців в даній продукції, положення підприємства на

ринку, ситуація на ринку капіталу та його діяльність на підприємстві, не беруть участі в розрахунку аналізу фінансової діяльності підприємства [4].

На рівні управління господарством варто визначити основні проблеми, такі як: вибір суб'єктів аналізу; періодичність проведення аналізу; відбір головних аналітичних показників для їх моніторингу; практичні в роботі форми подання результатів аналізу; ступінь розуміння, значень та додатків аналізу [8].

Після розрахунку всіх необхідних фінансових показників керівник підприємства стикається з проблемою їх поліпшення для виявлення заходів щодо збільшення величини прибутку.

Основними заходами для покращення показників фінансової діяльності господарства є: зростання доходу за рахунок зростання обсягів реалізованої продукції; зростання доходу за рахунок мінімізації витрат на виробництво; зростання доходу за рахунок покращення якості продукції; технологічна модернізація виробництв; впровадження новітніх технологій для зростання продуктивності праці; розробка нових маркетингових стратегій, що збільшує попит на даний товар та підштовхує до випуску більшої кількості продукції; покращення кваліфікаційного рівня робітників [5,7,8].

Складність у проведенні фінансового аналізу полягає у неритмічності та слабкості використання низки прийомів і методів фінансового аналізу діяльності підприємств [3].

Аналіз фінансового стану підприємства та ефективне управління ним є одним з найважливіших розділів аналітичної роботи підприємства.

Список використаних джерел:

1. Азарова, А. О., Рузакова О. В. Математичні моделі та методи оцінювання фінансового стану підприємства [Текст]. Вінниця: ВНТУ, 2010. 172 с.
2. Волощук Л.О., Юдин М.А. Финансовый анализ: [учебное пособие] под ред. С.В. Филипповой. К.: КАФЕДРА, 2012. 320 с.
3. Ефимова, О. В. Финансовый анализ [Текст]. : Бухгалтерский учет, 2002. 464с.
4. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. М., 1999. 512 с.
5. Ковалевська А.В., Асеев С.І. Критичний аналіз методів оцінки фінансового стану підприємства. Бізнес Інформ. 2012. № 3. С. 163-169.
6. Мних, Є. В. Економічний аналіз [Текст] : підручник: Вид. 2-ге, перероб. та доп. К. : Центр навчальної літератури, 2005. 472с.
7. Олійник О.В. Стан економічного аналізу в Україні: проблеми адаптивності до інституційних запитів. Міжнародний збірник наукових праць. 2010. № 1 (16). С. 158-169.
8. Ползова В.М. Сучасні підходи до оцінки фінансового стану підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2010. № 5. Т. 2. С. 78-83.

Росоха Володимир Васильович,
д. е. н., професор, головний науковий співробітник відділу організації менеджменту, публічного управління та адміністрування
ННЦ «Інститут аграрної економіки»
Петриченко Олександр Анатолійович,
к. е. н., доцент кафедри аналізу та статистики
Вінницький національний аграрний університет
м. Вінниця
Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН У МОЛОЧНІЙ СФЕРІ

Формування економічних відносин належить до фундаментальних проблем. Рационально побудовані економічні відносини впливають на ділову активність, конкурентоспроможність, ефективність суб'єктів господарювання, визначають тенденції розвитку підприємств, насичення агропродовольчого ринку продукцією вітчизняного виробництва, створюють рівні умови для відтворення і зростання виробничого й людського капіталу.

Система економічних відносин утворюється внаслідок структурної взаємодії трьох взаємозалежних і взаємообумовлених підсистем (рис.).

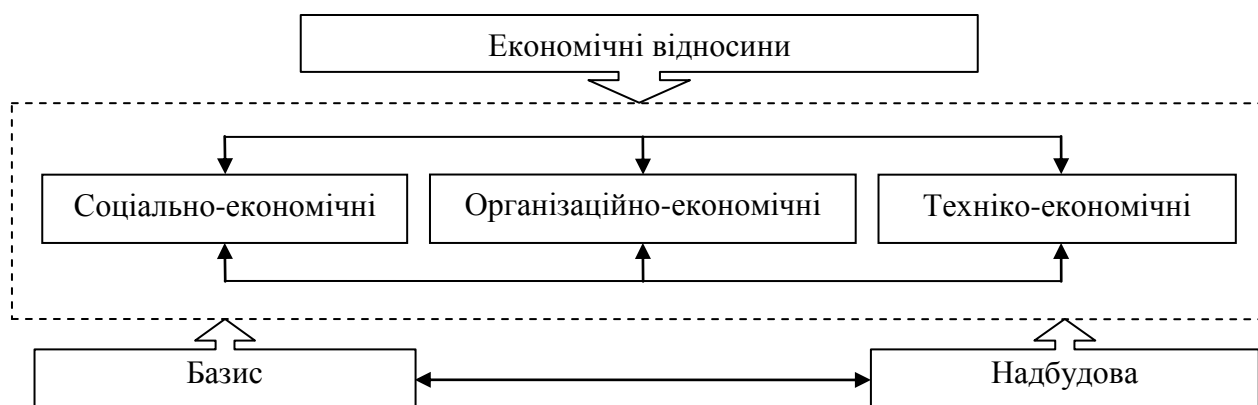


Рис. Система економічних відносин

Соціально-економічні (виробничі) відносини, теоретичним виразом яких виступають категорії гроші, ціна, заробітна плата, дохід, прибуток, виникають між суб'єктами молочної галузі (індивіди, домогосподарства, агропромислові підприємства, торгові компанії, фінансово-кредитні установи, держава). Водночас вони включають в себе відносини між людьми щодо привласнення засобів виробництва, робочої сили і результатів праці.

Організаційно-економічні відносини формуються в процесі управління (менеджмент, маркетинг, організація виробництва і праці). Техніко-економічні відносини являють собою відносини спеціалізації, кооперування, інтегрування, концентрації виробництва, обміну діяльністю між людьми, відношення людей до речей як факторів виробництва.

З огляду на внутрішню будову економічних відносин соціально-економічні відносини є суспільною формою розвитку продуктивних сил,

організаційно-економічні – організаційною (управлінською), а техніко-економічні – речовою, які перебувають у взаємозв'язку і взаємодії.

В умовах інтеграції України у світовий економічний простір, викликаній зростанням ролі зовнішньої торгівлі у відтворювальному процесі й посиленням впливу кон'юнктури ринку на економіку країни, важливим завданням стало визначення зовнішньоекономічних векторів молочної сфери, формування її експортного потенціалу, виходу молокопереробних підприємств на зовнішні продовольчі ринки, підвищення конкурентоспроможності і якості продукції.

Усунення технічних бар'єрів у торговельних відносинах між країнами зумовило необхідність посилення ролі стандартизації й запровадження кращих практик у діяльності компаній. Необхідною умовою розвитку молочної сфери стало забезпечення технологічних умов виробництва молока, постійний контроль за його якістю при заготівлі у різних категоріях господарств та виготовленні молочних продуктів на молокозаводах, запровадження підприємствами систем управління якістю та відповідністю продукції міжнародним стандартам.

Для підвищення рівня якості продукції зазвичай використовують міжнародні стандарти ISO серії 9000, що регламентують вимоги до систем управління якістю Quality management system (QMS) і є загальними для будь-яких підприємств. QMS ґрунтуються на 8 принципах (роль лідера, залучення працівників, орієнтація на споживача, процесний підхід, системний підхід, взаємовигідні відносини з постачальниками, ухвалення рішень на підставі фактів, постійне поліпшення) та передбачають механізми сприяння підвищенню ефективності системи управління загалом. До них належать, зокрема, визначення загальної мети та її декомпозиція на цілі всіх підрозділів; застосування циклу PDCA (плануй–дій–перевірй–поліпшуй) до кожного процесу; аналіз невідповідностей та розробка коригувальних і запобіжних заходів; системне запровадження процедури внутрішніх аудитів тощо.

За ідеологією міжнародних стандартів ISO серії 9000 система якості має бути взаємопов'язана з усіма видами діяльності підприємства, що визначають якість продукції, а впровадження QMS слугує інструментом для досягнення результату в конкурентному середовищі на внутрішньому і зовнішньому ринках, забезпечує прозорість відносин між партнерами різних країн.

Проте нинішній стан молочної сфери характеризується як нестабільний. Для виробництва якісної продукції необхідно провести сертифікацію молочно-товарних ферм та обладнання більшості молокозаводів з поступовою заміною застарілих технологій виробництва і переробки молока.

Кризові явища у сфері виробництва молока, невисока якість сировини та готової продукції, низький рівень купівельної спроможності й доступності до неї значної кількості споживачів ускладнюють ситуацію в молочній сфері. У сучасних умовах розвитку економіки ці проблеми набувають особливої гостроти й потребують поєднання зусиль та збалансування інтересів усіх зацікавлених сторін – виробників, споживачів, громадських і державних організацій, що зумовлює потребу в підвищенні рівня інституційного забезпечення розвитку молочної сфери агропромислового виробництва.

Савка Марія Володимирівна,
аспірант спеціальності 051 – економіка
Мурдзяк Тетяна Василівна,
бакалавр спеціальності “Облік та оподаткування”
ДВНЗ “Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника”
м. Івано-Франківськ
Україна

ЕТИКА І ЕТИКЕТ КЕРІВНИКА ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Успішне ведення бізнесу залежить не тільки від добре дослідженого ринку, а й від таких його складових, як психологія, етика та культура, а також соціальна відповідальність керівника фермерського господарства.

Етика бізнесу полягає у ділових відносинах із підлеглими, а також з партнерами по бізнесу й, навіть, конкурентами. Морально-етичні норми поведінки людини найкраще розкриваються в спілкуванні. Етичний аспект спілкування може бути розкритий через моральний зміст міжособистісних стосунків. В основі етики ділових відносин повинні бути координація і гармонізація інтересів сторін. При цьому важливо, щоб стосунки здійснювались етичними засобами і в ім'я морально виправданих цілей. Ринкові відносини надають діловим партнерам свободу вибору, разом з тим вони збільшують кількість варіантів рішення, породжуючи комплекс певних етичних дилем [1].

Будь-яка людина, яка займається веденням бізнесу, повинна в першу чергу налагодити стосунки із підлеглими, дбати про їхній комфорт, з розумінням ставитися до ідей та вподобань, бути відповідальним стосовно всього, що відбувається у фермерському господарстві. Кожна людина унікальна по своєму, тому потрібно до кожного з них знайти індивідуальний підхід. Тільки тоді, коли керівник знайде той чи інший підхід, успішна робота у господарстві дасться взнаки, а разом з тим буде досягнуто очікуваний прибуток.

Бізнес – це перш за все хобі. Справа, яка повинна приносити користь та задоволення, а разом з тим – прибуток. Сучасне виробництво вимагає від працівників максимальної відповідальності та самостійності у виконанні покладених на них завдань, досягненні цілей, а також нових економічних ідей, які будуть сприяти покращенню виробничої діяльності. У зв'язку з виконанням вищесказаного, керівник повинен повністю довіряти та покладатися на свого підлеглого, надавати йому свободу дій у виконанні покладених на нього завдань.

Не обійтися і без наказового тону та підвищення голосу керівника. Та це доречно тільки тоді, коли мова йде про щось надзвичайно важливе, що потребує негайного виконання та потребує уважного та серйозного ставлення.

Працівник повинен володіти такими якостями, як: цілеспрямованість, уважність, активність, підприємливість, працелюбність, доброта та чуйність, а також ентузіазм та життєрадісність. Адже саме такі головні якості можуть

зацікавити роботодавця, і саме вони відіграють значну роль у роботі та виробничих відносинах, в цілому.

Важливу роль в управлінні відіграє психологічний підхід, щодо вибору мотиваційних заохочень працівника до виконання роботи. Існує безліч варіантів, які позитивно впливають на продуктивність праці, саме через впровадження мотиваційних засобів на підприємстві.

На нашу думку, найефективнішими є:

- грошові премії та надбавки до заробітної плати;
- участь працівника у прийнятті управлінських рішень;
- просування по службі, підвищення кваліфікації;
- похвала та подяка керівника, за успішну роботу підлеглих.

Як відомо, застосовувалися різні підходи та методи заохочення працівників. Такі методи не завжди можуть приносити позитивні враження та емоції, адже вони бувають іншого характеру, не зовсім приємного. Мова йде про всім вже відомий метод “батога та пряника”. Він трактується так, що людина виконує роботу або під впливом покарання, або за винагороду. Також, під “батогом” можна розуміти різноманітні стягнення, позбавлення премій, та, навіть, втрату робочого місця. Під “пряником” – навпаки: заробітна плата, премії, різного виду заохочення. Важко сказати, добре це, чи погано, але цей метод був дієвим завжди.

Заради похвали, людина готова піти практично на все! Вона стає більш цілеспрямованою, непробивною та зацікавленою, йде до своєї мети, не бачачи на своєму шляху жодних перешкод.

Потрібно поставити собі запитання: “А що ж трапиться, якщо я не виправдаю своїх та чужих сподівань? Що, якщо я не досягну бажаної мети?”. Тоді правильна відповідь та рішення не забаряться. Якщо у нас виникнуть певні проблеми стосовно невиконання завдань, нам попередньо потрібно підготувати для себе певне покарання. Але ні в якому разі не можна застосовувати надто суворі методи, які можуть завдають шкоди.

Отже, можна зробити такі висновки:

- спілкування – це невід’ємна частина нашого життя;
- культура спілкування охоплює різноманітні аспекти психологічного мислення, вчить застосовувати певні навички та знання у потрібних ситуаціях;
- для успішного спілкування необхідно створювати умови, які б сприяли проведенню переговорів, та вирішенню важливих питань.

Етика ділового спілкування – це людська моральність, яка потребує постійного удосконалення та обов’язкового застосовування на практиці.

Список використаних джерел:

1. Навчальні матеріали онлайн [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/KNIGI/KONDOR1/CG/ETUKA_DV.pdf

Соловійов Андрій Ігорович,
д.е.н., доцент, декан факультету економіки і менеджменту
Херсонський державний університет
м. Херсон,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ CALS-ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ АГРАРНИМ СЕКТОРОМ ЕКОНОМІКИ

Україна має певні здобутки у запровадженні сучасних ІТ, але у значній мірі відстає від провідних промислово розвинених країн особливо у тому що стосується впровадження технологій CALS. Така ситуація негативно позначиться, перш за все на експортному потенціалі українських виробників сільськогосподарської продукції. На світовому ринку, продукція на пост виробничій стадії життєвого циклу, яка не забезпечена електронною документацією і засобами інтегрованої логістичної підтримки стає неконкурентоздатною. Імпортери вітчизняної продукції обґрунтовано висувають вимоги, задоволення яких неможливе без впровадження CALS-технологій.

На сьогодні багато наукових праць висвітлюють питання актуалізації та впровадження CALS-технологій на підприємствах різних форм господарювання, в тому числі аграрного сектору. Дане питання достатньо висвітлено в сучасних економічних дослідженнях А.Г. Братухіна [1], Д.О. Бурова, Соловійов А.І [2].

Стратегія CALS (Continuous Acquisition and Life-cycle Support – безперервні поставки та підтримка життєвого циклу продукції) – це ідеологія створення єдиного інформаційного середовища для процесів проектування, виробництва, випробувань, поставки, експлуатації та утилізації продукції.

Дослідження передового зарубіжного досвіду з впровадження CALS-технологій показує, що шлях від визнання проблеми їх застосування до отримання реальних результатів займає п'ять-сім років. Але загальновідома статистика ефективності впровадження CALS-технологій в різних галузях промисловості й сільського господарства підтверджує скорочення витрат на проектування – від 10 до 30%, скорочення витрат на підготовку технічної документації – до 40%, скорочення витрат на розробку експлуатаційної документації – до 30%.

До того ж очевидним є те що, зволікання впровадженням та застосуванням CALS-підходу може привести до втрат на зовнішніх ринках, труднощів участі в промисловій та сільськогосподарській кооперації, що негативно позначиться на зовнішньоекономічному та діловому рейтингах України.

Шлях реалізації концепції CALS міститься в стратегії CALS, що припускають створення єдиного інформаційного простору для всіх учасників життєвого циклу продукту й передбачає двоетапний план створення єдиного інформаційного простору:

- автоматизація окремих процесів (або етапів) життєвого циклу продукту та подання даних про них в електронному вигляді;

- інтеграція автоматизованих процесів і належних до них даних, що представлені в електронному вигляді в системі єдиного інформаційного простору.

Єдиний інформаційний простір можливо створити для організаційних структур різного рівня: від окремого підрозділу організації до всього підприємства. Основною вигодою від використання на підприємстві CALS-технологій є скорочення часу розробки продукту, що включає скорочення часу виходу продукту на ринок і підвищення його якості. Скорочення часу виходу на ринок досягається в першу чергу за рахунок підвищення ефективності процесу проектування продукту, яке характеризується чотирма аспектами:

- позбавлення конструктора від непродуктивних витрат часу, пов'язаних з пошуком, копіюванням і архівуванням даних, що при роботі з паперовими даними становить 25-30% його часу;

- покращення взаємодії між конструкторами, технологами та іншими споживачами життєвого циклу продукту за рахунок підтримки методики паралельного проектування;

- значне скорочення терміну проведення зміни конструкції продукту або технології його виробництва шляхом поліпшення контролю за потоком робіт у проекті;

- відчутне збільшення частки запозичених або незначно змінених компонентів у виробі (до 80%) за рахунок надання можливості пошуку компонента з необхідними характеристиками. Впровадження CALS є складним, багатогранним процесом, що вимагає, зокрема, формування нормативно-методичної документації різного рівня – державного, галузевого, корпоративного, а також рівня підприємства.

Для українських підприємств проблема реалізації й ефективного використання CALS-технологій як засобу кардинального підвищення якості та конкурентоспроможності наукоємної продукції набуває актуальності. Для багатьох підприємств застосування цих технологій значною мірою визначає здатність виживання в умовах загострення конкурентної боротьби з іноземними фірмами на внутрішньому ринку і може розглядатися як обов'язкова умова збереження її розширення сектору продажу продукції на зовнішньому ринку.

Список використаних джерел:

1. Братухин А.Г. CALS в авиастроении. М.: Изд-во МАИ, 2000. 304 с.
2. Соловійов А.І. Ефективність впровадження CALS-технологій в підприємствах аграрного сектора України. *Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції*. 2013. № 1. С. 146–149.

Синяєва Людмила Василівна,
д.е.н., професор, професор кафедри менеджменту,
Таврійський державний агротехнологічний університет
м. Мелітополь,
Україна

ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Дослідження проблем якості в останні десятиліття перебуває в центрі уваги економічної науки. Проблема «якості життя» стала підніматися вже з середини 1950-х рр. Але поширення новий термін отримав лише в кінці 1960-х на початку 1970-х рр., оскільки на попередньому етапі, що характеризувався економічним підйомом, головну увагу приділяли кількісним показникам добробуту. У зв'язку з цим суспільний розвиток досяг такого рівня, коли можна ставити проблему якості даних благ, «якості життя».

Якість життя – це поняття, яке використовується в економіці, політиці, медицині, соціології і деяких інших областях. Воно означає оцінку певного набору умов і характеристик життя людини, засновану на її власному задоволенні цими умовами і характеристиками. Інакше кажучи, «якість життя» – це інтегральний показник, що характеризує міру вкладання економічних можливостей суспільства в покращання значущих для населення характеристик умов життя

Якість життя населення формується й змінюється під впливом сукупної дії факторів різного рівня. До факторів, що впливають на якість життя, як системи, включають: доходи населення (середньодушові номінальні і реальні доходи, показники диференціації доходів, номінальна і реальна нарахована середня заробітна плата, середній і реальний розмір призначеної пенсії, величина прожиткового мінімуму і частка населення з доходами нижче прожиткового рівня, мінімальні розміри заробітної плати і пенсії та ін.); якість харчування (калорійність, склад продуктів); якість і модність одягу; комфорт житла (загальна площа займаного житла на одного жителя); якість охорони здоров'я (число лікарняних ліжок на 1000 жителів); якість соціальних послуг (відпочинок та сфера послуг); якість освіти (кількість вузів і середніх спеціальних навчальних закладів, питома частка студентів в чисельності населення); якість культури (видання книг, брошур, журналів); якість сфери обслуговування; якість навколишнього середовища, структура дозвілля; демографічні тенденції (показники очікуваної тривалості життя, народжуваності, смертності, шлюбності, розлученості); безпеку (число зареєстрованих злочинів); якість середовища проживання (екології); якість соціальної, економічної, політичної організації суспільства та ін. (табл. 1).

Спираючись на проведені дослідження, кількісно оцінено вплив на якість життя населення України певної групи факторів, а саме: демографічних чинників, змін рівня економічної активності населення, параметрів функціонування ринку праці, продуктивності праці.

**Оцінка якості життя населення України, за основними показниками
(2014 –2018 рр.)**

| Показник | 2014 | 2018 |
|---|-------------|-------------|
| Природне середовище | | |
| Індекс екологічної безпеки | 0,6256 | 0,5287 |
| Частка населення, яке вважає екологічну ситуацію у своєму місті / селі відносно або цілком благополучною, %. | 45 | 39 |
| Державні видатки в галузі екології, у% до ВВП | 0,6 | 0,53 |
| Соціальне середовище | | |
| Здоров'я | | |
| Бюджетні видатки на охорону здоров'я, у% до ВВП | 1,13 | 2,29 |
| Кількість лікарняних закладів, тис. | 1,8 | 1,7 |
| Кількість лікарів усіх спеціальностей, осіб на10000 населення | 186 | 171 |
| Кількість середнього медичного персоналу, осіб на10000 населення | 88,6 | 63,82 |
| Очікувана тривалість життя при народженні, років(жінки) | 77 | 74,8 |
| Очікувана тривалість життя при народженні, років(чоловіки) | 68,1 | 62,8 |
| Освіта | | |
| Бюджетні видатки на освіту, у% до ВВП | 6,67 | 4,50 |
| Дошкільні навчальні заклади, тис. | 15 | 14,9 |
| Загальноосвітні навчальні заклади, тис. | 17,6 | 16,9 |
| Вищі навчальні заклади(3–4 рівень акредитації), од. | 277 | 289 |
| Частка населення, яке скоріше або повністю задоволено своєю освітою, % | 41 | 38 |
| Частка населення, якому не вистачає можливості дати дітям повноцінну(бажану) освіту, %. | 22 | 29 |
| Безпека | | |
| Всього виявлено злочинів | 529139 | 523911 |
| Всього засуджено осіб | 102170 | 56638 |
| Культура | | |
| Бюджетні видатки на культуру, мистецтво, фізичну культуру, туризм, у% до ВВП | 1,13 | 13,4 |
| Кількість закладів культури, мистецтва за видами(театри, музеї, бібліотеки, стадіони, палаци спорту, гуртки тощо), тис. | 34356 | 19117 |
| Кількість внутрішніх туристів і екскурсантів, на100 тис. населення | 1490 | 1260 |
| Туристи–громадяни України, які виїжджали за кордон, осіб | 2085203 | 720265 |
| Частка населення, якому вистачає повноцінного дозвілля, %. | 24,6 | 21,2 |
| Частка населення, якому не вистачає можливості повноцінно проводити відпустку, %. | 42,4 | 56,7 |
| Житло | | |

| | | |
|---|--------|---------|
| Розмір житлової площі, м ² на 1 особу | 23,9 | 23,9 |
| Кількість сімей та однаків, які перебували на квартирному обліку на кінець року, тис. | 657 | 765 |
| Кількість сімей та однаків, які одержали житло протягом року, тис. | 3 | 2,7 |
| Економічне середовище | | |
| ВВП на одну особу за ПКС у дол. США | 3054,6 | 2639,82 |
| Індекс споживчих цін до грудня попереднього року | 143,3 | 113,7 |
| Співвідношення зовнішнього боргу та ВВП, % | 54 | |
| Тіньова економіка, % | 42 | 32 |
| Частка населення, яке вважає себе бідними, % | 27 | 24,6 |
| Зайняте населення працездатного віку, у% до населення відповідної вікової групи | 64,5 | 56,1 |
| Безробітне населення працездатного віку, у% до економічно активного населення відповідної вікової групи | 9,7 | 9,9 |
| Темпи зростання номінальної заробітної плати, до попереднього року, % | 106,0 | 137,1 |
| Темпи зростання реальної заробітної плати, до попереднього року, % | 93,5 | 119,1 |
| Суспільно–політичне середовище | | |
| Частка населення, яке незадоволене роботою уряду, %. | 42 | 69,6 |
| Частка населення, яке вважає, що сьогодні в Україні люди можуть вільно висловлювати свої політичні погляди, % | 72 | 65 |
| Довіра до ЗМІ, % | 19 | 48 |
| Частка населення, яке повністю або скоріше за все задоволене своїм життям, % | 32 | 25 |

Розрахунки свідчать, що розподільчі процеси негативно впливали на якість життя населення України.

Список літератури:

1. Ткаченко Л.Г. Продуктивність та оплата праці: діалектика взаємодії / Л.Г. Ткаченко // Демографія та соціальна економіка. – 2013. – № 1(19). – С. 132–140.
2. Людський розвиток в Україні: соціальні та демографічні чинники модернізації національної економіки: [колективна монографія] / за ред. Е.М. Лібанової. – К.: Ін-т демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України, 2012. – 320 с.
3. Грішнова О.А. Ефективність інвестицій в людський капітал в Україні: збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми розвитку ринку праці та політика зайнятості населення в умовах трансформації економіки України», (20–21 листопада 2003 року) / О.А. Грішнова. – Луганськ: Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, 2003. – С. 38.
4. Вимірювання якості життя в Україні. Аналітична доповідь. Лібанова Е.М., Гладун О.М., Лісогор Л.С. та ін. – К.: 2013.
5. Якість життя населення регіону: аналіз, прогнозування, соціальна політика / за ред. В.Г. Никифоренка. Монографія / МОНМС України. Одеський нац. економічний ун-т. – Одеса, 2012. – 316 с.

Славіна Наталія Анатоліївна,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного
управління та адміністрування,
Подільський державний аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський,
Україна

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Виникнення і розвитку кризи в процесі діяльності будь-якого підприємства зумовлює необхідність здійснення спеціалізованого антикризового управління. Останнім часом цей термін набув широкого поширення, однак розуміння сутності цього напрямку управління, його змісту, особливостей, теоретичного підґрунтя ще знаходиться на стадії формування. Це спричиняє різні підходи та тлумачення, нетотожність оцінок окремих базових положень. Антикризове управління слід розглядати як один з функціональних напрямів управління підприємством, тобто, згідно з концепцією М. Мескона, як «процес планування, організації, мотивації та контролю, необхідний для того, щоб сформулювати та досягти цілей, що стоять перед організацією». Вживання, тобто можливість існувати якомога довше, є найважливішим завданням більшості організацій, тому антикризове управління, безперечно, є складовою менеджменту підприємства в цілому [1, с. 85].

Суть антикризового управління виражається в наступних положеннях: кризи можна передбачати, очікувати і викликати; кризи певною мірою можна пришвидшувати, попереджувати; до кризи можна і необхідно готуватись; кризи можна пом'якшувати; управління в умовах кризи вимагає особливих підходів, спеціальних знань, досвіду та мистецтва; кризовими процесами до певної межі можна управляти; управління процесами виходу із кризи здатне прискорювати ці процеси і мінімізувати їх наслідки.

Будь-який момент існує небезпека кризи, навіть тоді, коли криза не спостерігається, коли її фактично немає. Це визначається тим, що в управлінні завжди існує ризик, що соціально-економічна система розвивається циклічно. Управління цією системою певною мірою повинне бути завжди антикризовим.

Але, сучасні підприємства, які очікують на кризи, готуються до них, налаштовуючись на виживання у господарському середовищі, а також команди їх менеджерів, що займаються розробкою заходів щодо запобігання, протидії чи ліквідації наслідків кризи, напевне забувають, що усі процеси, які відбуваються в соціально-економічних системах, є логічним процесом, який формується під впливом закономірностей функціонування та розвитку систем різного роду. Ефективність антикризового управління забезпечується певними заходами, які покладені в його основу і повинні дати очікувані результати в організації та управлінні, зростання обсягів виробництва, поліпшення фінансового стану [2, с.86]. А, отже, антикризове управління слід розглядати не як протидіюче, а як гармонійно налаштоване на зміну обставин на ринку. Тому, під антикризовим

управлінням ми пропонуємо розуміти: Постійно діючий процес виявлення ознак кризових явищ шляхом комплексної чи часткової діагностики стану підприємства з метою розробки заходів щодо максимального використання отриманих в результаті діагностування його сильних сторін і можливостей для підвищення конкурентоспроможності, забезпечення подальшого функціонування та розвитку.

Формування системи антикризового управління, що дає змогу гнучко реагувати на зміни зовнішнього середовища, активно втручатися у хід виробничих процесів і постійно змінюваних господарських ситуацій з метою вдосконалення останніх та ліквідації «вузьких місць», сприяти зменшенню ризику, пов'язаного з невизначеністю й вибором альтернативних рішень з управління господарськими і непередбаченими ситуаціями, неможливе без діагностування - етапу процесу ухвалення рішення, на якому менеджери аналізують основні ситуації. Тому підсумком виступають наступні рекомендації:

1. Вивчаючи залежність між розвитком управління, його типами та зміною кризового стану в економічному середовищі, слід пам'ятати про зростання складності управління в умовах наростаючої кризи. Необхідно використовувати чотири цільові блоки щодо вирішення існуючих проблем: діагностування стану підприємства, застосування технологій управління, розробку моделей антикризового управління та удосконалення стратегічного управління розвитком підприємства.

2. Застосування комплексної економічної діагностики підприємства в умовах кризи дозволяє об'єктивно та точно визначити поточний стан справ підприємства, оцінити його інноваційний потенціал, детально вивчити проблеми, окреслені на етапі діагностики, виявити причини їхнього виникнення.

3. Шляхами підвищення ефективності антикризового управління підприємством за сучасних умов господарювання за обставин дії факторів наростаючої кризи слід визначити: підвищення кваліфікації управлінського та іншого персоналу підприємства; зовнішнє консультування; формування антикризової команди, здатної професійно виконувати поставлені перед ними завдання; формування духу корпоративності на підприємстві; оперативність та гнучкість у прийнятті управлінських рішень; розробка власного програмного забезпечення для проведення діагностичних процедур; формування інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства.

Список використаних джерел:

1. Білошкурський М.В. Деякі особливості діагностики кризового стану підприємства. Актуальні проблеми економіки. 2005. №3(45). С. 85-91.
2. Славіна Н.А. Антикризове управління сільськогосподарськими підприємствами. Інноваційна економіка: Всеукраїнський науково-виробничий журнал. 2013. № 6 (44) С. 86-89.
3. Чернявский А.Д. Антикризисное управление: [учеб. пособие]. К.: МАУП, 2000. 208 с

Сергієнко Сергій Сергійович
асистент кафедри менеджменту, статистики та економічного аналізу
Кочетков Олексій Васильович
к.е.н., проф., завідувач кафедри менеджменту, статистики та економічного
аналізу
Луганський національний аграрний університет
м. Харків
Україна

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

Починаючи з 1990-го року в Україні було розпочато розбудову багатокладної змішаної економіки, яка базується на різних формах власності і господарювання. Але ефективність її значною мірою залежить від співвідношення ринкового і неринкового секторів та їх взаємодії. Як свідчить світовий досвід, ринковий сектор повинен бути переважаючим, у ньому має працювати більшість активного населення. Своєю динамічністю і високою ефективністю він активно впливає на неринковий сектор, забезпечуючи загальний високий рівень розвитку економіки. Це дає підстави говорити, що така економіка є ринковою, головною ланкою якої виступають підприємства, а особливо сільськогосподарські [1, ст. 47].

З 2014 року в Україні розпочався процес децентралізації – передачі повноважень та фінансів від державної влади до органів місцевого самоврядування, адже кожен мешканець села чи міста має право на якісні умови для життя та розвитку інфраструктури, які одночасно відповідали би задачам сталого розвитку країни. Отже органи місцевого самоврядування повинні мати широкі повноваження і достатньо коштів, щоб бути спроможними вирішувати усі місцеві питання і нести за це відповідальність [2].

Одним із основних завдань реформи децентралізації є посилення ролі територіальних громад із наданням їм права самим розпоряджатися землями, котрі перебувають як у межах населених пунктів, так і поза ними. Питання децентралізації повноважень знайшло відображення в Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні, схваленій Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 333-р від 1 квітня 2014 року [3]. У ній зазначається, що однією з нагальних проблем розвитку місцевого самоврядування є подолання його відстороненості від вирішення питань у сфері земельних відносин [3].

В наслідок утворення ОТГ, земельні угіддя аграрних підприємств вперше мають можливість конвергенції з міськими територіями, адже в Україні створюватимуться громади де є сільські та міські поселення і де міста матимуть безпосередній вплив на сільські території. Сільські ОТГ, які створюються навколо сіл, отримують повноваження, які раніше не були властиві для сільрад, та ресурси в обсягах, які є досить великими, що сприятиме їх прискореному зростанню, якщо вони будуть використані з найбільшою ефективністю.

Основними напрямками діяльності у децентралізації земельних угідь аграрних підприємств визначено:

- скоординована політика щодо просторового розвитку сільських територій, а разом і з ними земельних угідь аграрних підприємств на основі територіально-орієнтованого підходу з урахуванням стандартів ЄС та країн-членів ОЕСР;

- ефективне управління для забезпечення довго- та середньострокового планування розвитку територій та громад, децентралізація влади, розвиток ефективної системи місцевого самоврядування, затвердження базових соціальних стандартів;

- диверсифікація сільської економіки та організація виробництва за європейськими принципами фермерських господарств сімейного типу;

- розвиток інфраструктури;

- соціально-відповідальний бізнес щодо заохочення та створення механізмів для підвищення соціальної та корпоративної культури, відповідальності бізнесу;

- підтримка місцевої ініціативи – орієнтація громадян в сілкій місцевості на дострокове використання потенціалу територій.

Висновки. Децентралізація має на меті створення такого механізму державного устрою, який дозволяв би вирішувати усі важливі питання на місцях за активної участі жителів без зайвого втручання органів виконавчої вертикалі. Плануючи власний розвиток, такі громади неминуче стикаються із питанням розвитку сільських територій і починають застосовувати до такого розвитку підходи, які широко впроваджуються зараз в країнах Європейського Союзу на рівні політики ЄС і на рівні національної політики.

Аграрним підприємствам в умовах децентралізації неминуче лежить шлях до якісних позитивних перетворень у раціональному використанні земельних угідь за для дотримання такої нової політики як: підвищення конкурентоспроможності сільських територій; розвитку місцевих ініціатив, використанню ресурсів, які раніше не використовувались; інноваційний розвиток підприємництва.

Список використаних джерел:

1. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: [Підручник. — 2-ге вид., доп. і перероблене] / В. Г. Андрійчук. — К.: КНЕУ, 2002. — 624 с.

2. Державний сайт України. Децентралізація дає можливості. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://decentralization.gov.ua/about>

3. Управління земельними ресурсами в умовах децентралізації влади: стан, проблеми та перспективи їх вирішення: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. студ. конф., яка присвячена Дню землевпорядника та 15-річчю створення кафедри управління земельними ресурсами. – К.: МПБП «ГОРДОН», 2016. – 374 с.

Сіренко Наталя Миколаївна,
д.е.н., професор,
завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Мікуляк Катерина Анатоліївна,
асистент
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв,
Україна

НЕОБХІДНІСТЬ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРА В РИНКОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Розвиток аграрного сектора економіки України в ринковому середовищі регулюється програмними документами, які здатні вирішити проблеми не лише галузі в цілому, але і складових її елементів, зокрема. Таке регулювання поєднує принципи, функції, форми, методи та засоби здійснення, що у сукупності формують механізм державного регулювання.

Визначенню поняття «механізм державного регулювання» приділяли увагу відомі науковці, до числа яких належать: В. Андрійчук [1], Г. Андрусенко [2], Г. Мостовий [2], В. Бакуменко [3], В. Князєв [3], Ю. Сурмін [3], М. Латинін [5] та ін.

Ми погоджуємося з думкою Г. І. Мостового [2], що систему засобів та інструментів державного регулювання доцільно об'єднати у такі групи:

1. Засоби державного регулювання: адміністративні (стандарты, дозволи, ліміти, заборони, обмеження, нормативи, штрафи); економічні (податки, державні інвестиції, трансферти, кредитні ресурси, позички, ціни на сільськогосподарську продукцію); інформаційні (публікації у засобах масової інформації, документи).

2. Інструменти державного регулювання: законодавчо-правові (не кодифіковані нормативно-правові документи, постанови, укази); нормативно-адміністративні (розпорядження, рішення, вказівки, накази, інструкції, правила, договори); організаційно-економічні (плани, проекти, державний та місцевий бюджети, державне замовлення й державний контракт, договори, цільові програми, прогнози) [2].

На думку В.Г. Андрійчука [1], механізм управління є складовою частиною системи управління, що забезпечує вплив на фактори, від стану яких залежить результат діяльності управлінського об'єкта [1]. При цьому, механізмом може бути сама держава, якщо розглядати її як форму суспільного самоуправління [1].

Українські вчені В.Бакуменко [3], В.Князєв [3], Ю.Сурмін [3] у статті «Методологія державного управління: проблеми становлення та подальшого розвитку», визначаючи складові структури методології державного управління, зазначають, що механізмами діяльності можуть виступати методи [3]. Але у словнику-довіднику «Державне управління» В. Князєв [4], В. Бакуменко [4] дають більш повне визначення механізму державного управління як системи

практичних заходів, засобів, стимулів, за допомогою яких органи державної влади впливають на суспільство, виробництво, будь-яку соціальну систему з метою досягнення поставлених цілей [4].

На думку М. А. Латиніного [5], зміст поняття «механізм державного регулювання економіки» можна визначити як систему засобів, важелів, методів і стимулів, за допомогою яких держава регулює економічні процеси, забезпечує реалізацію соціально-економічних функцій [5].

Щодо принципів державного регулювання розвитку аграрного сектора у ринковому середовищі, то вчені-економісти досить по-різному підходять до їх визначення.

Заслуговує на увагу думка А. Андрусенко [2], який зазначає, що в основу державного регулювання розвитку аграрного сектора «має бути покладений принцип неперервності і комплексності управління процесом аграрних перетворень, за яким єдиним шляхом подолання відсталості і кризових явищ в аграрному секторі є надання статусу першорядного значення уже прийнятим законодавчим актам, розробка інших актів та організація роботи щодо їх виконання» [2]. При цьому, симулювання процесів економічного розвитку включає комплекс правових, організаційних, наукових та інших заходів, спрямованих на досягнення сталого розвитку аграрного сектора на основі поєднання економічних, соціальних та екологічних інтересів держави з урахуванням максимально ефективного використання потенціалу аграрного сектора [2].

Отже, забезпечення ефективного розвитку аграрного сектора у зовнішньому ринковому середовищі пов'язано із застосуванням дієвого механізму державного регулювання, що передбачає стимулювання інвестиційної діяльності шляхом створення сприятливих та рівних умов для суб'єктів господарювання, дієвих механізмів захисту прав інвесторів, удосконалення державної підтримки, бюджетного та податкового стимулювання, ресурсного та технічного кредитування.

Список використаних джерел:

1. Андрійчук В.Г. Теоретико-методологічне обґрунтування ефективності виробництва / Андрійчук В. Г. // Економіка АПК. 2005. №5. С.52-63.
2. Андрусенко Г. О., Мостовий Г. І. Державне регулювання макроекономічними процесами: Опорний конспект лекцій. Х.: Вид-во ХРІДУ НАДУ «Магістр», 2003. 168 с.
3. Бакуменко В., Князев В., Сурмін Ю. Методологія державного управління: проблеми становлення та подальшого розвитку // Вісн. УАДУ. 2003. № 2. С. 18.
4. Державне управління: Словник-довідник / За заг. ред. В. М. Князева, В. Д. Бакуменка. К.: Вид-во УАДУ, 2002. 228 с.
5. Латинін М. А. Державне регулювання розвитку аграрного сектора економіки України: Автореф. дис. д-ра наук з держ. упр.: 25.00.02 Донец. держ. ун-т упр. / М. А. Латинін. Донецьк, 2007. 36 с.

Сливінська Оксана Богданівна,
к.е.н., доцент кафедри обліку і аудиту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Пасемник Андрій Богданович
слухач магістратури
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани
Україна

ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ ГРОШОВИХ КОШТІВ

За своїм місцем у товарному виробництві й обміні гроші – це специфічний товар, що має властивість обмінюватися на будь-який інший товар, тобто є загальним еквівалентом. Гроші відносяться до тих особливих категорій, які завжди були найбільш актуальними в економічній думці, так як в процесі грошового руху найбільшою мірою проявляються і реалізуються інтереси суб'єктів ринку. Через гроші, їх функції кожен індивідуум реалізує свої потреби, тому грошова система і визначає взаємозв'язок між виробництвом, обміном, розподілом і споживанням.

Гроші як загальний еквівалент вимірюють вартість усіх товарів. Але не гроші роблять товари порівнянними, а кількість витраченої на них суспільно необхідної праці. На стадії формування товарних відносин гроші зіграли роль засобу, що дорівнював до грошей інші товари. У результаті виник масштаб цін, прийнятий державою за грошову одиницю [1].

Кошти, що їх використовують для розрахунків, виконуючи функцію міри вартості, засобу обігу, засобу платежу, здійснюють безперервний кругообіг (гроші - товар - виробництво - товар - гроші), повертаються при цьому до своєї первісної форми у вигляді виручки після реалізації продукції, тобто у вигляді грошових коштів [3].

Гроші є специфічним товаром, тому що вони не здатні прямо задовольняти будь-які фізичні чи духовні потреби людини, а тільки опосередковано - через витрачання їх на купівлю різних товарів та послуг [3].

Грошові кошти, згідно П(С)БО 4, – це готівка, кошти на рахунках в банках та депозити до запитання [4, с.38].

Грошові кошти відносяться до найбільш ліквідної частини активів і характеризуються тим, що можуть бути негайно використані для оплати поточних зобов'язань. Вони складаються із наявної готівки в касі, чеків та грошових переказів, отриманих від клієнтів, і вкладів на рахунках в банку [2].

Під рухом грошових коштів розуміють надходження і вибуття грошових коштів та їх еквівалентів. Рух грошей, що обслуговує реалізацію товарів, нетоварні платежі і розрахунки в господарствах, являє собою грошовий обіг.

Грошовий обіг підрозділяється на дві сфери: готівкова і безготівкова.

Під готівкою розуміють валюту України та іноземну валюту у вигляді грошових коштів.

Готівковий оборот - рух готівки в сфері обігу і виконання ним двох функцій (засобу платежу і засобу обігу). Готівка використовується для розрахунків, не пов'язаних безпосередньо з рухом товарів і послуг, а саме: розрахунків по виплаті заробітної плати, премій, при оплаті цінних паперів і т.д. Готівковий оборот включає рух усієї готівково-грошової маси за визначений період часу між населенням, фізичними і юридичними особами і державними органами. Оборот здійснюється за допомогою різних видів грошей: банкнот, металевих монет, інших кредитних інструментів (векселів, чеків, кредитних карток).

Грошові кошти зв'язані з виробництвом і обсягом суспільного продукту, а також його невиробничим споживанням, є конкретним об'єктом бухгалтерського обліку.

Управління грошовими коштами має першорядне значення. Мистецтво керування поточними активами полягає в тому, щоб тримати на рахунках мінімально необхідну суму коштів, що потрібні для поточної оперативної діяльності. Сума коштів, яка необхідна підприємству, це по суті справи страховий запас, призначений для покриття короткочасної незбалансованості грошових потоків. Сума грошових коштів повинна бути такою, щоб її вистачало для здійснення всіх першочергових платежів. Оскільки грошові кошти, знаходячись у касі або на рахунках у банку, не приносять доходу, їх потрібно мати в наявності на рівні безпечного мінімуму. Наявність великих залишків грошей протягом тривалого часу може бути результатом неправильного використання оборотного капіталу.

Цікавим є визначення, наведене в роботі Л. О. Лігоненко та Г. В. Ситник: «грошовий рух підприємства - це система розподілених в часі надходжень та видатків грошових коштів, що генеруються його господарською діяльністю і супроводжують рух вартості, виступаючи зовнішньою ознакою функціонування підприємства» [1].

На думку зазначених авторів, дослідження грошових коштів підприємства дозволяє усвідомити увесь механізм його функціонування, так як за наявності власної, відносно самостійної логіки розвитку, вони мають зовнішні ознаки всього комплексу функціональних зв'язків, які розвиваються на підприємстві в процесі його діяльності.

Список використаних джерел:

1. Бутинець Ф.Ф., Лайчук С.М., Олійник О.В., Шигун М.М. Організація бухгалтерського обліку: Підручник для студ. спец. "Облік і аудит". 3-тє вид., доп. і переробл. Житомир, ПП "Рута", 2008.
2. Гуцаленко Л. В. Внутрішньогосподарський контроль: навчальний посібник. Центр учбової літератури, 2014. с. 496.
3. Дорош Н. І. Внутрішній контроль та аудит в управлінні ризиками на підприємстві. *Вісник Львівської комерційної академії. Серія: Економічна*. 2014. Вип. 44. с. 148-152.
4. Кім Ю. Г. Бухгалтерський та податковий облік: Первинні документи та порядок їх заповнення. К.: ЦУЛ, 2014.

**Соколовська Ірина Ярославівна,
Олійник Оксана Михайлівна,**
викладачі циклової комісії природничих дисциплін ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

БІОІНДИКАЦІЯ ЯК МЕТОД ЕКОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

В зв'язку з глибокою трансформацією природного середовища, що здійснюється під дією антропогенного впливу, який за своїми масштабами вийшов на планетарний рівень, а за силою та швидкістю випереджають вплив природних факторів, загострюються і стають актуальними проблеми збереження екосистеми та біосфери в цілому. Визначення біологічно значимих антропогенних навантажень на основі реакцій на них живих організмів та їх угруповань пов'язано з біоіндикацією. Значимість рослинного покриву як індикатора стану екосистеми є в тому, що він дуже чутливо реагує на зміну екологічних факторів. Достатньо важливим є те, що він відображує емерджентний характер змін властивостей екосистем в залежності від рівня їх організації. Емерджентність - виникнення, поява нового (часто несподівана), в теорії систем - наявність у будь-якої системи особливих властивостей, не властивих її підсистемам і блокам. Такі ознаки визначають придатність біоіндикації для екологічних досліджень, експертиз, прогнозування поведінки, стану та розвитку екосистем. Найбільшого впливу господарської діяльності людини зазнають екосистеми міста. Тому важливим є контроль за станом навколишнього середовища та своєчасний аналіз забрудненості території міста. В деякій мірі ці питання дозволяє вирішити біоіндикаційна оцінка.

Системи моніторингу, побудовані на основі дослідження поведінки рослин і тварин, дають змогу оцінити біологічні ефекти від впливу забруднення повітря, їх просторовий розподіл, можливе нагромадження на значних територіях. У деяких видів рослин і тварин змінюються особливості розвитку (швидкість росту, процес цвітіння, утворення плодів, інтенсивність забарвлення та ін.) у відповідь на різні подразнюючі фактори. Ці властивості людство помітило уже давно і використовувало для практичних потреб. У зв'язку з загальною екологізацією різних наукових напрямів, людського мислення загалом методи біоіндикації усе частіше використовують сучасні науковці, зокрема і в моніторингу навколишнього середовища. Біоіндикація (грец. *bios* - життя лат. *indico* - вказую) - оперативний моніторинг навколишнього середовища на основі спостережень за станом і поведінкою біологічних об'єктів (рослин, тварин та ін.). Цей метод дедалі поширюється, оскільки рослини-індикатори мають такі переваги: - підсумовують біологічно важливі дані щодо навколишнього середовища; - здатні реагувати на короточасні й залпові викиди токсикантів; - реагують на швидкість змін, що відбуваються в довкіллі; - вказують на місця накопичення забруднювачів та шляхи їх міграції; - дають змогу розробляти оцінки шкідливого впливу токсикантів на людину й живу

природу на ранніх стадіях та нормувати допустиме навантаження на екосистеми.

Біоіндикація використовується в екологічних дослідженнях, як метод виявлення антропогенного навантаження на біоценоз. Метод біоіндикаторів заснований на дослідженні впливу екологічних факторів, що змінюються, на різні характеристики біологічних об'єктів і систем. У якості біоіндикаторів вибирають найбільш чутливі до досліджуваних факторів біологічні системи або організми. Зміни в поведженні тест-об'єкта оцінюють у порівнянні з контрольними ситуаціями, прийнятими за еталон. Наприклад, при оцінці екологічного стану поверхневих вод у якості біоіндикаторів використовують спостереження за поведженням дафній, молюсків, деяких риб. Ряд рослин-індикаторів реагує на підвищені або знижені концентрації мікро- і макроелементів у ґрунті. Це явище використовується для попередньої оцінки ґрунтів, визначення можливих місць пошуку корисних копалин. Один зі специфічних методів моніторингу забруднення навколишнього середовища - біоіндикація, визначення ступеня забруднення геофізичних середовищ за допомогою живих організмів, біоіндикаторів. Живі індикатори не повинні бути занадто чутливими і занадто стійкими до забруднення. Необхідно, щоб у них був досить тривалий життєвий цикл. Важливо, щоб такі організми були широко поширені по планеті, причому кожен вид повинний бути присвячений до визначеного місцеперебування. Лишайники цілком відповідають усім цим вимогам. Вони реагують на забруднення інакше, чим вищі рослини. Довгостроковий вплив низьких концентрацій забруднюючих речовин викликає в лишайників такі ушкодження, що не зникають аж до загибелі їхніх сланей. Біоіндикація має ряд переваг перед інструментальними методами. Вона відрізняється високою ефективністю, не вимагає великих витрат і дає можливість характеризувати стан середовища за тривалий проміжок часу.

Отже, біоіндикація має певні переваги як метод отримання безпосередньої інформації про зміни стану біоти в конкретних умовах забруднення, але він повинен поєднуватись з хімічними й геофізичними дослідженнями для отримання не лише якісних, а й кількісних відомостей. У зв'язку з потребою проведення глобального моніторингу, використання індикаційних можливостей біологічних об'єктів набуває все більшого значення, а рослини-індикатори використовуються як для виявлення окремих забруднювачів, так і для спостереження за загальним станом навколишнього середовища.

Список використаних джерел:

1. Біоіндикація : Навч. посіб. / В. О. Слободян; Ін-т менедж. та економіки "Гал. Акад.". - Івано-Франківськ : Полум'я, 2009. - 194 с. - Бібліогр.: 39 назв.
2. Клименко М. О. Моніторинг довкілля / М. О. Клименко, А. М. Прищеп, Н. М. Вознюк. — К.: Академія, 2009. — 360 с.
3. Основи біоіндикації / Я. П. Дідух. – К. : Наукова думка, 2012. – 344 с. – (Наукова книга).

Стемковська Ірина Вікторівна,
старший викладач кафедри обліку і аудиту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани,
Україна

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ОДИНИЦІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Для аналізу формування виробничих витрат, доцільно визначати їх на одиницю продукції. В зв'язку з цим, вважаємо за необхідне розкрити методи, за допомогою яких визначається собівартість одиниці сільськогосподарської продукції, вибір яких залежить від особливостей технології та організації виробництва, а також характеру продукції, що виробляється.

Ряд вчених, серед яких В. Г. Андрійчук, С. І. Михайлов, В. В. Ярова, Г. В. Заєць, Ф. В. Горбонос, виділяють такі основні методи визначення собівартості одиниці продукції [1; 5]:

1. Пряме віднесення витрат на відповідні види продукції. Застосовується в тих галузях, де одержують лише один вид однорідної продукції. Собівартість одиниці продукції при цьому визначають діленням суми понесених витрат на даному об'єкті планування й обліку на загальний обсяг її виробництва. Так визначається собівартість центнера зеленої маси, а також собівартість одиниці робіт і послуг допоміжних і обслуговуючих виробництв.

2. Вилучення із загальної суми витрат побічної продукції, вираженої у грошовій формі. При цьому в рослинництві побічна продукція (солома, гичка, стебла кукурудзи, кошики соняшника та ін.) оцінюється за нормативною собівартістю, що розраховується по кожному підприємству. У тваринництві гній також оцінюється за нормативною собівартістю, а такі види побічної продукції, як вовна-лінька, пух, перо, роги, міражні яйця оцінюються за цінами можливої реалізації (використання). Залишок витрат, що дорівнює різниці між загальною сумою витрат і вартісною оцінкою побічної продукції, відносять на одержаний обсяг основної продукції. Цим методом обчислюють собівартість 1 ц приросту живої маси молодняка великої рогатої худоби і свиней та ін.

3. Розподіл витрат між видами продукції пропорційно кількісному значенню однієї з головних ознак, спільної для всіх видів одержаної продукції. Такою ознакою може бути, наприклад, вміст повноцінного зерна в цих видах продукції, вміст поживних речовин тощо. Цей метод використовують при обчисленні собівартості зернових відходів, нестандартних овочів, картоплі, фруктів та ягід з урахуванням їх поживних якостей та інших особливостей.

4. Коефіцієнтний метод. Застосовується тоді, коли в процесі відповідного виду діяльності одержують понад один вид продукції з наступним визначенням собівартості кожного з них. Витрати між цими видами продукції розподіляються пропорційно їх питомій вазі в загальному обсязі умовної продукції. Її розраховують шляхом переведення за допомогою прийнятих

коефіцієнтів усіх видів продукції в основний. Цим методом визначають, наприклад, собівартість продукції вівчарства.

5. Пропорційний метод. Базується на розподілі витрат між окремими видами продукції пропорційно вартості продукції, оціненої за реалізаційними цінами. Так визначається собівартість овочів, льону, конопель та ін.

6. Комбінований метод. Включає два або більше розглянутих методів.

Схожої думки притримується М. Врублевський, який пропонує наступні методи визначення собівартості одиниці продукції: нормативний спосіб, спосіб підсумовування витрат виробництва, спосіб виключення вартості побічної продукції із загальної суми витрат виробництва, спосіб пропорційного розподілу витрат виробництва, спосіб прямого розрахунку, комбінований [2]. Також В.Г. Швець зазначає, що для визначення собівартості одиниці продукції необхідно використовувати один з таких методів, як: прямого розрахунку, підсумовування витрат, виключення витрат, розподілу витрат, нормативний [6].

В свою чергу, В. Івашкевич вважає, що фактичні виробничі витрати одиниці продукції доцільно визначати методами прямого підрахунку, розподілу витрат, виключення частини витрат або поєднанням перелічених варіантів у різних комбінаціях [3].

На противагу йому, Т. Маренич виділяє лише два методи визначення собівартості одиниці продукції: послідовного підсумовування витрат; прямого накопичення витрат. При цьому вона узагальнює способи визначення собівартості одиниці продукції і зводить їх до таких: прямий розрахунок; виключення вартості незавершеного виробництва; виключення вартості побічної продукції; розподіл витрат пропорційно до вартості продажу; натуральних одиниць; коефіцієнтний; комбінований; розподіл витрат пропорційно до нормативних витрат [4].

Проведене дослідження дає змогу зробити висновок, що найпоширенішими є такі методи визначення собівартості одиниці продукції: прямий розрахунок; виключення вартості побічної продукції; виключення вартості незавершеного виробництва; розподіл витрат пропорційно до вартості продажу; натуральних одиниць; коефіцієнтний; комбінований; розподіл витрат пропорційно до нормативних витрат.

Список використаних джерел:

1. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: підручник. 2-ге вид., доп. і перероб. К.: КНЕУ, 2002. 624 с.
2. Врублевский Н. Д. Управленческий учет издержек производства и себестоимости продукции в отраслях экономики: учеб. пособие. М., 2004. 376 с.
3. Івашкевич В. Б. Бухгалтерский управленческий учет: учебник. М., 2003. 618 с.
4. Маренич Т. Г. Методи обліку витрат і калькулювання собівартості продукції. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2006. №2(12). С. 19-25.
5. Михайлов С. І., Ярова В. В., Заєць Г. В. та ін. Економіка аграрного підприємства: підручник. К.: Укр. Центр духовної культури, 2004. 396 с.
6. Швець В. Г. Теорія бухгалтерського обліку: навчальний посібник. К.: Знання-Прес, 2003. 444 с.

**Степанов Євгеній,
Татарчук Тетяна,**
студенти факультету економіки, менеджменту та логістики
Стадник Вікторія Павлівна,
к.е.н., старший викладач кафедри менеджменту
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»
м. Ніжин,
Україна

БІОЛОГІЧНА ХІМІЯ

Що ми знаємо про хімію я таку? Це комплексна фундаментальна наука про природу, що вивчає молекулярно-атомні перетворення речовин, їх властивості та взаємодію. Без знань досягнутих у сфері хімічних наук неможливо уявити функціонування, і навіть взагалі, існування інших наук, що так чи інакше опираються на базові хімічні реакції. Такі перетворення зустрічаються повсякденно, людина навіть не підозрює, що навкруг неї можуть протікати до декількох сотень хімічних реакцій. Так навіть й вона сама є цілим масивом з найрізноманітнішими хімічними процесами.

Детальним вивченням і дослідженням таких процесів у біологічному середовищі займається саме біологічна хімія, або біохімія. Ця наука є однією із найголовніших на навчальному шляху лікарів, екологів, біологів, адже саме знання взаємодії хімічних елементів та біосередовища (людини, тварини, рослини, мікроорганізмів, тощо) дає змогу попереджати, уникати або ліквідувати наслідки пагубного впливу шкідливих хімічних речовин, мікробів та бактерій.

У загальнонауковому підході, як і інші науки, слід розмежувати біологічну хімію на навчальний процес та науково-дослідний процес. Під час безпосереднього навчання учні та студенти здобувають потужний запас теоретичних знань, які у подальшому використовуються на практичних заняттях.

Що до наукового процесу то такими дослідженням займаються представники вищої ланки освіти (професори та доктори) які мають великий запас як теоретичних так і практичних навичок. Здебільшого наукові відкриття та певні інновації розробляються та відкриваються саме завдяки науко-дослідній роботі висококваліфікованих спеціалістів.

Слід виділити декілька розділів біохімії, що є основними для комплексного поняття :

- Статична біохімія – зокрема вивчає хімічний склад живих організмів.
- Динамічна біохімія – вивчає хімічні реакції, що являють собою метаболічні процеси організмів (процеси обміну речовин).
- Функціональна біохімія – вивчає хімічні процеси та реакції певних фізіологічних функцій організмів (процеси травлення у кишечнику, або передачі нейронних імпульсів).

Кожний розділ зачіпає велику низку взаємопов'язаних хімічних реакцій, що дозволяють більш детально розуміти природу походження та взаємодію хімічних та біологічних елементів.

В Україні основними напрямками досліджень біохімії є: дослідження будови, властивостей та синтез пептидів і амінокислот; дослідження будови, синтез і вивчення хімічних властивостей нуклеїнових кислот; дослідження будови та синтез ліпідів; дослідження будови, хімічних властивостей та синтез вуглеводів; хімічна трансформація та синтез стероїдних гормонів; дослідження та запровадження хімічних препаратів сільськогосподарського призначення (пестициди, гербіциди, інсектициди, тощо); пошук, синтез і вивчення нових ефективних лікарських препаратів.

Успіхи Біохімії в значній мірі визначають не тільки сучасний рівень медицини, але і її можливий подальший прогрес. Однією з основних проблем біохімії і молекулярної біології постає виправлення дефектів генетичного апарату. Радикальна терапія спадкових хвороб, пов'язаних з мутаційними змінами тих чи інших генів відповідальних за синтез певних білків і ферментів, в принципі можлива лише шляхом трансплантації синтезованих *in vitro* (лат. – у пробірці), або виділених з клітин аналогічних «здорових» генів.

Не менш важливим завданням є оволодіння механізмом регуляції зчитування генетичної інформації, закодованої у ДНК, і розшифровки на молекулярному рівні механізму клітинного диференціювання в онтогенезі, що дозволило б більш детально та поетапно вносити зміни у геном. З'ясування картини життя на молекулярному рівні дозволить повністю зрозуміти які у організмі процеси, відкриє нові можливості у створенні ефективних лікарських засобів, боротьби з передчасним старінням, розвитком серцево-судинних захворювань, подовження життя.

Список використаних джерел:

1. Гонський Я.І., Максимчук Т.П. Біохімія людини: Підручник. Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. 736 с.
2. Губський Ю. І. Біологічна Хімія : Підручник. Тернопіль : Укрмедкнига, 2014. 689 с.

Кривошея Євгенія Володимирівна,
здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
м. Харків,
Україна

ІСТОРИЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ПІДПРИЄМНИЦТВО»

Підприємництво як економічне явище постійно перебуває у центрі уваги теоретиків і практиків. Завдяки йому в більшості країн світу створюються нові робочі місця та впроваджуються інновації, розвиваються нові ринки та нові

види бізнесу, збільшуються податкові надходження та грошові доходи населення. Підприємництво є основою розвитку як окремих секторів економіки, так і держави загалом, а також є одним із основних факторів формування і розвитку соціально-орієнтованої ринкової економіки.

З розвитком суспільства визначення поняття «підприємництво» суттєво змінювалося, доповнювалося, уточнювалося. Зміні відбувалися під впливом політичних, економічних, соціальних, моральних перетворень. Сьогодні «підприємництво» трактується з урахуванням діючої в певний період політичної системи, ступеня розвитку науки і техніки, поширення різних форм організації виробництва, ступеня його концентрації, розвитку ринку, грошового обігу, культурного й освітнього рівня населення.

Уперше поняття «підприємництво», в економічній літературі з'явилося у XVIII ст. Всезагальний Словник Комерції, виданий в 1723 році в Парижі, визначав його як взяття на себе зобов'язань із виробництва або будівництва чого-небудь. Надалі сутність підприємництва розглядається в межах розвитку економічної теорії, ролі підприємця в досягненні результату, форм і видів підприємницької діяльності, відповідальності підприємця перед суспільством та ін.

В науковий обіг поняття «підприємництво» ввів англійський економіст Річард Кантільйон на початку XVIII ст. Він розглядав підприємництво як економічну функцію особливого роду та зосереджує увагу на присутній постійний ризик в підприємницькій діяльності. Підприємцями вважає ремісників, купців, селян, тобто ті люди, які були зайняті економічною діяльністю в умовах нестабільності та непередбачуваності цін [1].

Адам Сміт розглядає підприємця як власника, ототожнюючи підприємницьку діяльність із власною зацікавленістю підприємця. При цьому «невидима рука» скеровує його до мети, яка зовсім не входила в його наміри: «Переслідуючи свої власні інтереси, він часто служить інтересам суспільства, ніж тоді, коли свідомо намагається служити їм» [2].

Якісно нову оцінку підприємства дав наприкінці XIX ст. англійський економіст Альфред Маршалл, виділивши організацію виробництва, а згодом підприємницьку здатність до такої організації, як окремий фактор виробництва (разом з працею, землею і капіталом) [3].

Видатним внеском у розробку теорії підприємства стали праці австроамериканського економіста Йозефа Шумпетера. Котрий визначав підприємництво як універсальну загальноекономічну функцію будь-якої економічної системи. У центрі своєї теорії економічного розвитку він поставив підприємця, що виступає рушієм економічного та науково-технічного процесу. Підприємницьку функцію науковець ототожнював із функцією економічного лідерства і новаторства. Шумпетер зазначав, що інновація – це дитя підприємства, а підприємець – творець інновацій [4].

Фрідріх Хайєк пов'язував підприємництво насамперед з особистою свободою, яка дає людині змогу раціонально розпоряджатись своїми здібностями, знаннями, інформацією та доходами. Підприємець прагне

оптимально використати ці компоненти, адже він розуміє, що він сам господар свого діла [5].

За американським економістом Полем Самуельсоном, підприємництво пов'язане з новаторством, а сам підприємець є сміливою людиною з оригінальним мисленням, яка домагається успішного впровадження нових ідей [6].

Узагальнюючи наукові погляди на сутність підприємництва і роль підприємця в контексті історичної еволюції, можна констатувати, що підприємець – це активний суб'єкт пошуку й реалізації нових можливостей у генеруванні та освоєнні новаторських ідей, розробленні нових продуктів і технологій, здійсненні інновацій та оволодінні перспективними факторами економічного розвитку.

Список використаних джерел:

1. Кантільйон Р. *Вікіпедія*: веб-сайт URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення 28.03.19)
2. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов Москва, 1962. – С.63, 79.
3. Маршалл А. Принципи економічної науки. Книга. 1 URL: <http://libertyfund.org/title/1676>. (дата звернення 31.03.19)
4. Шумпетер Й. Теория экономического развития. (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) Москва: Прогрес, 1982. — 455 с.
5. Історія розвитку поглядів на підприємництво URL: <https://msd.in.ua/istoriya-rozvitku-poglyadiv-na-pidpriyemnictvo/> (дата звернення 01.04.19)
6. Самуельсон П. Економіка = Economics : підручник / за ред. О. Лищишина. Львів : Світ, 1993
7. Дядін А. С. Дефініція категорії «підприємницька діяльність *Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Сер. Економіка*. 2018. – № 1 (64). – С. 54–58.

Твердохліб Ігор Вікторович,

к.т.н., доцент кафедри
загальнотехнічних дисциплін та охорони праці

Спірін Анатолій Володимирович,

к.т.н., доцент кафедри
загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет
м. Вінниця, Україна

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБИРАННЯ НАСІННЯ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ

Розвиток галузі тваринництва в Україні неможливий без розвинутого кормовиробництва, яке, в свою чергу, потребує повного забезпечення насінням кормових трав, в першу чергу люцерни та конюшини.

Для збирання насіння трав в Україні і закордоном в більшості випадків використовуються комбайнові технології збирання: пряме, роздільне дворазове комбайнування. Спеціальні комбайни для збирання насіння трав не виготовляють. В комбайнових технологіях обмолот рослинної маси і сепарація насінневого вороха здійснюється зернозбиральними комбайнами зі спеціальними пристосуваннями. В отриманому воросі знаходиться ще значна кількість (іноді до 15%) необмолочених бобів конюшини і люцерни. Тому цей ворох транспортують на стаціонарний пункт, якщо вологість вороха більше 18% - підсушують, і ще раз обмолочують стаціонарними машинами.

Роздільне комбайнування проводять при сприятливих погодних умовах (відсутність дощу), при побурінні 70...80% бобів, коли скошена маса у валках може підсохнути до вологості 18...21% за декілька днів. Пряме комбайнування починають при побурінні 80...90% бобів. Цю технологію, як правило, використовують при нестійких погодних умовах. Дворазове комбайнування можна представити як поєднання роздільного і прямого комбайнування, використовують його відносно рідко, в основному для збирання нерівномірно достигаючих посівів при сприятливих погодних умовах.

Застосування зернозбиральних комбайнів, навіть з відповідними пристосуваннями, не дозволяє зібрати урожай насіння трав без витрат. Це пояснюється значною відмінністю агробіологічних і фізико-механічних посівів насінників бобових трав і зернових культур. Так, травостій має значно більшу вологість на корені (до 60%), значно відрізняється відношення маси насіння до маси соломи, урожайність насіння, подача рослинної маси в комбайн при збиранні та інші показники. Тому для зменшення втрат цінного насіння потрібно проводити додатковий обробіток половини на стаціонарному пункті. Також можна застосовувати, наприклад, такі варіанти збирання при яких після першого проходу комбайна трав'яна маса обмолочується на «м'яких» режимах, при цьому в бункері комбайна збираються не обмолочені боби, які потім обробляються на стаціонарному пункті.

Різноманіття можливих технологічних операцій при збиранні та варіанти виконання їх різними машинами складають значну кількість технологій: комбайнових, стаціонарних, комбінованих.

При аналізі технології можна оцінювати багатьма показниками. Серед різноманіття показників, які характеризують технології збирання, можна виділити наступні: приведення та енергетичні затрати, коефіцієнт енергетичної ефективності, негативні екологічні наслідки від її реалізації, втрати насіння, металоємність, витрати палива та інші. При цьому всі показники можуть мати різну направленість зміни показників, що ускладнює вибір оптимальних варіантів технологій і машин, якими вони реалізуються. Адже як, наприклад, порівняти технології, які мають різні втрати, витрати палива, екологічну післядію. На нашу думку, це найкраще робити за комплексними показниками, які враховують основні екологічні показники [1]. Характерною індивідуальною особливістю даної методики є застосування ступеню вагомості індивідуальних оціночних показників.

При виборі індивідуальних оціночних показників, на нашу думку, найбільш вагомими є забрати грошові та енергетичні. Потрібно відмітити, що між ними існує тісний кореляційний зв'язок, але кожен з них має свої особливості. Приведені затрати характеризують технології в теперішньому часі, але вони значно залежать від коливання цін на паливо, технологічні матеріали тощо. Енергетичні затрати більш стабільні, не залежать від коливання цін, але це є одночасно і їх недоліком. Ще один важливий показник - продуктивність агрегатів, на нашу думку, не підходить для оцінки технологій, тому що втрачається сенс самого поняття продуктивності, адже технологія реалізується різними агрегатами, які виконують різні технологічні операції.

При аналізі технологій важливо не забувати про екологічні наслідки від їх застосування. Саме тому, наприклад, останнім часом все менше застосовують технології збирання насіння з використанням десикації посівів.

Аналіз технологій збирання насіння бобових трав з використанням методик наведення в [1] дозволяє виявити «вузькі місця» технологій, помітити перспективи їх розвитку, поставити задачі нових досліджень по модернізації існуючих машин для реалізації перспективних напрямків збирання насіння трав.

Список використаних джерел:

1. Гарькавий А. Д., Петриченко В. Ф., Спірін А. В./ Конкурентоспроможність технологій і машин. Навчальний посібник. Вінниця. «Тірас». 2006. 73с.

Viktoriya Stadnyk,
Ph. D. Economics,
Senior Lecturer the Department
of management A separate division of
National University of Life and Environmental
Sciences of Ukraine of the
«Nizhyn Agrotechnical Institute»
Nizhyn
Ukraine

SOIL SCIENCE AS A SCIENCE

Soil physics is a phase of soil science that has been receiving increasing interest and attention within the last twenty years. Numerous technical contributions have appeared in English, French, German, and Russian scientific journals. In almost every instance, the individual has been interested in only one particular aspect of the physical properties of the soil. The field is so large that it limits the scope of activity of and one person.

Although much research in the field of soil physics has been accomplished, teachers of the subject have been handicapped by a lack of suitable instructional material. Unless the teacher happens to be closely associated with soil-physics

research and has access to the numerous foreign publications, the preparation of a comprehensive course in soil physics is a difficult task.

The author has taught a course in this subject for the past nine years and has been fortunate in having had to review most of the foreign work in conjunction with his research projects. Practical experience in various aspects of soil-physics research, in addition to a rather wide coverage of French, German, and Russian literature, has resulted in the preparation of a complete set of notes which have been used to build up a course in soil physics that has been rather favorably received by the students, especially those of graduate standing. Incidentally, the student reactions to the philosophy and content of the course have contributed much to the final shaping of the material into a form that can be easily and clearly presented.

An attempt has been made to discuss the various phases of soil physics from the point of view of the teacher explaining them to his class. Simple analogies and often extremely detailed discussions have been used to illustrate a significant point. The author has done this purposely, because it is his firm conviction that a subject cannot be taught successfully by assuming that the student is fully aware of the implications of the subject that seem so obvious to the highly specialized teacher. The book is designed primarily for the advanced undergraduate students of fairly good caliber and graduates. There are several sections that undoubtedly will prove too involved for strictly undergraduate classes. However, they may be omitted without materially affecting the continuity of thought in the book. Detailed mathematical discussions were purposely avoided for the sake of clarity. They may be added by the teacher who desires to use them.

The book does not propose to give complete citation of all published literature on a particular subject. The references at the end of each chapter have been selected because the author felt that they represented the more important points of view. Considerable reference has been made to some of the classical soil-physics research that was carried out during the last twenty-five years of the past century. This has been deemed essential, since many of these publications are not universally accessible.

In many instances, experimental evidence does not permit the formulation of an exact statement of fact concerning a particular property. The author has attempted to present the different viewpoints as he sees them and has stated his own personal opinions regarding these viewpoints. His opinions, of course, are subject to change as soon as further research data warrant.

It is realized that other investigators may view a given phenomenon differently from the way it is discussed in this book. Nevertheless, the material is presented to represent the author's concept of the subject. Differences in interpretation are usually only differences in points of view. The author has tried to develop a concept of the fundamental aspects of soil physics and their practical application. Special attention has been given to the practical interpretation of each of the different phases of the subject/ It is believed that this philosophy will make the book not only more interesting but also more usable.

References:

1. Artash V. I. (2010) Development of the world market of organic products/V. I. Artichoke//Economy of AIC.,P. 113-116.
2. Eliaeva N. V. (2013) Modern State of production of organic products in Ukraine and the World/N. V. Belyanevych//Innovation economy. -№ 1. P. 151-155.
3. Zhuravy S. V. (2011) Features of organic farming in Polissya [Electronic resource]/S. V. Zhuravy, B. Matviychuk, N. G. Matviychuk//Collection of scientific papers of NSC «Institute of Agriculture of the NSSR». Rando. 1-2 P. 86-94. Access Mode: <http://agrikulture.kiev.ua/wp-content/uploads/2011/04/13.pdf>
- 4 . Kapshtyk M. V. (2012) Normative-Legal support of organic production in Ukraine: Problems and Perspectives/M. V. Kapshtyk//Agroecological journal. № 1. –P. 25-31.

Ушкаренко Юлія Вікторівна,
д.е.н., професор, завідувач кафедри
економіки та міжнародних економічних відносин
Херсонський державний університет
м. Херсон,
Україна

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ПІДТРИМКА АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Сільськогосподарське виробництво – складна сфера економіки країни. Воно носить біологічний і просторово розосереджений характер. Природні цикли дуже залежать від погодних умов, а просторова розосередженість обмежує можливості концентрації виробництва. В той же час, в сільському господарстві діють ті ж самі закони, що й в інших галузях народного господарства, з тією різницею, що на них накладаються закони природи. На нашу думку, вихід з економічної кризи, створення умов для нормального функціонування економіки, повинні починатися зі стабілізації і підйому сільського господарства. Історія України показує, що в розвитку сільського господарства центральну і координуючу роль завжди відіграє держава. В теперішній час відбулася повна втрата державою управління процесами, що відбуваються в сільському господарстві. Ставка тільки на ринок, який відрегулює всі процеси, ліквідує диспаритет цін, зробить економіку ефективнішою, не виправдала себе.

Світовий досвід вказує на необхідність державного регулювання в аграрному секторі. Механізм державного регулювання включає різні інструменти; природньо, особливу роль відіграють законодавчі акти, податкова політика, система державних дотацій, інвестицій, різних пільг тощо. Перш за все, аграрна політика розвинутих країн спрямована на гарантовану матеріальну забезпеченість населення екологічно чистими продуктами харчування, що здійснюється шляхом всебічного державного контролю процесів виробництва, переробки і збуту продукції.

Аграрне виробництво фінансується як на мікро-, так і на макрорівнях. Субсидування спрямовується в основному на виробництво, переробку і збут сільськогосподарської продукції. В Швейцарії, наприклад, виплати в сільське господарство у вигляді субсидій і дотацій доходять до 70% до вартості

виробленої валової продукції сільського господарства. Більше 60% вкладають у фінансову допомогу такі країни як Ісландія, Японія, Південна Корея. У 15 країнах Європейської спільноти фермерським господарствам доплачують 34-39%, в США – 25% [1]. Таким чином, світовий досвід підтверджує, що держава не повинна відсторонюватися від регулювання економічних процесів, вона повинна відстежувати зміну цін на сільськогосподарські продукти, аналізувати причини будь-яких змін і далі впливати прямо чи опосередковано на процеси ціноутворення. Держава не повинна відсторонюватися від регулювання економічних процесів, а створювати ефективну систему економічних важелів, стимулів й ефективно впливати на розвиток економіки через державне регулювання цін.

Важливим механізмом державного впливу на економіку слугує цінове регулювання. Особливе місце воно займає в системі заготівель сільськогосподарської продукції. Ціна – грошове вираження вартості товару, є інструментом балансування попиту і пропозиції, координування потреб і можливостей покупця з вартісними потребами сільськогосподарського товаровиробника.

Ціни на сільськогосподарську продукцію виконують, з одного боку, виробничу функцію. Вони стимулюють ріст виробництва сільськогосподарської продукції, якщо ціна покриває витрати на виробництво і отримується прибуток, а можуть і знижувати виробництво, якщо від реалізації товару отримують збиток. Тому в сільському господарстві припиняється виробництво окремих видів культур чи вирощування окремих видів тварин. Це відбувається у тому випадку, якщо ціна на продукт не покриває витрати і сільськогосподарський товаровиробник припиняє його виробництво. З іншого боку, ціна на сільгосппродукцію виконує і соціальну функцію – вона впливає на структуру і обсяг харчування населення, на споживчий кошик. І особливо чутливою буває реакція населення на рівень зміни цін на продукцію першої необхідності: хліб, цукор, соняшникова олія, борошно тощо [2]. Отже, держава повинна відслідковувати зміни цін на сільськогосподарські продукти, аналізувати причини змін і, прямо чи опосередковано, впливати на процеси ціноутворення.

Для підтримки сільськогосподарських товаровиробників на державному рівні повинен бути розроблений постійно діючий механізм, який би регулював взаємовідносини всіх організацій, що входять в комплекс виробництва, переробки і реалізації сільгосппродукції. В рамках такого механізму, на нашу думку, необхідно передбачити: регулювання цін на продукцію природних монополій і основні види матеріально-технічних ресурсів і послуг для сільського господарства; розробку системи паритетних коефіцієнтів для регулювання цін на промислову і сільськогосподарську продукцію; розробку системи і правил дотацій і компенсацій на сільськогосподарську продукцію; введення порядку пільгового кредитування сільськогосподарських товаровиробників, сфери агропослуг, переробних підприємств.

Список використаних джерел:

1. Антонов А.В. Напрями удосконалення форм державної підтримки розвитку сільських територій. “Державне управління: удосконалення та розвиток”. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http:// www.dy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=440](http://www.dy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=440)

2. Жаліла Я.А. Розвиток аграрного виробництва як передумова забезпечення продовольчої безпеки України. К.: НІСД, 2015.104 с.

Федоренко Людмила Володимирівна

викладач ВП НУБіП України

«Ніжинський агротехнічний коледж»

Карпенко Наталія Миколаївна

викладач ВП НУБіП України

«Ніжинський агротехнічний коледж»

м. Ніжин,

Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

При стрімкому розвитку ринкових відносин керівники підприємства всіх форм власності повинні розуміти суть бухгалтерського обліку за міжнародними стандартами. Без такого аналізу і контролю взагалі не може бути мови про якусь конкурентну спроможність підприємства. Завдяки розробленим завданням реформи (впровадження системи національних стандартів бухгалтерського обліку та звітності, яка забезпечує потрібною інформацією користувачів, насамперед інвесторів; та ін.) контролю з боку держави підлягають аспекти бухгалтерського обліку, які пов'язані з узагальненням інформації та складанням звітності. Форми, строки, порядок і структура звітності та інформації для внутрішніх користувачів бухгалтерського обліку регулюються суб'єктами господарювання [1, с.256].

На сучасному етапі розвитку економіки України обов'язковою умовою ефективної підприємницької діяльності є реформування бухгалтерського обліку у відповідності до потреб користувачів.

Бухгалтерський облік охоплює всю сукупність господарської та фінансової діяльності підприємств; забезпечує контроль за виробництвом і розподілом матеріальних благ, рухом і збереженням майна підприємства; відображає весь процес виробництва і надає можливість простежити за змінами, що відбуваються.

Сучасний стан організації бухгалтерського обліку в Україні не можна вважати досконалим, оскільки він потребує значної модернізації. Серед основних проблем організації бухгалтерського обліку можна виділити такі:

- галузева специфіка обліку та звітності:

Існують ґрунтовні відмінності у застосуванні вимог національних стандартів підприємствами різних галузей. І хоча держава в особі Міністерства фінансів встановлює певні вимоги і стандарти фінансової звітності, контроль за виконанням цих вимог знаходиться на неприйнятно низькому рівні.

- недосконалість законодавчого регулювання:

Досить вагомим є питання визначення переваг ведення бухгалтерського обліку за національними чи міжнародними стандартами. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність» визначає перелік суб'єктів господарювання, які за тим чи іншим критерієм повинні вести бухгалтерський облік [2, с. 89-92].

- підготовка бухгалтерських кадрів.

В Україні потрібно створити систему постійного підвищення бухгалтерських кадрів, яка б відповідала міжнародним вимогам, а саме стандартам освіти Міжнародної федерації бухгалтерів. Мета такої системи – кваліфікаційний рівень нашого професійного бухгалтера як загальноприйнятий у міжнародній практиці має відповідати європейському рівню [3, с. 60]

Треба зазначити, що немає єдиної думки щодо наповнення Концепції розвитку бухгалтерського обліку серед українських вчених, що в деякій мірі затримує її розробку. Так, на відміну від С. Голова, більшість науковців схиляється до думки про необхідність уніфікації звітної інформації. Ф.Бутинець один із висновків своєї монографії сформулював так: „...порівнянність, зі ставність, аналітичність, якість і універсальність – набуття цих характеристик, яка отримується на виході з системи бухгалтерського обліку, тобто ведення його за єдиними стандартами в межах країни”. Крім того, якщо провести відмінність вимог до фінансової звітності і її уніфікацію, то не виконуватимуться зовнішні функції бухгалтерського обліку, до яких Г. Кірейцев відніс науково-пізнавальну, контрольну, інформаційну, мотивуючу, прогностичну, регулюючу, функцію правового захисту суб'єктів господарювання [4, с. 524]. Звітна інформація одного підприємства ще більше відрізнятиметься від даних іншого. Таким чином, зміни в бухгалтерському обліку повинні прийматися опираючись на роль обліку в суспільному житті країни з урахуванням поточних і перспективних завдань. Враховуючи економічні, історичні, соціальні особливості розвитку України, правильним є запровадження державного регулювання і встановлення єдиних методологічних засад обліку. В свою чергу такі заходи мають бути на нових основах – через дотримання вимог нормативних актів всіма суб'єктами господарювання, які формують українську систему бухгалтерського законодавства. Сьогодні, щоб отримати роботу, мало мати просто вищу освіту, і тихо працювати, потрібно бути постійно в курсі всіх подій на підприємстві (адже зараз в нас в країні дуже багато різних поправок, які вносяться дуже часто). Сучасний бухгалтер повинен не тільки досконало знати облікову справу, а й в разі потреби виступити фінансовим аналітиком, або ж фінансовим радником.

Список використаних джерел

1. Кузьмінський А.М., Кузьмінський Ю.А. Теорія бухгалтерського обліку: Підручник. – К. : Все про бухгалтерський облік, 2009. – 256с.
2. Куслій І. П. Сучасні проблеми бухгалтерського обліку в Україні / Юність науки – 2016: соціально-економічні та гуманітарні аспекти розвитку суспільства: збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (м. Чернігів, 18-19 травня 2016 р.): у 7 ч. / Чернігів: Черніг. нац. технол. ун-т, 2016. – Ч.3: – 212 с.

3. Кузьмінський Р. Реформування бухгалтерського обліку // Актуальні проблеми бухгалтерського обліку. - Фінанси України. – 2006. - №8. – с.59-63
- 4.Бутинець Ф.Ф. Бухгалтерський облік в Україні. Міфологія. Ч.2. – Житомир, 2010. – 524 с.

Фльонц Оксана Богданівна,
старший викладач кафедри обліку і аудиту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ ПРАЦІ

Основним джерелом доходів найманих працівників є і надалі залишатиметься заробітна плата. Нині саме заробітній платі належить переважаюче значення в мотиваційному механізмі. Заробітну плату як економічну категорію відносять до числа найскладніших. У науковій економічній літературі можна зустріти понад два десятки визначень заробітної плати. Найпоширенішими є визначення заробітної плати, як частки суспільного продукту (національного доходу), що розподіляється за працею між окремими працівниками.

Заробітна плата - це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому вираженні, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу чи надані послуги. Розмір заробітної плати залежить від складності та умов виконуваної роботи, професійно-ділових якостей працівника, результатів його праці та господарської діяльності підприємства.

«Заробітна плата, - зазначають автори М. Баб'як, Л. Пешенкова, — це частка сукупного суспільного продукту в грошовому вираженні, що виділяється державою для задоволення особистих потреб робітників і службовців і розподіляється між ними відповідно до кількості і якості витраченої праці» [1, с. 26].

Для повнішого розуміння сутності заробітної плати як категорії ринкової економіки треба звернути увагу на такі принципові положення:

- по-перше, заробітна плата формується на межі (на стику) відношень сфери безпосереднього виробництва і відношень обміну робочої сили;
- по-друге, заробітна плата має забезпечувати об'єктивно необхідний для відтворення робочої сили й ефективного функціонування виробництва обсяг життєвих благ, які працівник має отримати в обмін на свою працю;
- по-третє, заробітна плата є водночас і макро-, і мікроекономічною категорією;
- по-четверте, заробітна плата – це важлива складова виробництва, її рівень пов'язаний як з потребами працівника, так і з процесом виробництва, його результатом, оскільки джерела коштів на відтворення робочої сили

створюються у сфері виробництва і їхнє формування не виходить за межі конкретного підприємства.

Облік праці та її оплати має бути організований таким чином, щоб сприяти підвищенню продуктивності праці, зміцненню трудової дисципліни, підвищенню якості виробництва продукції, виконання робіт і послуг.

Джерелом коштів на оплату праці в підприємствах є частина доходу та інші кошти, одержані внаслідок їх господарської діяльності. У бюджетних установах та організаціях - це кошти, які виділяються з відповідних бюджетів, а також частина доходу, одержаного внаслідок госпрозрахункової діяльності.

Форми і системи оплати праці, норми праці, розцінки, тарифні сітки, схеми посадових окладів, умови запровадження і розміри надбавок, доплат, премій, винагород та інших заохочувальних, компенсаційних і гарантійних виплат встановлюються підприємствами у колективному договорі.

Згідно із законом заробітна плата виплачується працівникам регулярно в робочі дні в строки, встановлені у колективному договорі, але не рідше двох разів на місяць через проміжок часу, що не перевищує шістнадцяти календарних днів.

Отже, заробітна плата має бути водночас і «годувальницею», і «пряником», і «батоном», і «кермом». Ці функції заробітної плати тісно взаємозв'язані, і лише за їхньої сукупної наявності досягається ефективна організація заробітної плати. Слід зазначити, що характерною особливістю планової економіки було штучне заниження заробітної плати як ціни робочої сили щодо її справжньої вартості. Монопольне становище державної форми власності дозволяло державі ігнорувати закон вартості робочої сили, не зважати на необхідність забезпечувати нормальне її відтворення.

Загальновідомо, що заробітна плата повинна безпосередньо залежати від результатів праці і, в той же час, впливати на показники трудової діяльності, стимулювати розвиток суспільного виробництва, ефективність роботи, досягнення більш високих кількісних і якісних результатів праці. Однак з певних причин останнім часом заробітна плата в Україні практично втратила ці функції, що не дозволяє ефективно впливати на процеси стримування падіння виробництва і досягнення більш-менш впевненої стабілізації в економіці.

В обставинах, що склалися, необхідно провести реформу праці на основі кардинальної зміни принципів її організації, оскільки це створює базу мотиваційному механізму підвищення трудової активності працівників.

Тому дуже важливо розробити такий механізм управління трудовою діяльністю, який би дозволив працівникам вважати роботу не лише засобом добування хліба, але й способом поєднувати вміння працювати.

Список використаних джерел:

1. Толуб'як В. С. Заробітна плата та її вплив на формування фінансових ресурсів системи пенсійного забезпечення. *Теорія та практика державного управління*. 2015.

Федуняк Ігор Осипович,
к.е.н., доцент кафедри економіки підприємства
Кріль Володимир
студент гр. Ек-51 М
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ВПЛИВ ЯКОСТІ ЗЕРНА НА ЙОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ

На сучасному етапі розвитку економіки правильне розроблення цінової політики вимагає від вітчизняних аграрних підприємств ретельного аналізу всіх факторів, що можуть впливати на ухвалення рішень, які стосуються цін. Процес ціноутворення потребує визначення складу і структури, а також величини впливу на ціну всіх ціноутворювальних факторів.

Цінове регулювання в умовах ринкового середовища – це важлива функція держави. Одним з основних напрямів, завдяки якому реально підвищиться стан господарської діяльності сільськогосподарських підприємств є впровадження заходів, що сприяють підвищенню якості зерна. Протягом останніх років співвідношення цін на пшеницю різної якості дещо змінювалася, що було зумовлене загальною ситуацією. Різні компенсації, виплати, індексації, виручки включалися до закупівельної ціни, тим самим порушувались співвідношення між цінами різної якості.

Насамперед слід зазначити природу ціни, а отже, і формування прибутку сільськогосподарським виробником. Вона пов'язана з існуванням так званої диференціальної земельної ренти. Суть її полягає в тому, що ціни на сільськогосподарську продукцію формуються за витратами на гірших за родючістю землях, а відповідно, на кращих ділянках виникає надприбуток – рента. Однак, у зв'язку зі складністю визначення цін на сільськогосподарську продукцію по гірших землях, вони не набули практичного поширення у чистому вигляді, а формуються здебільшого за середніми витратами [1].

В умовах посилення ролі України у світовій торгівлі зерном, нарощування обсягів експорту зернопродукції стабільне економічно ефективне функціонування зернового ринку надзвичайно важливим функціонування є забезпечення ефективності організаційно-економічного механізму державного регулювання ринку зерна [2; 3].

Можна зазначити, що ринок зерна – складна ієрархічна система відносин, що виникають між його суб'єктами у процесі виробництва, зберігання та використання зерна й торгівлі ним на засадах вільної конкуренції, вільного вибору напрямів реалізації зерна та визначення цін, а також державного контролю над його якістю та зберіганням. Значення ринку зерна для України важко переоцінити, адже від нього, без перебільшення, залежить рівень життя населення. Близько 40 % агропромислового виробництва безпосередньо пов'язано із зерновими ресурсами.

Головні пріоритети розвитку зернопродуктового підкомплексу на

найближчий період – забезпечення нарощування виробництва високоякісного зерна.

Погіршення якості зерна в останні роки – це результат більш впливової дії інших – не тільки цінових чинників. Хоча очевидно, що економічний ефект, який господарства можуть мати від реалізації високоякісного зерна втрачається.

Основні причини зниження якості зерна такі:

- систематичні відхилення від оптимальної структури посівних площ, розміщення зернових культур після гірших попередників, скорочення чистих і зайнятих парів та посівів багаторічних трав;

- недостатнє та незбалансоване за елементами живлення, внесення мінеральних та органічних добрив;

- значне пошкодження зерна шкідниками;

- розтягування строків збирання урожаю.

Основним об'єктом ринку виступає товар. В умовах ринкової економіки та гострої конкурентної боротьби висока якість продукції забезпечує виробникам стабільну діяльність. Це зумовлює необхідність поліпшувати показники якості, при цьому ціна відходить на другорядні позиції. Контроль якості продукції повинен проходити на всіх стадіях, від виробництва до реалізації.

Зазначимо, що відбір продукції відповідно до параметрів якості дає можливість визначити напрями переробки.

Підвищення якості зерна можливе за умови дотримання новітніх технологій вирощування зернових культур. Нарощування обсягів виробництва зерна та підвищення його якості нерозривно пов'язане з впровадженням організаційних заходів, спрямованих на підвищення технічного рівня зерновиробництва та забезпечення сучасними приладами і методами визначення якісних показників зерна, підвищення вимог до збереження хлібопродуктів на хлібоприймальних та зернопереробних підприємствах, а також на вдосконалення чинної нормативно-технічної документації.

Отже, збільшення прибутку від зернової галузі потребує комплексного використання всіх факторів, які спричиняють кращий результат у сфері виробництва. Це застосування інтенсивних ресурсозберігаючих технологій, максимальне скорочення втрат зерна, висока його якість, а також вибір найбільш вигідного ринку збуту.

Економічний механізм регулювання в сільському господарстві забезпечить на перспективу динаміку зростання основних об'ємних та економічних показників: валової і товарної продукції, маси прибутку та рентабельності аграрного виробництва.

Список використаних джерел:

1. Шпичак О.М. Теоретико-методологічні аспекти ціноутворення на сільськогосподарську продукцію. Економіка АПК. 2012. № 1. С. 3–10.

2. Білорус О.Г., Зубець М.В., Саблук П.Т., Власов В.І. Глобальна продовольча безпека. Київ: ННЦ "ІАЕ", 2009. 486 с.

3. Кирилюк Є. М. Аграрний ринок в умовах трансформації економічних систем: монографія. Київ: КНЕУ, 2013. 571 с.

Христенко Галина Михайлівна,
к.е.н, доцент кафедри економіки підприємства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

РИНОК ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ СВІТУ ТА УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ЙОГО ФОРМУВАННЯ

В умовах інтеграції України в міжнародне співтовариство значної актуальності набуває проблема розвитку альтернативних систем землеробства, спрямованих на раціональне використання природних ресурсів та ресурсозбереження. До таких виробництв відноситься органічне, розвиток якого забезпечує збереження та відтворення навколишнього природного середовища і його біорізноманіття, збалансований стан екосистеми, збільшення обсягів якісної екологічно чистої продукції.

Світовий ринок органічних продуктів харчування зростає високими темпами і досяг 89,7 млрд доларів США в 2016 р. (понад 80 млрд євро). Близько 2,7 млн виробників з різних країн світу займаються органічним виробництвом на 57,8 млн га сільськогосподарських угідь. Понад 80% виробників органічної продукції зосереджена в Азії, Африці та Латинській Америці [1].

Дослідження показали, що країни з найбільшими ринками органічної продукції належать до групи найбільш розвинутих країн світу. У загальному обсязі роздрібної торгівлі органічною агропродовольчою продукцією світу найвищою є частка США, яка становить 49%. Зі значним відривом на другому місці – Німеччина (12%). Третє місце посідає Франція з часткою 8% від обсягу світової роздрібної торгівлі, далі Китай (7%), Канада (4%) та інші розвинуті країни.

За місткістю ринків органіки у світі виділяються 10 країн, зокрема: США, Німеччина, Франція, Китай, Канада, Італія, Великобританія, Швейцарія, Швеція, Іспанія. Лідерство зберігається за США – 38,9 млрд євро, що у 4,1 раза перевищує ринок Німеччини, яка посідає друге місце за цим показником (9,5 млрд євро) [1].

Європейський ринок органічної продукції за 2016 р. зріс на 12% і досяг майже €33,5 млрд (зокрема, в Євросоюзі – до €30,7 млрд) [1]. Експерти FIBL відзначили, що темпи росту органічного ринку в Європі перевищили 10% вперше після світової фінансової кризи 2007-2008 рр. Зокрема, в Німеччині ринок зріс на 11%, а у Франції та Італії – на 15%.

Головними споживачами органічної продукції є розвинуті країни. Для десятки країн світу з найвищими питомими показниками споживання органічної продукції з розрахунку на душу населення характерна відмінність більше ніж у 3,3 раза: від 83 євро (Канада) до 274 євро (Швейцарія).

Встановлено, що пересічний європейець на органічні продукти витрачає 40,8 євро на рік, а мешканець ЄС – 60,5 євро. В Україні цей показник становить 3 євро [2].

Український органічний ринок, незважаючи на сприятливі передумови, розвинутий недостатньо. Розвиток внутрішнього споживчого ринку органіки в Україні бере початок з 2006-2007 рр. Сучасний потенціал ринку органічної агропродовольчої продукції України включає 399 виробників, серед яких є як потужні підприємства (холдинги), так і дрібні (приватні і фермерські) та незначний прошарок споживачів з високим рівнем доходів.

За останні десять років відбулося зростання вітчизняного споживчого ринку органічної агропродовольчої продукції у 73,5 рази. Обсяг внутрішнього органічного ринку України (включаючи поставки і споживання) у 2017 р. становив 29,4 млн євро, що в 1,4 раза більше, ніж у попередньому році. Проте, таке зростання, перш за все, обумовлено ціновим фактором, ніж реальним розширенням виробництва та споживання. За цим показником Україна посідає 20 місце у світі [3].

Частка органічної продукції у загальному обсязі аграрного виробництва країни становить менше 0,22%.

Характерною рисою органічного виробництва у країнах ЄС є те, що воно має завершений цикл. Органічний сектор українського АПК в основному зорієнтований на постачання сировини за кордон. Так, обсяг органічної продукції, експортованої з України, у 2016 р. становив близько 300 тис. т на суму понад 65 млн дол. США [4].

Основним стримуючим чинником розвитку органічного ринку в Україні є низький рівень купівельної спроможності населення, а також відсутність ефективної державної політики.

Головною перешкодою розвитку ринку органічної сільськогосподарської продукції в Україні є нерозвиненість кон'юнктури. Потрібно наголосити, що особливості органічного виробництва потребують виваженої державної підтримки та захисту інтересів товаровиробників. Основними напрямками державного регулювання ринку органічної продукції слід вважати: вдосконалення ціноутворення на органічну продукцію з урахуванням забезпечення економічної ефективності її виробництва та платоспроможності населення; розвиток та розширення каналів збуту, стимулювання розвитку організаційних структур ринку; розвиток системи інформаційного забезпечення.

Ринок органічної продукції має високий потенціал розвитку. Формування вітчизняного ринку органічної продукції та зміцнення позицій на міжнародному органічному агропродовольчому ринку можливе лише за умови законодавчого і нормативно-правового забезпечення, впровадження інноваційних технологій, екологічного менеджменту, належної державної підтримки.

Список використаних джерел:

1. Розвиток органічного ринку – Україна та світ. Інформаційний бюлетень. Березень 2018 р. URL: www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2018.html
2. FiBL & IFOAM. Organics International (2017). Frick and Bonn, 2017. URL: [https://shop.fibl.org/chen/mwdownloads/download/link /id](https://shop.fibl.org/chen/mwdownloads/download/link/id)

3. <http://organicukraine.org.ua/congress/>
4. <https://superagronom.com/news/3482-predstavleno-kartu-organichnih-zemel-ukrayini>

Хірівський Роман Петрович,
к.е.н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин та маркетингу
Львівський національний аграрний університет,
м. Дубляни,
Україна.

ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УМОВАХ РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Децентралізацію називають реформою № 1 в Україні. Головна її мета - надати громадам повноваження та ресурси для оптимального управління власним розвитком. Перший етап реформи - фінансовий - пройшов швидко та успішно. Бюджети громад значно збільшилися. Проте громади зможуть створювати та реалізовувати справді стратегічні програми розвитку лише після отримання контролю над головним ресурсом - землею.

Всього в країні налічується понад 60 млн. га землі, з яких більше 70% (42 млн. га) - землі сільськогосподарського призначення, розташовані за межами населених пунктів. З них 32 млн. га розпайовані. Проте ще 10,5 млн. га - досі державні. Ї суттєва частина цих земель розташована в межах об'єднаних територіальних громад. Та громади ними не можуть розпоряджатися. Замість них землею розпоряджаються центральні органи влади.

Одним із основних завдань реформи децентралізації є посилення ролі територіальних громад із наданням їм права самим розпоряджатися землями, котрі перебувають як у межах населених пунктів, так і поза ними. На жаль, в умовах децентралізації влади усе ще неповною мірою враховується як фактичний стан державного й комунального земельних фондів, так і нинішня практика землекористування. Об'єднані територіальні громади повністю усунені від розпорядження земельними ділянками державної власності за межами населених пунктів та позбавлені будьякого впливу на рішення щодо надання їх у власність та користування.

Проте не слід пов'язувати земельні питання тільки з проблемами розпорядження землями державної власності за межами об'єднаних територіальних громад. Ось яскравий приклад.

Таким чином, питання успішності розвитку ОТГ багато в чому залежить від ефективності використання всіх земельних ресурсів, виняткова цінність яких полягає в забезпеченні трьох фундаментальних властивостей: життєзабезпечення (як частина екологічної системи), чинник виробництва (в аграрному секторі, будівництві, гірничорудній промисловості, лісовому господарстві) і цивільний обіг (земельно-майнові відносини). Саме це потребує підходити до проблеми землі більш широко, розібратися з питаннями: що

взагалі представляє земля як ресурс, які її функції, з чого складаються земельні ресурси, як ними управляють сьогодні та що треба зробити, щоб вони дійсно стали матеріальною та фінансовою основою об'єднаної територіальної громади.

Поняття земельних ресурсів має вужче значення, ніж поняття земля, і є безпосередньо пов'язаним із господарською діяльністю людини. Як зазначено у статті 60 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» [2], територіальним громадам сіл, селищ, міст, районів у містах належить право комунальної власності на землю. У комунальній власності перебувають усі землі в межах населеного пункту за виключенням земельних ділянок державної і приватної власності, а також земельні ділянки, на яких розташовані будівлі, споруди, інші об'єкти нерухомого майна комунальної власності незалежно від місця їх розташування.

Обмеження «земельної» юрисдикції органів місцевого самоврядування лише межами населених пунктів невиправдано ускладнює розвиток громад, зменшує матеріальну основу місцевого самоврядування. До того ж, це не узгоджується з одним із основних принципів демократичного суспільства, який визнаний у світі - принципом повсюдності місцевого самоврядування.

На жаль, запропоновані зміни щодо формування комунальної власності на землю об'єднаної територіальної громади не знайшли підтримки серед депутатського корпусу, тому Кабінетом Міністрів України був підготовлений законопроект, що зареєстрований за № 7118 від 18.09.2017 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо управління земельними ресурсами в межах території об'єднаних територіальних громад» [10]. Проектом Закону вносяться зміни до Земельного кодексу України, законів України «Про місцеве самоврядування в Україні» та «Про оренду землі», що передбачають передачу сільським, селищним, міським радам об'єднаних територіальних громад повноважень щодо:

1) розпорядження землями державної власності, передача земельних ділянок державної власності у власність громадян та юридичних осіб, надання земельних ділянок у користування із земель державної власності в межах, визначених Земельним кодексом України; 2) зміни цільового призначення земельних ділянок приватної власності щодо земельних ділянок, розташованих у межах населеного пункту, а також у межах території об'єднаних територіальних громад; 3) продажу громадянам і юридичним особам земельних ділянок державної (крім земельних ділянок, на яких розташовані об'єкти, які підлягають приватизації) та комунальної власності для потреб, визначених Земельним кодексом України; 4) вилучення для суспільних та інших потреб земельних ділянок із земель державної та комунальної власності, що були надані у постійне користування, якщо орган місцевого самоврядування здійснює розпорядження цими ділянками.

Список використаних джерел:

1. Ресурсне забезпечення об'єднаної територіальної громади та її маркетинг: навч. посіб. / [Г. А. Борщ, В. М. Вакуленко, Н. М. Гринчук, Ю. Ф.

Дехтяренко, О. С. Ігнатенко, В. С. Куйбіда, А. Ф. Ткачук, В. В. Юзефович] К.: 2017. 107 с.

2. Проект Закону України про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо розширення повноважень органів місцевого самоврядування з управління земельними ресурсами та посилення державного контролю за використанням і охороною земель : зареєстр. 31.03.2016 № 4355 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=58610.

3. Проект Закону України про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо управління земельними ресурсами в межах території об'єднаних територіальних громад : зареєстр. 18.09.2017 № 7118 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?id=&pf3511=62556.

4. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.04.2014 № 333-р [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80>

Khirivsky Petro Romanovich,
ph.D., associate professor,
Korinets Yuriy Yaroslavovich,
ph.D., associate Professor,
Lviv,
National Agrarian University.
Dublany,
Ukraine

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF HEAVY METAL CONTENT IN THE FALL OF VEGETATION AND THE SOIL OF THE NATURAL RESERVE "ROZTOCHYA"

Recently, due to the manifestation of the manifestation of acute toxic effects caused by industrial pollution of mercury, cadmium, lead, the consideration of the toxicity of heavy metals, along with wood, carbon and carbon dioxide, hydrocarbons, compounds of nitrogen, potassium, phosphorus, pesticides, synthetic organic articles.

In this paper we consider three of the most priority toxicants, namely lead, cadmium, zinc, copper and cobalt.

The purpose of our work was to study the accumulation and concentration of the named heavy metals in the fall of woody vegetation and the upper and lower forest litter of various vegetation formations, as well as the soils of the state reserve "Roztochya" and the establishment of the ecological situation in it.

The analysis of the results obtained in the course of the conducted studies showed that the greatest fluctuations in zinc concentration are observed in the fall of woody shrub vegetation and upper litter. The maximum concentration in precipitation reaches 12.0 mg / kg, in the upper litter 10.0 mg / kg, the minimum concentrations

are 7.0 and 5.0 mg / kg, respectively. In the precipitate, the highest concentration of zinc is observed in the surplus and chest, respectively, 9.3 and 9.0 mg / kg. It is somewhat smaller in the bore and in the bosom, respectively, 7.5 and 8.3 mg / kg.

The largest accumulation of copper occurs in the upper litter - 6.1 mg / kg. Somewhat less accumulation in the bottom litter is 5.7 mg / kg and the lowest in the precipitation of woody shrub vegetation is 4.8 mg / kg. The more intense accumulation of copper in the upper litter passes in poorer forest-based conditions. Thus, in a bore the concentration of copper in the upper litter is - 5.6 mg / kg, and in the chest - 4.7 mg / kg. An inverse picture of the accumulation of an element is observed in the lower litter. The highest element concentration in the chest is 7.3 mg / kg, and the lowest in the bore is 4.8 mg / kg.

Fluctuations of cobalt concentrations are maximal in the lower and upper litter. The smallest concentration of concentration is observed in the fall of woody shrub vegetation. The minimum concentration of cobalt is - 0.20, maximum - 0.52 mg / kg. There is no accumulation of cobalt, depending on the type of forest vegetation. clear regularity. However, in precipitation and litter there is a tendency of increasing cobalt from poor soil conditions to the more rich. In all cases, the highest concentration of cobalt is observed in the richest conditions - the chest. In precipitation, this value is - 0.52 mg / kg, in the upper litter - 0.57 mg / kg, and in the bottom litter - 0.73 mg / kg dry weight.

The concentration of lead in the precipitate of the reserve "Roztochya" varies from 6.2 to 11.4 mg / kg. A slightly higher fluctuation in the concentration of lead in the upper and lower forest litter and was respectively 5.5-8.8 and 4.5-7.9 mg / kg dry weight. Similarly, a sufficiently large swing in fluctuations in lead is also recorded in samples of soil, where the concentration of this element ranged from 16.6 to 29.0 mg / kg. The accumulation of lead in the upper litter, depending on the type of forest vegetation, is more intense in poorer conditions than in the rich. Thus, in bore the concentration of lead in the upper litter is - 7.9 mg / kg, and in the chest - 6.7 mg / kg. The reverse picture of the accumulation of lead is observed in the bottom litter. Here, the accumulation of the element is highest in the chest and is - 9.3 mg / kg, and the lowest in the bore - 7.8 mg / kg.

The concentration of cadmium in the precipitate of the reserve "Roztochya" varies from 0,3 to 0,9 mg / kg. A slightly lower fluctuation of cadmium concentration in the upper and lower forest litter and was respectively 0.4-0.9 and 0.2-0.6 mg / kg dry weight. Sufficiently large volumes of cadmium fluctuations were recorded in samples of soil, where the concentration of this element ranged from 3.0 to 9.1 mg / kg. The accumulation of cadmium in the upper litter, depending on the type of forest vegetation, is more intense in poorer conditions than in the rich. Thus, in a boron, the concentration of cadmium in the upper litter is - 0.8 mg / kg, and in the chest - 0.4 mg / kg. The inverse picture of the accumulation of copper is observed in the lower litter. Here, the accumulation of the element is highest in the chest and is - 0.9 mg / kg, and the lowest in the bore - 0.4 mg / kg.

Comparing the maximum and minimum concentrations of heavy metals, we arrive at the conclusion that in the fall and in the forest bed, the greatest fluctuations are observed in zinc, reaching a maximum value of five. The least variation of values

is observed in cobalt and cadmium, respectively, 0.54 and 0, .4 units, which is explained by the smallest concentration of these metals in the investigated substrates.

On the basis of the mean values we compile the following series of heavy metals accumulation: Pb> Zn> Cu> Cd> Co, and in substrates:

For Pb drops> upper bed> lower bedding;

for Zn drops> upper bed> lower bedding;

for Cu top floor> lower bed> dip;

for Cd fall> upper bed> lower bedding;

behind the bottom of the bed> upper bed> opaque.

The anomaly coefficient relative to the background concentration perioyne for zinc and lead slightly exceeds 1, which already indicates the processes of accumulation of harmful substances in vegetation. For copper, cadmium and cobalt, the mean values do not exceed the background concentration and the coefficient of anomalies, respectively, was 0.80, 0.9 and 0.60 units.

The anomaly coefficient relative to the maximum permissible concentration for zinc, copper, lead and cadmium does not exceed one. According to the classification of the types of ecological situation in Ukraine, the exceeding of the unit for the MAC does not indicate a favorable ecological situation on the territory of the reserve "Roztochya". However, for a reliable information about the ecological situation on the territory of the reserve, it is necessary to analyze a wider range of heavy metals.

Чикуркова Алла Дмитрівна,
д.е.н., професор, завідувач кафедри менеджменту,
публічного управління та адміністрування,
м. Кам'янець-Подільський,
Україна

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

У світі залежно від цілей використовуються різні моделі для контролю у сфері публічного управління. Серед них варто назвати систему управління якістю ISO, Модель досконалості Європейської фундації якості управління (EFQM), загальну схему оцінювання (Common Assessment Framework), систему збалансованих показників (Balanced ScoreCard). Всі ці моделі ґрунтуються на концепції загального управління якістю (Total Quality Management – TQM), яка зосереджує увага на задоволенні потреб споживача та передбачає постійне вдосконалення робочих процесів за допомогою аналітичних інструментів та командної роботи із залученням усіх працівників.

Найбільш розповсюдженою організаційною моделлю оцінювання якості управління в Європі є модель досконалості Європейської фундації управління якістю (EFQM). Вона використовується як інструмент оцінки як у приватному, так і в державному секторі, та дає чітке уявлення про те, наскільки добре працює організація порівняно з аналогічними. Вона також дає змогу встановити

напрями розширення можливостей організації та її діяльності. EFQM: 1) є структурою системи управління організацією; 2) може бути використана для самооцінювання; 3) пропонує схему для порівняння з іншими організаціями; 4) дає змогу визначити сфери для удосконалення [1].

Досить поширеною у міжнародній практиці є спеціальна аналітична методика оцінки діяльності організацій, що отримала назву «Збалансована система показників» (Balanced Score Card, далі – BSC). Вона є комплексним підходом до оцінки як матеріальних, так і нематеріальних активів. Модель ґрунтується на чотирьох основних складових: фінанси, маркетинг, внутрішні бізнес-процеси, навчання та зростання. Її розробниками є Р. Каплан та Д. Нортон. Сутність BSC вони коротко формулюють двома основними положеннями: 1) одних фінансових показників недостатньо для того, щоб повністю і всебічно (збалансовано) описати стан організації, їх треба доповнити іншими показниками; 2) ця система показників може бути використана не просто як комплексний індикатор стану організації, а як система управління, яка забезпечує зв'язок між стратегічними цілями та операційною діяльністю [2, с. 189].

Оцінка діяльності здійснюється через так звані ключові показники ефективності (Key Performance Indicator, далі – KPI). Зазвичай використовується 4 базові групи показників, які можна змінювати відповідно до специфіки організації, а саме: 1) фінанси (ріст доходів від збільшення обсягу продажів; забезпечення зниження витрат; отримання стабільно зростаючого прибутку); 2) клієнти (здатність організації до задоволення, утримання, залучення нових споживачів; заощадження їх часу; поліпшення знання кожного клієнта; забезпечення низьких цін; підвищення попиту; доходності клієнтів; обсягу і частки ринку у цільовому сегменті); 3) бізнес-процеси (забезпечення товарного асортименту; підвищення якості, вдосконалення продуктів і послуг; забезпечення ресурсами; покращення процесу надання послуг; інформаційні системи; прийняття рішень; інноваційний процес; підвищення іміджу); 4) персонал (потенціал та здібності персоналу; його кваліфікація; система мотивації та навчання; умови роботи; моральний клімат) [3].

Отже, в Європейському союзі найпоширенішими моделями управління якістю у публічному управлінні є CAF та EFQM. Застосування цих моделей має рекомендаційний характер. Серед міжнародних стандартів якості у сфері державного управління найпоширенішими є ISO 9000, ISO 14000 у сфері охорони довкілля, а також ISO 17020 та ISO 17025 [87]. Досвід показує, що інституції, які вже почали використовувати ISO, CAF або EFQM значно покращили організацію своєї роботи.

З огляду на вищезазначене О. Таньчук запропонувала систему чинників, що впливають на ефективність діяльності органів публічної влади. До зовнішніх чинників науковець віднесла: економічні умови, закони та нормативні акти, політику (стандартизація правил, яких необхідно дотримуватись), соціокультурні чинники. До внутрішніх чинників належать: структура органу (незбалансована структура призводить до слабкої продуктивності та ефективності роботи), ресурси (забезпечують

життєдіяльність органу), планування (дозволяє оптимально розподілити ресурси для досягнення поставленої мети), організаційні процеси (обумовлюють регламент дій), керівництво [4].

Таким чином, контроль ефективності публічного управління є систематичним актом аналізу процесу досягнення поставлених цілей і виконання покладених функціональних завдань та визначення результатів діяльності державних інститутів, установ й органів місцевого самоврядування з метою підвищення їх ефективності. Існує досить багато методологічних підходів до оцінки публічного управління. Незважаючи на таку кількість підходів, доводиться констатувати несформованість методологічної бази та відсутність комплексної методики контролю ефективності публічного управління. Немає чітко визначених критеріїв оцінки, що призводить, зазвичай, до описовості та фрагментарності оцінки публічного управління.

Список використаних джерел:

1. The EFQM Excellence Model [Електронний ресурс] / European Foundation of Quality Management. – Режим доступу : <http://www1.efqm.org/en/Home/aboutEFQM/Ourmodels/TheEFQMExcellenceModel/tabid/170/Default.aspx>.
2. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансованная система показателей. От стратегии к действию / пер. с англ. М. Павлов. М. : Олимп ; Бизнес, 2004. 320 с.
3. Федорчак О. Оцінювання діяльності обласних державних адміністрацій на основі збалансованої системи показників [Електронний ресурс]. *Науковий вісник. Демократичне врядування*. 2012. Вип.10. Режим доступу: <http://www.lvivacademy.com/visnik10/fail/Fedorchak.pdf>. – Назва з екрана.
4. Таньчук О.А. Ефективні рішення у публічному управлінні : автор. дис. канд. наук з держ. управління: спец. 25.00.01 “Теорія та історія державного управління”. К. 2017. 20 с.

Чинчик Олександр Сергійович

д.с.-г.н., професор кафедри екології, карантину і захисту рослин Подільського державного аграрно-технічного університету

Сідлецька Оксана Миколаївна

аспірант кафедри екології, карантину і захисту рослин Подільського державного аграрно-технічного університету

м. Кам'янець-Подільський,
Україна

ВПЛИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОЇ СУЧАСНИХ БІОПРЕПАРАТІВ КОМПЛЕКСНОЇ ДІЇ

Надзвичайно актуальним і необхідним при вирощуванні сої є використання такого технологічного елемента, як передпосівна обробка насіння біологічними препаратами. Це є досить економічно виправданим у підвищенні врожайності та поліпшенні якості насіння. Ряд авторів таких як: Ф.Ф. Адамень, А.О. Бабич, О.М. Бахмат, В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриченко, О.В. Шерстобоева та ін. [1, 2, 3, 5, 9] цілком правильно акцентують увагу на

ключовій ролі підбору високоврожайного сорту [1, 2] та ефективного застосування комплексних мікробних препаратів.

Дослідниками експериментально доведено і теоретично обґрунтовано, що максимальна реалізація взаємодій рослин та біопрепаратів можлива лише завдяки підбору відповідних пар сорту рослин та мікроорганізмів. Сучасні дослідження спрямовані на удосконалення елементів біологізації технологій вирощування сої.

Акцентуючи увагу на сої, варто відмітити, що ця культура досить вимоглива до поживних речовин, особливо азоту, фосфору, сірки, калію, кальцію, магнію, і використовує їх з ґрунту порівняно більше, ніж інші культури. За даними І. Л. Маркова [6], на формування 1 т урожаю зерна пшениці азоту витрачається менше у 2,6 рази, фосфору – в 1,4 рази і калію – в 2,8 рази менше порівняно із соєю. На формування 1 т насіння соя витрачає 72-100 кг азоту, 17-40 кг фосфору та 22-44 кг калію.

Соя – бобова рослина, відповідно, вона є потенційним виробником азоту, що відбувається внаслідок симбіозу між рослиною та колонією бактерій. *Bradyrhizobium japonicum* – бактерія, що колонізує кореневу систему і перетворює азот із повітря в органічний азот, який використовує рослина сої [1]. Під час формування врожаю соя дуже нерівномірно споживає поживні речовини: від сходів до цвітіння вона засвоює 16,6 % азоту, 10,4 % фосфору, 24,7 % калію; від цвітіння до початку формування насіння та до початку його наливання – відповідно 78,5; 50,0; 82,2 %. Нагромадження азоту, фосфору та калію спочатку відбувається повільно, а в період між повним цвітінням і пожовтінням нижніх листків та в період повного розвитку нижніх бобів посилюється. Протягом 45 днів між цими фазами нагромаджується приблизно 80 % загальної кількості цих елементів [9].

Аби досягти максимальної азотфіксації спеціалісти рекомендують перед посівом обробити насіння мікробіологічними препаратами, які містять ризобії бульбочкових бактерій. Ризобактерії допомагають рослинам за період вегетації фіксувати до 250 кг атмосферного азоту, з яких 150 кг засвоюється самою рослиною, а до 100 кг залишається у поживних рештках для наступних культур у сівозміні [4].

Слід зауважити, що надмірне живлення сої азотом сприяє розростанню вегетативних та інтенсивному розвитку кореневих гнилей, ураженню рослин іншими хворобами. Тому азотні добрива під сою доцільно вносити у поєднанні з фосфорно-калійними. Соя для свого росту й розвитку вимагає також внесення у ґрунт мікроелементів, особливо молібдену і бору, які суттєво підвищують стійкість рослин до інфекційних захворювань [9]. У рядки при сівбі сої вносять по 10-15 кг/га фосфору в формі молібденізованого суперфосфату.

З метою підвищення урожайності сої можна вносити в ґрунт під посів на глибину загортання насіння Біодобриво «Агро Бак Плюс» (1-2 л/га) або Біодобриво «Ембіко» (Емпробіо) (1-5 л/га) .

Для кращого зв'язування атмосферного азоту бульбочковими бактеріями можна проводити передпосівний обробіток ґрунту з внесенням під сою

біопрепарату Філазоніт МЦ (10 л/га) з нормою витрати робочого розчину 100-300 л/га.

З метою повного забезпечення проростків сої необхідними поживними речовинами, підвищення імунітету рослин до фітопатогенів на ранніх фазах розвитку, покращення засвоєння азоту бульбочковими бактеріями рекомендується обробляти насіння сої перед посівом (інкрустація) одним із добрив: Добрива органічні з біогенними елементами (4 л/т); Екозорф (2л/т); Екорайз (0,04-1,0 л/т); Інтермаг (1,2-2,5 л/т); Комплексне мікродобриво «Наноактиватор» (0,03-0,05 л/т); Мікродобриво «Аватар 1» (0,5 л/т); Мікродобриво з комплексом біостимуляторів «Наномікс» (4 л/т); Органо-мінеральне добриво «Віталіст» (2,5-5 л/т); Органо-мінеральне добриво «Сила життя» (0,2 л/т); Реаком Плюс (3-4 л/т). Для кращого засвоювання рослинами атмосферного азоту насіння сої можна обробляти біодобривами: Біодобриво «Агро Бак Плюс» (500 мл/т); Ековітал, біодобриво, бактеріальна суспензія (100-200 мл/80-100 кг) [7, 9].

Важливо зауважити, що ефективність добрив під сою значною мірою залежить від їхньої збалансованості за елементами живлення. Поряд з азотом, фосфором, калієм для нормального росту рослин важливі сірка, кальцій, магній і мікроелементи: бор, марганець, мідь, молібден, цинк, залізо [8].

Список використаної літератури:

1. Адамень Ф. Ф. Агробиологические особенности возделывания сои в Украин. Київ: Аграр. наука, 2006. 456 с.
2. Бабич А., Побережна А. Соя – головна білково-олійна культура світового землеробства. Пропозиція. 2000. № 4. С. 42-43.
3. Бахмат О. М., Чинчик О. С. Вплив дії мінеральних добрив на урожайність насіння сої. Зб. наук. пр. ПДАТУ. Кам'янець-Подільський, 2007. Вип. 15. С. 41-44.
4. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур: навч. Посібник. Львів: НВФ "Українські технології", 2006. 730 с.
5. Марков І. Л. Як сою максимально забезпечити азотом. Агрономія сьогодні. 2014. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/484-iaak-soiu-maksymalno-zabezpechytu-azotom.html>
6. Москалець В. В., Шинкаренко В. К. Застосування мікробних препаратів і мікроелементів на продуктивність та якість зерна сої. Агроекологічний журнал. 2004. № 3. С. 19-24.
7. Оптимізація основних елементів вирощування сої: навч. посібник / за ред. В. В. Кириченка. НААН; Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юрева. Харків, 2013. 81 с.
8. Петриченко В. Ф., Бабич О. А., Колісник С. І. Шляхи підвищення продуктивності сої в умовах Лісостепу України. Селекція і насінництво. 2005. Вип. 90. С. 50-59.
9. Шерстобоева О. В., Вага Л. І. Біорізноманіття та антагоністична активність бактерій роду *Azotobacter* у ґрунтах Лісостепу України. Агроекологічний журнал. 2012. № 1. С. 61-63.

Чумарна Франя Петрівна,
викладач- методист циклової комісії
природничих дисциплін
ВП НУБіП України «Бережанський
агротехнічний коледж»,
Бережани,
Україна

ЗБЕРЕЖЕМО ЗЕМЛЮ ДЛЯ НАСТУПНИХ ПОКОЛІНЬ

Земля – найважливіша складова природних ресурсів, основа рослинного і тваринного світу, вмістилище природних багатств, операційний базис промисловості, населених пунктів і доріг, головний засіб виробництва в сільському господарстві. Сучасне використання земельних ресурсів України, на даний час, не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, лісових насаджень, що негативно впливає на стійкість агроландшафтів

Як відомо, для утворення родючого ґрунту потрібні тисячі, а то й мільйони років, а сучасна людина здатна зруйнувати ґрунт за 1 – 2 роки. Щороку землі України втрачають близько 24 млн тон гумусу. Кожної години на нашій планеті:

- 1,7 га продуктивної землі стає пустелею;
- 55 людей отруюються і гинуть від пестицидів та інших хімічних речовин;
- 5 видів тварин чи рослин світу зникають.

Щорічно на поля планети вносять близько 400 млн тон мінеральних добрив, понад 2 млн пестицидів. Невдалий підбір пестицидів та мінеральних добрив, надмірне їх внесення призводить до забруднення ґрунту та навколишнього середовища. Вони пригнічують біологічну активність ґрунтів, знищують корисні мікроорганізми, мезофауну, зменшують їх природну родючість. Дослідженнями встановлено, що після внесення в ґрунт пестицидів відбувається стрімке зменшення кількості чутливих до них мікроорганізмів. Для відновлення ґрунтових мікроорганізмів потрібен великий проміжок часу. Встановлено, що пестициди мають кумулятивні властивості і можуть зберігатись у ґрунті 8 – 12 років після застосування. "Житниця Європи" сьогодні переживає не найкращі часи. Складний стан земельних ресурсів України зумовлений тим, що 71% всього агроландшафту країни використовується для господарської діяльності. Але через надмірне і нераціональне використання земель їх родючість з кожним роком знижується. Екосистема ґрунту руйнується в основному через інтенсивний розвиток ерозії, якій останнім часом піддалося більше 35% сільськогосподарських угідь. Активне використання добрив призвело до збільшення площі кислих ґрунтів (на 2, 4 млн. га за останні 15 років). До того ж, майже 40% загальної площі земельних ресурсів належать до забруднених земель. Прогноз на майбутнє невтішний. При нинішніх темпах деградації ґрунту (ерозія, затоплення, зміни

клімату та ін.) критичні значення рівня родючості можуть наступити через 20-30 років, а в окремих регіонах навіть раніше.

Через нестачу органіки почалась дегуміфікація ґрунтів та погіршення їх агрономічних властивостей. На даний час, частка площ, оброблених органічними добривами, становить 1,1%. Тому за останні 20 років вміст гумусу в ґрунтах в середньому по Україні зменшився на 0,22% в абсолютних величинах.

Вносити більше гною господарства не мають навіть при великому бажанні – для цього потрібна широкомасштабна програма з відновлення тваринництва. Але існують програми удобрення із використанням альтернативних видів добрив, які можуть збільшити надходження органіки в ґрунт в декілька разів. У якості органічних добрив потрібно залучати рослинні рештки, перш за все соломі озимих культур, використання торфокомпостів, але їх більше використовувати для підживлення ґрунту на присадибних ділянках, використання сидеральних добрив, внесення гуматів, впроваджувати деструкцію післязривних решток, варварську практику спалювання соломи та стерні на полях потрібно назавжди залишити в минулому, адже це, в прямому сенсі, гроші на вітер та велика шкода для родючого шару ґрунту.

Традиційне сільське господарство чинить серйозний вплив на землю. Синтетичні добрива та пестициди накопичуються в ґрунтовому шарі та мігрують, забруднюючи підземні води. Тому треба переходити на органічне землеробство, де використання таких підходів не прийнятне. Важлива відмінність органічного землеробства від традиційного полягає в тому, що воно формує і стабілізує ґрунти, зберігає природні зони та біорозмаїття.

Я вважаю, що дбайливе ставлення до землі буде тільки тоді, коли земля належатиме людям, які зможуть передавати її своїм нащадкам, тоді землю будуть використовувати більш ефективно, раціонально, а не тільки заробляти на ній.

Список використаної літератури

1. Екологічна енциклопедія. - Кишинів, 1996.
2. Екологічний енциклопедичний словник / Під заг. ред. І. І. Дедю. - Кишинів, 1990.
3. Мякишев І. Проблеми українського ґрунтознавства. - Чернівці, 2001. Основи ґрунтознавства. - Чернівці, 1999.
4. Сільськогосподарська екологія: Навч. посіб. для ВНЗ/ За заг. ред. В. О. Головка, А. З. Злотіна, В. Л. Мешкової. – Х.: Еспада, 2009.- 624 с.: табл. 62, рис.27.

Чорна Наталія,
спеціаліст I категорії
Сновида Марія
спеціаліст Вищої категорії
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»
м. Бережани
Україна

ЗАБРУДНЕНЕ НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ - ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА ЛЮДСТВА

Сьогодні, важливо усвідомлювати нерозривний зв'язок природи і суспільства, що носить взаємний характер. Зростання масштабів господарської діяльності людини, бурхливий розвиток науково-технічної революції підсилили негативний вплив на природу, призвели до порушення екологічної рівноваги на планеті.

За останні роки зросло споживання в сфері матеріального виробництва природних ресурсів значно зросло. Головний фундамент життя - ґрунти всюди на Землі деградують. У той час, як Земля накопичує один сантиметр чорнозему за 300 років, нині один сантиметр ґрунту гине за три роки. На створення родючого шару в 18 - 20 сантиметрів природа витрачає від 1,5 до 7 тис. років. А буря чи сильна злива можуть знищити його за кілька годин. Світовий океан постійно забруднюється через розширення видобутку нафти на морських промислах. Величезні нафтові плями згубні для життя океану. В океан скидаються мільйони тонн фосфору, свинцю, радіоактивних відходів. На кожен квадратний кілометр океанської води зараз припадає 17 тонн різних викидів суші. Самою вразливою частиною природи стала прісна вода. Стічні води, пестициди, добрива, ртуть, миш'як, свинець і багато чого іншого в величезних кількостях попадають у ріки й озера. Забруднення атмосферного повітря перевершило всі припустимі межі.

Концентрація шкідливих для здоров'я речовин у повітрі перевищує медичні норми в багатьох містах у десятки разів. Кислотні дощі, що містять двоокис сірки й окис азоту, що є наслідком функціонування теплових електростанцій і заводів, несуть загибель озерам і лісам. Аварія на Чорнобильській АЕС показала екологічну загрозу, яку створюють аварії на атомних електростанціях, вони експлуатуються в 26 країнах світу. Все це, як наслідок, обертається отруйними викиданнями в атмосферу, кислотними дощами, мертвими озерами, рукотворними пустелями, назавжди зникаючими видами рослин і тварин. Зникає навколо міст чисте повітря, ріки перетворюються в стічні канали, усюди купи сміття, смітники - така кидається в око картина божевільної індустріалізації світу. 87 Несприятливі наслідки для людини викликають забруднення земель хімічно шкідливими речовинами (мінеральні добрива, отрутохімікати, продукти радіоактивного розпаду, промислові викиди, канцерогени, засмічення їх будівельним сміттям, побутовими і комунальними відходами, відвалами гірських порід, стічними

водами. Додаткове джерело хімічних речовин для організму міських жителів - екологічно нечиста продукція, яка забруднена добривами і пестицидами, а також опадами, що містять часом усю таблицю Менделєєва. Загальний рівень пилу в містах у 30-40 разів вище фонового, а поблизу промислових підприємств спостерігаються аномальні території, забруднення яких у 600 разів вище фонові.

Для забезпечення здоров'я людини першорядне значення має не тільки усунення небезпечних для її життя порушень навколишнього середовища, але й запобігання умов, які призводять до загибелі цілих екологічних систем. Ось чому треба виключити забруднення, яке згубне не тільки для людини, але і для природних комплексів, які її оточують, особливо рослинного і тваринного світу. Отже, я вважаю, що екологічна проблема одна з найбільш важливих завдань людства. Від вирішення цієї проблеми залежить майбутнє всієї планети. І вже зараз люди повинні це розуміти і брати активну участь у боротьбі за збереження світу. Нехай внесок кожного не такий вже значний, але як говориться: "Зі світу по нитці - голому сорочка".

Список використаних джерел

1. Екологічні проблеми людства - Режим доступу: <http://ua/story/246952> 2. Екологічні проблеми світу - Режим доступу: www.epochtimes.com.ua

Школьний Олександр Олексійович,
д.е.н., завідувач кафедри менеджменту
Уманський національний університет садівництва,
м. Умань,
Україна

КОНКУРЕНТНЕ ПОЗИЦІЮВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ У СФЕРІ СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ ТА ГОСТИННОСТІ

Серед передумов зміцнення глобальних конкурентних переваг вітчизняної аграрної сфери слід виділити диверсифікацію підприємницької діяльності. При цьому актуальною проблемою є забезпечення теоретико-методологічного обґрунтування конкурентних стратегій розвитку туризму та гостинності в сільській місцевості. Слабкі позиції вітчизняних підприємств цієї сфери на глобальному ринку визначають необхідність застосування методів конкурентного позиціювання.

Проблеми суб'єктів підприємництва в сільській місцевості, пов'язані з низьким рівнем цін на продукцію, недостатніми обсягами ресурсів та незначними прибутками, змушують застосовувати методи стратегічного позиціювання. Зокрема розвиток сільського туризму стримується недостатнім інвестиційним забезпеченням [1].

Ідентифікація поточної стратегії конкурентів є передумовою формулювання конкурентної стратегії підприємств у сільській місцевості. При цьому оцінюються не лише приховані дії, але й явні кроки – пропозиція нових

видів послуг, формування стратегічних об'єднань, інвестиційні проекти, нарощування обсягів інноваційних активів та зміни в менеджменті. Ідентифікація цілей конкурентів виявляється в їх діях, спрямованих на збільшення ринкової частки та зміцнення маркетингових позицій. Наміри конкурентів щодо окремих видів діяльності свідчать про можливість відповідних стратегічних дій. При подоланні вхідних бар'єрів важливо оцінити потенціал конкурентів, які мають досвід та ринкову силу.

Вирішальне значення для стратегічного лідерства мають інноваційні стратегії диверсифікації, дотримання яких надає можливостей виходу підприємств з непривабливих секторів ринку та спрямування ресурсів на найбільш перспективні види діяльності. Життєво необхідним є формування вартісних мереж з метою посилення глобальних конкурентних переваг. Це досягається завдяки налагодженню стратегічних підприємницьких зв'язків. Серед конкурентних стратегій підприємств у сфері сільського туризму та гостинності можна виділити стратегії диференціації, низьких витрат, інноваційного лідерства, оперативного реагування на потреби ринку, проникнення на нові ринкові ніші, консолідації, досягнення ефекту масштабу, екологічно-спрямованого підприємництва, а також просування брендів.

В конкурентному середовищі за умов динамічної ринкової кон'юнктури та вдосконалення технологій важко формувати та підтримувати вартісні параметри послуг. Нині підприємці створюють вартісні мережі з метою відображення попиту на нові види послуг та збереження конкурентних позицій на окремих маркетингових сегментах.

Комерційний ризик значно зменшується завдяки орієнтованим на глобальних споживачів вартісним мережам. Підвищення конкурентоспроможності вітчизняного сільського туризму, як підкреслює О. І. Табенська, можливе на основі інноваційних стратегій розвитку, а синергетичний ефект зростання конкурентоспроможності досягається в умовах формування кластерів на туристичному ринку [2].

Однією з особливостей захищених маркетингових ніш є наявність вхідних бар'єрів, серед яких важливе значення мають стратегічні економічні взаємозв'язки. Підприємства пропонують свої послуги як одноосібно, так і за умов участі в діяльності інтегрованих структур, що посилює конкурентні позиції учасників. Коли останні оперують на ринку одноосібно, то їх вплив на кон'юнктуру ринку вкрай обмежений у зв'язку з недостатніми масштабами діяльності у порівнянні з іншими підприємцями. Спільні зусилля у сфері маркетингу можуть забезпечити синергетичний ефект, що є наслідком розбудови інфраструктури, об'єднання матеріальних та фінансових ресурсів, навичок менеджменту та маркетингу.

Механізм глобалізації дозволяє підприємствам пропонувати конкурентні послуги, здійснювати пошук кращих можливостей їх реалізації на ринкових сегментах, які можуть забезпечити вищий рівень прибутків. Часто це поєднується з необхідністю участі в стратегічних об'єднаннях. Високий потенціал для формування вартісних параметрів та конкурентних переваг досягається шляхом створення стратегічних альянсів, які поліпшують доступ

окремих підприємств до ринків збуту, технологій та інновацій. При цьому утворюються принципово нові підприємницькі зв'язки, нові форми суперництва.

Наявність чинників виробничого та комерційного ризику, гостра потреба у фінансових ресурсах, необхідність застосування прогресивних технологій, слабкі навички в сфері маркетингу та менеджменту змушують підприємства сфери сільського туризму та гостинності залучати послуги аутсорсингу. Довгострокові підприємницькі зв'язки є передумовою підвищення якості послуг, розподілу можливих ризиків, витрат та прибутків.

Отже, в жорстких умовах ринкового економічного середовища підприємствам у сфері сільського туризму та гостинності важливо застосовувати стратегію диверсифікації. Синергетичний ефект та підвищення рівня конкурентоспроможності таких підприємств досягається за умов стратегічного конкурентного позиціонування, зокрема формування кластерів.

Список використаних джерел:

5. Папп В. В. Інвестиційне забезпечення розвитку сільського туризму в Україні. *Економічний форум*. 2015. № 3. С. 227-231.

6. Табенська О. І. Підвищення конкурентоспроможності вітчизняного сільського туризму на основі інноваційних стратегій розвитку. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2017. № 1. С. 123-132.

РОЗДІЛ 3. ЕНЕРГЕТИКА, АВТОМАТИКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ

Будзанівський Микола Русланович,
магістрант V курсу факультету енергетики та електротехніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Бунько Василь Ярославович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВТРАТ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В СИСТЕМІ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

В сучасних економічних умовах через обмеженість енергоресурсів в Україні, а також приватизації окремих енергетичних об'єктів втрати електроенергії перетворилися зі звичайного звітного показника в один з важелів керування економічною ефективністю роботи підприємств енергетичної галузі. Серед об'єктів, де спостерігаються надмірні втрати потужності та електроенергії, розподільні електричні мережі раніше не привертали особливої уваги. Важливішим в них було забезпечення необхідного рівня надійності електропостачання споживачів. До того ж дані мережі конструктивно не пристосовані до оптимального керування, оскільки не мали ні засобів телеінформації про параметри поточного режиму, ні засобів керування останніми.

Рівень енергоспоживання, ощадливе використання електроенергії на сьогодні є одним з визначальних факторів в економіці будь-якої країни. Це відноситься до країн, де наявний гострий дефіцит енергоносіїв. Підвищений рівень втрат електроенергії при її транспортуванні та розподілі зумовлений цілою низкою причин.

Сучасні електричні мережі в нашій країні характеризуються:

- ✓ великою проектною густиною струму, що складає приблизно 1 А/мм² проти 0,4–0,6 А/мм² в енергетично розвинених країнах Заходу;
- ✓ високим рівнем неоднорідності, оскільки даний параметр практично не враховувався в нормах проектування;
- ✓ низьким рівнем компенсації реактивної потужності - приблизно 0,3 кВАр/кВт встановленої потужності проти 0,8-1,0 кВАр/кВт в США та Канаді;
- ✓ недостатньо ефективним використанням трансформаторів з РПН, так РПН в автоматичному режимі практично не використовуються, тоді як збільшення вартості трансформатора за рахунок наявності РПН складає 30-40%.

В результаті втрати електроенергії при її транспортуванні та розподіленні

сягають 15–16%.

Причини підвищення втрат електроенергії викликають також зниження її якості. Практично в електричних мережах не дотримуються норми ДСТ на напругу та частоту, що в свою чергу призводить до великих збитків.

Призначенням розподільних електричних мереж є транспортування електричної енергії, отриманої від розподільчих пунктів енергосистеми, і розподіл її між пунктами споживання (рис. 1). Цей процес супроводжується втратами частини електроенергії в електричних мережах, які визначаються за виразом:

де $W_{надх}$ – електроенергія, яка надійшла в електричну мережу з енергосистеми, і яку необхідно розподілити між споживачами;
 $W_{відп}$ – електроенергія, яка відпущена споживачам.

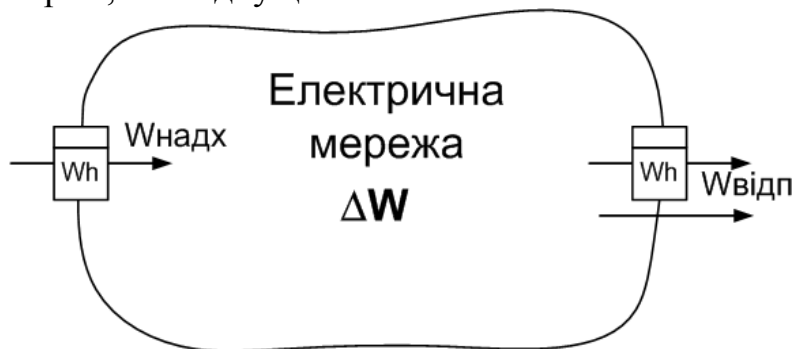


Рис.1 - Баланс електроенергії в електричних мережах

Втрати електричної енергії слід розділяти на такі складові: змінні і постійні.

Змінні втрати - це частина втрат, яка залежить від навантаження елемента. Включають в себе навантажувальні втрати у проводах ліній передачі, силових трансформаторах і автотрансформаторах, струмообмежуючих реакторах, трансформаторах струму, з'єднувальних проводах і шинах розподільних пристроїв підстанцій.

Постійні втрати - це втрати, які незначно змінюються при зміні навантаження елемента енергомережі і цими змінами можна знехтувати. До них відносяться втрати: в силових трансформаторах і АТ; компенсуючих пристроях, устаткуванні систем обліку електроенергії; вентильних розрядниках і обмежувачах перенапруги.

Втрати, зумовлені погодними умовами: втрати на корону в повітряних лініях електропередач 110 кВ і вище; витрата електроенергії на плавку ожеледі.

Список використаних джерел:

1. Коваль В.М., Наумчик В.С. Нормування технологічних витрат електроенергії на передачу по електричних мережах: методичні аспекти, програмне забезпечення та аналіз практики розроблення нормативних характеристик. *Новини енергетики*. К.: 2001. №7.
2. Методика розрахунку технологічних втрат електроенергії в мережах електропостачання напругою від 0,38 кВ до 110 кВ включно. К.: Держстандарт України, 1999. 66 с.

Бунько Василь Ярославович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Дарморіс Петро Михайлович,
старший викладач кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

АНАЛІЗ ДЕЯКИХ ОДИНИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Надійність систем електропостачання залежить від безлічі факторів, більшість з яких є випадковими. Якісні показники надійності не придатні для інженерних цілей [2], оскільки вони не дозволяють:

- розраховувати надійність існуючих і нововведених апаратів;
- порівнювати надійність різних елементів і систем;
- розраховувати терміни служби і необхідну кількість запасних деталей для нормальної експлуатації системи;
- намічати шляхи підвищення надійності.

Тому для практичних розрахунків в системах електропостачання застосовують кількісні характеристики надійності, отримані методами теорії ймовірності та математичної статистики [1]:

- імовірність безвідмовної роботи $P(t)$ - це надійність того, що в заданому інтервалі часу t при певних режимах і умовах експлуатації не відбудеться жодної відмови:

$$P(t) = P\{T \geq t\},$$

де T - час безперервної роботи системи до першої відмови.

Ця функція найбільш повно визначає надійність системи та її окремих елементів. На практиці її можна визначити, знаючи статистичні (експлуатаційні) дані про відмови, за виразом:

$$P(t) = N_0 - n(t) / N_0,$$

де N_0 - початкове число досліджуваних елементів;

$n(t)$ - число елементів, що відмовили за час t .

Недоліком даного показника є те, що він не враховує статистику відмов системи. Отже, для відновлювальних систем він не дозволяє в повній мірі охарактеризувати динаміку роботи електроенергетичних об'єктів. Проте, даний показник є узагальненим та зручним для розрахунку, його можна легко отримати через інші статистичні показники надійності електроенергетичних об'єктів.

- імовірність відмови $Q(t)$ - це ймовірність того, що в заданому інтервалі часу t відбудеться хоча б одна відмова:

$$Q(t) = P\{T \leq t\}$$

Оскільки ймовірність відмови і ймовірність безвідмовної роботи - події несумісні і протилежні, справедлива рівність:

$$Q(t)=1-P(t)$$

Для статистичного визначення ймовірності відмови можна користуватися формулою:

$$Q(t)=n(t)/N_0$$

- інтенсивність відмов $\lambda(t)$ - являє собою умовну густину ймовірності виникнення відмови для розглянутого моменту часу за умови, що до цього моменту відмова не виникла.

$$\lambda(t)=1/P(t) \cdot dQ(t)/dt=n(t)/[N_0-n(t)] \cdot t$$

Фізичний зміст густини ймовірності відмови - це кількість відмов елемента протягом будь-якого достатньо малого інтервалу часу.

- середнє напрацювання до відмови (T_0) - середній час роботи елемента від періоду пуску в експлуатацію до відмови.

$$T_0 = \frac{\sum_{i=1}^N t_{p,i}}{N}$$

де N - число випробовуваних зразків;

$t_{p,i}$ - термін служби (напрацювання) i -го зразка.

- основною числовою характеристикою відновлюваних систем є параметр потоку відмов $\omega(t)$ - щільність ймовірності виникнення відмови відновлюваної системи (елементу), обумовлена для заданого моменту часу.

Якщо знехтувати часом відновлення, моменти виникнення відмов формують безперервний потік (потік відмов), в якості характеристики якого використовується «провідна функція» $\Omega(t)$ - математичне очікування числа відмов за час t :

$$\Omega(t)=Mr(t),$$

де $r(t)$ - число відмов за час t .

Таким чином, функція

$$\omega(t)=\lim_{\Delta t \rightarrow 0} Mr(t, t+\Delta t)/\Delta t=\Omega'(t)$$

характеризує інтенсивність потоку відмов відновлюваних систем аналогічно інтенсивності відмов невідновлювальних елементів.

Отже, перевагами розглянутих кількісних характеристик надійності є: наочність, врахування всіх факторів, що впливають на надійність, здатність відстежувати зміну надійності в часі і можливість використання до реалізації системи, тобто на етапі проектування.

Список використаних джерел:

1. Шеметов А.Н. Надежность электроснабжения: учебное пособие «Электроснабжение». Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им.Г.И.НОСОВА», 2006.
2. Савина Н.В. Надежность систем электроэнергетики: учебное пособие. Благовещинск: Амурський гос.ун-т, 2011.

Бондаренко Світлана Анатоліївна,
д.е.н., старший науковий співробітник відділу ринкових механізмів і структур
Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України,
м. Одеса,
Україна

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ФОРМУВАННІ НОВОЇ МОДЕЛІ РИНКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Аналіз інноваційних технологій, які є характерними для поточного стану розвитку суспільства, свідчить про те, що період 2025-2028 рр. буде рубіжним для світового технологічного розвитку. У цей період світова економіка переходить на новий етап технологічного розвитку, на якому не обсяги застосовуваних ресурсів (в тому числі і паливно-енергетичних), а ефективне управління ними стане головною домінантою. Це пов'язано із застосуванням індустріальних інтелектуальних технологій, під впливом яких в промисловості будуть здійснюватися масштабні революційні перетворення. Такий процес називається інтелектуалізацією, яка вже характерна для енергетичної сфери.

Згідно енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [1], пріоритетними напрямками розвитку електроенергетики є забезпечення надійності енергопостачання, енергетична безпека, енергоефективність і екологічна гармонізація.

Згідно звітів Міжнародного Енергетичного Агентства (International Energy Agency – IEA) [2], British Petroleum (BP) [3] та інших міжнародних організацій у світі відбувається процес переходу на альтернативну енергетику – сонячну, вітрову з розвитком на їх базі систем розподіленої генерації (РГ). Тенденцією є стійкий розвитком поновлюваних джерел енергії (ПДЕ) та введенням нових виробничих та енергетичних потужностей. Розвиток поновлюваних джерел енергії потребує відповідної перебудови мережевої інфраструктури, впровадження сучасних «інтелектуальних» систем – Smart Grid для автоматизації управління потоками енергії, режимного регулювання перетоками і споживанням електроенергії з планомірним використанням маневрених потужностей. Ключову роль у вирішенні означених завдань, включаючи задоволення зростаючого попиту, виконуватимуть інноваційні технології, спрямовані на розвиток «інтелектуальних» електромереж (Smart Grid), технологій «інтелектуальних» систем обліку і розрахунків (Smart Metering), управління попитом (Demand Response, DR), пристроїв акумулювання енергії та зарядки електромобілів.

Згідно з концепцією Smart Grid майбутня мережа не матиме ієрархічної структури і великі споживачі будуть у ній поряд з переважною кількістю малопотужних джерел енергії, а також одиничних потужних станцій, регуляторів напруги, компенсаторів реактивної потужності тощо. Це буде складна, неструктурована, розгалужена мережа, оснащена «інтелектуальними» лічильниками; у перспективі буде реалізовано динамічне управління електричними мережами, регулювання попиту, підвищення безпеки і, як

наслідок, підвищення надійності та якості енергопостачання.

В Україні розпочато роботу над застосуванням в національній енергосистемі новітніх революційних технологій. В 2014 р. між Міністерством енергетики та вугільної промисловості і бельгійською компанією Tractebel укладено контракт на розробку Техніко-економічного обґрунтування проекту. Щодо стандартів технологій Smart Grid, то в Україні вже прийнято більшу частину технічних стандартів для автоматизації мереж. Запропоновано впровадження ряду пілотних технологій та проектів Smart Grid на рівні Системного Оператора. Проект Smart Grid реалізовується в рамках Проекту передачі електроенергії-2, що фінансується МБРР за сприянням Фонду Чистих Технологій (сума кредиту – 48,5 млн. доларів США).

У 2018 році Україна розпочала співпрацювати з південнокорейськими енергетичними компаніями щодо впровадження Smart Grid технологій в Україні. Вважається, що така співпраця та практичний досвід з розвитку та впровадження Smart Grid технологій в Південній Кореї допоможе у виборі пріоритетних заходів з найбільшою ефективністю та мінімальними затратами при створенні Концепції комплексного впровадження «розумних мереж» в Україні до 2035 року та середньострокового Плану заходів з їх впровадження, забезпечить зменшення втрат електроенергії на її передачу і розподіл електричними мережами.

Для впровадження технологій Smart Grid необхідна масштабна автоматизація підстанцій. Наразі триває Другий проект з передачі електроенергії (ППЕ-2), який реалізується спільно із Міжнародним банком реконструкції та розвитку. Він передбачає компоненти Smart Grid, в рамках якої буде реалізовано декілька технологічних систем, що забезпечать покращення спостережності та керованості ОЕС України, кращу інформаційну взаємодію між підприємствами електроенергетики та прозорість щодо стану мереж для кінцевих споживачів.

В рамках діяльності робочої групи з впровадження технологій Smart Grid було здійснено інспектування потенційних майданчиків для реалізації пілотних проектів в електричних мережах. Зокрема, АТ «Хмельницькобленерго» є однією з перших українських енергокомпаній, де заплановано впровадити технології «розумних мереж». Але слід зазначити, впровадження Smart Grid – не регуляторна вимога, а добра воля компаній-операторів електромереж, які мають самі вирішувати, наскільки вони відповідатимуть цим стандартам і, відповідно, наскільки якісними будуть їхні послуги та власна ефективність.

Список використаних джерел:

1. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». URL: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=250250456>
2. World Energy Outlook 2017. URL: <https://www.iea.org/weo2017/>
3. BP Annual Report, 2017. URL: <http://www.annualreports.com/Company/bp-plc>

Горобець Валерій Григорович,
д.т.н., завідувач кафедри теплоенергетики
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ,
Україна

Богдан Юрій Олександрович,
к.т.н., доцент кафедри експлуатації судових енергетичних установок
Херсонська державна морська академія,
м. Херсон,
Україна

РОЗРОБКА НОВОГО ТЕПЛООБМІННОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ КОГЕНЕРАЦІЙНИХ УСТАНОВОК

Кожухотрубні теплообмінні апарати на базі пучків труб з шаховою та коридорною компоновкою знайшли широке застосування в промисловості та енергетиці. Одним із перспективних напрямків застосування таких теплообмінників є розробка нових конструкцій теплообмінників для когенераційних установок [1-3]. Такі установки можуть використовуватись для постачання тепловою і електричною енергією різних об'єктів в АПК – ферм, пташників, теплиць, тощо. Дослідження гідродинамічних та теплообмінних процесів в таких теплообмінниках присвячено велику кількість теоретичних та експериментальних робіт, у яких виявлені основні закономірності протікання цих процесів [4,5]. В цих роботах дані рекомендації по вибору оптимальних конструкцій кожухотрубних апаратів на трубних пучках. Разом з тим, апарати такого типу можуть мати значні габарити і масу. Одним із шляхів покращення цих показників є застосування оребрення. Іншим шляхом для покращення масогабаритних показників кожухотрубних теплообмінників є застосування в них компактних компоновок трубних пучків та використання труб малого діаметру [4,5].

В доповіді наведені основні результати теоретичних та експериментальних досліджень процесів гідродинаміки і теплообміну в теплообмінниках з компактним розташуванням труб малого діаметру. Запропонована нова конструкція трубних пучків, у яких відсутні зазори між сусідніми трубами, які дотикаються між собою. Розглянуто різну геометрію розташування цих труб із зміщенням сусідніх труб в напрямі поперечному до потоку теплоносія. При цьому пучки труб можуть утворювати прямолінійні канали. Проведено чисельне моделювання процесів тепло- і масопереносу для турбулентних потоків теплоносія в таких пучках та отримані розподіли швидкостей, температур, тисків в міжтрубних каналах. Проведені експериментальні дослідження гідродинамічних та теплообмінних характеристик нових конструкцій теплообмінників з компактними пучками труб малого діаметра. Проведено порівняння результатів чисельного моделювання з експериментальними даними та отримано їх задовільний збіг. Проведено також порівняння масогабаритних показників теплообмінників нової і відомих

конструкцій з шаховим та коридорним розташування труб. Показано, що запропоновані конструкції кожухотрубних теплообмінників мають розміри в 1,7-2 рази менші і масу на 10-15% нижчу порівняно з теплообмінниками традиційних конструкцій при тій же тепловій потужності.

Оребрення, як один із способів інтенсифікації теплообміну і зменшення розмірів та ваги теплообмінників, знайшло широке застосування при розробці теплообмінного обладнання, яке використовується в різних галузях енергетики, промисловості і народного господарства [2]. Теплообмінники з оребреними поверхнями застосовуються в теплообмінниках, що входять до складу когенераційних установок. Тип оребрення (поздовжнє, поперечне, ошипована поверхня та ін.) і його геометрія вибираються виходячи з конкретних вимог для розроблювального пристрою. Залежно від пропонованих вимог до теплообмінного обладнання можливі різні способи обтікання ребристої поверхні [2]. У багатьох випадках теплообмін на розвиненій поверхні ускладнюється наявністю в теплоносій забруднюючих або хімічно активних компонент, які погіршують процеси теплопередачі або руйнують поверхню. У ряді теплообмінних пристроїв теплоперенос супроводжується фазовими переходами або є інші чинники, які ускладнюють розрахунок теплообмінних процесів на розвиненій поверхні. При розробці теплообмінників на базі оребрених поверхонь необхідно враховувати вплив захисних покриттів чи забруднюючих відкладень на вибір геометрії оребрення [6-7]. В доповіді обговорюються методи вибору оптимальних розмірів оребрення, що дає можливість суттєво покращити масогабаритні показники теплообмінного обладнання.

Список використаних джерел:

1. Горобець В.Г., Феofilов І.В. Когенераційні установки та їх використання в агропромисловому комплексі. К.: ЦП «Компринт», 2012. 295 с.
2. Gorobets V.G. Heat transfer in a non-isothermal extended surface. К.: ЦП «Компринт», 2014. 377 с.
3. Горобець В.Г., Богдан Ю.О., Троханяк В.І. Теплообмінне обладнання для когенераційних установок. К.: ЦП "Компринт", 2017. 217 с.
4. Горобець В.Г., Богдан Ю.О. Компьютерное моделирование и экспериментальное исследование теплообмена и гидродинамики в каналах компактных кожухотрубных теплообменников. *Енергетика і автоматика*. Електронний журнал. 2017. №4. С. 38-59.
5. Valery Gorobets, Yurii Bohdan, Viktor Trokhaniak, Ievgen Antypov. Investigations of heat transfer and hydrodynamics in heat exchangers with compact arrangements of tubes. *Applied thermal engineering*. 2019. V. 151. P. 46-54.
6. Горобець В.Г. Тепловая эффективность и оптимальные размеры ребер различного типа при наличии покрытия на теплообменной поверхности. *Промышленная теплотехника*. 2008. Т. 30. №6. С. 45-57.
7. Gorobets V. Influence of coating on thermal characteristics and optimal sizes of fins. *Journal of Enhanced Heat Transfer*. 2008. Vol. 15. N1. P. 65-80.

Гайдукевич Світлана Василівна,
старший викладач кафедри електротехнологій та
експлуатації енергообладнання, ВП НУБіП України
“Бережанський агротехнічний інститут”,
м. Бережани,
Україна

Семенова Надія Павлівна,
старший викладач кафедри електротехнологій та
експлуатації енергообладнання, ВП НУБіП України
“Бережанський агротехнічний інститут”,
м. Бережани,
Україна

ВПЛИВ НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ВИРОБІВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ВІДМОВ ПРИ ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Інтенсифікація технологічних процесів, підвищення продуктивності та точності роботи сільськогосподарського устаткування нерозривно зв'язані з ускладненням загальної схеми автоматизації виробництва в цілому і електроприводу зокрема. В цих умовах на перший план висувається дуже важлива проблема забезпечення надійної роботи автоматизованого електроустаткування, вихід з ладу якого може призвести до випуску бракованої продукції, зниженню продуктивності праці, втратам сировини та енергії, зупинці, а іноді й до аварій робочих машин і механізмів, тобто до великих економічних втрат.

Основними показниками надійності є:

- безвідмовність, який характеризує вірогідність безвідмовної роботи і визначає частоту і інтенсивність відмов, середнє напрацювання на відмову;
- довговічність, який характеризує ресурс машини, визначає середній термін служби;
- ремонтпридатність, який визначає вірогідність відновлення в заданий час, інтенсивність і середній час відновлення;
- готовність, який характеризує придатність машини до роботи і визначає коефіцієнт готовності;
- збереженість, який визначає середній термін зберігання.

Однією найбільш актуальною проблемою на сьогоднішній час являється підвищення надійності і якості електроприводів.

Задача підвищення надійності електроприводів є складною та комплексною проблемою, яка повинна розв'язуватися як на стадії проектування та виготовлення його елементів, так і при його монтажі й експлуатації. Практичні дані свідчать, що збільшення терміну експлуатації та підвищення надійності машин дає кращий ефект, ніж покращення інших техніко-економічних показників: ККД, коефіцієнта потужності, коефіцієнта використання [1].

Надійність є дуже важливим техніко-економічним показником якості будь-якого пристрою чи виробу, в тому числі і електричної машини, особливо для сільськогосподарського виробництва, так як характерним для цієї галузі є важкі умови роботи. Вологість повітря приміщень з домішками аміаку, різке коливання температури, робота на відкритому повітрі або під навісом, змінне навантаження – все це негативно впливає на стан електрообладнання, а іноді призводить до передчасного виходу з ладу. А відмови електричних машин в експлуатації наносять велику матеріальну шкоду.

Традиційний метод дослідження надійності електричних машин це дослідження статистичних даних про відмови, тобто порушення працездатності виробу. Збір і статистична обробка експлуатаційної інформації про надійність виробів дозволяють здійснити:

- розрахунок показників надійності електрообладнання;
- виявлення конструктивних, виробничих і експлуатаційних факторів, які мають вплив на надійність;
- складання класифікатора умов експлуатації і режимів роботи електрообладнання;
- розроблення пропозицій щодо підвищення надійності;
- розроблення ремонтних нормативів з урахуванням чисельності і кваліфікації ремонтних груп і витрат запасних частин;
- нормування показників надійності електрообладнання.

Найбільш суттєвою проблемою дослідження надійності роботи електричних двигунів є відсутність фіксованих вихідних даних про відмови його елементів. Знаючи закон розподілу, якому підпорядковуються відмови вузла або електричної машини в цілому, можна математично визначити ці величини. Для експоненційного закону розподілу відмов, якому підпорядковуються відмови асинхронних двигунів і деяких типів машин постійного струму в період нормальної експлуатації, математичний вираз кількісних характеристик такий:

- вірогідність безвідмовної роботи для деякого часу роботи електричної машини і пуско-захисної апаратури

$$P(t) = e^{-k\lambda_{\Sigma}T_0}$$

де k – коефіцієнт, що враховує вплив навколишнього середовища на роботу електрообладнання та засоби автоматизації, для с. г. виробництва $k=10$; λ_{Σ} – загальна інтенсивність відмов, год⁻¹; T_0 – час експлуатації, для якого визначається імовірність безвідмовної роботи, знаходимо по таблиці 13.1 [2].

- середнє напрацювання на відмову

$$T = 1 / \lambda_{\Sigma}$$

В результаті тривалих досліджень і аналізі роботи електродвигунів та його обладнання було виявлено, що виходять з ладу підшипники - 56%, обмотка статора - 10 % , механічні пошкодження - 34% і -.

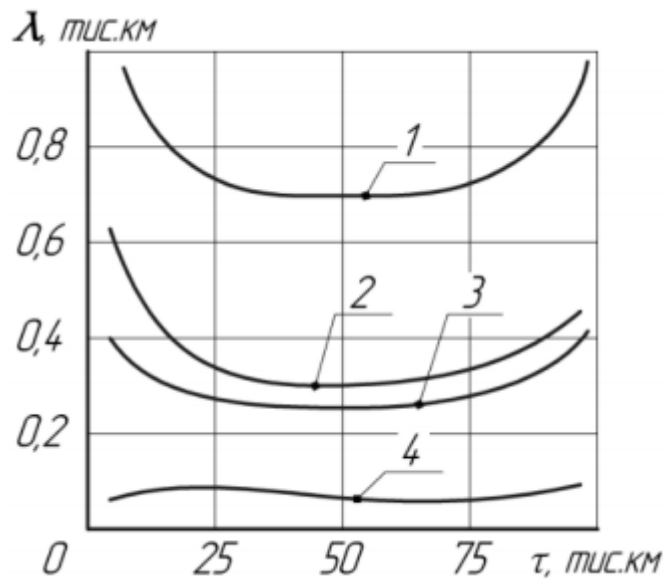


Рис. 1 - Інтенсивність відмов електродвигунів (1), обмоток статора(2), підшипників (3) і механічних (4) вузлів у функції від пробігу

Імовірність безвідмовної роботи за статистичними даними про відмови можна виразити за формулою:

$$P^*(t) = \frac{N_0 - n(t)}{N_0} = \frac{N(t)}{N_0}$$

де $P^*(t)$ – статистична оцінка інтенсивності безвідмовної роботи; N_0 – число зразків електрообладнання на початку випробувань; $n(t)$ – число зразків електрообладнання, що відмовили, за час t ; $N(t)$ - число справних зразків до моменту часу t .

При збільшенні числа виробів N_0 статистична оцінка $P^*(t)$ практично буде збігатися з імовірністю $P(t)$.

Для підвищення надійності електроустановок потрібно забезпечити обслуговуючий персонал сучасними методами і прийомами праці і достатньою кількістю спеціальних технічних засобів, впровадити пристрої-аналізатори для оцінки технічного стану, передбачити обґрунтований резерв малонадійного обладнання з метою зменшення кількості відмов з врахуванням розрахунків теорії імовірності та їх своєчасного діагностування для розробки заходів раціональної експлуатації.

Список використаних джерел:

1. Федорів М.Й., Галушак І.Д., Курляк П.О. Підвищення надійності електроприводів насосних агрегатів / Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ: всеукр. наук.-техн. журн. Івано-Франківськ : Факел. 2018. №2. 86 с.

2. Гайдукевич С.В., Подобайло В.Г., Колодійчук Л.С., Семенова Н.П. Проектування систем електрифікації, автоматизації та електропостачання сільського господарства» Бережани: Навчально-видавничо-дорадницькийи центр «Нововедення», 2018.- 54с.

Галанджій Данило Андрійович,
Бакалавр факультету енергетики і електротехніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м.Бережани,
Україна
Герасимчук Олег Ігорович,
к.т.н., доцент кафедри захисту інформації
Національний університет «Львівська політехніка»,
м. Львів,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОЛОЧНИХ СЕПАРАТОРІВ

Більшість молочних заводів у всьому світі працюють за одним і тим же принципом: сире молоко спочатку нагрівають, а потім сепарують в нагрітому стані. Це робиться цілком свідомо, оскільки під впливом високих температур мембранна структура частинок жиру повертається практично у свій початковий стан, що має позитивний вплив на процес обезжирення, який проходить в сепараторі.

До переваг процесу слід віднести суттєве зниження енергетичних витрат. При сепаруванні холодного молока технологічний процес відбувається при температурі 4-7°C. Відносно до молочного заводу, де стандартна температура, при якій до цих пір відбувався цей процес, становила 52 - 55 ° С, це означає суттєве зниження виробничих затрат за рахунок зменшення витрат на енергію.

Відхилення частоти струму від нормованих значень викликає порушення нормального ходу технологічних процесів, випуск неякісної продукції, скорочення строку служби електрообладнання, зростання втрат електроенергії в елементах системи електроспоживання:

При експериментальних дослідженнях частоту струму змінювали за допомогою перетворювача частоти фірми «Schneider Electric» і визначали кутову швидкість, момент статичних опорів молочного сепаратора та розраховували питому витрату електроенергії.

Для молочних сепараторів закон зміни напруги при зміні частоти струму має вигляд:

$$U_* = f_*^2. \quad (1)$$

Тоді змінні втрати потужності визначаються за формулою [2]:

$$\Delta P_T = M_c \omega_0 s \left(1 + \frac{R_1}{R_2}\right), \quad (2)$$

де R_1 – активний опір обмотки статора, Ом; R_2 – опір обмотки ротора, зведений до обмотки статора, Ом.

У молочних сепараторів момент статичних опорів нелінійно залежить від кутової швидкості. Оскільки при зміні частоти струму ковзання практично не змінюється, то перепад швидкості буде:

$$\Delta\omega = \omega_0 s \approx \omega_0 s_{\text{н.о.м.}} \quad (3)$$

Тоді змінні втрати потужності при відхиленні частоти струму визначатимуться виразом:

$$\Delta P_T \approx \Delta P_{TH} f_*^3 \quad (4)$$

Енергетичною характеристикою молочного сепаратора є питома витрата електроенергії, кВт·год/м³, яка у відносних одиницях визначається як [1]:

де $P_{2н}$ і P_2 – відповідно потужність на валу двигуна при номінальній і відмінній від номінальної напрузі, Вт; $\Delta P_{сн}$ і ΔP_c – постійні втрати, Вт; $\Delta P_{вн}$ і ΔP_v – змінні втрати, Вт; α – коефіцієнт втрат.

Розділивши чисельник і знаменник виразу (5) на $P_{2н}$ та враховуючи те, що

$$P_2 / P_{2н} = \omega_*^3 = f_*^3 \quad (5)$$

де η_n – ККД двигуна при номінальній напрузі, отримаємо

$$q_* = f_*^2 \quad (6)$$

Тоді зниження частоти струму викликає зменшення питомої витрати електроенергії у молочних сепараторів, а її підвищення – зростання (рис. 1).

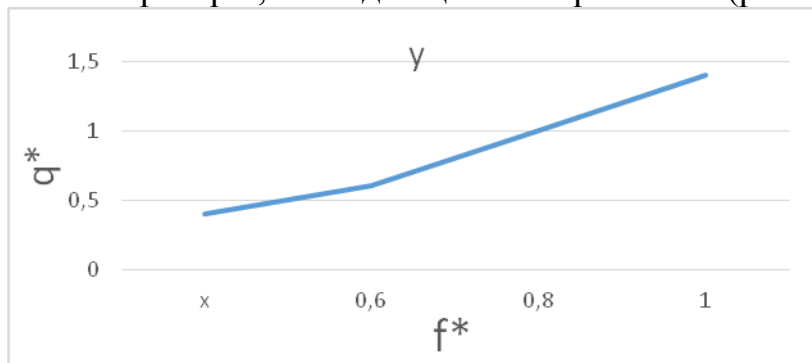


Рис. 1. Залежність питомої витрати електроенергії молочних сепараторів від частоти струму

При зниженні частоти струму на 2 % продуктивність молочних сепараторів і питома витрата електроенергії знижуються на 4 %.

Список використаних джерел:

1. Вплив якості електроенергії на функціонування споживачів у сільському господарстві. Д.Г. Войтюк, В.П. Лисенко, І.І. Мартиненко [та ін.]. *Електрифікація та автоматизація сільського господарства*. 2004. №1(6). С. 3-12.
2. Електропривод . [Лавріненко Ю.М., Марченко О.С., Савченко П.І. та ін.]; за ред. Ю.М. Лавріненка. К.: Ліра-К, 2009. 504 с.

Alla Dudnyk,
PhD, docent of Department of Automatics and Robototechnical Systems
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,
Kyiv,
Ukraine

MATHEMATICAL MODEL OF RESOURCE-EFFECTIVE CONTROL SYSTEM FOR VEGETABLE GROWING MODES IN GREENHOUSES

An analysis of existing developments in the field of energy conservation and the study of control systems in the production of vegetable products [1-2] showed promising measures to reduce energy consumption. The most expedient and effective scientists consider improvement of thermophysical characteristics of fencing constructions, the use of energy-saving screens and the reorganization of traditional microclimate control systems at the expense of new methods and means of automated control in accordance with technological requirements. However, these paths do not take into account the peculiarities of the biological component, the external natural disturbances, resources price changes, and do not allow finding the best control decisions by developing new resource-efficient methods and algorithms for growing vegetables.

It is also important to record the cost of energy resources using real-time monitoring subsystems and databases to store and further analyze the information provided in the paper [3]. However, such measures require the additional attraction of technical means, the availability of additional computer and network support, which requires additional capital investment. In addition, the information support of such systems is valuable and requires constant availability of a specialist.

Thus, the development of methods and algorithms for determining the optimal resource-efficient modes of vegetable products production in greenhouse complexes, taking into account the predicted characteristics of external natural perturbations, states of biological content, and application of the coordination approach is perspective and relevant.

The purpose of research is to increase the resource efficiency of the production process of vegetable products in greenhouse complexes by developing the method of designing a resource-effective control system, which minimizes resource and energy costs while complying with the requirements for ensuring high quality of products.

The approach proposed to be used is based on the constructing a conceptual model of the control object with the allocation of technological, material and energy flows, which will allow to describe the process of functioning of the electrotechnical equipment of greenhouse complexes by object-oriented programming methods; construction of an adequate neural network mathematical model of the production process of vegetable products in conditions of uncertainty of the environment factors influence. The development of a model for assessing the resource efficiency of the functioning of greenhouse complexes will be carried out by creating a mathematical apparatus describing the processes taking place during the production of vegetable products, along with the use of a coordinating approach to forecasting external

parameters and features of the biological component, taking into account the efficiency of cultivation.

Research results. The most important for the process of growth and development of plants is a temperature-humidity regime, whose maintenance is largely influenced by external natural perturbations. In addition, it is the heating and ventilation process, according to conducted analytical studies, have the largest energy capacity. In order to obtain the operating modes of the equipment, a mathematical model of temperature and humidity variation of the internal air was synthesized in the form of differential equations [4].

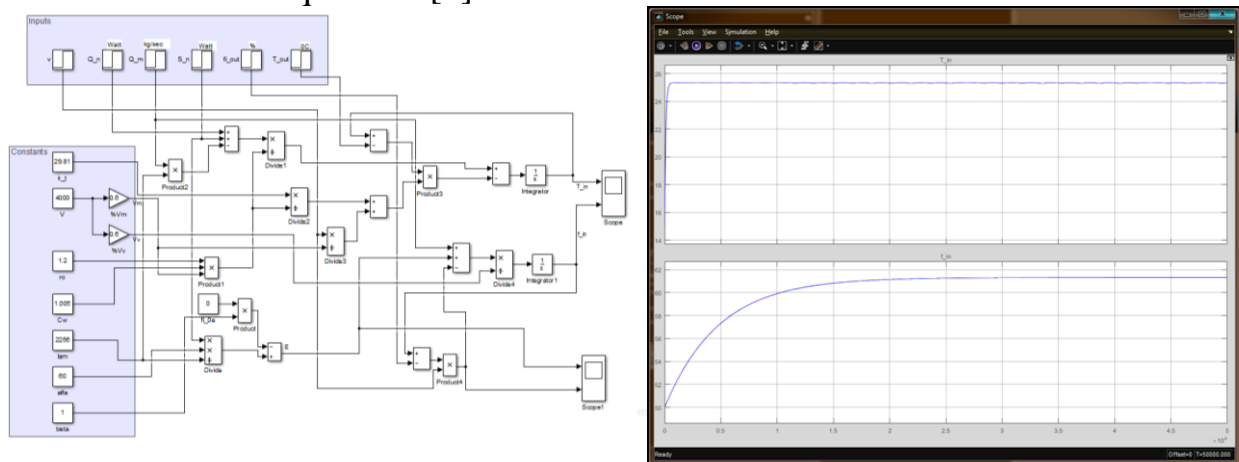


Fig.1. Structure of the mathematical model and air temperature and humidity changes

Conclusions. The process of maintaining a given humidity of the air is more inertial, that is, the efficiency of the ventilation system is less, which requires additional research to be taken into account.

The process of heating the greenhouse complex largely depends on external natural perturbations, which can be taken into account after application of the method of neural network prediction.

References:

1. Chang Yang Development of an automation system for greenhouse seedling production management using radio-frequency-identification and local remote sensing techniques / Chang Yang, Kuang-Wen Hsieh Chao-Yin Tsai, Yu-I. Huang, Yu-Liang Chen, Suming Chen // Engineering in Agriculture, Environment and Food. – 2014. – Volume 7, Issue 1, Pages 52-58.
2. Uday A. Greenhouse Automation System / Uday A. Waykole, Dhiraj G. Agrawal // 1st International Conference on Recent Trends in Engineering & Technology, Mar-2012. – Special Issue of International Journal of electronics, Communication & Soft Computing Science & Engineering, ISSN: 2277-9477.
3. Jenny Aitken-Christie Automation and environmental control in plant tissue culture / Jenny Aitken-Christie, T. Kozai, M.A.L Smith // Springer Science & Business Media. – 2013. – 574 p.
4. Dudnyk A. Method of designing a resource-effective control system for vegetable growing modes in greenhouses. - Науковий вісник НУБіП України. Серія: Техніка та енергетика АПК. - Випуск 263. С. 81-88.

Дудар Оксана Петрівна,
викладач циклової комісії спеціальних електротехнічних дисциплін
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ПЕРЕВАГИ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ МЕТОДІВ ВПЛИВУ НА РОСЛИННІ ОБ'ЄКТИ

Всі рослинні організми функціонують впродовж своєї життєдіяльності, знаходячись в електричному, електромагнітному і гравітаційному полях, в середовищі, частково іонізованому космічними і радіоактивними випромінюваннями.

Складний склад космічного і сонячного випромінювань змінює електромагнітний спектр атмосфери в широких межах, коректуючи процеси життєдіяльності рослинних організмів шляхом факторного впливу на структуроване електромагнітне поле рослини [1].

Стимулюючим визнаний достатньо значущий видовий спектр електромагнітних коливань. До нього відносяться: низькочастотні (НЧ), високочастотні (ВЧ), надвисокочастотні (НВЧ) і ультрависокої частоти (УВЧ) електромагнітні випромінювання, а також інфрачервоні (ІЧ), ультрафіолетові (УФ) і лазерне випромінювання. Магнітні і електричні поля неперервного і імпульсного генерування, різних напруг, аналогічно володіють позитивним біологічним ефектом. В останній час у ряду авторів з'явилися публікації про існування "тонких матерій" і "торсіонних полів", здатних впливати на внутрішні структури рослин [2].

При проведенні порівняльної характеристики електромагнітних випромінювань, які використовуються в сільськогосподарській практиці, можна відзначити їх особливості. Практично всі вивчені види електромагнітного випромінювання, при впливі на рослинні біологічні об'єкти, приводять або до стимуляції (до певної межі), або до їх інгібування чи корекції.

В даному випадку, визначаючим фактором є доза опромінення, або густина потоку потужності (ГПП), що проходить через одиницю поверхні біологічної речовини [3]. Як такий, ефект інгібування проявляється при обробці рослинних біологічних об'єктів чисто енергетичною складовою електромагнітного випромінювання (амплітуда напруги, несуча частота і вид модуляції не відіграють важливої ролі). У випадку ВЧ і НВЧ обробки, – $\text{ГПП} \geq 10 \text{ мВт/см}^2$, $\text{ГПП} \geq 25 \text{ мВт/см}^2$ – при УФ і ІЧ опромінені. Детальний розгляд механізму впливу енергетичного електромагнітного випромінювання НВЧ/УВЧ діапазонів дозволяє зробити висновок про гіпертермічний характер даного процесу. Стимулюючий ефект при аналогічних дозах може бути досягнений лише при короткочасному (мілі, мікро, наносекунди) або повторно-короткочасному режимах роботи.

Як відомо, рослина в своєму розвитку проходить три основних етапи: насіння, проросток, безпосередньо рослина на різних фазах органогенезу. В

рослинництві, як правило, практикується передпосівна обробка насіння електромагнітним випромінюванням з метою підвищення їх посівних якостей. Це обумовлено застосуванням у якості насінєвого матеріалу низьких посівних кондицій. Передпосівна обробка, по суті являється стимулюючим впливом на насіння, проте, стимуляція, як така, використовується для зняття глибокого фізіологічного спокою насіння і активації фізичних процесів у насінні різної якості.

Відносна простота методів передпосівної обробки, доступність, технологічність, висока продуктивність, що використовуються для цієї цілі установок, роблять метод передпосівної активації досить перспективним агротехнічним прийомом для використання його в якості одного з основних засобів стимуляції в рослинництві. Одночасний вихід насіння із стану органічного спокою, формування сходів, що рівномірно розвиваються, стимуляція основних процесів росту, і як наслідок – підвищення врожайності, якості самого урожаю, подальше зниження норм висіву (при прогнозуванні майбутнього врожаю), ось основні позитивні аспекти застосування електромагнітного випромінювання в агротехнології [3].

Проте при використанні різних видів електромагнітного випромінювання в якості стимуляторів окиснюючих, ферментативних і ростових процесів, необхідно врахувати реакцію рослинних біологічних об'єктів, що залежить від їх генотипу, впливу ґрунту, кліматичних умов, в яких вирощуються сільськогосподарські культури, а також можливі впливи інших стресових факторів. Отже параметри електромагнітного випромінювання повинні бути передчасно вибрані з врахуванням як сортових, так і біологічних особливостей культури та агрокліматичних умов її вирощування.

Встановлено, що характер дії міліметрових хвиль на біологічні об'єкти відрізняється від тривіальної теплової дії електромагнітних хвиль і має властивості "інформаційного" впливу. Електромагнітне випромінювання низької інтенсивності є універсальним механізмом передачі інформації як між живими об'єктами, так і між клітинами в межах біологічного об'єкту.

Список використаних джерел:

1. Черенков А.Д., Косулина Н.Г. Применение информационных электромагнитных полей в технологических процессах сельского хозяйства. Світлотехніка та електроенергетика. Міжнародний науково-технічний журнал. Х.: ХНАМГ, 2005. №5. С. 77 – 80.
2. Березина Н.М., Каушанский Д.А. Предпосевное облучение семян сельскохозяйственных растений. Под ред. А.М.Кузина. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: Атомиздат, 1975. 264 с.
3. Петровський О.М., Волков С.І. Визначення найбільш придатного діапазону електромагнітного випромінювання для передпосівної обробки насіння. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2011. № 1 С.163 – 165.

Заблодський Микола Миколайович,
д.т.н., професор кафедри електротехніки електромеханіки та
електротехнологій
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ,
Україна

Клендій Петро Богданович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТАНОВОГО БРОДІННЯ ПШЕНИЧНОЇ СОЛОМИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПОДРІБНЕННЯ ТА ОБРОБКИ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМ ПОЛЕМ

Вважалось, що неможливо використовувати як сировину лігнін-целюлозні матеріали, такі як солома. Однак після спеціальної обробки можливо забезпечити повну переробку. Солома з початку "готується", а потім піддається вибуху парою. З поверхні целюлози забирається захисний шар лігніну.

Розпад целюлози у процесі метанового бродіння протікає наступним чином:



де: n – кількість молекул або глюкозних залишків; H_2O – вода; $(C_6H_{10}O_5)_n$ – целюлоза; CO_2 – двоокис вуглецю; CH_4 – метан; $[J]$ – енергія (тепло).

Розклад твердих складових сировини проходить тим швидше, чим нижчий ступінь їх полімеризації. Такі речовини, як цукор, крохмаль, геміцелюлоза піддаються швидкому розпаду в анаеробному процесі, утворюючи відповідні органічні кислоти: оцтову, олійну, молочну та ін. При швидкому накопиченні цих кислот у бродильному середовищі настає уповільнення ферментації. Високополімеризовані речовини розкладаються повільніше, а згадані органічні кислоти утворюються повільніше. Це явище є сприятливим, оскільки подібний перебіг ферментації дозволяє отримувати досить велику кількість метану безперервно та рівномірно.

Для проведення досліджень у якості сировини використовувалась пшенична солома сіруватого кольору з вмістом колосків 11%. Джерелом метанових бактерій була затравка з ферментера діючої біогазової установки інституту (рН – 7,7).

Лабораторний ферментер – газонепроникний пакет із полімерного матеріалу, який підвішувався в інкубаторі при температурі $+37,5^{\circ}C$ на 35 діб. Об'єм біогазу проби визначався за рахунок зміни об'єму ферментера, в якому знаходилась досліджувана біомаса.

Солому готували на екструдері. Сировина подається порціями в екструдер, де при стиску нагрівається до температури $150 - 180^{\circ}C$. При такій температурі лігнін плавиться і звільняється каркас целюлози і геміцелюлози.

Під час процесу "готування" при високій температурі і тиску (5-8 атмосфер) сировина повністю просочується водою. Всі пори між волокнами заповнюються. Після того як процес підготовки закінчений, тиск зменшується до атмосферного за частки секунди. Це призводить до того, що вода перетворюється в пару і створює ефект вибуху. При цьому волокна целюлози і геміцелюлози розриваються і збільшується площа поверхні для доступу анаеробних бактерій.

Визначення сухої речовини СР, органічної сухої речовини ОСР, реакції середовища рН та фракційного складу проводились згідно відповідних стандартів.

Для обробки електромагнітним полем дослідні взірці поміщались в середині електромагніту під час ферментації.

Вихід біогазу за 42 доби ферментації в залежності від кратності екструдуювання та обробки електромагнітним полем показано на рис.1.

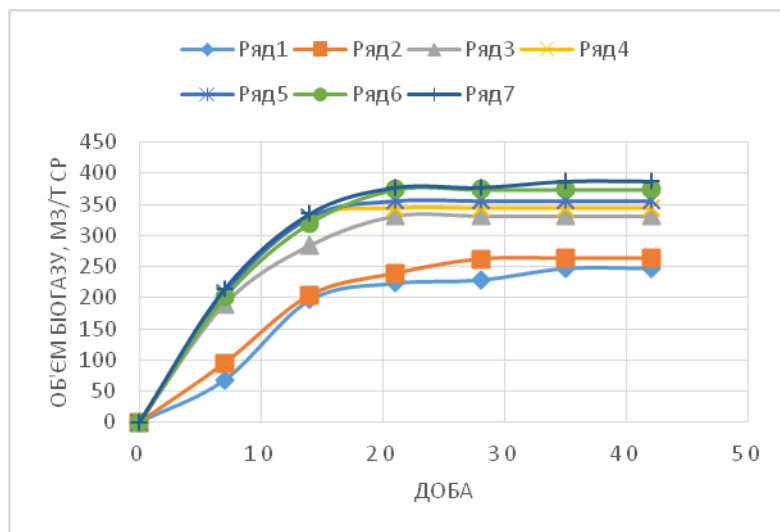


Рис.1. Вихід біогазу за 42 доби бродіння в залежності від кратності екструдуювання пшеничної соломи та обробки електромагнітним полем. 1 – необроблена пшенична солома (153 мм); 2 – пшенична солома-січка (17,5 мм); 3 – екструдована пшенична солома-січка (1 – разова екструзія 8,4 мм); 4 – екструдована пшенична солома-січка (2 – разова екструзія 6,3 мм); 5 – екструдована пшенична солома-січка (3 – разова екструзія 5,3 мм); 6 – екструдована пшенична солома-січка (4 – разова екструзія 5,2 мм); 7 – екструдована пшенична солома-січка (1 – разова екструзія 8,4 мм і оброблена електромагнітним полем)

Список використаних джерел:

1. Біопалива (Технології, машини і обладнання). В.О. Дубровін, М.О. Корчемний, І.П. Масло, О. Шептицький, А. Рожковський, З. Пасторек, А. Гжибек, П. Євич, Т. Амон, В.В. Криворучко. К.: ЦТІ «Енергетика і електрифікація», 2004. 256с.

Іванов Анатолій Антонович,
магістрант V курсу факультету енергетики та електротехніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Бунько Василь Ярославович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани.
Україна

ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ТЕРМІНАЛІВ ДЛЯ РЕЛЕЙНОГО ЗАХИСТУ ТА АВТОМАТИКИ НА ПІДСТАНЦІЯХ

В останні роки в техніці релейного захисту відбулися помітні зміни, пов'язані із застосуванням статичних напівпровідникових ПРЗ, які виконуються на інтегральних мікросхемах. Перехід на нову елементну базу, обумовив необхідність розробки нових технічних рішень, спрямованих на підвищення надійності ПРЗ та створив необхідні для цього можливості [2].

Релейний захист (РЗ) і автоматика є частиною комплексу електроустаткування, без якої неможливо забезпечити електропостачання споживачів. Підтримка правильності роботи всіх компонентів захисту, що забезпечують усі перераховані вище властивості, покладається на процеси діагностики й перевірки пристроїв релейного захисту.

Одним із елементів релейного захисту та автоматики в системі електропостачання являються мікропроцесорні пристрої або реле, які дозволяють виконувати функцію захисту по струму, по напрузі, або ж одночасно.

Мікропроцесорні термінали призначені для використання в схемах релейного захисту та автоматики електричних машин, трансформаторів і ліній електропередач. Пристрої виконують функції струмового захисту, автоматики, керування і телемеханіки приєднань 6-35кВ, а також можуть бути використані для інших класів напруги. В основному мікропроцесорні пристрої призначені для встановлення на нових і модернізованих підстанціях промислових підприємств і розподільних мереж, а також для заміни застарілих пристроїв РЗА і телемеханіки. Такі реле обладнані 16-ти розрядним буквенно-цифровим індикатором і кнопками керування для контролю вхідних параметрів та параметрів роботи пристроїв, а також зміною налаштування. Мікропроцесорні пристрої мають інтерфейс RS-485 (протокол MODBUS RTU), а також вхід USB для передачі даних, контролю параметрів і зміни налаштування та уставок реле [3]. Відповідно, це дасть можливість вести журнал аварій, журнал подій і проводити дослідження та аналіз за допомогою цифрового осцилографу [1].

Для нормальної роботи в системі РЗА та телемеханіки мікропроцесорні пристрої виконують функції захисту 4-х ступеневого 3-фазного максимально-струмового захисту (МСЗ) з незалежною або залежною витримкою часу. Слід

зауважити, що для всіх ступенів МСЗ можливий вибір режиму з блокуванням від кидка намагнічувального струму (КНС), але при ввімкненому режимі «Блокування від КНС» ступінь буде спрацьовувати тільки в тому випадку, якщо вимірне значення другої гармонічної складової струму не перевищує 15% від першої [1]. Пристрої виконують також деякі із основних функцій захисту 2-х ступеневого максимального захисту від замикань на землю, від несиметричного навантаження та інші функції щодо захисту від ненормальних режимів роботи системи та підвищення надійності електропостачання.

Надійність — складна, одна з основних характеристик пристроїв релейного захисту, що характеризується комбінацією таких властивостей, як безвідмовність, ремонтпридатність, збереженість. Вона визначається як властивість об'єкта зберігати в часі, у встановлених межах, значення всіх параметрів, що характеризують здатність виконувати необхідні функції в заданих режимах і умовах застосування, технічного обслуговування, ремонтів, зберігання й транспортування [2].

Необхідно враховувати, що короткі замикання (КЗ) на енергетичних об'єктах відбуваються порівняно рідко й носять короткочасний характер. Це приводить до того, що переважна більшість ушкоджень пристроїв релейного захисту (ПРЗ) виникає в режимі очікування КЗ і за винятком дефектів, що приводять до неправильного спрацьовування, до виникнення КЗ у функціонуванні захистів не проявляються. Тому слід розрізняти відмову апаратну, тобто втрату здатності виконання пристроєм заданої функції, і відмову функціонування — невиконання заданої функції. Моменти виникнення цих подій у загальному випадку не збігаються. Апаратна відмова може не привести до відмови функціонування ПРЗ, якщо між моментом виникнення дефекту й моментом КЗ буде здійснений ремонт ПРЗ. Однак, якщо ПРЗ не буде відновлюватися, одна апаратна відмова може викликати кілька відмов функціонування. Таким чином, надійність функціонування ПРЗ суттєво залежить від його ремонтпридатності й може бути поліпшена не тільки за допомогою підвищення безвідмовності ПРЗ, але й за рахунок своєчасного виявлення й усунення виниклих дефектів [2].

Список використаних джерел:

1. Бунько В.Я. Застосування мікропроцесорних пристроїв захисту та автоматики в електроенергетиці. *Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя*: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, Україна, 23–25 травня 2018 року: матеріали конференції. Київ. 2018. Т. 5. С. 37-38.
2. Любінський Т.П. Впровадження модулів мікропроцесорного релейного захисту на трансформаторній підстанції: автореф. диплом. роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»: Т.: 2018. 11с.
3. Апросин К. И. и др. Интеграция и взаимосвязь комплексов противоаварийной автоматики с устройствами РЗА и АСУ ТП подстанции с использованием современных стандартов и протоколов. Оперативное управление в электроэнергетике. 02.2013.

Кудра Сергій Михайлович,
магістрант V курсу факультету енергетики та електротехніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Бунько Василь Ярославович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

АНАЛІЗ ВПЛИВУ РОЗОСЕРЕДЖЕНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ (РДЕ) НА РЕЖИМИ РОБОТИ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ

Під джерелом розосередженої генерації (РГ) у різних країнах дають різні визначення. В Західній Європі та деяких країнах Азії часто застосовується термін «децентралізована генерація», а у країнах Північної Америки використовується термін «dispersed generation», що перекладається як «розпорошена генерація». Якщо дати якийсь конкретне визначення РГ, то це також важко зробити, оскільки різні автори дають різні визначення [1].

Наприклад, на роботу розподільної електричної мережі (ЕМ), РДЕ приєднане до такої мережі перетворює її на активні елементи, що призводить до необхідності змінювати режими керування. У такому випадку вплив може бути як позитивний так і негативний. Тому необхідно ретельно аналізувати де саме приєднувати РГ.

РДЕ приєднане, у розподільній ЕМ, неподалік від споживача може мати три різні варіанти впливу, в залежності від вузлового навантаження і РДЕ [2].

Перший варіант – це навантаження кожного вузла ЕМ більше або дорівнює вихідній потужності РДЕ.

Другий – у ЕМ існує хоча б один вузол у якому споживання менше потужності джерела РГ, але сумарна потужність вузлів навантаження більша за сумарну потужність джерел РГ.

Третій випадок коли у ЕМ існує хоча б один вузол де потужність РГ більша за потужність вузла навантаження і сумарна потужність джерел РГ більша за сумарну потужність вузлів навантаження.

При першому варіанті приєднання вплив на втрати буде з плюсом, тобто втрати в ЕМ зменшаться. При другому варіанті приєднання втрати по деяких вітках можуть збільшитись, по деяких зменшитись, але загальні втрати у ЕМ зменшаться. У третьому випадку втрати по вітках збільшаться і сумарні втрати у ЕМ відповідно збільшаться. Ще негативним є той фактор, що електроенергія у розподільній ЕМ передається від основного джерела до споживачів у різні сторони по різним розгалуженням (прикладом є дерево, де гілки отримують поживні речовини від основи стовбура). Тому проводи на початку з більшим перерізом, а в кінці менший. Відповідно опір на початку менший а в кінці

менший. А коли джерело приєднали і передають потужність по тонких провідниках втрати відповідно збільшуються.

Вплив РГ на якість електричної енергії досить суттєвий [1].

По-перше, джерела РГ призводять до збільшення дози флікера, може відбуватися при виведенні або введенні потужних джерел РГ. По-друге, джерела РГ можуть генерувати в ЕМ гармоніки високих порядків, при цьому джерела РГ або самі по собі можуть бути джерелами гармонік вищих порядків або приєднуватися до розподільної ЕМ через інвертор, який генерує в мережу гармошки вищих порядків, що характерно для паливних та фотогальванічних елементів, вітроустановок. По-третє, джерела РГ впливають на провали напруги, що, здебільшого, пов'язано з типом генератора. Наприклад, при РГ з синхронними генераторами після провалу напруги остання відновлюється приблизно до початкового рівня, а у випадку асинхронних генераторів напруга не відновлюється до початкового рівня в зв'язку зі зниженням підтримки за реактивною потужністю.

Вплив РГ на релейний захист та автоматику можна проаналізувати у літературі, де описуються дві проблеми. Перш за все слід сказати, що існуючий релейний захист (РЗ) розподільних ЕМ проектується із встановленням реле максимального струму та обладнання автоматичного повторного включення (АПВ). І тут виникає перша проблема. Коли на лінії виникало пошкодження РЗ ЕМ відключав споживачів і у без струмову паузу пошкодження пробувало ліквідуватись і через доли секунди АПВ спрацьовувало і шкода споживачеві не наносилась (якщо звичайно АПВ було успішним). Тепер коли зі сторони споживача з'являються додаткові джерела вони можуть у час відключення РЗ ЕМ генерувати на точку пошкодження напруги і відключення може не відбутися, оскільки вимикача не зможе розірвати дугу електричного кола. Тому РЗ РГ повинен синхронно відключатися разом із РЗ ЕМ.

По-друге, це значне ускладнення побудови систем РЗ мереж із встановленими пристроями РГ. Наприклад, при виникненні коротких замикань (КЗ) за межами фідеру, що включає джерела РГ, але в межах однієї підстанції, джерело РГ бере участь у живленні т. КЗ. У цій ситуації може спрацювати реле, яке знаходиться на початку ЛЕП з РГ, що можливо, коли не враховувати напрямок протікання струму. Використання направлених або навіть диференційних систем РЗ у розподільних ЕМ дозволяє вирішити цю проблему.

Список використаних джерел:

1. Лежнюк П. Д. Оптимізація режимів електричних мереж з малими ГЕС в умовах адресного електропостачання / П. Д. Лежнюк, В. В. Кулик, О. Б. Бурикін, О. А. Ковальчук // *Технічна електродинаміка. Тематичний випуск: Проблеми сучасної електротехніки*. Ч. 3. – 2010. С. 31 – 34.

2. Esposito G, Golovanov N, Lazaroiu C, Zaninelli D. Impact of Embedded Generation on the Voltage Quality of Distribution Networks // *Electrical Power Quality and Utilisation, EPQU*. – 2007. – Vol. 3. – № 1. Режим доступу: http://www.leonardo-energy.org/webfm_send/1079.

Клендій Петро Богданович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Клендій Галина Ярославівна,
старший викладач кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НИЗЬКОЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ АКТИВАЦІЇ НАСІННЯ ТЕПЛИЧНИХ КУЛЬТУР

При передпосівній обробці насіння основними показниками ефективності є: енергія проростання, схожість і сила росту після обробки, узагальненим показником є врожайність. До електротехнологічних і зовнішніх параметрів відносяться: частота електромагнітного випромінювання, експозиція обробки, період «обробка-посів», норма висіву. До характеристик зовнішніх умов – показники якості вихідного насінневого матеріалу, ґрунтові показники експериментальних ділянок, температура навколишнього середовища і кількість опадів за вегетаційний період.

За результатами попередніх досліджень рівні варіювання технологічних параметрів лежать в межах:

x_1 (τ) – 3 ÷ 30 – експозиція обробки, с;

x_2 (f) – 20 ÷ 50 – частота електромагнітного випромінювання, ГГц;

x_3 (T) – 1 ÷ 21 – період "обробка-посів", діб;

x_4 (N) – 0.25 ÷ 0.75 – норма висіву, 0.5 г/м².

Основу досліджень низькоенергетичного електромагнітного випромінювання обробки насіння тепличних культур складає методика активного планування технологічного експерименту, що дозволяє отримати параметричні рівняння регресії у вигляді полінома другого ступеня, що зв'язує фактори впливу з показниками ефективності. У порівнянні з планом центрального композиційного планування, обрані методи вимагають менше дослідів, зберігаючи при цьому задовільні статистичні характеристики моделей [1,2].

Оцінювання коефіцієнтів моделі другого порядку (4.1)

$$y = \alpha_0 + \sum_{j=1}^4 \alpha_j x_j + \sum_{i=1}^4 \sum_{\substack{j=1 \\ j>1}}^4 \alpha_{ij} x_i x_j + \sum_{j=1}^4 \alpha_j x_j^2 \quad (1)$$

і перевірка їх статистичної значущості проводилася за стандартною методикою з використанням ЕОМ.

Реалізація матриці плану Бокса дозволила отримати параметричні адекватні рівняння регресії за даними дослідження в лабораторних і виробничих (тепличних) умовах (при $x_1 = \tau, x_2 = f, x_3 = T, x_4 = N$):

- по енергії проростання:

$$y_2 = 93,1 - 0,8x_3^2 + 0,7x_1 - 1,6x_2 + 2,4x_1x_3 \quad (2)$$

- по лабораторній схожості:

$$y_3 = 94,1 + 3,5x_1^2 - 1,6x_2^2 - 0,7x_3^2 + 0,8x_1 - 2,3x_2 + 4,5x_1x_3 \quad (3)$$

- по врожайності:

$$y_4 = 100,1 + 9,0x_1^2 + 3,2x_2^2 - 7,1x_3^2 - 19,5x_4^2 - 4,8x_2 + 10,4x_3 + 15,1x_4 - 4,0x_1x_2 - 5,5x_1x_4 - 5,9x_2x_4 \quad (4)$$

У даних рівняннях y_2, y_3, y_4 відповідно значення енергії проростання, лабораторної схожості і врожайності насіння.

При експозиції 15 с (рис.1) енергія проростання підвищується в порівнянні з контрольною на 10 – 15 % на всіх частотах 37,3 і має максимальне значення. Після 10-ти діб енергія проростання однакова на всьому часовому діапазоні обробки (5 – 25) с. Лабораторна схожість насіння, обробленого в електромагнітному полі ВЧ змінюється аналогічно енергії проростання.

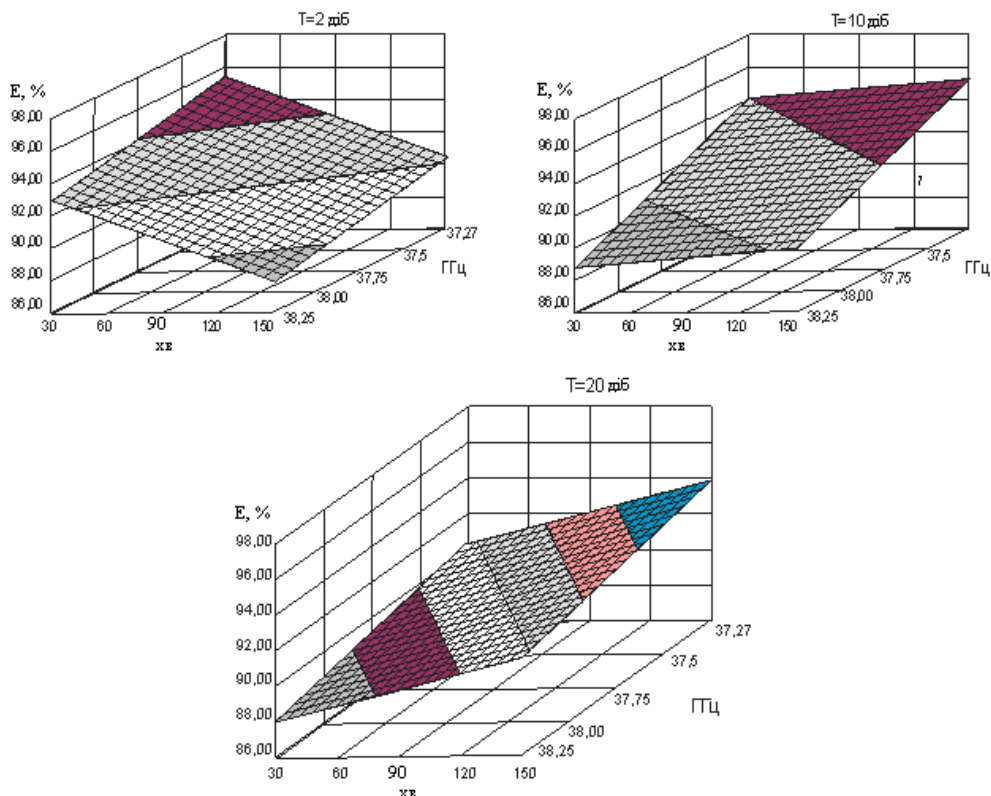


Рис. 1. Залежність зміни енергії проростання насіння E від частоти низькоенергетичного електромагнітного випромінювання f та експозиції обробки насіння t

Список використаних джерел:

1. Ковалев В.М., Калашникова Е.А., Белов Д.В. Применение энергоинформационного поля для повышения морфогенетической активности интактных растений и в культуре *in vitro*. Докл. ТСХА / Моск. с.-х.акад.им. Тимирязева, 1999; Вып. 270, С. 154-158.
2. Ксенз Н.В.; Качеишвили С.В. Анализ электрических и магнитных воздействий на семена / Механизация и электрификация сел.хоз-ва, 2000; №5. С. 30.

Рудницький Борис Олександрович,
к.с.-г.н., доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет,
м. Вінниця,
Україна

Омельянов Олег Миколайович,
асистент кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет,
м. Вінниця,
Україна

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ПРИВОД СЕПАРАТОРА КОМБІКОРМІВ

Обробка сільськогосподарської продукції відносяться до числа одних з найбільш енергоємних технологічних процесів з підвищеними вимогами до кінцевого продукту. В даний час у галузях АПК втрачається до 40% сировини, спостерігається тенденція постійного зростання енергетичної складової в собівартості продукції, що досягає до 20%. З огляду на це, гостро ставляться проблеми створення та впровадження сучасних технологій, що забезпечують скорочення енергоспоживання у поєднанні із заощадженням сировини та інших ресурсів, удосконалення обладнання по обробці сипкої продукції [1,6].

На сьогодні набувають поширення вібраційні приводи, які за способом перетворення енергії поділяються на механічні, електромагнітні, гідравлічні та пневматичні. Кероване вібраційне поле в технологічних машинах дозволяє отримати практично необмежені траєкторії виконавчих органів, посилити механічну дію на об'єкт виробництва, значно інтенсифікувати процеси розділення неоднорідних систем та інших різновидів технологічного впливу [2,3].

Електромагнітні віброзбуджувачі характеризуються простотою регулювання амплітуди коливань, надійністю основних вузлів механізму внаслідок відсутності пар тертя, але і труднощами забезпечення значних технологічних потужностей, чутливістю до важких умов експлуатації, наявністю іноді значних магнітних полів розсіювання.

Гідравлічні віброприводи дають можливість створювати значні змушуючі сили при досить великих розмахах коливань, тому вони найбільш придатні для вібраційних машин, що потребують значної потужності при обмежених габаритах конструкції.

Пневматичні вібробуджувачі відзначаються можливістю роботи у вибухонебезпечних умовах, простотою регулювання амплітуди та частоти коливань. Водночас вузька спеціалізація даних машин, виникнення відносної вібрації корпусу та поршня апарату внаслідок нерівномірності протікання стиснутого повітря та інші недоліки обмежують їх технологічне використання.

Електромагнітні, гідравлічні та пневматичні вібробуджувачі при реалізації виробничих процесів здійснюють, як правило, допоміжні функції, або використовуються у спеціальних технологіях.

Механічні віброприводи, серед яких можна відзначити відцентрові та кінематичні, набули найбільш широкого технологічного використання.

У відцентрових віброприводах реалізується силовий або динамічний способи вібробудження внаслідок коливального чи обертального руху спеціального інерційного елемента, в якості якого застосовуються бігунки, самобалансні або дебалансні пристрої.

В кінематичних вібробуджувачах за рахунок особливостей геометрії механізму відбувається перетворення обертального руху в коливальний. До таких механізмів можна віднести примусовий привод з жорстким шатуном, ексцентриковий привод з пружним демпфером, з пружним та частково пружним шатуном.

Серед розглянутих приводів відзначаємо вібраційні машини, що різняться за способом збудження коливань, особливостями пружного зв'язку, характером змушуючої дії, конструктивними особливостями робочого контейнера та характером руху виконавчих органів машини.

Одним з альтернативних (енергоощадних) віброприводів досліджуваного сепаратора комбікормів є комбінований кінематичний вібробуджувач. Даний привод характеризується кінематичним способом вібробудження, наявністю пружних елементів приводного валу та відзначається інтенсивністю технологічної дії, зменшенням динамічних навантажень на складові елементи машини, економією енерговитрат на привод порівняно з типовими конструкціями [4,5].

Список використаних джерел:

1. Вибрации в технике: Справочник. В 6-ти т. /Ред. совет: В.Н. Челомей (пред.) и др.// М.: Машиностроение, 1981. Т. 4. Вибрационные процессы и машины / Под ред. Э.Э. Лавендела, 1981. 509 с.
2. Гончаревич И.Ф., Фролов К.В. Теория вибрационной техники и технологии. М.: Наука, 1981 . 320 с.
3. Берник П.С., Ярошенко Л.В. Вибрационные технологические машины с пространственными колебаниями рабочих органов. Винница, издательский центр ВГСХИ, 1998. 116 с.
4. Берник П.С., Паламарчук И.П., Омелянов О.Н. Разработка вибрационного грохота с пространственными колебаниями рабочих органов. *Вибрации в технике и технологиях*. 1998. № 2(6). С. 8-13.
5. Паламарчук І.П., Омелянов О.М. Аналіз приводних механізмів та дослідження динаміки вібробуджувачів технологічних машин сільськогосподарського виробництва та переробки. *Вимірвальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. 1998. № 3. С. 152-157.

6. Котов Б. І., Спірін, А.В., Степаненко С.П. До теорії інтенсифікації просіювання зернових матеріалів у віброрешітних сепараторах. Вибрації в техніке и технологиях. 2017. № 2(85). С. 9-15.

Лендел Тарас Іванович,
к.т.н., доцент кафедри автоматичної та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка
НУБіП України,
м. Київ,
Україна

КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРНИМ РЕЖИМОМ В ТЕПЛИЦІ

У теплицях, біотехнологічних об'єктах, що вміщують біологічну складову – рослини, технологічні параметри мікроклімату, що створюють умови для вирощування рослин, підтримуються відповідними системами, функціонування котрих супроводжується значними витратами енергетичних ресурсів, а це, у свою чергу, суттєво впливає на собівартість виробленої продукції. Так, при вирощуванні томатів доля енергетичних ресурсів у структурі собівартості продукції при її виробництві за голандськими технологіями іноді сягає 70% (лише добове споживання енергоносіїв для одного блока теплиць № 9 ПрАТ «Комбінат «Тепличний» Київської області у весняний період становить до 5000 м³ (56 %) природного газу, а електричної енергії – близько 6000 кВт·год (14 %)).

До вище зазначених технологічних параметрів належать температура і вологість повітря, концентрація вуглецю в повітрі, температура рослин, інтенсивність світлового опромінення. Вибір відповідних технологічних режимів, як показали дослідження [1,2], досягається через використання таких критеріїв як мінімізація енергетичних витрат, максимізації прибутку підприємства за умов, що якість виробленої продукції при цьому забезпечується. Досягнути зазначеної мети можливо через використання сучасних комп'ютерно-інтегрованих систем керування електротехнічними комплексами-пристроями (електроприводами насосів, вентиляторів, регулювальних органів тощо). До складу таких систем входить також розгалужена мережа давачів температури, вологості та концентрації вуглекислого газу тощо, що суттєво збільшує вартість системи керування і відповідно - продукції [2,3].

Метою роботи є створення алгоритмів керування технологічними параметрами для досягнення максимізації прибутку промислової теплиці, де враховуються стани рослини, і на цій основі розроблення комп'ютерно-інтегрованої системи керування електротехнічними комплексами.

Для реалізації енергоефективної стратегії керування тепличними електротехнологічними комплексами з використанням інформації про стан

біологічної складової були використані штучні нейронні мережі, оскільки вирішення означеної задачі здійснювалося в умовах невизначеності, що формуються природними збуреннями та особливостями біологічної складової [2, 3].

Реалізована система керування на базі апаратної частини Arduino (рис.1). Система працює на частоті 16 МГц має 28 цифрових каналів входу / виходу, 14 з яких можуть працювати в режимі ШІМ (PWM), 6 аналогових входів, 4 апаратних послідовних портів UART для зв'язку з комп'ютером та іншими пристроями.

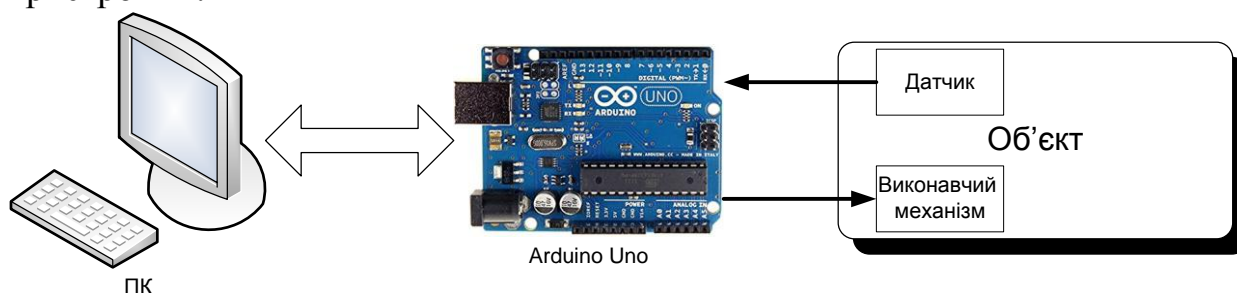


Рис. 1. Структурна схема системи керування температурним режимом

Прибуток підприємства залежить від станів рослини та якості рослинної продукції та видатків на забезпечення технологічних режимів. Максимізацію прибутку можна забезпечити шляхом формування відповідних стратегій керування електротехнічними комплексами-пристроями, що супроводжують технологію вирощування рослинної продукції. Для реалізації стратегії керування також використано функцію бажаності Харрінгтона.

Узагальнений критерій оптимізації F (функція бажаності Харрінгтона в безрозмірній формі) забезпечує на поточний момент реалізацію максимально можливого прибутку виробництва. При цьому перша складова прямує до максимуму якості, друга – до мінімуму витрат і визначається як

$$F(Y(\Theta_p, \Theta_{\Gamma}, \varphi), B(\Theta_p, \Theta_{\Gamma}, \varphi)) = (Y(\Theta_p, \Theta_{\Gamma}, \varphi))^{0.5} \cdot (B(\Theta_p, \Theta_{\Gamma}, \varphi))^{0.5} \rightarrow \max, \quad (1)$$

$$Y(\Theta_p, \Theta_{\Gamma}, \varphi) \rightarrow \max, \quad B(\Theta_p, \Theta_{\Gamma}, \varphi) \rightarrow \min.$$

Для утворення ліній рівня (значень, які можуть прийматися) проведено оптимізацію із використанням (1) за методом Харрінгтона [3], що через узагальнений критерій дає змогу знайти область значень, коли досягатиметься максимально можливий показник бажаності. Визначено, що при температурі рослини 21,3 °С, температурі повітря 22,5 °С та вологості повітря 60% можливе виробництво якісної продукції з показником Y в межах максимального свого значення за умов мінімізації енергетичних витрат у складовій собівартості продукції.

Список використаних джерел:

1. Полевой В. В. Физиология растений. М. : Высшая школа, 1989. 464 с.
2. Лисенко, В. П., Мірошник, В. М., Болбот, І. М., & Лендел, Т. І. (2015). Температура рослини як параметр для регулювання. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Серія: Техніка та енергетика АПК, (209 (1)), 64-71.
3. Korobiichuk, I., Lysenko, V., Reshetiuk, V., Lendiel, T., Kamiński, M. Energy-efficient electrotechnical complex of greenhouses with regard to quality of vegetable production. In

4. Лисенко, В. П., Болбот, І. М., Лендел, Т. І., & Чернов, І. І. (2014). Програмно-апаратне забезпечення системи фітомоніторингу в теплиці. Енергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК, (2), 65-68.

Любовіцький Микола,
студент групи Е-52М

ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Соловей Іван Михайлович,

к.т.н., доцент кафедри електротехнологій та експлуатації енергообладнання
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІТРОЕЛЕКТРИЧНИХ УСТАНОВОК ПРИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННІ АВТОНОМНИХ СПОЖИВАЧІВ

Електропостачання автономних споживачів, розташованих в областях з хорошим вітровим потенціалом доцільно здійснювати від вітроелектричних установок (ВЕУ) з магнітоелектричними синхронними генераторами (СГ).

Відомо, що для підвищення ефективності перетворення вітрової енергії необхідно в певному діапазоні зміни швидкостей вітру підтримувати оптимальне співвідношення між частотою обертання валу вітрогенератора і швидкістю вітру. У вітроустановках це можна забезпечити шляхом регулювання вихідної потужності СГ [1, 2].

Значна частка споживачів автономних об'єктів не вимоглива до якості електроенергії і безперервності електропостачання, тому їх доцільно підключати безпосередньо із затискам СГ. В цьому випадку необхідне регулювання потужності генератора можна здійснити шляхом регулювання потужності навантаження.

У ВЕУ генератор приводиться в рух вітродвигуном ВД через мультиплікатор М. Сигнал на виході формувача оптимальної потужності ФОМ пропорційний кутовій швидкості генератора ω в третьому ступені і відповідає максимальній потужності вітрогенератора P_{opt} , яка може бути отримана при даному значенні ω . Система управління СУ здійснює порівняння поточного значення потужності генератора P , що знімається з датчика потужності ДМ, з оптимальним значенням P_{opt} і видає сигнал а на відмикання тиристорів ТР.

Регулятор напруги містить вимірювальний елемент, порівняльний елемент і регулятор. Вимірювальний елемент сприймає напруга генератора і перетворює його в сигнал, що в елементі порівняння порівнюється з еталонним значенням напруги. Якщо величина напруги генератора відрізняється від еталонної

величини, на виході вимірювального елемента з'являється сигнал, що активізує регулюючий елемент, що змінює струм в обмотці збудження так, щоб напруга генератора повернулася в задані межі.

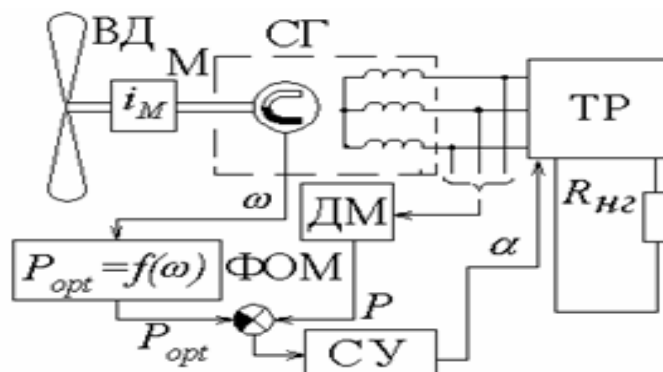


Рис.1 Схема ВЕУ з безпосереднім підключенням навантаження через тиристорний регулятор

Таким чином, до регулятора напруги обов'язково повинна бути підведена напруга генератора чи з іншого місця, де необхідна його стабілізація.

Пропонується використовувати схему генератора з регулятором напруги. З вхідного дільника напруга надходить на елемент порівняння, де роль еталонної величини грає звичайно напруга стабілізації стабілітрона. Струм стабілітрона включає електронне реле, що комутує коло збудження таким чином, що струм в обмотці збудження змінюється в потрібну сторону. Регулятор напруги працює в такий спосіб: Чуттєвим елементом є, як уже було сказано вхідний дільник напруги. Напруга до стабілітрона підводиться від виходу генератора, позначеного пунктиром, через дільник напруги на резисторах. Поки напруга генератора невелика, і на стабілітроні вона нижче напруги стабілізації, стабілітрон закритий, струм через нього, а, отже, і в базовому ланцюзі транзистора не протікає, транзистор закритий. У цьому випадку струм через резистор від виводу генератора надходить у базове коло транзистора, він відкривається, через його перехід емітер - колектор починає протікати струм у базі транзистора, що відкривається теж. При цьому обмотка збудження генератора виявляється через перехід емітер - колектор підключена до кола живлення.

У такий спосіб регулювання напруги генератора регулятором здійснюється дискретно через зміну відносного часу включення обмотки збудження. При цьому струм в обмотці збудження змінюється так, як показано на рисунку.

Використання регулювання частоти обертання вітроколеса в залежності від швидкості вітру дозволяє підвищити аеродинамічний ККД вітроенергетичної установки

Список використаних джерел:

1. Логінов В.Б. Високоєфективні вітроенергетичні установки. Енергія: Екон., техн. екол., 1996. №13.
2. Кузнецов Н. П. Математическое моделирование работы ветровых электростанций / Н. П. Кузнецов // Альтернативная энергетика и экология. 2013. No 3. С. 79–83.

Мазур Віталій Віталійович,

магістрант V курсу факультету енергетики та електротехніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Бунько Василь Ярославович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ РЕЛЕЙНОГО ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ ТА ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НА БАЗІ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ПРИСТРОЇВ

Мікропроцесорні термінали втілюють нову перспективну концепцію, яка передбачає гнучкість і універсальність застосування у проектах нових об'єктів та реконструкції існуючих. Інтеграція основного захисту і великої кількості функцій резервних захистів в терміналах обумовлюють суттєве вдосконалення характеристик захисту основного обладнання на трансформаторних підстанціях та розподільних пристроїв. Використання цих терміналів значно спрощує роботу по конфігуруванню, встановленню і введенню в експлуатацію, зменшення кількості запасних частин. Крім того, у одному такому терміналі серій RET, REF, REL може виконуватись захист і управління декількох об'єктів. Таким чином, використання терміналів RET 670 одночасно підвищує надійність роботи обладнання та забезпечує оптимальні техніко-економічні показники системи [1].

Наявність швидкодіючого диференційного захисту з автоматичною корекцією коефіцієнтів трансформації ТС сторін трансформатора, компенсацією груп з'єднань і можливість врахування положення РПН характеризує RET 670 як ідеальне рішення для всіх варіантів застосувань з реалізацією найбільш складних технічних вимог. RET 670 забезпечує високу чутливість визначення міжвиткових замикань в трансформаторах та інших внутрішніх пошкоджень, що супроводжуються малими струмами пошкоджень. Термінали мають низькі вимоги до ТС, крім не вони вимагають встановлення додаткових проміжних трансформаторів струму. Низькоомний захист від замикань на землю з гальмуванням виконує чітке визначення зовнішніх і внутрішніх замикань відносно обмоток трансформатора з глухозаземленими або компенсованими нейтраліями. Наявність окремих захистів для кожної обмотки без необхідності гальмування по гармонічним складовим забезпечує високу чутливість і швидке вимкнення пошкодження. Додатковий критерій направленою органу по струму нульової послідовності забезпечує надійність роботи захисту [1].

За виникнення збоїв енергомережі, релейний захист, повинен виявляти їх і, залежно від характеру порушення, або вимикати обладнання, якщо виникла

небезпека його пошкодження, або проводити автоматичні операції, потрібні для відновлення нормального стану (наприклад, увімкнення після аварійного вимкнення, з надією на самоусунення аварії чи під'єднання резервного живлення), або здійснювати сигналізацію оперативному персоналу, який повинен вживати заходи для виправлення неполадок.

У даному випадку диференційний захист трансформатора може бути виконаний на мікропроцесорному терміналі REF-670 фірми АВВ. Даний пристрій забезпечує швидкодіючий диференційний захист з автоматичним узгодженням за коефіцієнтом трансформації трансформатора струму і компенсацією груп з'єднань. Крім цього, такий пристрій може бути модифіковано для побудови двох комплектів диференційного захисту. REF-670 спроектовано для коректного функціонування в широкому діапазоні частот, щоб адаптуватися до змін частоти в енергосистемі при збуреннях, а також при пусках і зупинках генераторів. Для будівництва характерні дуже низькі вимоги до трансформаторів струму і відсутність необхідності використання проміжних трансформаторів струму. У пристрої RET670 також реалізовані кілька функцій локального і дистанційного керування апаратами на всіх сторонах трансформатора. Оперативне блокування на рівні приєднання і станції забезпечує безпеку персоналу і дозволяє уникнути небезпечних операцій з комутаційними апаратами.

Резервний захист силового трансформатора може бути виконаний на терміналі REF-615, тієї ж фірми АВВ. Це спеціальний пристрій захисту фідера, призначене для використання в якості основного максимального струмового захисту та захисту від замикань на землю повітряних і кабельних ліній в мережах з ізольованою нейтраллю, в мережах з нейтраллю, заземленою через резистор, з компенсованою або ефективно заземленою нейтраллю, в залежності від використовуваної стандартної конфігурації. Пристрій REF615 має дванадцять стандартних конфігурацій, дві з них мають максимальну функціональність і можливість налаштувань відповідно до вимог замовника, одна з них призначена для застосування з датчиками, інша - з традиційними вимірювальними трансформаторами [2].

Гнучка система конфігурування логіки та спеціальні функції захисту загального призначення дозволяють вільно конфігурувати логіку відповідно до конкретних умов об'єкта, наприклад логіку автоматичного управління роз'єднувачами для переведення навантаження між системами шин для схем «дві системи шин». Таку логіку зручно конфігурувати, тестувати і вводити в експлуатацію за допомогою спеціального графічного програмного комплексу.

Список використаних джерел:

1. [https://library.e.abb.com/public/3480006099506952c12572f0007260c6/1MRK504082-SUK_uk_Transformer_protection_IED_RET_670_\(uk\).pdf](https://library.e.abb.com/public/3480006099506952c12572f0007260c6/1MRK504082-SUK_uk_Transformer_protection_IED_RET_670_(uk).pdf) (дата звернення 08.03.2019).
2. СТО 56947007-29.120.70.098-2011. Методические указания по выбору параметров срабатывания устройств РЗА оборудования подстанций производства ООО «АББ Силовые и Автоматизированные Системы».

Нестеренко Олексій Вікторович,
ст. викладач кафедри електротехнологій та експлуатації енергообладнання

ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Колодійчук Любомир Семенович,
к.пед.н., зав.кафедри електротехнологій та експлуатації енергообладнання
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЛІГНІНО-ЦЕЛЮЛОЗНОЇ МАСИ В ЯКОСТІ СУБСТРАТУ БІОГАЗОВИХ УСТАНОВОК

Одним із перспективних шляхів отримання енергії з побічної сировини сільськогосподарського рослинництва (солома, гичка, листя) є її анаеробне зброджування. Даний метод дозволяє одночасно вирішити низку проблем, які притаманні технологіям пов'язаними з термічною конверсією біомаси (пряме спалювання, піроліз). Відомо, що при спалюванні органічної маси незворотно втрачається лігнін, який є головною речовиною в біологічному ланцюгу утворення гумусу землі. Також поряд із компонентами диму втрачається значна частка мікро та макроелементів накопичених біомасою в процесі росту. Крім того через відсутність ефективного технологічного обладнання значна частина побічної продукції використовується неефективно. Як правило стебла, листя, коріння стають відходами. Такі рештки після збирання врожаю заорюють у верхній шар землі.

В природньому чорноземі органічні речовини знаходяться у зрівноваженому стані, причому співвідношення вуглецю до азоту, як правило, становить від 10/1 до 20/1, тобто за структурою чорнозем є стабільний і позитивно впливає на родючість ґрунту. Після заорювання відходів у землю баланс порушується і необхідний час, або штучне внесення нітратів для відновлення рівноваги. В більшості випадків така технологія дає співвідношення вуглець- азот від 40/1 до 80/1. Отже, відходи від збору врожаю погіршують властивість чорнозему, причому процес стабілізації триває роками. В зв'язку з цим переробка відходів рослинництва у збалансовані для ґрунту компоненти є перспективним напрямком, так як ці речовини значно підвищують агрохімічні властивості ґрунту особливо в тих випадках коли відходи рослинництва біотрансформуються разом із відходами тваринництва. Іншим аспектом такої переробки є отримання енергоносія у вигляді біогазу.

Складність використання рослинної біомаси в якості субстратів для біогазових установок обумовлена як фізико-механічними так і хімічними її властивостями. Рослинні рештки мають низьку питому щільність та розгалужену капіляру структуру, вкриту гідрофобними компонентами (воски, лігнін), що призводить до утворення в біореакторі щільних плаваючих шарів. Наявність останніх значно погіршує протікання процесу шумування, та в окремих випадках призводить до аварій. Крім того хімічна стійкість рослинної

біомаси до біологічної дії бактерій значно погіршує умови та степінь кінцевої деструкції такого субстрату, що в цілому погіршує метаногенез процесу.

З метою вивчення процесів підготовки соломовмісних субстратів до зброджування в Бережанському агротехнічному інституті в період з 2009 по 2017р. на базі лабораторії «Виробництва та використання біогазу» була сконструйована біогазова установка з розробленим технологічним обладнанням для приготування соломовмісних субстратів.

Технологічна лінія, яка представлена на рисунку 1 дозволяє здійснювати підготовку компонентів моно або багатокомпонентного субстрату з наступним його завантаженням в біореактор.

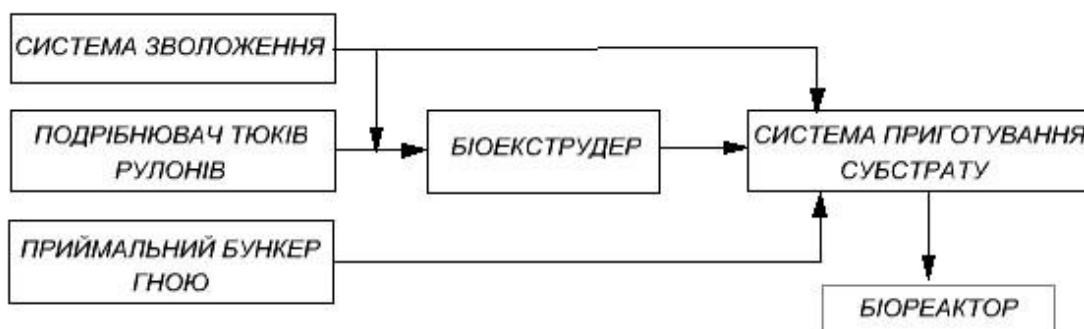


Рис1. Функціональна схема технологічної лінії приготування субстрату

З метою підготовки лігніноцелюлозної маси в технологічну лінію було включено розроблений і виготовлений в лабораторії біоекструдер. В якості прототипу було взято шнековий прес КЕ-18.ВАТ«Герентом». Для можливості екструдуювання рослинної лігніноцелюлозної маси в пресі виготовлено конусоподібну насадку-шнек, яка разом із кожухом утворює щілиноподібну філь'єру для виходу екструдованої маси.

Робочий орган дослідного екструдера складається з трисекційного шнека діаметром 100 мм. Довжина подаючої секції двозахідного шнека становить 100 мм. Довжина стискаючої секції однозахідного шнека становить 80 мм. Вихідна конічна частина довжиною 120 мм має збігаючу шнекову проточку змінного кроку, яка закінчується на відстані 40 мм від вихідного краю конуса. Висота полиці шнека у всіх секціях становить 12 мм. Для запобігання прокручування екструдованої маси по всій довжині кожуха шнека виконано 8 канавок розміром 12 × 8 мм. Потужність привідного двигуна екструдера становить 18 кВт. Частота обертання шнека 540 об/хв.

Регулювання зазору філь'єри здійснюється за допомогою шайб, які встановлюються між останньою секцією корпусу шнека та конусоподібною насадкою.

Відмінність даного екструдера від існуючих моделей полягає в створенні під час його роботи ефекту парового вибуху, що значно покращує глибину обробки біомаси, а також позитивно впливає на енергетику процесу.

Список використаних джерел:

1. Мельник Р. А., Евдокименко И. И., Бородин В. И. и др. Исследование химико-технологических основ интенсификации процесса метанового сбраживания навоза // Исследование, проектирование и строительство систем сооружений метанового сбраживания навоза. М., 1982. С. 16-17.
2. Баадер В., Доне Е., Бренндорфер М. Биогаз: теория и практика. Пер. с нем. М. И. Серебряного. М., 1982. 148 с.
3. Бекер М. Е., Швинка, Ю. Э., Лука В. Т. и др. Трансформация продуктов фотосинтеза. Рига, 1984. 249 с.

Оберська Ірина Володимирівна,
студентка групи Е-31М
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

Оберська Надія Василівна,
викладач циклової комісії спеціальних електротехнічних дисциплін
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ПОЛІУРЕТАН-ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИЙ МАТЕРІАЛ

Сучасні проблеми українців, що доповнилися кількарізовим подорожчанням енергоносіїв - природного газу, електроенергії і навіть вугілля і дров, що використовуються для опалення, обігріву соціальних, громадських, житлових приміщень, що боляче вдарило по кишнях підприємств, бюджетних організацій та особливо громадян, які і так ледве могли оплатити рахунки за електрику, газ і тд., ставлять думаючих людей, перед непростим вибором, - змінювати систему опалення, вид палива, чи все-таки теплоізолювати?

Саме завдяки цьому, збереження тепла, коштів громадян та ресурсів країни та проблеми пов'язані з ними, останнім часом займають основні дискусійні майданчики та відіграють значну роль, як у переорієнтації бюджетних коштів держави, так і в плануванні витрат кожної сім'ї. З подорожчанням енергоносіїв кожен хто повинен сплачувати великі кошти за комфорт задається питанням, що робити, щоб не витратити зайвого? Як вберегти вже куплене тепло?

Підвищення енергоефективності у виробництві, у побуті і в сфері житлово-комунального господарства вимагає добре продуманого і чіткого визначення конкретних цілей і методів їх досягнення, які можуть стати основою програми енергозбереження. Практична реалізація такої програми у великій мірі може знайти опору в прямій матеріальній вигоді між суб'єктами відносин. Порівняльні характеристики енергозберігаючих матеріалів дозволяють робити оптимальний вибір з урахуванням необхідних властивостей і якостей при плануванні робіт з підвищення рівня енергозбереження об'єктів.

Одним з таких матеріалів є поліуретан, завдяки своїм різнобічним механічними властивостям давно завоював гідну повагу і широке поширення в найрізноманітніших сферах не тільки промисловості, але і став застосовуватися у будівництві як при проведенні утеплювальних робіт, так і при оформленні декору фасадів та внутрішній обробці житлових і виробничих приміщень.

Переважно конструкційний матеріал, функціонально перевершує за своїми експлуатаційними властивостями пластмаси, каучуки, гуму і метали. Довговічний, еластичний, має високий опір множинним деформаціям і надриву, низьку зношуваність і підвищену твердість. Зберігає стійкість до утворення цвілі і розмноженню мікроорганізмів, при низьких температурах зберігає свою пружність, має високі діелектричні властивості і хороші рекомендації при роботі на високих тисках.

Своєрідний матеріал, класу еластомерів. Сукупність таких експлуатаційних характеристик, як стійкість на роздирання і розрив, пружність і найвища абразивна зносостійкість (перевищує сталь і гуму майже в 3 рази), стійкість до хімічних середовищ і до несприятливих кліматичних змін. Характерною рисою є наявність вільної енергії в масі поліуретанового виробу, що сприяє при механічному впливі надавати солідарний опір. Своєрідний ефект "пам'яті" на отриману литтям геометричну структуру.

Матеріал, застосовуваний для внутрішнього і зовнішнього утеплення та шумоізоляції стін, підлог, стель, бетонних перекриттів і інших поверхонь. Має високу адгезію до поверхонь, що відмінно поєднується при утепленні в важкодоступних місцях, наприклад нижній поверхні бетонних перекриттів. Може наноситися на різноманітні поверхні при будь-якій конфігурації: горизонтальні і вертикальні, з негативним ухилом і щілини. Розширюється при піноутворенні, поверхні рекомендується змочувати водою. Забезпечує максимально щільне прилягання утеплювача до конструкцій і ефективно блокує можливість утворення небажаних повітряних потоків в приміщенні, що ізолюється. Низька паропроникність матеріалу дозволяє виробляти утеплення як всередині приміщення, так і на бетонних поверхнях фундаментів, де не присутнє прямий і постійний контакт з водою. Завдяки гарним показникам опору теплопередачі забезпечує надійне теплозбереження. Водопоглинання нижче ніж у скловати. Є гарним акустичним бар'єром і ізолятором, матеріал легкий в застосуванні і швидкості нанесення на поверхню за допомогою розпилювача.

Список використаних джерел:

1. Бешта О.С., Хілов В.С. Визначення раціональних режимів роботи та розробка енергозберігаючих електроприводів для кар'єрних бурових верстатів. *Наука та інновації*. 2006. № 3. С. 116.
2. Дубас В. Сучасні технології опалення в енергозберігаючому будівництві. *Ринок інсталяцій*. 2007. № 4. С. 6-9.
3. Енергозбереження в паливно-енергетичному комплексі: найкоротший шлях до виходу із кризи. *Енергетика та ринок*. 2006. №3. С. 18-20.
4. Енергозберігаючий будинок у запитаннях і відповідях. *Ринок інсталяцій*. 2007. № 12. С. 25-26.

5 Жовтянский В.А. Энергобережения в Украине: добытки, проблеми, перспективи виробництва альтернативних видів палива плазовими методами. *Ринок інсталяційний*. 2007. № 11. С. 8-11.

Островський Микола,
магістрант V курсу факультету енергетики та електротехніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Бунько Василь Ярославович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

АНАЛІЗ РОБОТИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕГАЗОВОГО ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ

Вимикачі високої напруги розподільних пристроїв призначені для вмикання і вимикання електричних кіл в самих різних умовах, а саме: в нормальних режимах, коли струм відносно малий і відстає або випереджає по фазі напругу мережі; при короткому замиканні, коли струм обчислюється десятками і навіть сотнями тисяч ампер, а зсув по фазі між напругою і струмом близький до 90° .

Подальше підвищення номінальної напруги і номінального струму в повітряних вимикачах наштовхується на великі труднощі (тиск повітря в дугогасильних камерах вимикачів досягає 4 МПа, що вимагає великих витрат на створення механічно міцної і працездатної конструкції вимикача).

Вирішення задачі може бути отримано шляхом використання замість повітря газу, який володів би більш високою електричною міцністю і вимикаючою здатністю. Таким газом є шестифториста сірка SF_6 - елегаз (електротехнічний газ). У порівнянні з повітрям цей газ володіє наступними перевагами [1,2]:

- електрична міцність в 2,5 рази вище, ніж у повітря (при тиску 0,2 МПа електрична міцність елегазу наближається до міцності трансформаторного масла);
- висока питома об'ємна теплоємність (майже в 4 рази вище, ніж у повітря) дозволяє збільшити навантаження струмоведучих частин і зменшити масу міді у вимикачі;
- номінальний струм вимикання камери поздовжнього дуття з елегазом в 5 разів вище, ніж з повітрям;
- мала напруженість електричного поля в стовпі дуги (завдяки цьому різко скорочується ефект термодинамічної закупорки сопла, що дозволяє збільшити відстань між контактами, підвищити напругу на кожному контактом проміжку і допустиму швидкість відновлення напруги);

▪ елегаз є інертним газом, не вступає в реакцію з киснем і воднем, слабо розкладається дугою. Елегаз нетоксичний, хоча деякі продукти розкладання небезпечні.

Недоліком елегазу є висока температура скраплення. Так, наприклад, при тиску 1,31 МПа перехід елегазу з газоподібного стану в рідкий відбувається при температурі 0°C. Це змушує використовувати його або з підігрівачим пристроєм, або при низькому тиску. При тиску 0,35 МПа температура скраплення дорівнює -40 ° С. Для електричних апаратів застосовується газ з високим ступенем очищення від домішок, що ускладнює і збільшує його вартість, а від так і його отримання [2].

Елегазові вимикачі серії ЛТВ можуть працювати в 1- та 3-полюсному режимі керування (із приводами на один або три полюси). Вимикачі з однією дугогасильною камерою на полюс (до 220 кВ включно) можуть працювати в обох режимах керування. Вимикачі із двокамерним дугогасильним пристроєм (330 кВ і вище) допускають тільки пополюсний режим керування. При 3-полюсному режимі керування полюси вимикача й один привод кінематично з'єднуються між собою за допомогою тяг. На кожному полюсі передбачена окрема вимикальна пружина, з'єднана з ізоляційною оперативною тягою й через неї - з рухомими контактами дугогасильного пристрою. Однак існує один виняток. В 3-полюсному режимі керування на вимикачі ЛТВ D застосовується лише одна вимикаюча пружина для вимикання всіх трьох полюсів, причому ця пружина встановлена на полюсі, найбільш віддаленому від привода в механізмі керування. Кожен полюс являє собою герметичну, заповнену елегазом колонку, що має дугогасильний пристрій в ізоляторі, пустотілий опорний ізолятор і корпус із механізмом для приєднання керуючих тяг. Полюси вимикача можуть бути змонтовані на окремих опорних стійках або, як у випадку з вимикачем ЛТВ D, на загальній опорній рамі [3].

Слід зазначити, що міжнародні дослідження показали, що 80% всіх відмов високовольтних вимикачів відбуваються через відмови приводів. Тому, щоб забезпечити граничну експлуатаційну надійність, вимикачі варто обладнати високонадійними приводами.

Отже, вимикачі є останньою ланкою в колі енергетичних пристроїв, які становлять захисне устаткування системи енергопостачання. Привод повинен протягом декількох мілісекунд забезпечити енергію, необхідну для перетворення вимикача з ідеального провідника в ідеальний ізолятор. Відмова привода часто означає невиконання операції вимикання загалом, тобто приводи є головними елементами, що забезпечують надійність вимикача, і, отже, системи енергозабезпечення загалом.

Список використаних джерел:

1. Чунихин, А.А. Электрические аппараты. А.А. Чунихин. М.: Энергоатомиздат, 1988. 720с.
2. Кох, Д. Свойства SF₆ и его использование в коммутационном оборудовании среднего и высокого напряжения. Д. Кох // Schneider Electric. 2006. Вып. 2.
3. <http://leg.co.ua/info/vyklyuchateli/elegazovye-kolonkovye-vyklyuchateli-tipa-ltb-d-i-ltb-e.html> (дата звернення 09.03.2019).

Пилипишин Іван,
студент групи Е-52М
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Соловей Іван Михайлович,
к.т.н., доцент кафедри електротехнологій та експлуатації енергообладнання
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани.
Україна

ЕНЕРГООЩАДНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ ТА РОЗДАВАННЯ КОРМІВ

На свинофермах для роздачі кормів застосовують стаціонарні і пересувні кормороздавачі. Вибір типу кормороздавача залежить від способу годування, загальних особливостей, умов утримання свиней, організації робіт на фермі та інших факторів.

Свині вирізняються з поміж інших сільськогосподарських тварин своєю швидкістю, котра дає можливість при інтенсивному веденні галузі свинарства одержувати у 190-210-добовому віці свинарську продукцію високої якості. Мікроклімат та умови утримання тварин за наявності повноцінної годівлі можуть сприяти підвищенню продуктивності на 40-70%, оскільки свині новітніх генотипів можуть реалізувати свій генетичний потенціал лише у вузькому діапазоні мікрокліматичних параметрів.

Транспортні роботи на тваринницьких фермах (доставка кормів, підстилки, прибирання і видалення гною) за затратами праці є приблизно 30-40% всіх робіт.

На невеликих свинофермах розповсюджені електрифіковані кормороздавачі КС-1,5; КЭС-1,7; КСП-0,8; РС-5А. Вони призначені для перемішування і роздачі кормових сумішей вологістю 60-80%. Завантажують кормороздавачі за допомогою транспортерів кормами, які надходять із кормоцеху в готовому вигляді або компонентами суміші [1].

Під час роздавання кормів у годівниці для згодовування тваринам необхідно забезпечувати на кожне кормомісце кількість корму, передбачену раціонами годівлі. Необхідно враховувати, що в ряді випадків одне кормомісце повинне забезпечувати кормом кілька голів тварин. Вибір типу кормороздавачів залежить від способу утримання тварин та від конструкції тваринницьких приміщень, побудованих на фермах.

Технологія приготування й роздавання кормів із використанням застарілих навантажувачів, тракторних причепів, стаціонарних кормоцехів і

кормороздавачів не забезпечує якісного приготування кормосумішей і вчасної годівлі тварин.

Аналіз останніх досліджень. Аналіз публікацій по даній проблемі показав, що питанням визначення ефективності впровадження технології приготування і одночасного подрібнювання-змішування-роздавання кормів на фермах приділяється недостатньо уваги.

У сучасний перехідний період через зростання цін на енергоносії, припинила власне виробництво більшість комбікормових заводів. У державі виникла проблема - відшукування альтернативних шляхів повноцінної годівлі тварин в умовах, які склалися у сільському господарстві. Організація процесу роздавання кормів є одним із джерел зниження собівартості продукції тваринництва. Пошук шляхів зниження енергоємності даного процесу безперервно пов'язаний з технологією підготування кормів до згодовування, розміром ферми та вибором технологічних засобів для роздавання кормів.

Зниження питомих витрат кормів і підвищення продуктивності тварин забезпечуються тільки на основі приготування збалансованих однорідних сумішей і їхнього нормованого видавання з урахуванням продуктивності тварин. При цьому слід забезпечити максимальне зниження затрат праці, засобів і енергії на приготування кормових сумішей та їх видавання в годівниці.

Зважаючи на теперішній стан тваринництва і кормовиробництва, фізичне і моральне спрацювання обладнання кормоцехів, його велику енергоємність, зрозуміло, що технологія приготування кормосумішей у кормоцехах недоцільна та економічно не виправдана [2].

У країнах Західної Європи кормозмішувачі-роздавачі та міксері-роздавачі є основною групою машин для приготування та роздавання кормів. Їх широке застосування зумовлене як перевагами годівлі кормосумішами, так і досконалою конструкцією машин, які забезпечують операції навантаження, подрібнення, змішування та роздавання кормів з мінімальними затратами праці.

На ринку з'явився широкий вибір подрібнювачів-змішувачів-роздавачів іноземного виробництва. Ця техніка представлена такими провідними фірмами, як: Cormorant Vertical МК-11В (Італія), Kuhn (Франція), Trioliet (Нідерланди), DeLaval (Швеція), Seko (Італія), Roto-mix (США) тощо. Таку техніку дедалі ширше впроваджують у господарствах України. Використання цієї техніки, якщо порівняти з традиційною технологією, дає змогу значно зменшити витрати праці та питому метало-і енергоємність однієї тони приготованої і розданої на фермі кормосуміші.

Кормозмішувачі-роздавачі зарубіжних фірм забезпечують високу якість виконання технологічного процесу (рівномірність змішування становить 91,3-98,4%, а рівномірність роздавання корму перебуває на рівні 94,8-97,0%) і мають задовільну технічну та технологічну надійність .

Застосування кормосумішей при використанні кормозмішувачів-роздавачів зарубіжних фірм підвищує приріст ваги тварин на 20...25%, економить робочу силу та час як мінімум на 15%.

Список використаних джерел:

1. Мартиненко І.І. Лисенко В.П. Тищенко Л.П. Лукач В.С. Проектування систем електрифікації та автоматизації сільського господарства. К.: Вища школа. 1999 р. 201 с.
2. Пивовар В.С., Гнатюк Г.П. Нові технології приготування та роздавання кормосумішей на фермах великої рогатої худоби. *Мясное дело: ежемесячний производственно-практический журнал*. 2008. №1. С.66-69.

Потапенко Микола Валентинович,
к.т.н., старший викладач кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Битківський Віктор Миколайович,
студент магістратури
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО ПОКАЗНИКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ

Технічний стан електрообладнання технологічних ліній детально характеризується через показники надійності. Для його оцінки використовуються одиничні і комплексні показники. Одиничними показниками є ймовірність безвідмовної роботи, напрацювання на відмову, працездатність, довговічність [2,4]. Комплексний показник – коефіцієнт готовності є відносною мірою втрати працездатності [3]. Але для економічної характеристики електрообладнання технологічних ліній доцільно застосовувати експлуатаційний показник технічного стану через затрати і втрати від зниження працездатності із збільшенням термінів експлуатації.

Критерієм працездатності через показники надійності може бути сума витрат пов'язаних з вартістю нового обладнання і витрат на експлуатацію віднесених до доцільного терміну експлуатації.

$$K_e = \frac{B_n + B_e}{T_e}, \quad (1)$$

де K_e - економічний показник працездатності; B_n - вартість нового електрообладнання; B_e - сумарні витрати на обслуговування і ремонт; T_e - період доцільної експлуатації.

Для проектних і практичних робіт доцільно використовувати експлуатаційний показник працездатності, тому що він поєднує технічні і економічні дані, які характеризують зміну технічного стану електрообладнання з врахуванням термінів його експлуатації. Тобто питомі витрати на забезпечення працездатності через вартість одиниці виробленої продукції протягом терміну експлуатації до граничного стану.

Затрати на технічне обслуговування і ремонт інтегрують всі показники технічного стану обладнання, а також залежать від оснащеності ремонтно – обслуговуючої бази. Тому необхідно враховувати не лише початкову вартість електрообладнання і витрати на технічне обслуговування, а й витрати на утримання ремонтно – обслуговуючої бази.

Зношування і старіння електрообладнання технологічних ліній із збільшенням термінів експлуатації виражається через зміну показників технічного стану, зниження продуктивності та зміну економічних показників: зростання витрат на одиницю виконаної роботи і додаткові витрати на утримання ремонтно – обслуговуючої бази.

Оскільки показники працездатності є змінними величинами, то показник можна виразити змінною величиною у виді функції тривалості експлуатації:

$$V(t) = \frac{B_p(t) + B_Q(t)}{t}, \quad (2)$$

де B_p - сумарні витрати на обслуговування і ремонт; B_Q - сумарні втрати від зниження продуктивності; t - тривалість експлуатації.

Комплексний експлуатаційний показник працездатності можна визначити в будь – який момент часу:

$$V(t) = \int_{t_1}^t \frac{[B_p(t) + B_Q(t)] \cdot dt}{t_2 - t_1}. \quad (3)$$

Зношувальність обладнання в загальному випадку описується степеневою залежністю від тривалості експлуатації [1]:

$$D = k \cdot t^m. \quad (4)$$

Тому степеневою залежністю можна описати процес зниження працездатності і втрат від зниження продуктивності:

$$B_p(t) = \alpha \cdot t^b, \quad B_Q(t) = \beta \cdot t^a. \quad (5)$$

Комплексний показник працездатності обладнання можна виразити як суму цих показників:

$$V(t) = \alpha \cdot t^b + \beta \cdot t^a = \gamma \cdot t^c, \quad (6)$$

де γ - собівартість години роботи обладнання з врахуванням амортизаційних відрахувань; t - рік експлуатації обладнання; c - відсоток відрахувань на обслуговування і ремонт в поточному році від вартості нового обладнання.

Втрати від інтенсивності старіння обладнання можна виразити через першу похідну від показника працездатності:

$$V'(t) = c \cdot \gamma \cdot t^{c-1}. \quad (7)$$

Встановлено, що для прогнозування технічного стану електрообладнання технологічних ліній, доцільно застосовувати комплексний експлуатаційний показник працездатності, тому що він поєднує технічні і економічні дані, які характеризують зміну технічного стану електрообладнання з врахуванням термінів його експлуатації.

Список використаних джерел:

1. Бахмель Ф., Франкен П. Надежность и техническое обслуживание. Математический подход. М.: Радио и связь, 1988. 391 с.

2. Гнеденко Б.В., Беляєв Ю.К., Соловьев А.Д. Математические методы в теории надежности. М.: Наука, 1965. 523 с.
3. Ермолин Н.П., Жирихин И.П. Надежность электрических машин. Л.: Энергия, 1976. 247 с.
4. Козлов Б.А., Ушаков И.А. Справочник по расчету надежности аппаратуры радиоэлектроники и автоматики. М.: Советское радио, 1975. 470 с.

Потапенко Микола Валентинович,
к.т.н., старший викладач кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Шаршонь Віталій Любомирович,
асистент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ЕЛЕКТРОАКУМУЛЮЮЧОЇ ТЕПЛОВОЇ УСТАНОВКИ

В основу роботи біогазових установок покладені біологічні процеси зброджування і розкладання органічних речовин під впливом метаноутворюючих бактерій в анаеробних умовах, характерних відсутністю вільного кисню, високої вологості і температурного середовища.

Взаємодіючими елементами біогазових установок є окремі типи технологічного обладнання та різні види сировини і енергоносіїв, які використовуються в технологічному процесі ферментації, та різноманітні системи автоматичного керування [2].

В сучасних біогазових установках, для підтримання температурного режиму в метантенках, особливо в зимовий період, затрачається майже 70 % виробленого біогазу. Тому, в системі постачання теплової енергії біогазових установок – біогаз, доцільно замінити електричною енергією, із застосуванням термоелектричного обладнання і теплоакумулюючих установок [3].

За допомогою акумулювання енергії знімається проблема невідповідності у часі споживання енергії в системі трансформаторна підстанція, перетворювач енергії і біогазові установка. Відбувається вирівнювання графіків навантаження енергосистеми, тобто знімається проблема пікового навантаження.

Рідинні акумулятори тепла належать до найбільш простих і надійних установок, що пов'язано із суміщенням функцій теплоакумулюючого матеріалу і теплоносія. Такі акумулятори являють собою теплоізолюваний бак з водою, нагрівання якої здійснюється від теплообмінника, по якому протікає гарячий теплоносій.

Для підвищення ефективності використання теплового акумулятора вирішальне значення має зменшення втрат теплоти при її зберіганні в навколишнє середовище. Тип і товщину ізоляції теплового акумулятора визначають за допомогою коефіцієнта теплопередачі k , залежно від часу зберігання теплоти $t = t_2 - t_0$ і заданої кінцевої температури теплового акумулятора в баці θ_2 .

Якщо в момент часу t температура акумулятора θ , то за час dt його температура зменшиться на $d\theta$, що приведе до зміни теплоти на [1]:

$$dQ = mC_e d\theta, \quad (1)$$

де m - маса теплоакumuлюючого матеріалу;

C_e - теплоємність теплоакumuлюючого матеріалу.

Дана кількість теплоти у виді втрат виходить через огорожуючу поверхню:

$$dQ = kF(\theta - \theta_c) d\theta, \quad (2)$$

де k - коефіцієнт теплопередачі акумулятора;

F - поверхня акумулятора;

θ_c - температура навколишнього середовища.

Розв'язання рівнянь (1) і (2) дає залежності зміни температури в акумуляторі від його параметрів:

$$\Delta\theta = \Delta\theta_0 \exp\left(-\frac{kF}{mC_e} t\right), \quad (3)$$

де $\Delta\theta = \theta - \theta_c$;

$\Delta\theta_0 = \theta_0 - \theta_c$;

θ_0 - початкова температура акумулятора.

Вираз (3) застосовується при $\theta_c = const$. Якщо θ_c змінна, то необхідно використовувати середнє значення θ_c , за період часу $t = t_2 - t_0$ і заданої кінцевої температури теплового акумулятора θ_2 .

Співвідношення $\Delta\theta$, яке одержано з виразу (3) для моментів часу t_0 і t_2 має вигляд:

$$\frac{\Delta\theta_0}{\Delta\theta_2} = \exp\left[\frac{kF}{mC_e}(t_2 - t_0)\right]. \quad (4)$$

З виразу (4) визначаємо k :

$$k = \frac{mC_e}{F(t_2 - t_0)} \ln \frac{\Delta\theta_0}{\Delta\theta_2}. \quad (5)$$

Як перетворювачі електричної енергії в теплову в біогазових установках доцільно застосовувати прості за будовою і надійні в експлуатації електродні водонагрівачі.

Список використаних джерел:

1. Казимир А.П., Кerpельова И.Е. Эксплуатация электротермических установок в сельскохозяйственном производстве. М.: Россельхозиздат, 1984. 208 с.
2. Корчемний М. О., Федорейко В.С., Щербань В.П. Энергозбереження в агропромисловому комплексі. Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. 984 с.
3. Павліський В.М., Подобайло В.Г., Потапенко М.В. Удосконалення системи експлуатації електротермічного обладнання біогазових установок. *Вісник Тернопільського державного технічного університету*. 2008. Т.13. №3. С. 144 – 148.

Савченко Віталій Васильович,

к.т.н., доцент кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій

Синявський Олександр Юрійович,

к.т.н., доцент кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій

Бурлака Світлана Олександрівна,

студентка магістратури

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ,
Україна

ПЕРЕДПОСІВНА ОБРОБКА НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР У МАГНІТНОМУ ПОЛІ

Передпосівна обробка насіння в магнітному полі – перспективна технологія, яка дає можливість підвищити врожайність сільськогосподарських культур, зменшити захворюваність рослин та покращити якість продукції.

Однак відсутність пояснення дії магнітного поля на процеси, які відбуваються в насінні, не дозволяє встановити всі діючі фактори при магнітній обробці насіння і визначити їх оптимальні значення.

Під дією магнітного поля зростає швидкість хімічних та біохімічних реакцій в насінні сільськогосподарських культур [1], які є переважно окислювально-відновними. Внаслідок цього збільшується концентрація продуктів реакції і відбувається стимуляція насіння.

При цьому підвищується розчинність солей і кислот, що знаходяться в рослинній клітині, змінюється біопотенціал насіння і рН середовища.

Магнітне поле сприяє прискоренню дифузії молекул і іонів через клітинну мембрану [2]. Зростання проникності мембрани та розчинності кисню при магнітній обробці призводить до зростання його концентрації в клітині, що придушує процес спороутворення фітопатогенних грибків.

При магнітній обробці насіння зростає транспорт води в клітину внаслідок підвищення проникності біологічних мембран, що обумовлює зростання водопоглинання насіння [1].

Під впливом магнітного поля внаслідок дії сили Лоренца посилюється транспорт іонів через клітинну мембрану, збільшуючи концентрацію мінеральних речовин у клітині, які беруть участь у хімічних реакціях [3].

На підставі отриманих аналітичних виразів встановлено, що зміна рН, біопотенціалу, концентрації кисню і іонів в рослинній клітині залежить від квадрата магнітної індукції і швидкості руху насіння в магнітному полі.

Експериментальні дослідження впливу магнітного поля на енергію проростання і схожість насіння овочевих культур проводили з насінням буряка сорту «Детройт» та кабачку сорту «Білоплідний».

Дослідження проводили методом планування експерименту з використанням ортогонального центрально-композиційного плану. Значення верхнього, нижнього і основного рівня становили для магнітної індукції 0, 0,065 і 0,13 Тл, для швидкості руху насіння – 0,4, 0,6 і 0,8 м/с.

Насіння переміщували через магнітне поле, яке створювалося чотирима парами постійних магнітів з інтерметалічного композиту NdFeB, встановленими паралельно над і під стрічкою транспортера зі змінною полярністю. Магнітну індукцію регулювали зміною відстані між магнітами і вимірювали тесламетром 43205/1. Швидкість руху транспортерної стрічки регулювали зміною частоти обертання двигуна за допомогою перетворювача частоти.

Енергію проростання і схожість насіння визначали по ГОСТ 12038-84.

Експериментально встановлено, що за зміни магнітної індукції від 0 до 0,065 Тл енергія проростання та схожість насіння овочевих культур зростає, а за подальшого збільшення магнітної індукції починає зменшуватися. За магнітної індукції, що перевищує 0,13 Тл, енергія проростання і схожість насіння змінювалася неістотно, але була вищою, ніж у контролі.

Оптимальним можна вважати чотирикратне перемагнічування, оскільки подальше його збільшення не призводить до суттєвого зростання посівних якостей насіння овочевих культур.

У всіх дослідах ефект магнітної обробки залежав від швидкості руху насіння. Але у діапазоні швидкостей 0,4–0,8 м/с вона є менш істотним фактором, ніж магнітна індукція. Найкращі результати були отримані при швидкості 0,4 м/с.

Найкращі результати за передпосівної обробки насіння в магнітному полі отримані за магнітної індукції 0,065 Тл, чотирикратного перемагнічування та швидкості руху насіння 0,4 м/с.

За такого режиму передпосівної обробки насіння енергія проростання насіння буряка збільшувалася на 40 %, кабачка – 26 %. Схожість насіння буряка збільшувалася на 38 %, кабачка – 26 %.

Список використаних джерел

1. Kozyrskyi V. Savchenko V., Sinyavsky A. Presowing Processing of Seeds in Magnetic Field. Handbook of Research on Renewable Energy and Electric Resources for Sustainable Rural Development. IGI Global, USA, 2018. P. 576 – 620.

2. Козырский В.В., Савченко В.В., Синявский А.Ю. Влияние магнитного поля на диффузию молекул через клеточную мембрану семян сельскохозяйственных культур. *Вестник ВИЭСХ*. 2014. №2 (15). С. 16–19.

3. Kozyrsky V., Savchenko V., Sinyavsky A. Effect of magnetic field on ion transport in plant cells. *Research in Agricultural Electric Engineering*. 2014. V.2, №3. P. 90 – 94.

Сухоцький Василь Іванович,
Магістр факультету енергетики і електротехніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Рамш Василь Юрійович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ОБГРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ ПРИТОЧНО-ВИТЯЖНОЇ УСТАНОВКИ

Для життєдіяльності людини, велике значення має якість повітря. Від нього залежить самопочуття, працездатність і в кінцевому підсумку здоров'я людини. Особливо, це питання гостро стає на виробництві: на заводах, комбінатах чи у невеликих цехах. Сучасні умови життя людини, вимагають ефективних штучних засобів оздоровлення повітряного середовища. Цій меті, служить техніка вентиляції.

Компактна приточно-витяжна установка ВЕНТС ВУТ ЕГ-просто і ефективно рішення для створення енергозберігаючої вентиляції окремих кімнат у квартирах, приватних будинках, майстернях, комерційних приміщеннях.[1]

Для очищення припливного і витяжного повітря, використовуються два вбудованих фільтри із ступенем очищення G4 на витяжці і F7 на притоці. Фільтри запобігають потраплянню брудного повітря в приміщення і служать захистом елементів установки від засмічення.

Установка оснащена надійними та економічними припливними і витяжним відцентровими вентиляторами з загнутими вперед лопастями. Двигун обладнаний підшипниками кочення для збільшення терміну служби (прибл.40 тис. робочих годин). Підшипники не вимагають обслуговування і мають запас мастильного матеріалу, достатнього для всього терміну експлуатації.[2]

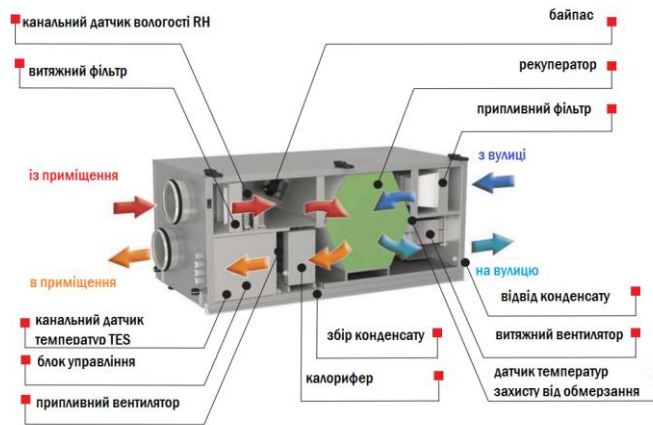


Рис.1. Будова вентилятора.

Холодне повітря, проходячи через очищаючий фільтр, надходить в рекуператор, і, отримавши тепло від повітря, що видаляється, надходить в приміщення за допомогою припливного вентилятора.

Рекуператор дозволяє значно зменшити втрати теплової енергії та витрати на підігрів припливного повітря в холодний період року.

Розраховуємо ефективності вентиляції, м'ясо переробному цеху, з використанням установки рекуперації тепла.

У зимовий період середньодобова температура протягом 80 днів становить -5°C . Для доведення її до комфортної, необхідно нагрівати до $+20^{\circ}\text{C}$. Таким чином :

За відсутності системи утилізації тепла, на нагрів $300\text{ м}^3/\text{год}$. до

$\Delta t = 25^{\circ}\text{C}$, необхідно витратити :

$$P (\text{Wt}) = L (\text{m}^3 / \text{h}) \times 0.34 \times \Delta t (^{\circ}\text{C}) = 300 \times 0,34 \times 25 / 1000 = 2,550 \text{ кВт}$$

При подальшому використанні припливно-витяжної установки з рекуперацією тепла ВУТ, необхідна теплова потужність зменшиться на :

$$P (\text{Wt}) = 80 \times 24 \times 0.5 \times 0,714 \text{ кВт} = 685 \text{ кВт} \cdot \text{год}.$$

У міжсезоння, протягом 180 днів, середньодобова температура становить $+5^{\circ}\text{C}$. Для доведення її до комфортної, необхідно нагрівати до $+20^{\circ}\text{C}$. Таким чином :

За відсутності системи утилізації тепла, на нагрів $300\text{ м}^3/\text{год}$. до $\Delta t = 15^{\circ}\text{C}$, необхідно витратити :

$$P (\text{Wt}) = L (\text{m}^3 / \text{h}) \times 0.34 \times \Delta t (^{\circ}\text{C}) = 300 \times 0,34 \times 15 / 1000 = 1,53 \text{ кВт} .$$

При подальшому використанні припливно-витяжної установки з рекуперацією тепла ВУТ, необхідна теплова потужність зменшиться на :

$$P (\text{Wt}) = 180 \times 24 \times 0.5 \times 0,51 = 1102 \text{ кВт} \cdot \text{год}.$$

У літній період, протягом 60 днів, середньодобова температура близько $+20^{\circ}\text{C}$, але в цей час, днем, ця температура протягом приблизно 8 годин становить $+26^{\circ}\text{C}$. Для охолодження повітря до температури $+20^{\circ}\text{C}$, використовуються кондиціонери. Їх холодильна потужність повинна забезпечити охолодження на $\Delta t = 6^{\circ}\text{C}$.

За відсутності системи утилізації тепла, на охолодження $300\text{ м}^3 / \text{год}$ на $\Delta t = 6^{\circ}\text{C}$, необхідно витратити :

$$P (\text{Wt}) = L (\text{m}^3 / \text{h}) \times 0.34 \times \Delta t (^{\circ}\text{C}) = 300 \times 0,34 \times 6 / 1000 = 0,612 \text{ кВт};$$

При використанні геотермальної системи, (ефективність системи зростає із зменшенням витрати повітря), необхідна холодильна потужність зменшиться на:

$$P (Wt) = 60 \times 8 \times 0.7 \times 0,408 \text{ кВт} = 137 \text{ кВт} * \text{ год.}$$

Висновок. При використанні приточно-витяжної установки ВЕНТС ВУТ ЕГ, затрати теплової енергії за рік зменшились на 4172 кВт/год., а економія теплової енергії за рік становить 4172 кВт/год.

Список використаних джерел:

1. Жуковський С.С., Клименко Г.М., НУ, Видавництво- "Львівська політехніка" Ефективність вентилявання виробничих приміщень з потужними джерелами тепловиділень за схемами перетікання повітря "знизу – вверху", 2007
2. Жуковський С.С., Возняк О.Т., Довбуш О.М., Люльчак З.С., «Вентилювання приміщень», Львів, Видавництво-«Львівської політехніки», 2007.

Семенов Олександр Олексійович,
викладач циклової комісії
спеціальних електротехнічних дисциплін
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ОБГРУНТУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПЛІВКОВИХ ІНФРАЧЕРВОНИХ НАГРІВАЧІВ

Зростання цін на енергоресурси викликає хвилю потужного процесу їх ощадливого використання, що спостерігається в переважній більшості країн світу, передусім, у промислово розвинутих країнах. При використанні найновіших технологій виникає можливість значно знизити рівень використання традиційних паливних ресурсів за рахунок природного принципу теплообміну.

Альтернативою стандартним системам опалення є плівковий нагрівник. Нагрівна плівка – це новий екзотермічний матеріал, розроблений з застосуванням високих технологій з врахуванням переваг споживачів, екологічно чистий, економічний, легкий в експлуатації, безпечний для здоров'я людей.

Плівковий інфрачервоний нагрівник є надтонкою (0,4мм) полімерною плівкою, яка випромінює з своєї поверхні довге інфрачервоне проміння (довжина хвилі 5-20 мкм), що дозволяє досягати більшої ефективності і тепловіддачі, при меншому енергоспоживанні.

Теплова енергія від інфрачервоних обігрівачів не поглинається повітрям, тому все тепло від приладу майже без втрат досягає предметів і людей в зоні його дії і гріє саме їх, а не повітря. При цьому тепле повітря практично не скупчується під стелею, що робить ці прилади незамінними при розв'язанні завдань економічного обігріву приміщень з високими стелями. Застосування

інфрачервоного обігріву забезпечує до 40% енергозбереження, оскільки в буквальному розумінні, обігріває квадратні метри замість метрів кубічних [1].

Обігрівачі плівкового типу дозволяють уникнути нераціонального розподілу температури. При цьому немає надмірного нагріву повітря, відбувається вирівнювання температури між підлогою і стелею, що дозволяє забезпечити 20-30% енергозбереження [1]. КПД системи - 95% і більше за рахунок безпосереднього отримання тепла в місці його споживання.

Облаштування традиційних систем опалювання часто вимагає значних капітальних вкладень (прокладання магістралей, розводка труб і т.д.) і займає багато часу. Для монтажу плівкових обігрівачів знадобиться мінімум часу і засобів, тобто відсутні втрати і експлуатаційні затрати, які пов'язані з виробництвом і транспортуванням теплової енергії.

Розрахункові і експериментальні дані показують, що обігрів приміщень плівковими нагрівачами є альтернативою газовому опалюванню, оскільки знижують витрати на оплату приблизно на 30% [3]. У випадку подальшого підвищення ціни на газ для споживачів в Україні, ця різниця стане ще більш помітною. Вартість устаткування приміщень системою опалювання на основі плівкових нагрівників в 2-3 рази менше, ніж при устаткуванні традиційною системою опалювання.

Отож, в порівнянні з традиційними системами опалення застосування плівкових нагрівачів, в основі роботи яких лежить інфрачервоний нагрів, є ряд переваг:

1. Швидкий нагрів. При подачі електроенергії на елементи зростання температури поверхні останніх досягає $+45^{\circ}\text{C}$ протягом декількох хвилин;
2. Перерозподіл теплової енергії. Тепловий потік від елементів системи напряму передається поверхні підлоги і значною мірою поглинається нею, внаслідок чого його поверхня нагрівається;
3. Ідеальний температурний режим в приміщенні. Приміщення поступово наповнюється теплим повітрям, при цьому його температура максимальна у поверхні підлоги;

У міру досягнення заданої температури повітря на висоті розміщення терморегулятора (1 - 1,5 м від підлоги) останній відключає живлення системи.

Наступає період, протягом якого підлога продовжує віддавати повітрю акумульоване в ній тепло. Цей процес займає близько 90% загального циклу [1].

Як тільки поверхня підлоги не може забезпечити достатній дебіт тепла і температура повітря на рівні терморегулятора падає на 1°C , система вмикається і починається новий цикл.

4. Плівкові нагрівачі є конкурентоздатні відносно газового опалювання. У забудовників з'явилася серйозна альтернатива по вибору систем опалення.

Список використаних джерел:

1. Сподилюк Н.А., Желих В.М. Застосування енергоефективних систем інфрачервоного опалення у птахофабриках.//Вісник, національний університет «Львівська політехніка», 2009.

2. Желих В.М., Возняк О.Т., Юркевич Ю.С. Особливості опалення виробничих приміщень. Вісник, національний університет «Львівська політехніка» 2007.
3. Болотских Н.Н. Особенности лучистого отопления производственных помещений. *Научный вестник строительства: ХДТУБА, ХОТВ*, вип. 57, 2010. с.320-328.
4. Бураковский Т., Гизигский Е., Саля А. Инфракрасные излучатели /Пер. польск. Л.: Энергия, 1978. 408с.
5. Анго М.А. Инфракрасные излучения. Л.: Госэнергоиздат, 1957. 81 с.

Троханяк Віктор Іванович,
к.т.н., доцент кафедри теплоенергетики
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ,
Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ В ПТАШНИКУ

В роботі запропонований новий спосіб охолодження зовнішнього повітря у вентиляційних системах пташників, який базується на використанні води з підземних свердловин та теплообмінників-рекуператорів для охолодження припливного повітря [1-3]. В якості теплообмінників-рекуператорів можуть використовуватись гладкотрубні або оребрені кожухотрубні теплообмінники, а також пластинчаті теплообмінники з теплоносіями вода-повітря з врахуванням умов при їх експлуатації [4, 5]. Вказаний спосіб дає можливість знижувати температуру зовнішнього повітря не підвищуючи його відносну вологість, на відміну, наприклад, від систем охолодження з розпиленням води. Суть роботи полягає в проведенні теоретичних досліджень, пов'язаних з регулюванням процесів тепло- і масопереносу в пташниках, що відбуваються як усередині приміщення, так і через його зовнішнє огороження.

Проведено чисельне математичне моделювання гідродинамічних процесів і процесів перенесення теплоти в пташнику. Для цього використано метод комп'ютерного (CFD) моделювання на базі програмного комплексу ANSYS Fluent. В основі математичної моделі лежать рівняння Нав'є-Стокса і рівняння переносу енергії для конвективних течій. У розрахунках застосована модель турбулентності Spalarta-Allmarasa та модель випромінювання Discrete Ordinates.

Всі розрахунки виконані при масовій витраті повітря 170 кг/с. Стіни і підлога виконані з керамзит-бетону товщиною відповідно 0,2 м. Розрахунок виконаний двічі, без використання і з використанням системи охолодження повітря водою підземних свердловин в теплообмінниках-рекуператорах. В якості теплоносіїв в теплообміннику-рекуператорі вибрано зовнішнє повітря і вода. Температура зовнішнього повітря на вході в теплообмінник складає +40 °С. Теплова потужність теплообмінника вибирається такою, щоб на виході температура повітря складала +20 °С. Охолоджена вода, що надходить з підземних свердловин має температуру +10 °С. У птахівницьких приміщеннях знаходиться птиця при підлоговому її утриманні, яка є джерелом тепловиділення з температурою +41 °С.

Без використання систем охолодження, високі температури негативно відбиваються на утриманні птиці. При умові високої продуктивності вентиляторів, температуру в пташниках без застосування систем охолодження можна знизити лише на ± 2 оС. Однак такі умови не забезпечують підтримання нормованого мікроклімату в пташнику.

При використанні теплообмінників-рекуператорів вхідна температура в приміщенні становить $+20$ °С. На рис. 1 чітко простежується зростання температури повітря по довжині приміщення. Вихідна температура охолодженого повітря становить близько $+27$ °С, що обумовлено виділенням теплоти птицями та нагрівання стінок пташника зовнішнім повітрям. Таким чином, температура припливного повітря при такій системі охолодження не перевищує допустимих норм. Поле температур в приміщенні пташника носить неоднорідний характер і коливається в межах від $+20$ до $+40$ °С. Найвища температура спостерігається поблизу стінок за рахунок теплообміну між зовнішнім нагрітим і внутрішнім охолодженим повітрям через огороження з врахуванням конвективної і радіаційної складової теплообміну. При цьому зони нагрітого повітря знаходяться далеко від напольного розміщення птиці і практично не впливають на умови її охолодження. Запропонована система для підтримання нормованого мікроклімату в пташнику може використовуватися, наприклад, для вирощування птиці-бройлерів з підлоговим її утриманням (10 тис. голів).

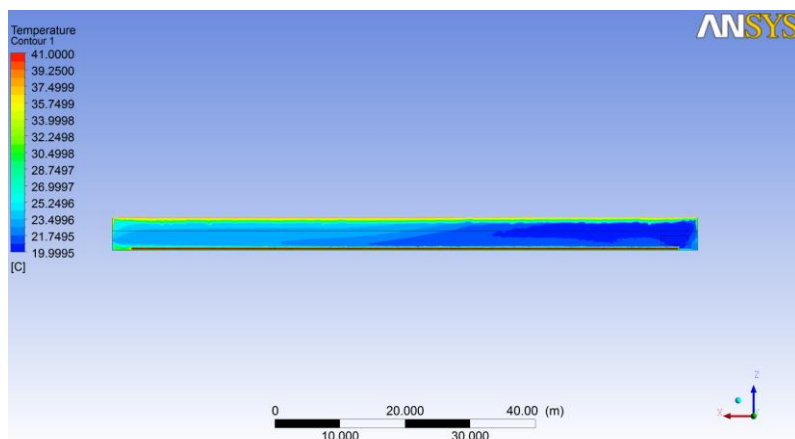


Рис. 1. Зміна температурних полів в поздовжньому перерізі будівлі по середній лінії на відстані 6 м від стінки

Список використаних джерел:

1. Горобець В. Г. Троханяк В. І. Енергоефективна система підтримання мікроклімату в птахівничих приміщеннях. Київ: «ЦП «Компринт», 2017. 194 с.
2. Gorobets V. G., Trokhaniak V. I., Antypov I. O., Bohdan Yu. O. The numerical simulation of heat and mass transfer processes in tunneling air ventilation system in poultry houses. *INMATEH: Agricultural engineering*. 2018. №55 (2). С. 87–96.
3. Горобець В. Г. Троханяк В. І. Математичне моделювання процесів гідродинаміки і теплообміну в охолоджувачах повітря птахівничих приміщень. *Науковий вісник НУБІП України. Серія «Техніка та енергетика АПК»*. 2013. № 184. С. 101–110.
4. Горобець В. Г. Троханяк В. І. Моделювання процесів переносу та тепло гідравлічна ефективність кожухотрубного теплообмінника з компактним розміщенням пучків труб.

5. Горобець В. Г., Троханяк В. І., Богдан Ю. О. Експериментальне дослідження теплообмінного апарата нової конструкції: [електронний ресурс]. *Енергетика і автоматика*. 2015. Режим доступу до ресурсу: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Energiya/article/viewFile/5247/5160>.

Чміль Анатолій Іванович,
д.т.н., професор кафедри електротехніки, електромеханіки і
електротехнологій НУБіП України,
м. Київ,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОЛОГО- БІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

Вирішення продовольчої проблеми в Україні неможливе без подальшого збільшення виробництва тваринницької продукції і відповідно будівництва нових, реконструкції та підвищення ефективності експлуатації існуючих тваринницьких комплексів з промисловою технологією і високим рівнем електрифікації та автоматизації виробничих процесів. Нормальне функціонування таких виробничих об'єктів залежить від двох факторів: надійного забезпечення енергетичними і матеріальними ресурсами та охорони навколишнього природного середовища від згубної дії відходів цих комплексів. Оскільки ці фактори на тваринницьких комплексах взаємозв'язані і взаємозалежні, то бажано розглядати їх в еколого-біотехнічній системі «тваринницьке виробництво-обробка і утилізація відходів - навколишнє середовище».

Мета досліджень – розробка загальних методологічних принципів оцінки енергозберігаючих і екологобезпечних технологій тваринницьких підприємств на основі математичних моделей енергетичних потоків у вигляді окремих критеріїв для вирішення завдань проектування та експлуатації сільськогосподарських еколого-біотехнічних систем.

В результаті досліджень основних вимог до системного аналізу розроблено такий план для реалізації системного підходу до оцінки енергетичної ефективності та екологічної безпеки сільськогосподарських еколого-біотехнічних систем (СЕБС): постановка задачі – визначення меж досліджуваної системи; систематизація та обробка вихідної інформації для розв'язку поставленої задачі; складання математичної моделі СЕБС та її підсистем із врахуванням прямих, зворотних, вертикальних і горизонтальних зв'язків між ними і навколишнім природним середовищем; визначення параметричних зв'язків, обмежень і допустимих зон зміни параметрів при заданій структурній схемі СЕБС; формулювання цільових (критеріальних) функціоналів для оцінки відповідності системи поставленим задачам.

Сільськогосподарську еколого-біотехнічну систему подамо у вигляді чотирьох взаємозв'язаних підсистем: підсистеми виробництва тваринницької продукції, де біологічні і технологічні фактори мають визначальний вплив на величину споживаних природних ресурсів і утворених при цьому відходів; підсистеми обробки та утилізації відходів, яка забезпечує обробку і знешкодження відходів перед відведенням в навколишнє природне середовище і використання відходів як сировини для виробництва корисної продукції (біогазу, білкових кормів, цінних органічних добрив); екологічної підсистеми, яка охоплює природні об'єкти і процеси природокористування (грунт, водні об'єкти, повітряне середовище); підсистеми управління – управляючої дії людини, математичного забезпечення, програм і алгоритмів управління.

Основою підтримки екологічної рівноваги СЕБС у цілому є пряма взаємна утилізація відходів, а також вироблення з відходів енергетичних (біогаз) і сировинних (кормовий білок, добрива) ресурсів.

Розробку загальної математичної моделі СЕБС будемо здійснювати на основі потоків енергії і речовини.

Список використаних джерел:

1. Чміль А.І. Енергетична ефективність і екологічна безпека замкнених еколого-біотехнічних систем в тваринництві: Монографія. К.: ЦК «Компринт», 2015. 163 с.

2. Чміль А. І. Дослідження енергетичної досконалості біотехнічних систем у тваринництві. Науковий вісник НУБіП України. 2015. N209. ч.2. С.58-63.

Шворов Сергій Андрійович

д.т.н., професор кафедри автоматизації та робототехнічних систем ім. акад.

І.І. Мартиненка

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

Антипов Євген Олексійович

к.т.н., доцент кафедри теплоенергетики

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

м. Київ,

Україна

ЗАХОДИ З ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСІВ АНАЕРОБНОГО ЗБРОДЖЕННЯ У ДІЮЧИХ РЕАКТОРАХ БІОГАЗОВИХ УСТАНОВОК В УМОВАХ ПОМІРНО КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛІМАТУ

У будь-якому біотехнологічному процесі основну роль відіграє біологічний агент – мікроорганізми, його природа і фізіолого-технологічні властивості. При цьому, дуже важливим фактором ефективного протікання процесу ферментації є температура маси, що зброджується. Розрізняють чотири основних рівня характерних температур, при яких може виникати метанове бродіння в реакторах біогазової установки (БГУ). У випадку переходу з одного рівня температур до іншого спостерігається зменшення продуктивності БГУ оскільки, температура впливає як на кількість, так і на склад та якість біогазу й

отримуваних добрив. Не дивлячись на те, що процес розкладання целюлози в термофільних умовах проходить в 14 разів інтенсивніше, ніж у мезофільних, а кількість біогазу, що отримується, на 25-30 % вище, термофільні процеси мають меншу стабільність, ніж мезофільні, а допустимі коливання температури значно знижуються. Тому не менш важливим питанням є дотримання термостабілізації реактора БГУ, яка забезпечується різними теплообмінними пристроями та відповідною теплоізоляцією, а самі метантенки повинні мати мінімальну площу поверхні або підземне чи напівпідземне розташування [1, 2].

Ефективність виробництва біогазу визначалась залежно від типу сировини, наявності косубстратів, температурного режиму біогазової установки, наявності або відсутності перемішування субстрату [1].

Дослідження впливу нестабільності температурного режиму реактора, яка викликана зміною температури навколишнього повітря, на біотехнологічний процес, проводились на прикладі БГУ з середньою в часі температурою в реакторі $T = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (відхилення в межах $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$), що відповідає мезофільному режиму його роботи [2–4].

В результаті, запропоновано конструктивно-технологічну схему енергоощадної біогазової установки в якій затрати енергії на термостабілізацію анаеробного бродіння біомаси та на покриття тепловтрат можуть бути компенсовані надлишковою тепловою енергією когенераційної установки в літній період [4].

Встановлено, що номінальна теплова потужність когенераційної установки достатня для забезпечення покриття теплового навантаження та здійснення переходу роботи реакторів БГУ з термотолерантного до термофільного режиму навіть у холодний період року. Такий крок не потребує значних капіталовкладень, а економічний ефект від його здійснення призведе до збільшення виходу біогазу, щонайменше в 1,5–2 рази, а звідси, і до зниження вартості 1 кВт встановленої потужності.

Разом з тим, попередні розрахунки показують, що додаткове збільшення товщини шару теплової ізоляції сприяє зниженню теплових втрат через огорожувальну поверхню [5] на 15...20 % (при +50 мм), що в свою чергу призводить до додаткового скорочення споживання енергії, яке, на прикладі мезофільного режиму роботи, становить 3,6 % або 21 кВт·год./м³. Термін окупності заходу – менше 6-ти місяців [3, 4].

У підсумку, аналіз отриманих результатів свідчить, що затрати енергії на інтенсифікацію процесів анаеробного бродіння біомаси для кліматичних умов Київської області можуть досягати до 250 кВт·год/рік на 1 м³ установки для мезофільного режиму та майже 400 кВт·год/рік на 1 м³ - для термофільного режиму роботи БГУ [3]. Ці затрати можуть бути компенсовані за рахунок використання надлишкової теплової енергії КГУ відповідно до запропонованої енергоощадної схеми БГУ і конструкції реактора з покращеною теплоізоляцією.

Список використаних джерел:

1. Поліщук В.М., Лободко М.М., Сидорчук О.В. Поліщук О.В. Вплив режимів метанового бродіння на ефективність виробництва біогазу [Текст]. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування*: Зб. наук. праць. Київ, 2013. № 185. Ч. 3. С. 180–191.
2. Ткаченко С.Й., Риндюк В.І., Пішеніна Н.В., Риндюк С.В., Дишлюк Н.В. Термічна і біотехнологічна нестабільність в реакторі анаеробної переробки відходів [Текст]. *Вісник Вінницького національного аграрного університету*: Зб. наук. праць. Вінниця, 2011. № 7. С. 131–137.
3. Шворов С.А., Антипов Є.О. Науково-технічні рекомендації щодо інтенсифікації процесів анаеробного зброджуння в реакторах біогазових установок [Текст]. *Енергетика та автоматика*. 2018. № 3. С. 95–105.
4. Шворов С. А., Антипов Є. О., Троханяк В. І. Покращена технологія отримання біогазу з урахуванням термічної та біотехнологічної стабілізації в реакторах біогазової установки [Текст]. *Енергетика і автоматика*. 2018. № 5. С. 172–182.
5. Міщенко А.В., Шеліманова О.В., Антипов Є.О. Аналіз теплового комфорту у приміщеннях навчального корпусу №8 НУБіП України після термомодернізації будівлі [Текст]. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2014. Вип. 194. Ч. 1. С. 119–123.

Ярош Ігор Володимирович,
Магістр факультету енергетики і електротехніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Рамш Василь Юрійович,
к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ДОЇЛЬНОЇ УСТАНОВКИ

Рівень механізації доїння корів і первинної обробки молока досягає нині 90 - 95 %. До первинної обробки молока, відносять його охолодження, пастеризацію та очищення. Механізація та електрифікація процесу доїння значно полегшує працю доярок, при цьому підвищується продуктивність праці у 2 - 4 рази, порівняно з ручним доїнням. Для енергоощадності доїльного апарата, пропонуємо використати автономний електропривод. Параметри електроприводу повинні бути узгоджені з навантажувальною характеристикою, що створює зміну вакуумметричного тиску у піддійкових камерах доїльних стаканів.

Ми застосували схему для підводу енергії до доїльного апарата у вигляді змінного вакуумметричного тиску, формуючи його безпосередньо у сільфоні.

Конструктивно-розрахункова схема такого енергозабезпечення зображена на рис. 1.

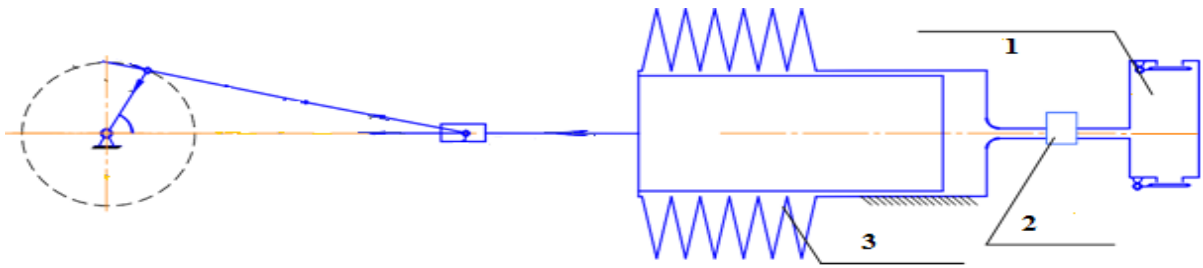


Рис. 1.Схема приводу доїльного апарата.

1-піддійкова камера доїльного стакану; 2-клапан; 3-сильфок.

Для даної схеми момент на валу електродвигуна становитиме

$$M_{\delta} = \frac{(P_a - P_v) \cdot S \cdot r \cdot (1 - \cos \alpha) \cdot \sin \left[\alpha + \arcsin \left(\frac{r}{l} \sin \alpha \right) \right]}{2 \cdot \eta \cdot i \cdot \cos \left[\arcsin \left(\frac{r}{l} \sin \alpha \right) \right]} \quad (1.1.)$$

де P_a і $P_v(\alpha)$ – відповідно атмосферний і вакуумметричний тиски, залежні від кута повороту кривошипа, Па; S – робоча площа сильфону, м².

На підставі моделювання зміни моменту на валу електродвигуна від кута його повороту з використанням формули (2.37), за умови незмінності вакуумметричного тиску, отримуємо графік (рис. 1).

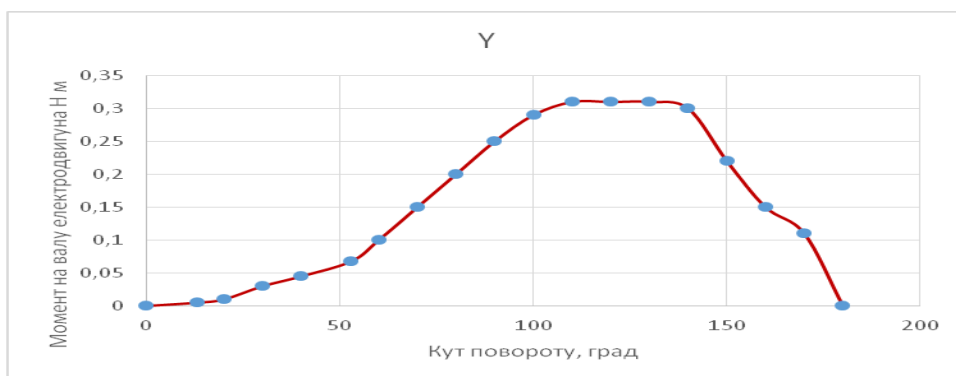


Рис. 1. Залежність крутного моменту вала електродвигуна від кута повороту кривошипа.

Висновок. Аналіз залежності (1.1) і рис. 1 свідчить, що момент на валу електродвигуна буде змінюватись, завдяки зміні кута повороту кривошипа.

Але, в процесі роботи доїльного апарата тиск змінюється внаслідок надходження молока в піддійкові камери і надходження повітря крізь можливі щілини між присоском і дійкою.

Список використаних джерел:

1.Доїльні апарати [Електронний ресурс]. Режим доступу :[http://omeks.prom.ua / r3195282-doyilnij-aparat-styella.html](http://omeks.prom.ua/r3195282-doyilnij-aparat-styella.html).

2.Магац М. І., Сиротюк В. М. Енергоощадний доїльний апарат. *Вчені Львівського національного аграрного університету виробництва : каталог інноваційних розробок*. Львів, 2013. № 13. С. 28.

РОЗДІЛ 4. ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАШИН І ЗАСОБІВ МЕХАНІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Білик Степанія Григорівна,
к.т.н, доцент кафедри машиновикористання та
технологій в сільському господарстві
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШКОДЖЕНЬ БУЛЬБ КАРТОПЛІ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

Дослідження пошкоджень бульб картоплі окремими робочими органами картоплезбирального комбайна показали, що до 70% припадає на внутрішні пошкодження глибиною до 5 мм. При цьому пошкоджується в середньому 40% бульб. Якщо прийняти загальну кількість пошкоджень за 100%, то тільки при падінні пошкоджується 67,5%, а при падінні і на сепаруючих органах пошкоджується до 95% бульб.

У зв'язку з цим, зниження механічного пошкодження бульб картоплі, підвищення якості і ефективності її вирощування – актуальна задача сільськогосподарського виробництва.

Тому бульби як об'єкт механізованого процесу вирощування картоплі і технічні засоби для визначення пружності, в'язкості і міцності м'якоті бульб картоплі є об'єктом даного дослідження.

За основу методики проведення досліджень прийняті методи випробувань сільськогосподарської техніки. При проведенні експериментальних досліджень пружних і міцнісних властивостей бульб картоплі, у випадку ударних навантажень, використовувався тензометричний метод. Теоретичні дослідження включали в себе механіко – математичне моделювання за допомогою обчислювальної техніки.

Для вирішення поставленої задачі проведено дослідження основних механічних властивостей, які визначають опір бульб механічним пошкодженням та моделювання механічної взаємодії бульб картоплі з робочими органами сільськогосподарських машин.

Встановлено зв'язок міцності бульб картоплі з особливостями клітинної будови. Міцнісні властивості бульб значно більше залежать від сортових особливостей (від 52 до 56%), ніж від факторів середовища (від 20 до 22%).

На початковій стадії селекційного процесу (при наявності менше 20 бульб) необхідно визначити границю міцності і модуль пружності м'якоті методом заглиблення циліндричного наконечника.

Проведено теоретичні дослідження, що базуються на результатах випробувань зразків із м'якоті бульб картоплі. Показано, що оболонка клітин м'якоті бульб картоплі, яка містить нітроцелюлозу, є основою структурної

організації м'якоті і визначає її міцність. Розміри клітин набагато менші в порівнянні з об'ємом м'якоті бульби, деформованої при навантаженні. М'якоть при розрахунках можна рахувати однорідним суцільним середовищем.

Встановлено, що м'якоть бульб має різну границю міцності при розтягу і стиску, і руйнування відбувається в області найбільших дотичних напружень. В місці контакту спостерігається складний напружений стан, тому міцність пропонується розраховувати за допомогою феноменологічної теорії міцності О. Мора. Також створена модель розповсюдження хвиль пружних деформацій при контакті бульб з робочими органами.

Для забезпечення механічного збереження бульб під час співударяння розроблена методика вибору оптимальної пружності і товщини пористого покриття.

Під час випробовування тензOMETричним способом визначалася сила, імпульс, робота і час, затрачені на руйнування циліндричного зразка. Враховуючи руйнівну силу P_{\max} і площу поперечного перерізу зразка F , визначена границя міцності м'якоті.

Використовуючи отримані нами дані щодо міцності, жорсткості, розмірах бульб і формули контактної міцності при ударі, були визначені допустимі швидкості ударів. Розрахунки показали, що при співударянні бульб допустима швидкість становить 3 м/с, а з жорсткою поверхнею робочих органів – 2,3 м/с.

При ударі в м'якоті бульб розповсюджуються хвилі деформації зі швидкістю 200 м/с. якщо швидкість ударів 9 – 11 м/с, то незалежно від сили удару відбувається пошкодження м'якоті.

Застосувавши пружне покриття робочих органів, можна забезпечити збереження бульб, що падають з великої висоти. Так, на покриття жорсткістю 1,5 МПа і товщиною 2,5 мм можна скидати бульби з висоти 1 м.

Коливання грохотів і транспортних засобів обмежуються допустимими амплітудно – частотними характеристиками.

За результатами проведених досліджень, а також при розрахунках напружень і деформацій в бульбах картоплі м'якоть рахуємо однорідним суцільним середовищем. Модель м'якоті складається із пружної і пружно – в'язкої частин, з'єднаних послідовно. Границя міцності, модуль пружності і коефіцієнт в'язкості м'якоті бульб залежить від швидкості відносної деформації. Руйнування відбувається при досягненні відносної деформації 0,08. Приведено розрахунок міцності бульб при складному напруженому стані, який необхідно проводити за допомогою феноменологічної теорії міцності Мора, яка враховує різну міцність м'якоті бульб при розтягу і стиску. Доведено, що при співударянні бульб з робочими органами відбувається розповсюдження хвиль пружних деформацій. При подрібненні бульб необхідно враховувати і швидкість співударянь.

Застосовано модель Максвелла при визначенні взаємодії бульб картоплі з абсолютно жорсткими і пружними тілами. Доказана можливість застосування відомих в машинобудуванні методів при розрахунку взаємодії бульб картоплі з робочими органами сільськогосподарських машин, а також удосконалено

приладний комплекс для визначення пружних і міцнісних властивостей бульб картоплі при ударних впливах.

Розроблена методика дозволяє підбирати раціональне за жорсткістю і товщиною пружне покриття робочого органу і визначати максимально допустимі амплітудно – частотні характеристики коливань робочих органів, які взаємодіють з бульбами картоплі.

Список використаних джерел:

1. Булгаков В.М., Адамчук В.В., Головач І.В. Теорія відбивання бульб картоплі під час роботи спірального сепаратора. *Вісник аграрної науки*. 2017. № 11. С. 45-50.
2. Підкопуючий робочий орган картоплезбиральної машини: пат. 103967 Україна: МПК А01D 19/02. О.О. Налобіна, А.В. Шимко. № 201505929; заявл. 16.06.2015; опубл. 12.01.2016, Бюл. № 1.
3. Смолінський С.В. Про теоретичний розрахунок параметрів та режимів роботи спірального сепаратора картопляного вороху. *Збірник наукових праць НАУ*. 2002. С. 290-293.

Дубчак Наталія Андріївна,
к.т.н., доцент кафедри машиновикористання та
технологій в сільському господарстві
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Смаль Любомир Володимирович,
студент магістратури
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани,
Україна

ПЕРЕМІЩЕННЯ ВОРОХУ ПО ЗАВАНТАЖУВАЛЬНОМУ ТРАНСПОРТЕРІ

З точки зору синтезу робочих органів для очищення коренеплодів від домішок, а особливо очищення від налиплого на їх поверхні ґрунту, необхідно мати науковий погляд на такі характеристики фізичного стану коренеплоду, як можливість прогнозування маси налиплого ґрунту на поверхні тіла коренеплоду при його викопуванні залежно від його розмірних характеристик і фізичного стану ґрунту.

Технологічна ефективність роботи будь-якої очисної системи у першу чергу регламентується основними показниками якості її роботи, критерії оцінки яких визначаються агротехнічними вимогами до процесу збирання коренеплодів. Головними критеріями, які характеризують технологічний процес сепарації викопаного вороху є ступінь відокремлення домішок від коренеплодів і показник ступеня пошкоджень коренеплодів.

Для оцінки ступеня пошкоджень коренеплодів, максимальні значення яких можуть виникати у процесі їх взаємодії з робочими поверхнями шнека 3 КОС (рис. 1), доцільно ввести коефіцієнт технологічної взаємодії коренеплоду з витком шнека, який позначимо через K_T .

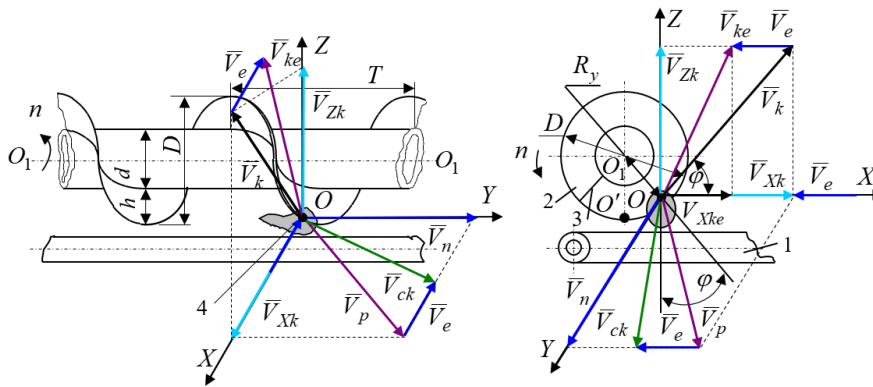


Рис. 1. Розрахункова схема удару коренеплоду з робочими поверхнями шнека: 1 – прутковий елеватор; 2 – шнек; 3 – виток шнека; 4 – коренеплід

У нашому випадку процес взаємодії коренеплоду 4 із витком 3 шнека 2 розглянемо в аспекті дії ударної сили на матеріальне тіло, масу якого позначимо m_k . Тому що пошкодження коренеплодів відбуваються внаслідок їх удару з робочими поверхнями шнека, проаналізуємо момент взаємодії коренеплоду з шнеком. Вважаємо, що коренеплід, формалізовану просторову форму якого уявимо у вигляді конічної та циліндричної поверхні, які характерні для більшості сортів кормових буряків [1], взаємодіє з поверхнею витка шнека у точці O , який обертається з частотою обертання n . Точка удару O знаходиться на відстані R_y від осі обертання шнека O_1O_1 . Після удару коренеплід відбивається від поверхні витка шнека з кінцевою сумарною швидкістю V_{ck} та рухається в її напрямку. У даному випадку маємо косий удар двох тіл [2].

Враховуючи прийняту гіпотезу, що мінімізація пошкодження кормових буряків і максимальна ефективність роботи КОС буде за умови, коли кут $\psi = 0$, або вираз $\cos^2 \psi - 1 = 0$, адекватність якого впливає з аналізу залежностей, математичних моделей та залежності можна записати в наступному вигляді:

$$\left. \begin{aligned} 2 \frac{dl_k}{dt} + DK_{vn} \operatorname{tg} \left(45 - \frac{\varphi_k}{2} \right) \frac{d\varphi}{dt} &= D_e \frac{d\varphi_e}{dt} - D \cos \varphi \frac{d\varphi}{dt}; \\ K_T &= \frac{2[V_{max}]}{-DK_{vn} \operatorname{tg} \left(45 - \frac{\varphi_k}{2} \right) \frac{d\varphi}{dt} \pm D_e \frac{d\varphi_e}{dt} - D \cos \varphi \frac{d\varphi}{dt}} \geq 1 \end{aligned} \right\}; \quad (1)$$

$$\left. \begin{aligned} V_{ck} + \pi D n K_{vn} \operatorname{tg} \left(45 - \frac{\varphi_k}{2} \right) &= \pm \pi (D_e n_e - D n \cos \varphi); \\ K_T &= \frac{[V_{max}]}{-\pi D n K_{vn} \operatorname{tg} \left(45 - \frac{\varphi_k}{2} \right) \pm \pi (D_e n_e - D n \cos \varphi)} \geq 1 \end{aligned} \right\}. \quad (2)$$

В аспекті теоретичної реалізації даної гіпотези, можна записати, що умова $\cos^2 \psi - 1 = 0$ буде реалізуватися, коли $\cos^2 \psi = 1$, або $\cos \psi = \sqrt{1 - \sin^2 \psi} = 1$ або $\sin \psi = 0$, тобто

$$\sin\psi = \left(\sqrt{1 + \frac{D^2 \operatorname{tg}^2 \beta \left(\frac{d\varphi}{dt} \right)^2}{\pi \left(D \cos \varphi \frac{d\varphi}{dt} - D_e \frac{d\varphi_e}{dt} \right)^2}} \right)^{-1} = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{D^2 n^2 \operatorname{tg}^2 \left(45 - \frac{\varphi_k}{2} \right)}{\pi (Dn \cos \varphi - D_e n_e)^2}}} = 0 \quad (3)$$

У процесі аналізу векторного руху після взаємодії коренеплоду з витком шнека встановлено, що умова забезпечення мінімальних пошкоджень коренеплодів, або напрямок вектора сумарної швидкості співудару співпадає з напрямком осевого переміщення витків шнека, функціонально виконується при значеннях діаметра шнека 0,5; 0,6 і 0,7 м та відповідної частоти обертання шнека 90, 70 і 60 об/хв.

Список використаних джерел:

1. Гевко Р.Б. Викопувально-очисні пристрої бурякозбиральних машин: конструювання і розрахунок. Тернопіль, 1997. 120 с.
2. Шабельник Б.П. Теорія і практика обґрунтування параметрів робочих органів бурякозбиральних машин. Х., 2001. 314 с.

Диня Володимир Іванович,
к.т.н., доцент кафедри машиновикористання та технологій в с.г.
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
Леськів Микола Степанович,
викладач вищої категорії циклової комісії механізації с.г.
та автомобільного транспорту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

АЛЬТЕРНАТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ЗБИРАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР МЕТОДОМ ОБЧІСУВАННЯ

Наявний парк зернозбиральних комбайнів нараховує близько 60,0 тис. од., що дозволяє використовувати різні технології збирання зернових колосових культур. Технології збирання соломи діляться на дві групи – потокове та роздільне збирання.

При потоковому збиранні солому подрібнюють і відразу вивозять з поля або рівномірно розкидають по площі.

При роздільному збиранні – солома не подрібнюється, а укладається у валок або копицю.

Потокова технологія із збором подрібненої соломи в змінні причепи застосовується в господарствах, які мають старі комбайни, або нові вітчизняні. Обсяг її застосування обмежується термінами збирання, погодними умовами, навантаженням, високою вартістю пального та недостатньою

забезпеченістю господарств зернозбиральними комбайнами і тракторами для транспортування причепів з соломом до місць зберігання.

Хоча технологія збирання подрібненої соломи в змінні причепа підвищує енергозатрати на 20-25 відсотків, зменшує продуктивність комбайнів на 10-12 відсотків і більше залежно від рівня організації робіт, проте дає можливість подальшого використання соломи на корм, підстилку або як сировину для біопалива.

Більшість сучасних комбайнів забезпечують укладання соломи в валок або розкидання подрібненої соломи на полі. Покладену комбайном у валок соломом не можна залишати на полі. Наявність валків соломи унеможлиблює проведення якісного обробітку ґрунту. Її необхідно подрібнити і розтягнути по площі, або підібрати і вивезти за межі поля, якщо передбачається використати її в господарських цілях.

Альтернативною технологією є збирання врожаю зернових культур є метод обчісувачими жнивварками, який довів свою перевагу над традиційним способом і набуває все більшого поширення в сільськогосподарських підприємствах завдяки збільшенню продуктивності комбайнів майже у 2 рази (таблиця 1), полегшенню збирання вологого та забур'яненого хлібостою.

Таблиця 1.

Коротка технічна характеристика обчісувачальних жнивварок

| Показник | Значення показника |
|--|----------------------------|
| Ширина захвату, м | 3,0 - 8,4 |
| Робоча швидкість, км/год. | 6,7 - 12 |
| Маса жатки, кг на 1 м ширини захвату | 280 - 400 |
| Продуктивність при агрегуванні жнивварки шириною захвату 8,4 м з комбайном " John Deere M-9500" та врожайності зерна 35 ц/га, га/год. (т/год.) | 7,0 - 8,0 (24,5 - 28,0) |
| Втрати зерна за жнивваркою, % | |
| при полеглості до 20 % | 0,5 |
| при полеглості більше 20 % | 1,5 |
| Витрати пального, кг/т | 1,2 - 1,8 |
| Діапазон регулювання обертів обчісувачого ротора, об/хв. | 400; 700; 800 |

Солома, що залишається після обчісування зернових, рівномірно розміщена по площі і нема потреби в її подрібненні і розкиданні. Стояча висока стерня зменшує втрати вологи з ґрунту, забезпечує накопичення снігу в зимовий період і не створює проблеми для роботи посівних агрегатів весною наступного року.

На сьогоднішній день існують наступні способи використання соломи після збирання обчісувачою жнивваркою:

- *Збирання соломи.* Стебла зернової культури скошують за допомогою косарок (навісних, причепних або самохідних), у валки з наступним підбиранням прес-підбирачем. Для скошування найкраще зарекомендували себе роторні дискові косарки;

- *Заробка рослинних решток в ґрунт.* Забезпечити якісний полицевий обробіток ґрунту за наявності на поверхні поля великої кількості соломи зернових колосових, стеблової маси грубостеблевих культур, можна за умови попереднього її подрібнення і рівномірного її розподілу по поверхні. Для цього рекомендується використовувати дискові борони, або ґрунтообробні агрегати. Після такої обробки ґрунту можна проводити полицевий основний обробіток.

Список використаних джерел

1. Сисолін П.В., Коваль С.М., Іваненко І. Машини для збирання зернових культур методом обчисування колосків. Кіровоград, "КОД" . 2010. 112 с.
2. Коваль С.М., Іваненко І.М., Івасюк В.В., Рожанський О.В. Революційні технології зернозбирання обчисуючими жниварками . Техніка АПК. 2003. №6. С. 8-10.
3. Інтернет ресурс <http://ndipvt.com.ua/oldsite/konf7/2/ivanenko.htm>.

Логуш Іван Володимирович,
к.т.н., доцент кафедри «Енергетичних машин
та технічного сервісу в АПК»
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
Кирик Олег Михайлович
ст. викладач кафедри «Машиновикористання та
технологій в сільському господарстві»
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА ПІД ЧАС РОБОТИ НА БІОМІНЕРАЛІЗОВАНОМУ ПАЛИВІ

Протягом останніх років у розвинених країнах проводяться дослідження по пошуках альтернативних джерел енергії, і зокрема у пошуках альтернативних джерел палива не нафтового походження для двигунів внутрішнього згорання. При цьому мають бути враховані як економічні критерії оцінки такого пального, так і екологічні показники при його використанні. Значного поширення у Європі набув біодизель, який виготовляється на базі рослинної олії шляхом її переробки. Проте при використанні біодизеля виникають додаткові роботи по заміні чи вдосконаленню паливної апаратури дизеля, що зменшує його економічну ефективність.

Для визначення впливу на показники роботи дизеля прийнятий двигун Д – 21. Склад паливної суміші гас – олія були проведені теплові розрахунки даного двигуна при роботі на дизельному паливі, гасі, ріпакової олії та суміші гас – олія у різних її пропорціях, а саме: 1/9; 2/8; 3/7; 4/6; 5/5; 6/4; 7/3; 8/2; 9/1 де у чисельнику –

кількість гасу, а у знаменнику – кількість олії. По даним теплового розрахунку були розраховані параметри зовнішніх швидкісних характеристик двигуна і проведено аналіз впливу складу паливної суміші на його показники роботи. Нижче наведені методика та результати цих обрахунків.

Тепловий розрахунок двигуна Д – 21 при роботі на дизельному пальному, наведено нижче. Параметри двигуна прийняті для розрахунку:

ефективна потужність $N_e = 20$ к.с. (14,6 кВт); ефективний крутний момент $M_e = 10$ кгм (98 Нм); частота обертання при $N_{e \max} - n_e = 1600$ об/хв; частота обертання колінвалу при максимальному крутному моменту $M_e - n_M = 1200 - 1400$ об/хв; ступінь стиску $E = 16$; робочий об'єм двигуна – $V_n = 2,08$ л; кількість циліндрів – $i = 2$; діаметр циліндра $D_{ц} = 105$ мм; хід поршня – $S_n = 120$ мм; коефіцієнт надлишку повітря $\alpha = 1,6$.

Середній ефективний тиск у циліндрі двигуна визначається за формулою:

$$P_e = P_i - P_m$$

де P_m – середній тиск необхідний для здолання механічних втрат при роботі двигуна.

Значення P_m може бути визначене для двигуна даного типу за емпіричною формулою:

$$\text{де } V n_{cp} = \frac{S_n \times n_e}{30} \text{ м/с – середня швидкість поршня.}$$

Для двигуна Д – 21 хід поршня $S_n = 120$ мм (0,12 м) і частота обертання колінчастого валу двигуна становить 1600 об/хв.

$$\text{Тоді: } V n_{cp} = \frac{0,12 \times 1600}{30} = 6,4 \text{ м/с}$$

$$P_m = 0,103 + 0,00153 \times 6,4 = 0,2002 \text{ МПа;}$$

$$P_e = 0,7277 - 0,2002 = 0,5275 \text{ МПа.}$$

Ефективний ККД двигуна: $\eta_e = \eta_i \times \eta_n = 0,397 \times 0,2877$

Ефективна потужність двигуна визначається за формулою:

$$N_e = \frac{P_e \times V_n \times n_e}{30 \tau} = \frac{0,5275 \times 2,08 \times 1600}{30 \times 4} = 14,62 \text{ кВт}$$

Згідно з паспортними даними двигуна Д – 21 його максимальна ефективна потужність становить 14,6 кВт.

Тому можна дійти висновку, що запропонована методика теплового розрахунку даного двигуна відповідає дійсним показникам його роботи і може бути застосована для визначення впливу складу палива на показники його роботи.



Рис. 1 Лабораторна установка для випробовування дизельного двигуна на альтернативних видах палива.

Проведені дослідження дозволяють стверджувати, що використання палива на основі рослинних олій холодного витиску із гасом дозволять в майбутньому замінити дизельне пальне для автотракторних двигунів. Використання досліджуваного пального буде найбільш ефективним у весняно-осінній період, коли споживання сільськогосподарськими виробниками буде максимальним, а погодні умови не обмежуватимуть його використання.

Результати розрахунку показують, що зміна потужності двигуна при роботі з паливною сумішшю 70/30 становить біля 1%, що лежить у межах точності розрахунку. Зменшення потужності при роботі на суміші складу 50/50 може становити біля 4%; а при роботі на суміші складу 30/70 зменшення потужності може становити 10-12%.

Список використаних джерел:

1. Колчин А.И., Демидов В.П. Расчет автомобильных и тракторных двигателей. М.: Высш. шк., 1980. 400 с.
2. Автомобільні двигуни / І.І. Тимченко, Ю.Ф. Гутаревич, К.Є. Долганов та ін. Харків: Основа, 1995. 460 с.

Ліннік Андрій Юрійович,
к.т.н., доцент кафедри машиновикористання та технологій в с.г.,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ТВЕРДОПАЛИВНИЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР ТРИВАЛОГО ГОРІННЯ

Виникнення енергетично-паливної кризи в країні призвело до нераціональності використання газових котлів конструкції 70-80-их років. Особливо гостро це питання піднімається в приватних садибах, дитсадках, школах тощо. Вирішення цієї проблемиможливе двома шляхами – реконструкцією всієї системи опалення, що несе за собою великі капіталовкладення, або заміна котла на більш економічний, чи котел на твердому паливі, причому, раціонально в даному випадку, використовувати твердопаливний котел тривалого горіння. Застосування твердопаливних котлів, без реконструкції системи опалення, набуває найбільшого поширення. Цьому також слугують запаси твердого палива.

Твердопаливні котли поділяються на кілька груп – піролізні котли та котли звичайного горіння, що в свою чергу, діляться на котли звичайного та котли тривалого горіння. Піролізні котли є економічні, проте дорожчі за звичайні в 2-3 рази, тому їх раціонально застосовувати в регіонах з малими запасами твердого палива. У твердопаливних котлів звичайного горіння є певна особливість – необхідність періодичної загрузки порції палива (дров, вугілля, брикетів і пелет). В результаті чого, їх часом не розглядають як варіант опалювального котла для приватного будинку, особливо котлів з камерою згорання малого об'єму, що вимагає загрузки палива кожних 3-4 години. Вирішити цю проблему можна, застосувавши

котел тривалого горіння, що працює практично на будь-якому вигляді твердого палива, який би забезпечував повне згоряння палива при високій тепловіддачі, а об'єм камери згорання дозволяє робити 1-2 загрузки за добу.

Принцип дії котла тривалого горіння заснований на властивості твердого палива, наприклад, дров, тліти з високою тепловіддачею протягом декількох годин, при цьому згоряння палива відбувається більш повно і кількість відходів значно знижується. Домогтися тління дров замість активного горіння можна за рахунок конструкції котла.

Котел тривалого горіння (рис 1) являє собою містку топку з обмеженою зоною горіння палива і регульованим надходженням повітря[1]. Завантаження великої партії палива проводиться один раз на 12-16 годин, і за допомогою обмеження подачі кисню в котлі відбувається повільне тління при високих температурах. Димові гази відводяться через трубу, яка, проходячи через теплообмінник, нагріває воду для системи опалення. Таким чином, завантаження котла можна проводити тільки 1-2 рази на добу, при цьому система опалення буде функціонувати в практично безперервному режимі.

Для виготовлення котла тривалого горіння використовується труба діаметром від 300 мм, з товщиною металу не менше 3-4 мм, в іншому випадку висока температура швидко приведе до прогорання стінок котла. Висота труби коливається в межах від 800 до 1000 мм, від чого залежить обсяг одноразової завантаження палива. Умовно котел можна розділити на три зони: зона завантаження палива, її висота може змінюватися в міру прогорання дров; зона горіння і генерації, де відбувається повільне тління палива; зона повного згоряння, де відбувається догорання золи і відведення димових газів.

Пристрій, що обмежує зону горіння, відповідно і час роботи котла без дозавантаження палива, називається розподільник повітря4. Він являє собою коло з металу товщиною 4-6 мм з отвором у центрі, через який за допомогою телескопічної труби подається повітря в зону

горіння. Діаметр розподільника повинен бути трохи менше діаметра котла, щоб забезпечити його безперешкодний рух. Висота зони горіння, в яку надходить рівномірно розподілене повітря, регулюється крильчаткою і шириною її лопатей. Висота розподільника повітря становить не більше 5 см, в іншому випадку паливо буде вигорати досить швидко.

Труба, через яку надходить повітря, може бути як телескопічною, так і цілісною. Діаметр труби - близько 60 мм, а отвір в розподільнику повинно мати діаметр не більше 20 мм, щоб не перенасичувати камеру горіння киснем. Повітря надходить в трубу або безпосередньо з атмосфери, або, для більш ефективного та

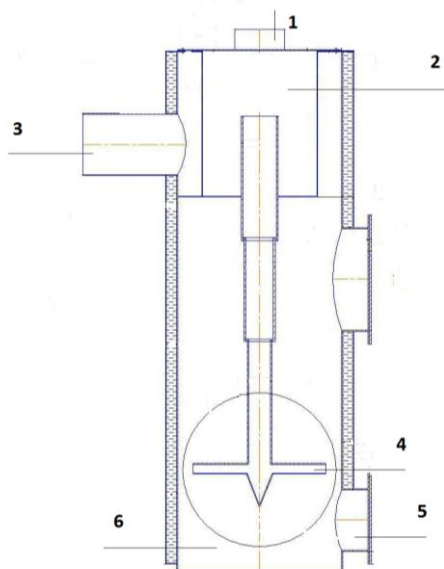


Рис 1. Котел

тривалого горіння:

- 1 –повітряна заслінка; 2 –камера підігріву повітря; 3 - димохід; 4 – розподільник повітря; 5 –дверка; 6 – топка.

стабільного горіння, з камери підігріву повітря², розташованої у верхній частині котла. Подача повітря в камеру регулюється повітряною заслінкою¹ у верхній частині котла.

Відведення димових газів здійснюється через димову трубу³, приварену до бічної стінки котла в верхній його частині. Труба повинна бути горизонтальною протягом 40-50 см, щоб не створювати зайвої тяги.

Знизу необхідно виконати дверцята 5 для видалення золи, попелу та інших продуктів горіння. У котлі тривалого горіння тверде паливо прогорає повніше, ніж у звичайній печі, тому видалення золи доведеться проводити рідше.

Дана конструкція котла може ефективно використовуватись для обігріву житлових та технічних приміщень при малій витраті твердого палива (дрова, пеллети) і не вимагає значних затрат часу на обслуговування.

Список використаних джерел:

1. Пат. 110942 UA F23B 60/00 Котел твердопаливний водогрійний циліндричний / Ліннік А.Ю., Білик С.Г., Семенів І.І., Замора Я.П., Блажко О.В., Чабан П.Ю., Онискевич В.А.- № u2016 04210 заявл. 18.04.2016, опубл. 25.10.16. Бюл №20.

Семенів Ігор Ілларович

асистент кафедри машиновикористання та технологій в с.г.
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,

Довгий Роман Васильович

студент групи М-22Ск
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,

м. Бережани,
Україна

ВПЛИВ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТИВ НА ЕКОЛОГІЧНІСТЬ АГРАРНОГО СЕКТОРА

Дослідження показників, які визначають вплив агрегатів на ґрунт та безпосередньо на флору і фауну, включаючи людину, дозволив визначити основні групи факторів цього впливу.

Ними являються ті фактори, які впливають на ґрунт і які безпосередньо через ґрунт впливають на інші дві складові екосистеми - на воду і повітря. Їх можна розподілити на п'ять груп:

- енергетичне сумарне навантаження на ґрунт;
- вплив робочих органів ґрунтообробних машин;
- взаємодія машин з технологічними речовинами і наслідки цієї дії;
- втрати технологічних речовин;
- нерівномірність внесення і передозування добрив, пестицидів тощо.

На ґрунт впливають рушії, особливо енергозасобів (ущільнення, колія, буксування), рештки зношеної гуми, технологічні речовини функціонування двигуна (пальне, олива, мастило, рідина для охолодження і т. ін.). На повітря і

води шкідливо діють викиди відпрацьованих газів, елементи тертя взаємодії механізмів. На людину в кабіні здійснює шкідливий вплив вібрація, шум, загазованість.

В результаті теоретичних досліджень встановлені показники основних факторів суттєвого впливу агрегатів на екосистему ґрунту та їх відносно оптимальні, допустимі і недопустимі величини.

Технічні характеристики сучасних тракторів, автомобілів, причепів і с.-г. машин не завжди відповідають вимогам збереження ґрунтового шару.

Важливість екологічно сприятливого розвитку технічних систем землеробства обумовлена тим, що в цій сфері людської діяльності земля виступає як головний засіб виробництва, а природне середовище є об'єктом активного втручання людини. Тому при вдосконаленні механізованого виробництва потрібно забезпечити системну єдність техніки, технології та середовища, встановити кількісні показники рівня екологічності технічних засобів і технологій.

Аграрна техніка, яка дозволяє економно витратити технологічні матеріали, підвищувати коефіцієнт корисного їх використання має кращі як економічні, так і екологічні властивості. Тому ресурсоощадність є одним з важливих напрямків підвищення екологічності технологічних процесів землеробства тому, що сприяє раціональному використанню природних непоновлюваних ресурсів.

Оцінка екологічності с.г. виробництва повинна базуватися на кількісних показниках раціональності використання непоновлюваних та обмежених ресурсів (земля, енергія, матеріали, техніка, час), поновлюваних ресурсів (сонячна радіація, кліматичні фактори, інформація) і рівня сукупних негативних впливів на середовище: на ґрунт (ущільнення, ерозія, втрати гумусу, порушення агроценозів); на продукцію (вміст шкідливих сполук, втрати врожаю, зниження якості); на повітря і воду (загазованість, забруднення).

Ходові системи самохідних машин ущільнюють ґрунт і збільшують ерозію, що веде до втрат урожаю і зниження його родючості. При обробці ущільнених ґрунтів збільшується витрата палива і, відповідно, кількість шкідливих викидів.

Стандарт передбачає питомий тиск на ґрунт нормальної вологості: 100 кПа - весняний період; 120 кПа - літньо-осінній період.

У той же час гусеничні трактори спричинюють тиск на ґрунт 150... 200кПа, а колісні трактори - 200...300 кПа.

При комплектуванні агрегату керуються в основному вимогами агротехніки і не враховують негативні наслідки дії техніки на ґрунт.

Корисне чи шкідливе явище ущільнення ґрунту - це залежить від ступеня ущільнення. З одного боку, посівна техніка проектується таким чином, аби після посіву ґрунт поряд із насінням був достатньо щільним, забезпечував добрий контакт із насінням, а отже й добру схожість, а коріння, що розвивається, мало б стабільний доступ до вологи та поживних речовин. Надмірно пухкий ґрунт з великими грудками містить надто багато повітря і не забезпечує належного контакту коріння з ґрунтом. Суцільне коткування ґрунту з ущільненням в межах

0,8... 1,2 г/см³ здійснює позитивний вплив на життєдіяльність рослин: збільшується приплив вологи до насіння, підвищується температура, прискорюється процес пророщування і формування кореневої системи. З іншого боку, надмірне ущільнення стримує розвиток кореневої системи, що ускладнює доступ до вологи та поживних речовин. Контроль та регулювання ущільнення ґрунту є дуже важливою складовою частиною успішного землеробства.

Систематичне ущільнення на глибину, яка більша глибини розпушення, сприяють створенню шару підвищеної щільності, порушенню нормального природного ходу тепло- і масообмінних процесів. А зміна співвідношення вологи, газу і твердих частинок погано сприяє розвитку ґрунтової флори і фауни.

Список використаних джерел:

1. Довідник з машиновикористання в землеробстві / В.І. Пастухов, А.Г. Чигрин, П.А. Джолос, І.І. Мельник, В.Ю. Ільченко та ін., За ред. В.І. Пастухова. – Х.: Веста, 2001. -347с.
2. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві / В.Ю. Ільченко, П.І. Карасьов, А.С. Лімонт та ін., За ред. В.Ю. Ільченка. К.: Урожай, 1993. -288с.
3. Машиновикористання в землеробстві / В.Ю. Ільченко, Ю.П. Нагірний, П.А. Джолос та ін., За ред. В.Ю. Ільченка і Ю.П. Нагірного. К.: Урожай, 1994. -387с.

Солтисюк Віктор Іванович,
к.т.н., доцент кафедри машиновикористання та технологій в с.г.
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани,
Україна

Федунь Ігор Ігорович,
студент групи М-23Ск
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

РОЗРОБКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СОШНИКА ДЛЯ ПІДГРУНТОВО-РОЗКИДНОГО ПОСІВУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Для досягнення більш високої продуктивності сільськогосподарських культур необхідно раціональне сполучення розміру і конфігурації площі живлення кожної рослини, що обумовлюються нормою висіву і способом сівби. Найбільш прогресивним способом посіву зернових культур є розкидний спосіб, який дозволяє рівномірно розподілити насіння по площі живлення.

Використання широкозахватних сошників для виконання підґрунтового-розкидного посіву передбачає забезпечення розсіву насіння по всій ширині захвату сошника, що повинно бути забезпечене за рахунок конструктивних параметрів розподільного пристрою. Серед безлічі конструкцій розподільних пристроїв найбільше поширення одержали пасивні розподільники, що здійснюють розподіл насіння за рахунок енергії їхнього падіння.

Робоча гіпотеза досліджень заснована на можливості збільшення дальності і підвищення рівномірності розподілу насінин по ширині сошника смуги за рахунок застосування комбінованого розподільника, розподільник якого виконаний із криволінійної твірної.

На підставі теоретичних передумов і результатів проведених досліджень [розроблений сошник для підґрунтового розкидного посіву зернових культур Сошник складається з плоскорезущої лапи із шириною захоплення 420 мм і комбінованого розподільника насінь (рис. 1.).

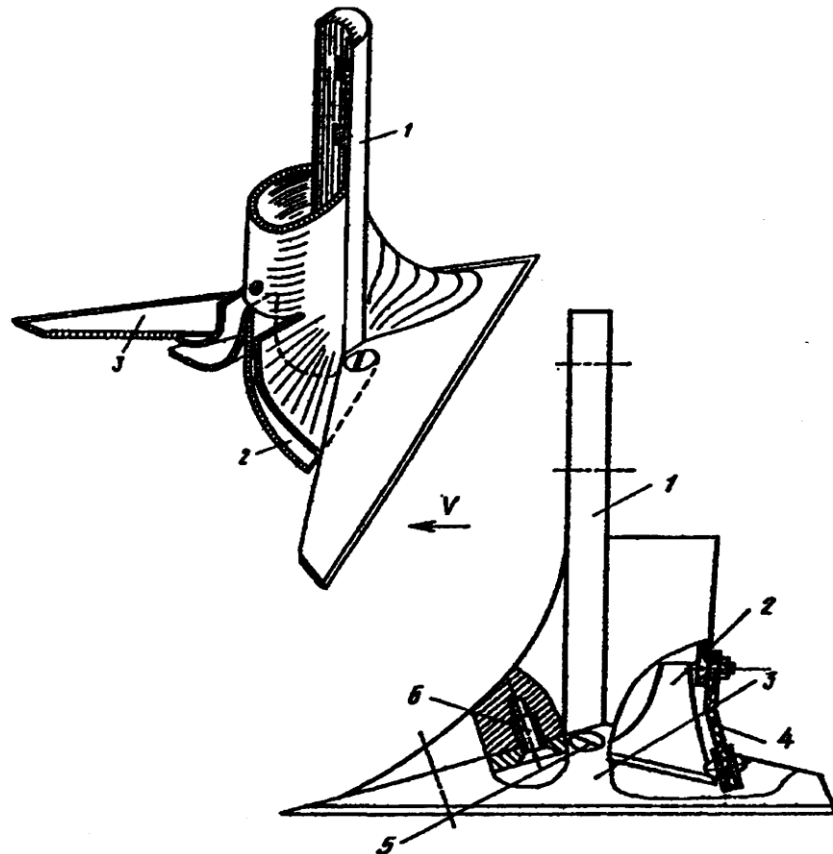


Рисунок 1. - Схема експериментального сошника для підґрунтового розкидного посіву зернових культур: 1-стійка; 2-розподільник насіння; 3-стрілчаста лапа; 4-еластична стінка; 5, 6-гвинти кріплення

Розподільник виконаний у виді комбінації ділянки насіння із криволінійної утворюючої і похилої ділянки. Розподільник виконаний у формі двосторонньої криволінійної призми з діаметром твірного кола брахистохрони $d=20\text{мм}$. Похила ділянка є підставкою ділянки. Довжина ділянки дорівнює 20мм , довжина похилої ділянки $L_n=60\text{ мм}$, ширина похилої ділянки (по лінії сходу насінин) дорівнює 300мм . Кут постановки похилої ділянки до обрію $\alpha=22^\circ$, відстань від нижнього зрізу направляча до вершини ділянки $h=3\text{мм}$. Для забезпечення кращого висіву насіння у середині смуги, що засівається, діляник зміщений уперед по ходу руху сошника на величину ексцентриситету $\epsilon=10\text{ мм}$.

Технологічний процес висіву насіння зернових культур сошником здійснюється в такий спосіб. Плоскоріжуча лапа 1 розпушує ґрунт, підрізає

бур'яни і відкриває борозну. Насіння із насіннепроводу, проходячи через напрямляч 4, надходять на криволінійну поверхню розподільника 2 і на похилу ділянку 3. При русі по криволінійній поверхні дільника насіння плавно змінюють напрямок свого руху і з мінімальними втратами кінетичної енергії надходять на похилу ділянку. На похилій ділянці насіння, що надійшли з криволінійної поверхні дільника, розподіляються по всій ширині захвату сошника і по криволінійних траєкторіях надходять до дна відкритої сошником борозни. Насіння, що надійшли з напрямляча на середню частину похилої ділянки, відбиваючи від похилої ділянки і верхнього ґрунтозахисного щитка, випадковим чином розподіляються в середині смуги, що засівається.

Список використаних джерел:

1. Мачнев А.В. Совершенствование технологического процесса подпочвенно-разбросного посева зерновых культур с разработкой сошника: дис. канд. техн. наук. Пенза, 2001. 182с.
2. Заєць М.Л. Обґрунтування раціональної величини ексцентриситету установки розподільника сошника для розкидного способу сівби. Тези доповідей п'ятої всеукраїнської науково-практичної конференції Інституту наукового прогнозування част. 2.- Київ:, 2008. С. 51-55
3. Ковриков И.Т. Основные принципы разработки распределительных устройств подпочвенно-разбросных сошников зерновых сѣялок. Тракторы и сельхозмашины. 1983. №5. С. 13-14.

Фльонц Олег Володимирович

к.т.н., доцент кафедри машиновикористання та технологій в с. г.і
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ НЕ ЗЕРНОВОЇ ЧАСТИНИ ВРОЖАЮ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БЮГАЗУ ТА ОРГАНО-МІНЕРАЛІЗОВАНИХ ДОБРИВ

Солома - залишки після обмолоту зрілого зерна, листки та стебла рослин, або та частина, з якої рухомі поживні речовини по мірі дозрівання переходять в зерно. Класифікують декілька типів соломи: яру; озиму перем'яту; озиму стернівку (не перем'яту після обмолоту для промислового використання).

Із ярої соломи на корм худобі найчастіше використовують пшеничну, ячмінну, вівсяну і просяну.

Основною поживною речовиною, що входить до складу соломи, є клітчаста. Вміст її в солومی різних видів складає від 25 до 45% і вище.

До складу соломи входять також безазотисті екстраговані речовини, на долю яких припадає 27-43% від загальної маси. До них відносяться цукор, крохмаль, гемі целюлоза, пектинові речовини, пігменти, смоли таніни, органічні кислоти.

Солома характеризується високим вмістом протеїну, як сирого(3-8%), так і перетравного(0.5-1%). Вона бідна жиром (0.5-1.3%). Вміст мінеральних речовин коливається від 4 до 12%. Серед них переважає окис кремнію. Вітаміни в соломі практично відсутні. Каротин складає 1-7 мг/кг. Вміст вітаміну D, що накопичується в соломі при сонячній погоді складає до 50(НЄ)1 кг. Вміст в соломі поживних речовин, що розчиняються у воді, в слабкому розчині соляної кислоти або в солодовому екстракті складає біля 10%. З них 3 частина припадає на долю мінеральних елементів.

Так перетравлюваність органічної речовини пшеничної озимої і ярої соломи становить 42-46%, житньої – 43-48%, вівсяної 48-55%.

Хімічний склад і поживність соломи дуже залежить від фази вегетації, в якій зібрані культури. Чим дозріліше зерно при збиранні культури, тим менше в соломі азотних речовин, жирів, розчинних вуглеводів і більше накопичується клітковини.

Хімічний склад соломи залежить і від її довжини. Більш поживними і менш загрубівши ми є частина стебла, що розташована ближче до колоса

Вміст кальцію і фосфору в попелі соломи (грам на 100 грамів попелу) становить відповідно: попіл соняшника – 12,4 та 0,7; попіл соломи житньої – 5,7 та 2,0; попіл соломи пшеничної – 5,4 та 1,6.

Суша речовина соломи складається з вуглецю (45%), кисню (42%), водню (6,5%), азоту (1,5–5%) і золи (5–12%).

Солома озимої пшениці містить: азоту 0,5%; фосфору (P₂O₅) – 0,20%; калію (K₂O) – 0,9%; кальцію (CaO) – 0,28%; води – 14%.

Таблиця 1.

Вихід біогазу і ферментативної маси з соломи і стебел

| № | С/г культура | Обсяг доступний для виробництва біогазу (тис. т) | Вихід біогазу м ³ /т | Вихід біогазу тис. м ³ | Вага біогазу тис. т. $12 \times 10^{-7} \frac{т}{м^3}$ | Вага ферментативної маси тис. т. |
|----|--------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| 1 | Пшениця (солома) | 12109,5 | 342 | 4141449 | 4,97 | 12104,53 |
| 2 | Жито (солома) | 1254,9 | 306 | 383999,4 | 0,46 | 1254,44 |
| 3 | Ячмінь (солома) | 4961,2 | 342 | 1696730 | 2,4 | 4959,16 |
| 4 | Кукурудза на зерно | 22978,9 | 420 | 9651138 | 11,58 | 22967,32 |
| 5 | Соняшник (стебла) | 14679,0 | 180 | 2642220 | 3,17 | 14675,83 |
| 6 | Соя (стебла) | 2097,4 | 280 | 587272 | 0,71 | 2096,69 |
| 7 | Ріпак (стебла) | 3540,8 | 280 | 991424 | 1,19 | 3539,61 |
| 8 | Овес (солома) | 431,9 | 300 | 129570 | 0,16 | 431,74 |
| 9 | Гречка (солома) | 414,6 | 280 | 116088 | 0,14 | 414,46 |
| 10 | Рис (солома) | 155,3 | 161 | 25003,3 | 0,03 | 155,27 |
| 11 | Просо (солома) | 57,2 | 280 | 16016 | 0,02 | 57,18 |
| 12 | Всього | 62680,7 | | 20380910 | | 39688,91 |

У рослинах азот в основному входить до складу органічних сполук, мінеральних сполук азоту мало. Більша частина органічних сполук представлена білковими речовинами, які становлять 70 – 80% загального вмісту азоту в рослинах. Вміст азоту в білках становить від 14,7 до 19,5%. До

небілкових органічних сполук азоту належать амінонокислоти, аміді, нуклеїнові кислоти.

За результатами проведених розрахунків на основі статистичних даних було визначено обсяги ферментативної маси, доступної для виробництва біогазу в Україні. Розрахунки було проведено для ферментативної маси з соломи і стебел.

Розрахунки були проведені з врахування коефіцієнтів співвідношення доступності, втрат, потреби для народного господарства і тварин.

З обсягу 62 680,7 тис. тон доступного для виробництва біогазу, об'єм 20 380 910 м³ становить вихід біогазу та вага ферментативної маси становить 39 688.91 тис. тон.

З ферментативної маси з соломи і стебел масою 62 656,23 тис. тон вихід азоту становить 556 111.9 тон, фосфору – 208 849.1 тон, калію – 1 019 247 тон.

Список використаних джерел

1. Технологія неорганічних речовин. Частина 3. Мінеральні добрива: навчальний посібник. М. Д. Волошин, Я. М. Черненко, А. В. Іванченко, М. А. Олійник. Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2016. 354 с.

2. Загальна хімічна технологія. Промислові хіміко-технологічні процеси. Іванов С.В., Борсук П.С., Манчук Н.М. - Київ: НАУ-друк, 2010. 280 с.

Яциків Мирослав Михайлович,
викладач І-ої категорії циклової комісії механізації
сільського господарства і автомобільного транспорту,
ВП НУБіП країни «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПАЙЗИ ЯК КОРМОВОЇ КУЛЬТУРИ

Зміна клімату, яка помітна на всій земній кулі, безпосередньо впливає на продуктивність усіх сільськогосподарських культур і на кожну зокрема [1]. Характерною її рисою є підвищення температури повітря внаслідок зростання в атмосфері вмісту парникових газів, головним чином СО₂, що приводить до зміни екологічних умов вирощування умов тієї чи іншої культури.

Потепління клімату у зоні західного Лісостепу стало помітним з кінця 80 – х років минулого століття і воно вплинуло на умови проходження вегетації усіх культур призводячи до збільшення терміну вегетації, а відповідно і до зменшення урожайності основних кормових культур та погіршення якості кормів. Особливості зміни клімату вимагають пошуку і використання нетрадиційних кормових культур придатних для вирощування при кліматичних змінах, які б ефективно замінили традиційні кормові культури. Представником

такої культури, яка поступово набирає популярності в країнах Близького Сходу є пайза.

Пайза (*Echinochloafrumentacea*), представник сімейства злакові тільки починає набирати популярність в сільському господарстві. Поки що її відносять до нетрадиційних кормових культур, але завдяки своїм властивостям і біологічним особливостям, дуже скоро без пайзи не буде обходитися жодна кормова база.

Варіантів використання пайзи чимало. Вона підійде і для птахів, і для великої рогатої худоби і свиней. Сіно, сінаж, силос, трав'яне борошно, зерно, солома, полова все це можна отримати, вирощуючи пайзу. Кількість перетравного протеїну рослини досягає 85 г на 1 к. од., в той час як в кукурудзі його не більше 70 м.

Пайза-екологічно чистий корм. Дослідженнями, що проводились в Інституті сільського господарства Полісся України (ІСГП НААН) і в Могильовській філії РНУП «Інститут радіології» доведено, що заміна кукурудзи пайзою на забруднених радіонуклідами ґрунтах доцільна у зв'язку з невисоким рівнем накопичення ^{137}Cs (215 Бк/кг).

Пайза дає добрий врожай зеленої маси як в чистому вигляді, так і в сумішах, особливо з виною озимою, яка має триваліший період від сходів до укісної стиглості. Після скошування вики, пайза дає ще два укуси. Тому в північній частині Лісостепу і Полісся України пайза є цінною культурою для зеленого конвеєра.

Хоча це і однорічна рослина після скошування пайза відростає досить швидко і на рік здатна забезпечити 3-4 укуси, а восени використовується як пасовище. При використанні пайзи в кормовому раціоні ВРХ, як додаток до випасу, спостерігається збільшення удоїв в півтори рази, а споживаність корму становить 70-80% [2].

Листяпайзи представляють собою високу кормову цінність. Їх частка у співвідношенні листя і стебел на рослині становить 40 і 60 %, для порівняння, у суданської трави це співвідношення знаходиться в межах 32 і 68 % відповідно.

Найбільш придатними для пайзи є суглинкові ґрунти, що добре прогріваються. Її слід розміщувати в полях сівозміни, які мають реакцію ґрунтового розчину рН не нижче 5,5.

Пайза менш вимоглива до попередників і не знижує врожайності при розміщенні після зернових культур: вівса, озимого жита, пшениці. Однак, варто висівати її після таких культур, як картопля, коренеплоди, зернобобові.

Обробіток ґрунту слід проводити відповідно до вимог зональної системи землеробства, особливу увагу приділяючи знищенню бур'янів, заощадження і накопичення вологи в ґрунті.

Зяблеву оранку проводять на глибину не менше 22 см з повним оборотом пласта.

Рано навесні, в цілях закриття вологи, ґрунт боронують в 2 сліди на глибину 3-5 см. Проводять не менше 2 - х культивуацій з боронуванням. Передпосівну культивуацію проводять з прикочуванням кільчасто-шпоровими котками. Сходи однорічних бур'янів слід знищувати боронуванням важкими

боронами у два сліди впоперек оранки, а кореневищних – повторної культивуацією, вже з боронуванням на глибину 5-6 см.

Фосфорно-калійні добрива вносять під оранку, а азотні - під передпосівну культивуацію. Можливе внесення всіх добрив під передпосівну культивуацію.

Одноразове внесення мінерального азоту економічно більш вигідно в порівнянні з дробовим. При цьому спостерігаються відмінності за дозам внесення мінерального азоту в залежності від напрямку використання пайзи. Оптимальною дозою внесення мінерального азоту є N60-90.

Збиратипайзуслід при дозріванні у волоті 75-80 % насіння. Скошуваннястеблової маси проводитьсясанавіснимикосарками чи жатками, з висотоюзрізне менше12-15 см.

Список використаних джерел:

1. Гнатюк Н.В., Краковська С.В., Паламарчук Л.В., Шедеменко І.П., Дюкель Г.О. Ансамбль МЗЦАО у вивченні сезонних змін клімату в Україні для ХХІ століття. http://www.uhmi.org.ua/conf/climate_changes.

2. Саакян С. Пайза. <http://www.agroxxi.ru/zhurnal-agromir-xxi/stati-rastenievodstvo/paize.html>.

РОЗДІЛ 5. АГРОІНЖЕНЕРІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

Гороть Євген Васильович,
старший викладач кафедри загальноінженерної підготовки
ВП НУБіП України “Бережанський агротехнічний інститут”,
м. Бережани,
Україна

МОДЕЛЮВАННЯ РОБОЧОГО ПРОЦЕСУ ГВИНТОВОГО КОНВЕЄРА В ПЕРІОД ПУСКУ

Гвинтові конвеєри (ГК) широко використовуються в різних галузях промисловості для переміщення сипких, кускових, в'язко-пластичних та інших матеріалів і сумішей. Вони характеризуються простотою конструкції, зручністю в користуванні та високою надійністю в роботі. Важливим є те, що вони мають можливість поєднання функції транспортування із рядом технологічних операцій у відповідних транспортно-технологічних системах. За принципом транспортування ГК поділяють на тихохідні та швидкохідні, відповідно: з лише осьовим транспортуванням сипкого вантажу, та переміщенням його за гвинтовою траєкторією.

Зумовленість параметрів потоку сипкого вантажу складною залежністю від кутової швидкості робочого органу гвинтового конвеєра є причиною того, що процеси транспортування та навантаження мають ряд особливостей, які ще вивчені недостатньо. Особливо це стосується швидкохідних, в т.ч. вертикальних ГК, технічні характеристики яких, зокрема енергоємність, можна покращити шляхом вибору раціональних режимів роботи конвеєрів та їхніх параметрів. На теперішній час рекомендації, викладені в галузевих стандартах та інших нормативних матеріалах не в повній мірі враховують конкретні умови експлуатації, а існуючі методики розрахунку швидкохідних конвеєрів, які б враховували такі умови, є достатньо громіздкими та не забезпечують вибір оптимальних параметрів.

Процес транспортування змодельовано на ЕОМ в режимі обчислюваного експерименту. Для цього, з метою уніфікації формалізованого опису об'єктів, поверхні ГК та частинок описано неявно у вигляді однорідних алгебро-логічних функцій, за якими визначено їх взаємне розміщення та відстань від поверхонь до центру частинки вантажу. Основною відмінністю моделі є одночасне використання для опису обчислюваних процедур гвинтової, циліндричної та декартової систем координат. Для i -ї рухомої частинки радіусом r_i з координатами ρ_i , θ_i , z_i , віддаль до поверхні кожуха визначено за функцією $f_{2i} = D/2 - \rho_i - r_i$, до гвинтової поверхні, в околі контактних зон, за функцією $f_{1i} = \rho_i(T - h - |T - 2z_i|) / 2\sqrt{\rho_i^2 + T^2} - r_i$. Аналогічним чином визначено взаємне розміщення частинок і поверхонь завантажувальних та розвантажувальних пристроїв. Позиціонування частинок здійснено в Декартовій системі

координат. Диференціальні рівняння руху складено з врахуванням можливої одночасної ударної взаємодії частинок з використанням апробованих алгоритмів.

Розроблено відповідну програму на ЕОМ для реалізації переміщення частинок потоку від заданих функціонально переміщень робочих органів, як результату контактної взаємодії частинок і розв'язку відповідних рівнянь, підтверджено основні закономірності руху частинок в потоці.

Показано, що під час пуску ГК із завантаженим робочим простором момент зрушення вантажу, особливо для високошвидкісних ГК, суттєво перевищує момент усталеного транспортування, а взаємодія гвинтової поверхні із вантажем має ударний характер. Зміна ударного навантаження за результатами моделювання апроксимовано залежністю:

$$f(t) = F_{\max} \left(\frac{t}{\tau \cdot t_1} \right)^\varepsilon \left[\frac{t_1 - t}{t_1(1 - \tau)} \right]^{\varepsilon(1-\tau)/\tau} \quad (1)$$

де t_1 - час, за який весь вантаж набуває зрушення, $t_1 = k_\delta \delta_T / v_1 = 2\pi k_\delta \delta_T / (\omega T)$.

Тут k_δ - коефіцієнт, що враховує умови захоплення вантажу гвинтом, δ_T - величина осьового переміщення для ущільнення матеріалу, v_1 - швидкість збігу гвинта.

Максимальну силу ударного навантаження, необхідну для надання зрушеній масі m швидкості v визначено за залежністю:

$$F_{\max} = \frac{mv}{k_1 t_1} = \frac{m\omega^2 DT \sin \alpha}{4\pi k_\delta k_1 \delta_T} = K_F \rho_{\Pi} \omega^2 LD^3, \quad (2)$$

де $k_1 = k_1(\varepsilon)$ - коефіцієнт форми кривої (8); K_F - комплексний безрозмірний коефіцієнт, що враховує коефіцієнт заповнення, умови транспортування тощо, $K_F = 0.3 - 0.5$; L - довжина заповненого вантажем конвеєра.

Визначено коефіцієнт динамічності ударного навантаження $k_\delta = N_1 [1 + (1 + k_2 \mu_2) F_{\max} / N_1]$, де N_1 - нормальна сила, що діє на гвинт при усталеному транспортуванні; k_2 - коефіцієнт, що враховує боковий тиск вантажу. Відповідно, максимальний обертовий момент приводу становить $T_{\max} = k_\delta T_{\text{ном}}$.

Імітаційне моделювання перехідних процесів транспортування, яке ґрунтується на побудові моделей потоку, як сукупності частинок, адекватно їх відтворює та може застосовуватись для дослідження процесів завантаження, розвантаження, зрушення тощо. Це дозволяє скоротити обсяг пошукових експериментальних досліджень та час технологічної підготовки виробництва нових виробів.

Список використаних джерел:

1. Ловейкін В.С., Рогатинська О.Р. Моделювання та керування навантаженням гвинтових конвеєрів. *Вісник Тернопільського державного технічного університету*. 2005. Т.10, №1. С. 37-43.

Драган Андрій Петрович,
к.т.н., завідувач кафедри загальноінженерної підготовки
ВП НУБіП України “Бережанський агротехнічний інститут”,
м. Бережани,
Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМОУТВОРЕННЯ ГВИНТОВИХ ГОФРОВАНИХ ЗАГОТОВОК

Теоретичні дослідження процесів формоутворення гвинтових гофрованих заготовок (ГГЗ) пов'язані з необхідністю математичного представлення системи взаємодії інструменту з початковою заготовкою. Відомо, що загальнопоширеним є виклад особливостей конструктивного виконання профілів інструменту на базі параметричного подання окремих ділянок їх геометрії. Таке задання геометричної інформації ускладнює дослідження енергосилових характеристик профілювання, так як особливості напружено-деформованого стану необхідно розглядати у вигляді крайової задачі теорії пружності і пластичності, а рівняння поверхні в цьому випадку вимагається представити в аналітичній формі $\Phi = \Phi(x, y, z,) = 0$.

Серед можливих варіантів вирішення цього завдання є використання теорії апроксимації та аналогового представлення за допомогою типових геометричних елементів. На даний час особливо широко використовується метод R-функцій, так як він дає можливість описувати області у вигляді єдиного аналітичного виразу безперервної функції безперервного аргумента, які володіють логічними особливостями і на цій основі у виді геометричної інтерпретації інтегруються у вирішення різних типів задач у формі складових елементів розрахункових алгоритмів, як структурних елементів САПР, що адекватно сприймаються сучасним обчислювальним апаратом комп'ютерної математики.

Враховуючи значний напрацьований досвід проектування та виготовлення зубчатих коліс та вимоги до формоутворення ГГЗ, вихідний контур інструменту можна спрощено одержати шляхом граничних переходів в значеннях параметрів аналогічного контура зубчатих коліс, що реалізують дозаполусне зачеплення Новікова, що прийнято як базовий для розрахунків. Торцева проекція вказаного профілю на площину перпендикулярну до осі інструменту співпадає з профілем колеса Новікова і може бути графічно визначена на основі теорії суперпозиції елементарних опорних областей, що легко описуються відомими канонічними рівняннями.

Базові точки опису профілю зубчатого гофра інструменту визначаються у системі координат $XYZO_1$ так:

$$\begin{aligned}
\vec{R}_{O_2} &= x \cdot \vec{i} + (y - 0,5 \cdot d) \cdot \vec{j} + z \cdot \vec{k}; \\
\vec{R}_{O_3} &= -b \cdot \tilde{\xi} \cdot \vec{i} + d_1 \cdot \tilde{\xi} \cdot \vec{j} + z \cdot \vec{k}; \\
\vec{R}_{O_4} &= \tilde{\xi} \cdot (0,5 \cdot \pi + l_{04}) \cdot \vec{i} + h_{04} \cdot \tilde{\xi} \cdot \vec{j} + z \cdot \vec{k}; \\
\vec{R}_{O_5} &= \tilde{\xi} \cdot (0,5 \cdot \pi - l_1) \cdot \vec{i} + l \cdot \tilde{\xi} \cdot \vec{j} + z \cdot \vec{k}; \\
\vec{R}_A &= (\sqrt{(R_3 \cdot \tilde{\xi})^2 - (y - d_1 \cdot \tilde{\xi})^2 - b \cdot \tilde{\xi}}) \cdot \vec{i} + h_a \cdot \tilde{\xi} \cdot \vec{j} + z \cdot \vec{k},
\end{aligned} \tag{1}$$

де $\vec{R}_{O_2}, \vec{R}_{O_3}, \vec{R}_{O_4}, \vec{R}_{O_5}, \vec{R}_A, d_1, d, d_a, h_a, h_f, h_{03}, h_{04}, h_{05}, l_{03}, l_{04}, l_{05}, l_m, t_G, \alpha, \mu, \tilde{\xi} = \frac{T_{G(z)}}{\pi}$ - параметр функціональної характеристики зміни профілю зубчатого гофра формоутворюючого інструменту.

Розглянемо випадок зміни вказаного параметра за лінійним законом:

$$\tilde{\xi} = \xi_0 \cdot (1 - \frac{z}{b}), \quad z \in [0; b]. \tag{2}$$

Така характеристика вибрана на основі врахування її простоти та поширеності використання для виготовлення ГГЗ на штампах (наприклад, Патент Болгарії № 36092).

Параметр ξ_0 можна розглядати як модуль зачеплення ФІ.

Рівняння елементарних опорних підобластей інструменту визначаються так:

$$\begin{aligned}
f_1 &\equiv (t_G^{\max} \cdot (\frac{1}{2} - \frac{z}{2 \cdot b}) - x) \cdot \text{ctg} \alpha - y \geq 0; f_2 \equiv (x - x_{04})^2 + (y - y_{04})^2 - \\
&- R_{04}^2 \cdot \xi_0^2 \cdot (1 - \frac{z}{b})^2 \geq 0; f_3 \equiv (x - x_{05})^2 + (y - y_{05})^2 - R_{05}^2 \cdot \xi_0^2 \cdot (1 - \frac{z}{b})^2 \geq 0; \\
f_4 &\equiv (x - x_{04}) \cdot \text{tg} \alpha + y_{04} - y \geq 0; f_5 \equiv (x - x_{05}) \cdot (y_{04} - y_{05}) - (x_{04} - x_{05}) \cdot (y - \\
&- y_{05}) \geq 0; f_6 \equiv x_{05} - x \geq 0; f_7 \equiv -y - h_f \cdot \xi_0 \cdot (1 - \frac{z}{b}) \geq 0; f_8 \equiv h_a \cdot \xi_0 \cdot (1 - \frac{z}{b}) - \\
&- y \geq 0; f_9 \equiv (x - x_{03})^2 + (y - y_{03})^2 - R_{03}^2 \cdot \xi_0^2 \cdot (1 - \frac{z}{b})^2 \geq 0; f_{10} \equiv (x_{03} - \\
&- x) \cdot \text{tg} \alpha + y - y_{03} \geq 0; f_{11} \equiv (x - x_{03}) \cdot (y_A - y_{03}) - (y_A - x_{03}) \cdot (y - y_{03}) \geq 0,
\end{aligned} \tag{3}$$

де $t_G, t_{G(z)}$ - кроки гофра відповідно на торці і біжучому перерізі;

ξ_0 - параметр аналогічний модулю зчеплення гофрів інструменту;

b - довжина гофрованої частини формоутворюючого інструменту.

Список використаних джерел:

1. Гевко Б.М. Технология изготовления спиралей шнеков. Львов: Вища школа, 1986. 213с.

Логуш Іван Володимирович,
кандидат технічних наук, доцент
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Чвартацький Ігор Іванович,
кандидат технічних наук, доцент,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Фльонц Ігор Володимирович,
кандидат технічних наук, доцент
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани
Україна

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ БІОГАЗОВОЇ УСТАНОВКИ ІНТЕНСИВНОЇ ФЕРМЕНТАЦІЇ БІОМАСИ

Найбільш перспективним варіантом утилізації тваринницьких відходів є процес переробки методом метанового зброджування з виробництвом біогазу і чистих органічних добрив, а на їх основі виробництво біологічно активних добрив і кормових добавок.

З цією метою розроблено технологічну схему установки для інтенсивної ферментації органічної маси з одночасним виробництвом біогазу і біологічно активних добрив.

В результаті проведеного аналізу науково-технічної інформації та конструктивно-технологічних рішень установок, визначення раціональних технологічних і технічних ознак розроблено принципову схему установки для інтенсивної ферментації органічної маси з біореактором третього покоління. На відміну від своїх попередників її конструкція передбачає спеціально вмонтований в корпус реактора біоінкубатор, за допомогою якого регулюються ферментативні процеси переробки органічної маси в біологічно активні добрива (БД) і кормові добавки (КД).

Установка для інтенсивної ферментації органічної маси містить стрічковий транспортер, бункери-накопичувачі для гною, торфу і пилу бурого вугілля, ємність для переробки, пристрій для нагрівання органічної маси, пристрій для сушіння компонентів, насос з трубопроводом, сітчастий фільтр, а також додаткове обладнання, зв'язане з корпусом реактора біоінкубатора та пристроєм спалювання лузги і подачі отриманого попелу, як ретурна, в гранулятор-сушарку, бункером бентонітової глини, зв'язаними з ним дозатором та змішувачем для твердої частини зброженого продукту, встановленими перед гранулятором-сушаркою .

Пристрій для спалювання лузги і подачі отриманого попелу виконаний у вигляді бункера, встановленого над камерою згорання, пальника для біогазу,

з'єднаного з газгольдером і біореактором, пилового вентилятора для попелу, сполученого з низом камери та з патрубком ретура. Камера згоряння знаходиться під біореактором і має контактну поверхню нагрівання.

На рис. 1 зображено установку для інтенсивної ферментації органічної маси. Отримання БАД і КД здійснюється таким чином. Органічну масу в накопичувально-завантажувальній ємності 1 попередньо розбавляють біологічно очищеною рідкою фракцією зброджуваної сировини, або водою до вологості 82- 92%. Насосом 2 подають рідку органічну масу до відокремлювача 3, де відділяють сторонні вклучення (каміння, пір'я та ін.) і направляють у біореактор 4 для анаеробного зброджування і ферментації. Спочатку збродження проходить в мезофільному режимі при температурі 25-30°C, а потім у термофільному режимі при температурі 53-55°C, що скорочує тривалість анаеробного зброджування органічної маси до трьох діб. Зброджену масу розділяють у центрифугі 5 на тверду (вологістю 73-75%) і рідку (95-97%) фракції.

Рідку фракцію подають у сітчастий фільтр 6 і знову в ємність 7, а тверду частину - в дозатор 7. Потім у змішувач 22 додають з бункерів торф 17, дефекат 18 і бентонітову глину 19. Дозують їх подачу за допомогою засувок 20 і вагового дозатора 21. Із змішувача 22 суміш стрічковим транспортером 23 надходить у завантажувальний бункер 25 гранулятора-сушарки 24 барабанного типу.

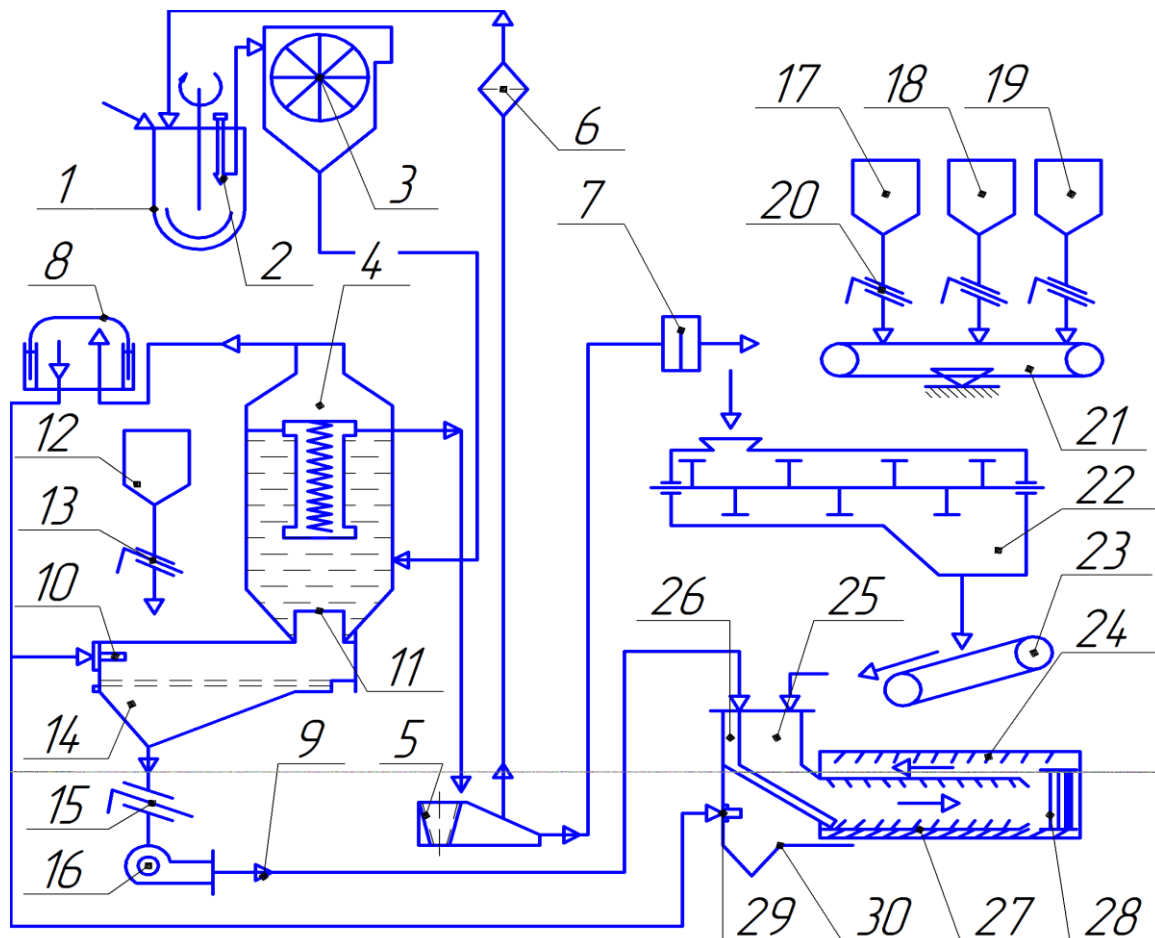


Рис. 1. Установка для інтенсивної фрагментації органічної маси

При цьому в патрубок для ретура 26 додають попіл, отриманий після спалювання лузги у пристрої 9. Лузгу соняшника, або гречки завантажують в бункер 12 і крізь вікно 13 подають у камеру спалювання, обладнану також пальником 10 для біогазу. Отриманий у біореакторі 4 біогаз надходить у мокрий газгольдер 8, а потім на спалювання у пальники 10 камери спалювання лузги та 29 камери гранулятора-сушарки 24. Попіл від лузги подається у гранулятор-сушарку за допомогою пилового вентилятора 16, який зв'язаний з низом камери 14 через засувку 15. Біореактор 4 для зброджування має контактну поверхню нагрівання 11 від камери спалювання лузги, оскільки камера встановлена під ним. Гранулятор-сушарка 24 має внутрішній барабан 27, в якому продукт змішується з частками попелу, як ретура, і надходить у класифікатор 28, де гранули розміром 3-5 мм надходять до зовнішнього барабана, а потім до бункера 30 для сухих гранул БАД.

Отримані на розробленій установці біологічно активні органомінеральні добрива в поєднанні з іншими агротехнічними і біологічними заходами, є основою підвищення родючості ґрунту, росту врожаю сільськогосподарських культур та регулятором якості продукції і можуть замінити у сільськогосподарському виробництві мінеральні добрива.

Список використаних джерел

1. Ревенко І. І. Проектування механізованих технологічних процесів тваринницьких підприємств К. : Урожай, 1999
2. В. Дубровін, М. Корчемний, І. Масло і ін. Біопалива (технології, машини і обладнання) К.: ЦТІ „Енергетика і електрифікація”, 2006. 256 с.
3. Гелетуха Г., Матвеев Ю. Реактор для фермера - Перспективи производства биогаза в Украине. *Деньги и Технологии*. 2002. №9. С. 16-20.
4. Бурдейний Д.М. Основи біогазової галузі / Збірник тез доповідей молодих вчених XIV Міжнародної науково-практичної конференції «Технічний прогрес у сільськогосподарському виробництві». Глевах: ННЦ “ІМЕСГ”, 2007. С. 20-25.

Карась Василь Іванович,
старший викладач кафедри загальноінженерної підготовки
ВП НУБіП України “Бережанський агротехнічний інститут”,
м. Бережани,
Україна

ГАРМОНІЗАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ

В умовах, коли сільськогосподарська продукція займає лідируючі позиції в експорті України, машинобудування має стати авангардною ланкою для розвитку сільськогосподарського агропромислового комплексу. Темпи зростання цієї галузі мають перевищувати загальні темпи росту промислового виробництва, створювати умови для структурно-інноваційної перебудови і технічного переоснащення інших галузей, які тісно пов'язані з машинобудівним комплексом.

Гармонізація стандартів є основою економічного прогресу. Зважаючи на високу динамічність вимог до якості і безпеки продукції, роботи з гармонізації необхідно виконувати в стислі терміни. При розробці міжнародних гармонізованих стандартів основну увагу звертають на технічну сумісність, термінологічну сумісність та безпечність і захист навколишнього середовища. Періоди 1997-2001, 2010-2013 років у створенні гармонізованих національних стандартів відзначалися застоєм через відсутність бюджетного фінансування, а якщо і розроблялися то в основному міждержавні нормативно-технічні документи (ДСТУ ГОСТ). Починаючи з 2014 року розпочався наступний етап розроблення державних гармонізованих стандартів на основі міжнародних стандартів. Це зумовлено значним скороченням темпів розвитку економічного співробітництва з Російською Федерацією, що зумовило відміну та скасування дії міждержавних стандартів.

Активізація розвитку стандартизації в Україні припадає на 2001-2009 та 2014 роки. Технічний комітет ТК75 “Верстати” розпочав його з гармонізації базових і загальних стандартів щодо безпеки машин. Це було обумовлено структурою європейських директив і відповідних міжнародних стандартів. З 2015 року розроблення державних гармонізованих стандартів на основі міжнародних стандартів стало необхідністю, для того щоб замінити відмінені нормативно-технічні документи новими, що відповідають вимогам Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), Міжнародної електротехнічної комісії (IEC), Європейського комітету зі стандартизації (CEN), Європейського комітету зі стандартизації у електротехніці (CENELEC) тощо.

Україна вже протягом багатьох років скасовує міждержавні (ДСТУ ГОСТ) і радянські (ГОСТ) стандарти і запроваджує натомість систему національних державних стандартів (ДСТУ). У зв’язку з інтеграцією економіки України в світове економічне товариство, а саме неухильне збільшення експортно-імпортних операцій з багатьма країнами світу, необхідно привести у відповідність нормативно-технічну документацію України до стандартів країн з якими наша держава має торгівельні зв’язки. Необхідно звернути увагу, що станом на 2014 рік в Україні всього діяло всього приблизно 27,5 тисяч національних стандартів з них 7489 гармонізованих міждержавних і міжнародних (ISO/EN), що становило наближено 27,2%. За даними Міністерства економічного розвитку і торгівлі України (МЕРТУ) у 2015 році забезпечено розроблення і прийняття 3996 національних стандартів, з яких 2970 гармонізовано з міжнародними та європейськими, з них 1641 національний стандарт ідентичний європейським гармонізованим стандартам. Починаючи з 2015 року процентне співвідношення гармонізованих стандартів постійно зростає і в цілому за останні 5 років складає 78,8%. Аналогічно зростає кількість гармонізованих стандартів у верстатобудуванні, як ключовій галузі машинобудування.

Зараз європейські і міжнародні стандарти приймаються в нас переважно методом підтвердження. Полягає він фактично в перекладі українською мовою і прийняття у незмінному вигляді усього тексту стандарту. Зазначимо, що керівництво ISO/IEC відрізняє такі терміни як “ідентичні стандарти” та

“уніфіковані стандарти” в документі визначається ,що ідентичними стандартами є гармонізовані стандарти, повністю ідентичні за змістом і за формою, як правило це точний переклад стандарту , прийнятого в національній системі стандартизації . В той же час гармонізовані стандарти, що відрізняються за формою подання , але є ідентичні за змістом , визначаються як уніфіковані стандарти. Допускається також переклад українською мовою тільки обкладинки ,а текст стандарту залишається мовою оригіналу ,тобто англійською. Це є резонне рішення бо обсяги документів великі ,а фахових спеціалізованих перекладачів мало. При перекладі технічного тексту виникають певні проблеми.

По-перше, синтаксична структура англійських текстів цієї галузі відрізняється конструктивною складністю, що вимагає від перекладача доброго знання не тільки англійської і української мови, але й галузевої термінології.

По-друге, серед лексичних труднощів провідне місце належить багатозначності термінів та вибору відповідного словникового відповідника.

По-третє, значні труднощі в процесі перекладу виникають, коли один і той же термін має різне значення залежно від змісту тексту.

Незначна помилка перекладача може стати перешкодою до експортування вітчизняної продукції в інші країни світу.

Список використаних джерел:

1. Гриньов Б.В. Щодо питання застосування «Методу обкладинки» у національній стандартизації. Стандартизація. Сертифікація. Якість. 2013. №4. С.12-14.
2. Литвинська С.В. Гармонізація українських національних стандартів серії «Інформація та документація» з міжнародними й європейськими :здобутки і перспективи. Безпека інформації, 2012. №2. С.43-47.
3. Герасимчук В.Г. Липисієнко А.П. Світові тенденції розвитку машинобудування. Ефективна економіка, 2018. №5. С.15-19.

Клендій Микола Богданович,

к.т.н., доцент кафедри загальноінженерної підготовки

Клендій Марія Іванівна,

асистент кафедри загальноінженерної підготовки

ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»

м. Бережани

Україна

РОБОЧИЙ ОРГАН ІЗ ГВИНТОВОЇ ПОВЕРХНІ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ГРУНТООБРОБНИМ ДИСКАМ

Для обертання і кришіння ґрунту, перерізання пожнивних решток, перемішування їх із ґрунтом використовуються сферичні ґрунтообробні диски [1-3]. Від відстані між дисками, їх конструктивних параметрів та кутів установки залежить форма профілю обробленої смуги ґрунту та висота

гребенів. Диск встановлюють так, щоб між площиною розташування леза (крайки диска) і напрямом руху агрегату був певний кут атаки. Для покращення перемішування диск відхиляють ще і від вертикального напрямку, тому кожен диск має індивідуальне кріплення осі обертання до рами. Якщо застосувати гвинтову поверхню, то можна очікувати аналогічні результати роботи, однак її можна кріпити на спільному валу, подібно батареї дисків лушчильника.

Гвинтову поверхню можна виготовити розтягуванням плоского кільця вздовж осі вала. Максимальний крок H утвориться тоді, коли прямолінійні твірні, вздовж яких відбувається згинання, стануть дотичними до гвинтової лінії на циліндрі радіуса p . Ця лінія називається ребром звороту і має сталий кут підйому ϕ_p . Всі прямолінійні твірні поверхні нахилені під цим кутом до площини, перпендикулярної осі поверхні. Інші гвинтові лінії поверхні мають інший кут підйому, причому він зменшується по мірі збільшення радіуса, на якому розташована гвинтова лінія. Можна встановити взаємозв'язок між цими параметрами.

Параметричні рівняння гвинтової поверхні, яку ще називають гелікоїдом, запишуться:

$$\begin{aligned} X &= p \cos t - u \cos \phi_p \sin t; \\ Y &= p \sin t + u \cos \phi_p \cos t; \\ Z &= ht + u \sin \phi_p, \end{aligned} \quad (1)$$

де t, u – змінні параметри поверхні, причому t – кут повороту точки навколо осі поверхні при її русі до поточної точки на гвинтовій лінії, яка розташована на циліндрі радіуса p ; u – довжина прямолінійної твірної від поточної точки на гвинтовій лінії до точки на поверхні; h – гвинтовий параметр – стала величина.

Зазвичай гвинтову поверхню описують рівняннями (1) із вертикальним розташуванням її осі. Якщо таку поверхню із валом положити на ґрунт і тягнути вздовж осі вала так, щоб вона врізалася в нього, то робочим органом така конструкція бути не може, тому що ґрунт заб'ється між поверхнею і валом, вона не обертатиметься і працювати буде тільки передній виток. Очевидно, що поверхню потрібно повернути так, щоб її вісь склала певний кут із напрямом руху агрегату. Якщо за напрям руху агрегату взяти вісь Y , то параметричні рівняння поверхні (1) приймають вигляд:

$$\begin{aligned} X &= (p \sin t + u \cos \phi_p \cos t) \sin \beta + (ht + u \sin \phi_p) \cos \beta; \\ Y &= (p \sin t + u \cos \phi_p \cos t) \cos \beta - (ht + u \sin \phi_p) \sin \beta; \\ Z &= p \cos t - u \cos \phi_p \sin t. \end{aligned} \quad (2)$$

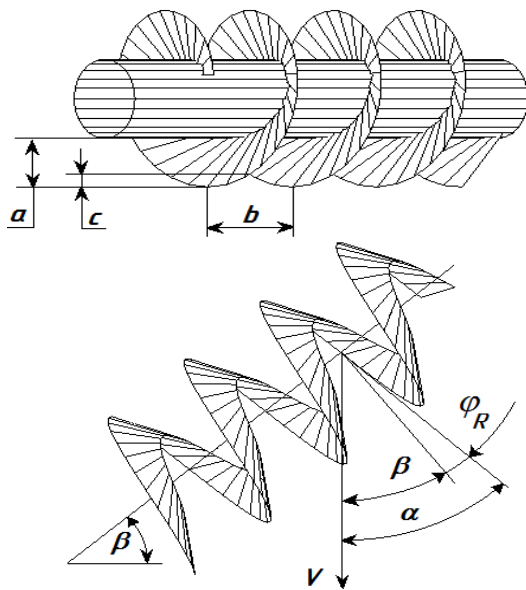


Рис. 1. Проекції ґрунтообробної гвинтової поверхні, глибина занурення якої в ґрунт зменшена збільшеним діаметром обмежувального циліндра

На рис. 1 показано проекції поверхні, у якій глибина занурення у ґрунт обмежена за рахунок збільшеного діаметра циліндричного вала. На фронтальній проекції він умовно показаний суцільним, хоча має бути набраний із металевого прокату із такою щільністю, щоб крізь отвори проходив ґрунт. На горизонтальній проекції вал взагалі не зображений для того, щоб можна було показати деякі геометричні характеристики. В першу чергу до них відноситься кут атаки. Для ґрунтообробного сферичного диска це є кут між площиною розташування леза і напрямом руху агрегату (якщо диск установлений у вертикальній

площині без кута крену) [4]. У гвинтової поверхні ріжуча крайка є гвинтовою лінією (просторовою кривою).

Список використаних джерел:

1. Стрельбицкий В.Ф. Дисковые почвообрабатывающие машины. М.: Машиностроение, 1978. 218 с.
2. Циммерман М. 3. Рабочие органы почвообрабатывающих машин. М.: Машиностроение, 1978. 162 с.
3. Нартов П.С. Дисковые почвообрабатывающие орудия. Воронеж: Издательство ВГУ, 1972. 158 с.
4. Аналітична модель установки ґрунтообробних сферичних дисків для визначення геометричних та технологічних характеристик / М.Б. Клендій, С.Ф. Пилипака. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. К., 2016. Вип. 241. – С. 140 – 150.

Фльонц Ігор Володимирович,

к.т.н, доцент кафедри енергетичних машин та технічного сервісу в АПК
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани
Україна

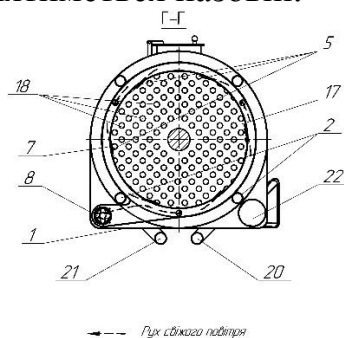
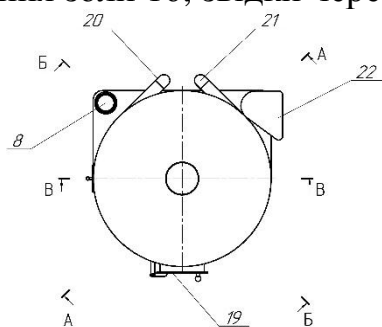
ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ НА СИПУЧОМУ ОРГАНІЧНОМУ ПАЛИВІ

На сьогоднішній день, все більше сільськогосподарських підприємств використовують для обігріву робочих, адміністративних та інших будівель твердопаливні котли. Найбільш ефективними на мою думку, є твердопаливні котли на сипучому органічному паливі, оскільки вони використовують у якості пального відходи лісопереробної промисловості. Це дозволить знизити затрати на виробництво тепла холодну пору року.

Принцип роботи запропонованого твердопаливного котла на сипучому органічному паливі наступний. Сипуче органічне пальне (пелети, щепи, тирса) (див Рис. 1) подається в бункер для зберігання пального 14 через завантажувальну горловину, звідки через отвір 15 потрапляє у міжвитковий простір шнека 10, що проводиться в обертовий рух від електричного двигуна 11. Захоплене гвинтовою поверхнею пальне рухається по витках шнека угору і піднесе захисний клапан 12 до тих пір, поки необхідна порція сипучого пального висиплеться на горно 3, це зафіксують датчики вагового механізму 24. Після цього система керування горінням (на кресленнях не показано) перевірить шнек у зворотному напрямі і клапан стане у закриті положення, не допускаючи потрапляння полум'я міжвитковий простір.

Пальне запалюють через дверки 19. Свіже повітря подається від вентилятора 8 через камеру подачі свіжого повітря 7, де воно підігріватиметься від нижньої, розігрітої частини горна і направиться до отворів подачі свіжого повітря 5 і завихрювачів з отворами 6. Внаслідок того, що свіже повітря подається з отворів подачі свіжого повітря 5 по дотичній внутрішньої циліндричної поверхні горна, полум'я, що горить підноситься угору по спіральній траєкторії. Завихрювачі 6 служать для кращого завихрення полум'я, кращого сумішоутворення горючих газів з повітрям і їх ефективного спалення, збільшення висоти полум'я і тим самим збільшення площі, на яку діє інфрачервоне випромінювання від полум'я. Розігріті гази підносяться угору, нагріваючи верхню частину теплообмінника 17, проходять крізь труби для видалення димових газів 18, нагріваючи їх поверхню теплообмінника і видаляються у димохід крізь конус для видалення димових газів 25. Холодна вода подається від трубопроводу холодної води 20, нагріваючись від стінок теплообмінника подається до споживачів гарячої води через трубопроводи підігрітої води 21.

Зола під час горіння просипатиметься крізь отвори 4 горна у ємність для видалення золи 16, звідки через дверки 23 видалятиметься назовні.



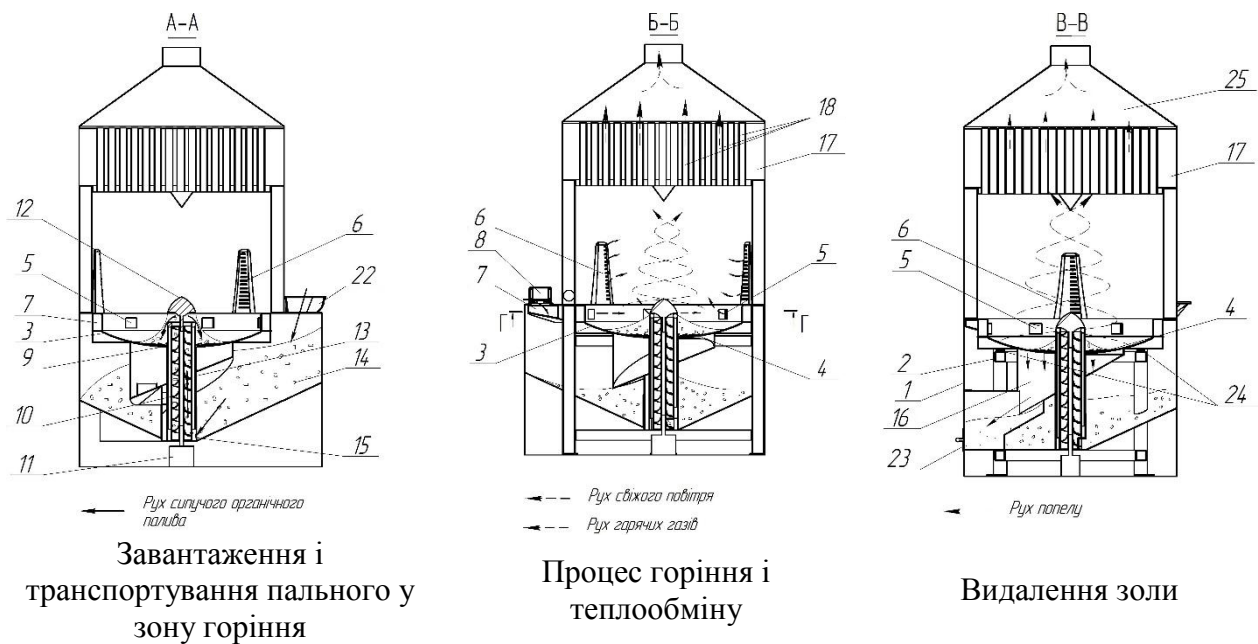


Рис. 1 Будова твердопаливного котла на сипучому органічному паливі: корпус 1, рама 2, горно 3, отвори: для видалення попелу 4 і подачі свіжого повітря 5, завихрювачі з отворами 6, камера подачі свіжого повітря 7, вентилятор 8, отвір для шнека 9, шнек 10, електричний двигун 11, захисний клапан 12, теплоізоляційний кожух 13, бункер для зберігання пального 14 з отвором 15, ємність для видалення золи 16, теплообмінник 17 з трубами для видалення димових газів 18, дверка для розпалу 19, трубопроводи: холодної води 20 і підігрітої води 21, завантажувальна горловина 22, дверка для видалення золи 23, датчики вагового механізму 24, конус для видалення димових газів 25.

До переваг відноситься висока ефективність спалювання палива у твердопаливному котлі на сипучому органічному паливі, безпечний і контрольований процес подачі пального в зону горіння, зручність у використанні.

Список використаної літератури:

1. ДСТУ 2326–93. Видання. Котли опалювальні водогрійні теплопродуктивністю до 100 кВт. Загальні технічні умови. Київ 1994. 17 с.
2. С. Шовкопляс, Перспективи ринку твердопаливних котлів в Україні. Київ, 2018. URL: <https://aw-therm.com.ua/perspektivi-rinku-tverdopalivnih-kotliv-v-ukrayini/> (дата звернення: 19.03.2019).

РОЗДІЛ 6. АГРОІНЖЕНЕРІЯ ТА МАШИНОБУДУВАННЯ

Чвартацький Ігор Іванович,
кандидат технічних наук, доцент
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

КОНСТРУКТИВНО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ АПАРАТІВ ТОЧНОГО ВИСІВУ НАСІННЯ

Точний висів характеризується тим, що посівні рядки в полі розміщують один від одного на певній відстані а в кожному ряду розміщують приблизно на однаковій відстані між собою групи насіння (гніздовий посів) або одиночні насіння (пунктирний або одно зерновий посів). Сівалки точного висіву характеризуються секційним розміщенням робочих органів з індивідуальним приводом до кожного висівного апарату, що дозволяє їм краще копіювати нерівності поля й забезпечувати достатньо рівномірну глибину зароблення насіння. Необхідну відстань між насіннями або гніздами в ряду досягається зміною передавальною відношення від осі приводних коліс до висівного апарату.

Пневматичні висівні апарати використовують двох типів: вакуумні та з надлишковим тиском.

Вакуумний пневматичний висівний апарат (рис. 1,а) складається із корпусу 4, вертикального висівного диска 2 з отворами, вакуумної камери 1, ворушилки 3, вилки з двома штирями та забірної камери 5. Вакуумна камера має підковоподібну форму і розміщена у верхній і середній частинах диска. Нижня частина диску з'єднана з атмосферним повітрям, а розрідження у вакуумній камері створюється вентилятором постійно. Під час обертання диска 2 насіння присмоктується до його отворів і рухається разом із диском у нижню частину, яка з'єднана з атмосферою. Тут насіння відпадає від диска, а у верхній частині диска встановлено вилку 7 зі штирями 9 і 10, які зчищають зайве насіння. Кількість висіву насіння регулюють частотою обертання диска та підбором дисків із різною кількістю отворів. Такі висівні апарати встановлюють на сівалках для просапних культур.

Пневматичний висівний апарат із надлишковим тиском (рис. 1,б) складається із корпусу, висівного (барабана) диска 11 і сопла 13, де на поверхні барабана виготовлено калібровані наскрізні отвори (комірки). Верхня частина барабана заходить у забірну камеру 16, а сопло з'єднано повітропроводом 14 із вентилятором, який подає повітря на отвори барабана.

В процесі обертання барабана насіння потрапляє в комірки та притискується повітряним потоком, що виходить із сопла 13. У нижній частині барабана насіння випадає із комірок під дією сили тяжіння або викидається виштовхувачем, а кількість висіву насіння регулюють частотою обертання

барабана.

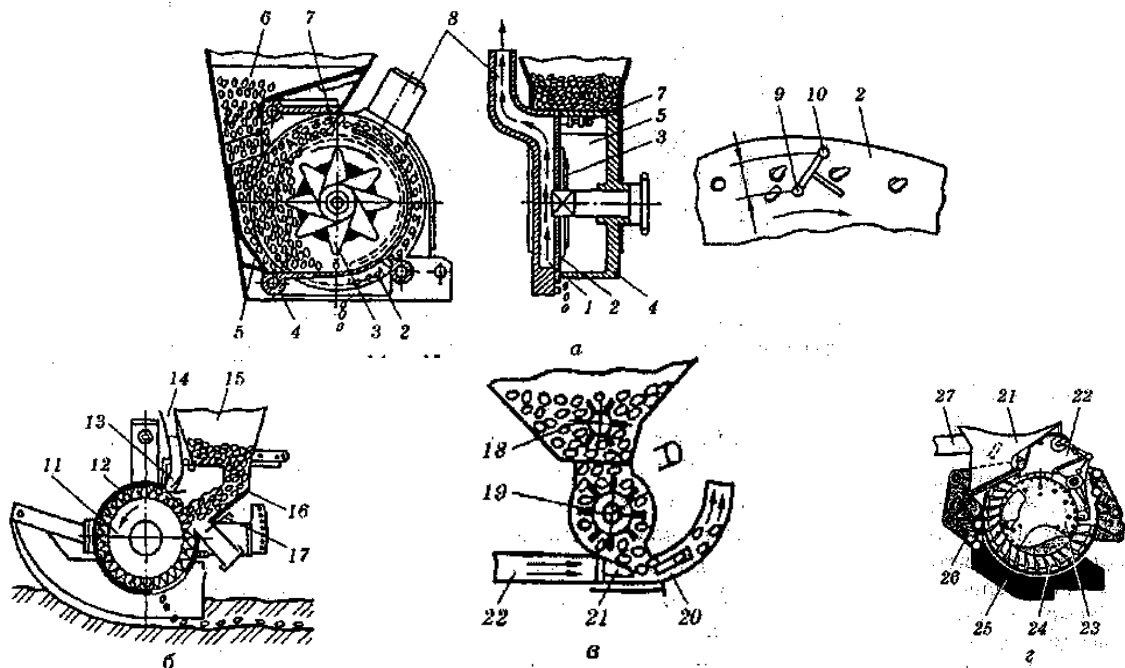


Рис. 1 Пневмомеханічні висівні апарати;

а) – вакуумний; б) – з надлишковим тиском; в) – з централізованим дозуванням; 1 – вакуумна камера; 2, 11 і 23 – диски; 3 і 18 – ворушилки; 4, 12 і 26 – корпуси; 5 і 16 – забірні камери; 6 і 15 – бункери; 7 – вилка; 8, 14, 22 і 27 – повітропроводи; 9 і 10 – штирі вилки; 13 і 21 – сопла; 17 – заслінка; 19 – котушка; 20 – насіннепровід; 24 – розподільне колесо; 25 – сошник

Пневмомеханічний висівний апарат з централізованим дозуванням (рис. 3, в) має дозатор котушкового типу, ежекторний пристрій і повітропровід. Рифлена котушка 19 забезпечує подачу насіння в повітропровід 22, а через сопло 21 пневматичного ежектора створюється потужний повітряний потік для транспортування насіння до сошників.

Недоліки пневматичних висівних апаратів:

- складність конструкції;
- висока вартість;
- низька експлуатаційна надійність і довговічність.

Список використаних джерел:

1. Белодедов В.А.. Исследование западания зерна в ячейки однозерновых высевальных аппаратов. *Механизация и электрификация сельского хозяйства*. 1983 г. № 6. стр.44-46.

2. Білик С.Г., Чвартацький І.І., Технологічні передумови проектування деталей апаратів точного висіву насіння. *Науковий вісник Тернопільського державного технічного університету*. №1, 2007, Тернопіль.

3. Войтюк Д.Г., Барановський В.М. Булгаков В.М. та ін. Сільськогосподарські машини // Основи теорії та розрахунку; За ред. Д.Г. Войтюка. – К. Вища освіта, 2005. – 564 с. ; іл.

Чвартацький Ігор Іванович,
кандидат технічних наук, доцент,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Грабар Андрій Володимирович,
старший викладач
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕМАТИКИ РУХУ ВАНТАЖУ У СЕРЕДНЬОШВИДКІСНОМУ ГВИНТОВОМУ КОНВЕЙСЕРІ – ЗМІШУВАЧІ ІЗ ОСЬОВИМ КОЛИВАННЯМ ШНЕКА

Для зменшення енергетичних витрат і травмування зерна та збільшення надійності гвинтових робочих органів розроблено ряд оригінальних конструкцій гвинтових конвеєрів-змішувачів. Застосування таких конвеєрів потребує вирішення питань, пов'язаних з характером руху вантажу а також доцільності їх використання.

Особливістю гвинтових конвеєрів-змішувачів є те, що для ефективного змішування вантажів конвеєр повинен працювати у середньошвидкісному режимі при цьому шнек здійснює коливання в осьовому напрямку із амплітудою коливання A та кількістю коливань шнека за один оберт k . При цьому на основі експериментальних досліджень встановлено, що матеріал у поперечному перерізі кожуха конвеєра піднімається до верхньої точки і під дією сили ваги падає на внутрішню циліндричну поверхню кожуха, повторюючи наступний цикл.

Під час роботи гвинтового конвеєра кутівий параметр θ визначається особливостями руху вантажу. Для встановлення характеру переміщення вантажу розглянемо рух виділеного об'єму вантажу в координатах xuz (рис. 1).

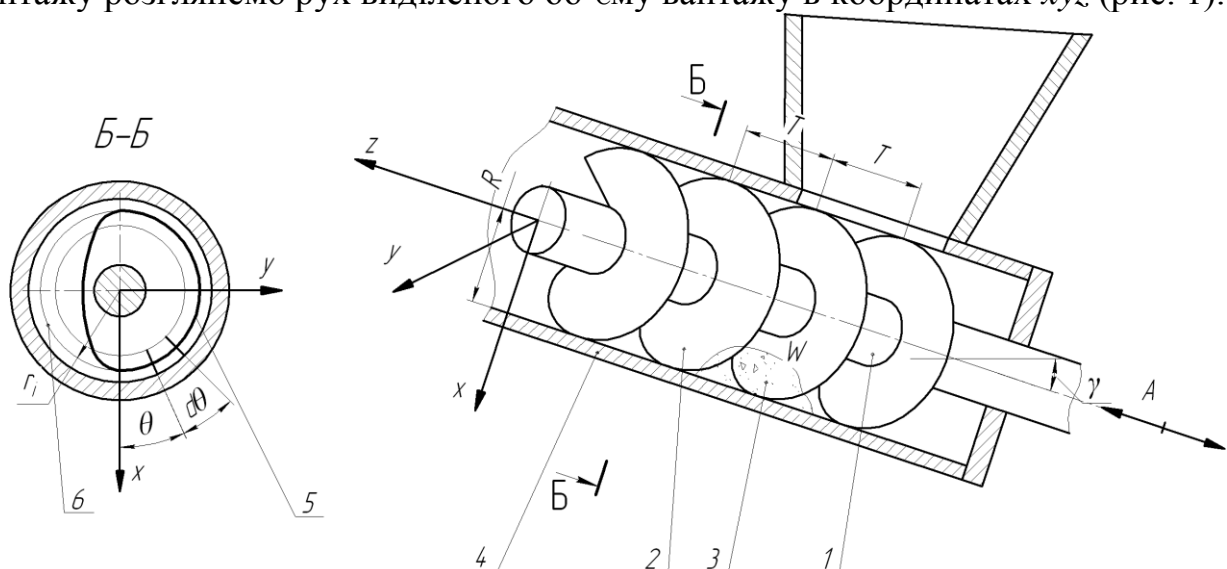


Рис. 1. Розрахункова схема переміщення виділеного об'єму вантажу у нахиленому гвинтовому конвеєрі із осьовим коливанням шнека: 1 – привідний вал; 2 – шнек; 3 – виділений об'єм вантажу; 4 – кожух; 5 – траєкторія руху вантажу при середньошвидкісному режимі (режимі змішування і транспортування) 6 - траєкторія руху вантажу при швидкісному режимі

Розглянемо середньошвидкісний режим роботи конвеєра із осьовим коливанням шнека, при якому відбувається одночасне змішування та транспортування вантажу. Із умови контакту виділеного об'єму вантажу W з гвинтовою поверхнею шнека та циліндричною поверхнею кожуха, її розміщення визначається радіальним параметром R і кутовим параметром θ .

В параметричному вигляді, з достатньою апроксимацією, координати виділеного об'єму вантажу W визначаються такими залежностями:

$$\begin{cases} x_w = (R - d) \cdot \cos \theta + d \cos^2 \theta; \\ y_w = R \cdot \sin \theta; \\ z_w = \frac{T(\omega t - \theta)}{2\pi} + A \sin(k\omega t), \end{cases} \quad (1)$$

де x_w, y_w, z_w , – координати виділеного об'єму вантажу, м;

R – радіальний параметр виділеного об'єму вантажу, м;

θ – кутовий параметр виділеного об'єму вантажу, рад;

ω – кутова швидкість обертання шнека, рад/с;

t – час, с;

d – параметр, що визначає зміщення траєкторії руху виділеного об'єму вантажу при середньошвидкісному режимі від швидкісного режиму, мм;

T - крок витків, мм.

A – амплітуда коливань шнека в осьовому напрямку, м;

k – кількість коливань шнека за один оберт.

Список використаних джерел

1.Гевко Б.М., Рогатынський Р.М. Винтовые подающие механизмы сельскохозяйственных машин. Изд-во при Львов. ун-те. – Львов: Вища школа, 1989. 176 с.

2.Дмитрів Д., Дудін О., Рогатинська О. Оптимізація конструктивних параметрів робочих органів кормозмішувачів. Вісник Тернопільського державного технічного університету. 2003. Т.8, №4. С. 37-43.

3.Дячун А.Є., Чвартацький Р.І. Дослідження кінематики вантажу у середньо швидкісному гвинтовому конвеєрі-змішувачі із осьовим коливанням шнека. Всеукраїнський науково-технічний журнал «Техніка, енергетика, транспорт АПК». Вінниця, 2015. №4(94). 123 с.

Полевода Юрій Алікович,
к.т.н., доцент кафедри технологічних процесів
переробних ф харчових виробництв
Вінницький національний аграрний університет,
м. Вінниця,
Україна

РОЗРОБКА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ

Грецькі горіхи у світі цінуються за поживні і лікувальні властивості плодів та різнобічний характер їх застосування. Зокрема, вони широко використовуються у кондитерській, оліє-жировій, борошномельній, фармацевтичній, хімічній, кормовій, лакофарбовій та інших галузях. Через що рослину часто називають “деревом-комбінатом”.

Ареал горіха грецького у світі надто звужений. Україна вирізняється значним поширенням цієї культури і посідає перше місце за обсягами виробництва плодів у Європі, а саме 21% валових зборів. Разом з тим, рівень внутрішньої пропозиції не задовольняє потреб країни – на одну особу в рік виробляється лише 0,4-0,9 кг горіхів, або 12-25% до стандартів харчування. Основною причиною такого стану є недостатній рівень розвитку промислової культури. Товарні насадження майже повністю зосереджені в дрібних господарствах населення. Це зумовлює стихійність пропозиції, низьку якість плодів, складність їх заготівлі, нерозвиненість оптової торгівлі та промислової переробки, звужує асортимент вітчизняної продукції і сповільнює розвиток експорту.

Сприятливі ґрунтово-кліматичні умови, позитивний досвід ряду країн у влаштуванні промислового виробництва горіхів свідчать про актуальність та своєчасність досліджень природно-економічного потенціалу України для розвитку промислової культури горіха грецького.

Питання переробки, економіки та організації розвитку промислової культури горіха грецького в Україні досліджені недостатньо.

Поставлене завдання в деякій мірі, вирішується шляхом створення обладнання для лущення волоських горіхів, в якому забезпечується можливість регулювання частоти коливань деки в режимі експлуатації машини [2].

На рис. 1, а представлена принципова схема розробленого обладнання для лущення волоських горіхів, на рис. 1, б – робочі органи.

Обладнання для лущення волоських горіхів містить корпус 1 із завантажувальним бункером 2 та розвантажувальною горловиною 3, всередині якого на варіативному механізмі 4 розміщене дробильне колесо 5 з гумовим покриттям 6, підпружинене рифлене деко 7, до якого через опори 8 на підшипникових вузлах 9 змонтовано приводний вал 10 з дебалансами 11, еластичні муфти 12, 13, шиберну заслінку 14, електродвигуни 15 і 16 та приводний вал 17 дробильного колеса.

Оброблювана сировина подається у завантажувальний бункер 2, за допомогою варіативного механізму 4 встановлюють величину робочого зазору та відкривають шибер 14 для подачі сировини в корпус 1. При увімкненні електродвигунів 15 і 16 крутний момент через еластичні муфти 13 і 12 передається відповідно на дробильне колесо 5 та приводний вал 10 з дебалансами 11, обертання якого призводить до еліптичних коливань підпружиненого рифленого дека 7, що частково поширюються на корпус 1, інтенсифікуючи просування сировини до робочого зазору між рифленим деком 7 і дробильним колесом 5, де внаслідок їх комплексного впливу

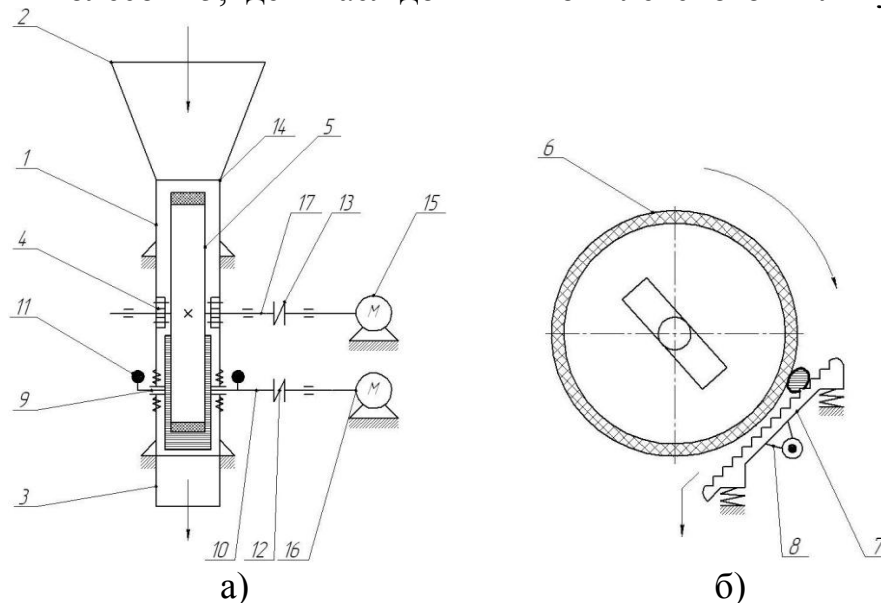


Рис. 1: а – Принципова схема обладнання для лущення волоських горіхів;
б – робочі органи

відбувається руйнування горіхової шкаралупи, з подальшим вивантаженням через горловину 3. Таке поєднання обертового і коливного рухів виконавчих органів та можливість регулювання робочого зазору, значно покращує захоплювальну здатність оброблюваної сировини та руйнівну деформацію за умови збереження цільного ядра горіхів, а як наслідок – інтенсифікує весь процес переробки.

Список використаних джерел:

1. Янович В.П., Купчук І.М., Корольчук В.С. Обґрунтування технології та обладнання для змішувача для переробки волоських горіхів. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету*. 2015. № 1(89). С. 136-139.
2. Патент України №91325 Вібраційне обладнання для лущення волоських горіхів / Ю.А. Полевода, В.П. Янович, Д.В. Качур, І.М. Купчук. Заявл. 24.02.2014; реєстраційний номер u201401737, опубл. 25.06.2014, бюл. №12.

РОЗДІЛ 7. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ТЕХНІКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АПК

Адамів Степан Станіславович,
старший викладач кафедри екології, охорони навколишнього
середовища та збалансованого природокористування
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІД УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ УПАКОВКИ

Проблема зменшення негативного впливу на стан навколишнього середовища від утилізації відходів упаковки дуже гостро стоїть на порядку денному у всьому цивілізованому світі. Найпростішим і найдешевшим способом утилізації відходів упаковки є спалювання. Із погляду екології спалювання - не найкращий спосіб утилізації відходів упаковки, оскільки в деяких випадках продукти горіння містять хлор, хлороводень та інші токсичні речовини. Досвід Німеччини свідчить, що установка спеціальних поглинальних фільтрів суттєво мінімізує шкідливість процесу спалювання.

Теоретично питання утилізації відходів достатньо просте: підбирають необхідну температуру нагрівання (наприклад, до 500°C), і ланцюгові молекули полімеру розкладаються на окремі ланки (мономери), які після попереднього очищення можна знову піддати полімеризації або поліконденсації і добути чисті полімерні матеріали. На практиці все значно складніше: піроліз полімерів зазвичай призводить до утворення складної суміші рідких і газоподібних речовин, які є сполуками моно-, ди-, три- та олігомерів хімічно змінених структур. Зазвичай таку суміш використовують як високоякісне паливо. Деяких успіхів досягнуто в галузі добування вихідних продуктів поліконденсації ПЕТФ, однак процес економічно не вигідний, оскільки добутий із відходів унаслідок складних перетворень поліетилентерефталат удвічі дорожчий за виготовлений із вихідної сировини.

На практиці відходи полімерів використовують, переробляючи їх (після очищення і сушіння) на порошки та гранули за двома напрямками: як структурувальні або наповнювальні матеріали для виробництва будівельних матеріалів, виготовлення виробів технічного призначення; як невеликі добавки до полімерних композицій під час виготовлення нових пакувальних виробів. Так, 10—15% «вторинного» полістиролу, поліетилену або полівінілхлориду, застосованого у вигляді добавок до відповідного полімеру, не погіршує якості плівкового матеріалу або тарного виробу. У Франції додають 25% «вторинного» полівінілхлориду до сировини під час виготовлення полімерних

пляшок. У Німеччині виготовляють пінополістирол (стиропор) із відходів полістирольної упаковки.

Дуже перспективне виготовлення сандвіч-матеріалів із «вторинних» полімерів методом співекструзії, коли шар «вторинного» полімеру розміщують між двома шарами «свіжого». Середнім шаром можуть бути ПЕТФ, поліпропілен тощо, а зовнішніми - практично будь-які полімери, перероблювані співекструзією.

Нині добувають також спеціальні полімери, переважно поліолефіни, здатні до самодеструкції. За способом розкладання розрізняють самодеструктивні полімерні пакувальні матеріали трьох видів: біодеструктивні полімери; фотодеструктивні полімери; полімери окисної деструкції.

Біодеструктивні полімери добувають, уводячи в поліолефіни до 10% крохмалю, фотодеструктивні - додаючи до їх складу фоточутливі добавки. Такі матеріали, викинуті на звалища після експлуатації, повинні розкладатися під дією мікроорганізмів або світла. Деякі такі композиції уже створено, у США налагоджено їх виробництво. Серед біодеструктивних полімерів найвідоміші марки «Екостар», «Поліклін», у яких до поліолефінів додають 6% деструктивних матеріалів. Широкого застосування набув також «Еколіт» - вінілкетонполімер. Як альтернатива термоформованим контейнерам набуває популярності біополімер на основі кукурудзи Nature Works PLA (полілактид). Перспективним і привабливим здається створення їстівних пакувальних матеріалів, які з'їдаються разом із продуктом або фармацевтичним препаратом. Такі плівки мають бути водорозчинними, нетоксичними і засвоюваними організмом людини (білки, вуглеводи, полігліцериди). Попередні дослідження ринку засвідчили, що покупці сприймають продукти, упаковані в натуральні матеріали, як свіжіші й придатніші для тривалого зберігання, ніж продукти, упаковані у звичайну пластикову плівку.

Створюють також «активні» упаковки - антимікробні захисні покриття, що формуються за оригінальною технологією безпосередньо на харчових продуктах (твердих і плавлених сирах, варено-копчених і сирокочених ковбасах, делікатесній і ординарній м'ясній продукції).

За кордоном і в Україні до складу полімерних пакувальних матеріалів почали вводити ферменти. Використання таких біологічно активних пакувальних матеріалів із ферментами, іммобілізованими на полімерному носії, уможливорює регулювання складу, біологічної цінності харчових продуктів, інтенсифікацію процесів виробництва харчової продукції. Наприклад, введення лактази дає змогу розщеплювати молочний цукор (лактозу), незасвоюваний багатьма людьми, або за допомогою ферменту холестеролредуктази знижувати вміст холестеролу в молочному продукті.

Список використаних джерел:

- Золук И. Зависимость качества мясной продукции от качества упаковки. Мясное дело. 2018. № 3. С. 18-19.
- Козак А. Небезпечні упаковки. *Харчова і переробна промисловість*. 2017. № 1. С. 29.

Барбарич Степан Орестович, ст. викладач,
Синовець Михайло Степанович, викладач-методист
циклової комісії механізації с.г. та автомобільного транспорту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНО - ДІАГНОСТИЧНОГО СТЕНДА ПРИ ВИЗНАЧЕННІ НЕПОЛАДОК БЕЗКОНТАКТНОЇ СИСТЕМИ ЗАПАЛЮВАННЯ ДВЗ

При експлуатації автомобілів виникають різні несправності системи запалювання.

Можна виділити наступні загальні несправності систем запалювання:

- несправності свічок запалювання;
- несправності приладів системи запалювання;
- порушення з'єднань високовольтного і низьковольтного ланцюгів.

Несправності системи запалювання можуть бути діагностовані за зовнішніми ознаками, а також з використанням діагностичних приладів.

Зовнішніми ознаками несправностей системи запалювання є:

- утруднений запуск двигуна;
- нестійка робота двигуна на холостому ходу;
- зниження потужності двигуна;
- підвищена витрата палива.

Навчально-діагностичний стенд дає можливість визначати справність всіх приладів системи запалювання. В його склад входять пристрій визначення якості іскри – розрядник, тестер і прилади системи запалювання. Використовуючи розроблену методику можна визначити причини неполадок в системі запалювання безпосередньо на автомобілі, або справність знятого з автомобіля окремого пристрою. Суть визначення полягає в контролі якості іскрового розряду між електродами свічок в порівнянні з іскровим розрядом, який виникає на еталонній свічці. На мал.1 відображено розташування складових частин стенда. Головним на стенді є розрядник (поз.1). Конструкція дозволяє використовувати його як на стенді, так і безпосередньо на автомобілі без зняття приладів системи запалення з автомобіля. *Мал.1. Навчально-*



діагностичний стенд для визначення неполадок безконтактної системи запалювання.

- 1- розрядник; 2- високовольтні проводи; 3- котушка запалення; 4- комутатор; 5- перервник-розподільник; 6-клеми під'єднання джерела живлення.

Послідовність виконання діагностичних дій при визначенні неполадок приладів системи запалювання визначена в таблиці 1.

Табл.1. Послідовність виконання діагностичних дій при визначенні неполадок приладів системи запалювання

| № п/п | Перелік робіт визначення несправностей | Показник | Дія |
|-------|--|---------------------------------|---|
| 1 | Підключити центральний провід розподільника до розрядника, ввімкнути стартер | Іскра відсутня | Перевірити роботу комутатора п.2 |
| | | Іскра в нормі | Перевірити свічні проводи, п.3 |
| 2 | Підключити тестер (V) між виводом котушки запалювання, який з'єднаний з виводом «1» комутатора і «масою» | Стрілка відхиляється | Замінити котушку запалювання |
| | | Стрілка не відхиляється | Перевірити коло живлення комутатора, п.4 |
| 3 | Підключити свічні проводи до розрядника, ввімкнути стартер | Іскра відсутня | Перевірити справність кришки розподільника п.8 |
| | | Іскра в нормі | Перевірити порядок приєднання проводів, п.10 |
| 4 | Підключити тестер (V) між виводом «4» роз'єму комутатора і «масою», ввімкнути запалювання | Стрілка відхиляється | Перевірити коло живлення на обрив, п.5 |
| | | Стрілка не відхиляється | Перевірити датчик - розподільник, п.6 |
| 5 | Підключити тестер (V) почергово між виводами замка запалювання, генератора і котушки | Стрілка відхиляється | Ліквідувати несправність |
| 6 | Підключити тестер (V) між виводом «б» роз'єму комутатора і «масою», повернути колінвал стартером | Стрілка відхиляється періодично | Перевірити котушку запалювання, п.7 U=0.4-0.9В |
| | | Стрілка не відхиляється | Перевірити проводи між комутатором і датчиком, якщо вони справні, замінити датчик |
| 7 | Під'єднати тестер між виводами котушки | Стрілка відхиляється | Замінити комутатор |
| | | Стрілка не відхиляється | Замінити котушку запалювання |
| 8 | Перевірити справність кришки розподільника або замінити її | Іскра відсутня | Очистити або замінити |
| | | Іскра в нормі | Перевірити ротор, п.9 |
| 9 | Перевірити опір резистора ротора тестером (0,9-1,1 кОм) | Не в нормі | Замінити резистор |
| | | В нормі | Замінити ротор розподільника |
| 10 | Двигун не запускається Перевірити порядок під'єднання високовольтних проводів до свічок запалювання | неправильно | Порядок приєднання 1-3-4-2 |
| | | Правильно | Перевірити момент випередження запалювання |

Список використаних джерел:

1. Соснин Д. А., Яковлев В. Ф. Новейшие автомобильные электронные системы. М. : СОЛОН-Пресс, 2005. 240 с. : ил. ISBN 5-98003-201-0.
2. В.А. Сажко. Електричне та електронне обладнання автомобілів Навч. посібник для вищих навч. закладів. К. : Каравела, 2004. 304 с

Ковбаса Володимир Петрович
д.т.н., професор кафедри
загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Ярошук Роман Олександрович
аспірант кафедри
загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет
м. Вінниця,
Україна

ПРО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ ВЗАЄМОДІЇ ПНЕВМАТИЧНОГО ВЕДУЧОГО КОЛЕСА З ГРУНТОМ

При проектуванні та експлуатації машин із колісними рушіями виникають задачі про характер взаємодії пневматичного деформівного колеса з ґрунтом. При такій взаємодії виникають питання забезпечення несучої здатності ґрунту, як деформівної основи при допустимих абсолютних деформаціях, а отже і напруженнях в ґрунті від яких залежить його ущільнення. При цьому відбувається деформація пневматичного колеса в зоні контакту. Все це впливає на тягово-зчіпні характеристики колеса з ґрунтом, опір перекочуванню колеса та умови виникнення буксування або проковзування.

Аналіз досліджень взаємодії колеса з ґрунтом можна звести до наведеного в [1] переліку формул, із використанням яких різні автори рекомендували встановлювати взаємозв'язок між тиском (контактним напруженням) та абсолютною деформацією опорної основи (О.О.). Ці залежності можна поділити на дві групи. До першої групи слід віднести залежності, в яких відсутній час, і отже, деформації О.О. є або пружними, або пружно-пластичними, з ростом яких до певних границь О.О. зміцнюється. Найбільшої уваги заслуговують результати досліджень Д. І. Золотаревської - А.Ф. Полетаєва, А.Ю. Ішлінського [2] та І.І. Водяника [3]. Однак в цих дослідженнях відсутні обґрунтування розподілу тиску по поверхні контакту та розподіл напружень в зоні контакту колеса з ґрунтом, а також напружень на відстані від поверхні зони контакту, що не дозволяє встановити можливі ущільнення та руйнування ґрунту. Одним з перспективних напрямків досліджень є вирішення цієї задачі з використанням методів механіки суцільного деформівного середовища. Задачі контакту на основі використання механіки суцільних деформівних середовищ можуть розв'язуватись при двох видах задання умов на поверхні: 1. Розв'язання задачі в переміщеннях, за умови наявності умов на поверхні у вигляді переміщень, або їх швидкостей з яких знаходять (розв'язується система рівнянь типу Ляме з урахуванням умов на рівноваги розподілу сил на поверхні). 2. Розв'язання задачі в напруженнях, за умови задання на поверхні контакту розподілу навантажень у вигляді розподілених сил (розв'язується система рівнянь типу Бельтрамі -- Мітчела) [4]. А далі з використанням фізичних рівнянь знаходять компоненти деформацій (швидкостей деформацій). При взаємодії ведучого колеса з О.О. відомі

зосереджені сили, а саме сила ваги, що припадає на колесо та крутний момент (для випадку пасивного тобто веденого колеса відома лише сила ваги. Крім того можуть бути введені загальні кінематичні параметри: діаметр колеса, його загальна ширина, геометрична форма пневматичної шини, геометрична форма та розміри протектора. Тобто задача зводиться до другого типу. Тому виникає необхідність в першу чергу визначити функції розподілу сил по поверхні контакту виходячи з наявних зосереджених сил та геометричних параметрах шини та протектора. Для просторової постановки задачі може бути використана рівність зосередженої сили приведеної до площі зони контакту до частинного диференціалу по довжині і ширині площі зони контакту поверхневого інтегралу другого роду функції тиску по поверхні контакту. Далі переходять до розв'язання системи рівнянь типу Бельтрамі – Мітчела. Для плоскої постановки задач (частіше) з використанням функції напружень Ейрі. Для просторової постановки задачі найбільш зручним є розв'язок з застосуванням функцій Папковича – Нейбера.

Найбільш корисною є спроба знайти аналітичні розв'язки, оскільки вони дозволяють при невеликих витратах знайти вплив параметрів колеса та механічних властивостей його пневматичної шини, а також механічних властивостей О.О. визначити геометричні розміри зони контакту, деформації поверхні шини та О.О., зони та їх розміри в яких відбувається зчеплення, проковзування та буксування колеса по О.О. та величини сил опору перекочуванню. Нажаль, в більшості випадків отримати аналітичні розв'язки надзвичайно складно навіть з використанням пакету символічної математики Mathematica. Тому такі задачі можуть розв'язуватись чисельними методами кінцевих елементів (FEM) або кінцевих об'ємів (DEM). При цьому більшість існуючих прикладних пакетів для реалізації цих методів містять влаштовані фізичні рівняння зв'язку напружень з деформаціями (швидкостями деформацій), що не зовсім адекватно описують поведінку деформації ґрунту. Тому найбільш доцільним є виведення кінцевих рівнянь аналітичним способом до вигляду Бельтрамі – Мітчела та отримання динамічних умов на поверхні контакту, а далі використати пакет розв'язання користувацьких рівнянь. Найбільш прийнятні Comsol Multiphysics (дозволяє задавати геометричні граничні умови у візуальному вигляді) або Mathematica 11 -- , в якій геометричні граничні умови повинні бути задані у вигляді функцій.

Список використаних джерел:

1. Хархута, Н. Я., Ивлев В. М. Реологические свойства грунтов [Текст]. М.: НИИ Минавтотранса и шос. дорог РСФСР, 1961. 64 с.
2. Ишлинский, А. Ю. О качении жестких и пневматических колес по деформируемому грунту. Прикладные задачи механики: Кн. 1. [Текст]. М.: Наука, 1986. С. 293-314.
3. Водяник, И. И. Воздействие ходовых систем на почву [Текст]. М.: Агропромиздат, 1990. 172 с.
4. Самуль В.И. Основы теории упругости и пластичности [Текст]. М.: «Высш. школа», 1970. 288 с.

Сас Людмила Степанівна,
к.е.н., доцент кафедри обліку і аудиту
ДВНЗ “Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника”,
Татчин Світлана Григорівна,
викладач вищої категорії Івано-Франківського
державного коледжу технологій та бізнесу,
Матвійчук Лілія Володимирівна,
бакалавр спеціальності “Облік і оподаткування”
ДВНЗ “Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника”,
м. Івано-Франківськ,
Україна

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ МАРКЕТИНГУ У ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Кожне підприємство, у тому числі сільськогосподарське, ставить перед собою мету бути конкурентоспроможним. З’являється все більше і більше нових підприємств, які прагнуть якнайповніше задовольнити ті чи інші потреби споживачів. Саме маркетингові дослідження дозволяють здійснити оцінку ринку, попиту та запитів споживачів.

Існує безліч різних методів та підходів до оцінки ефективності технологій маркетингової діяльності, кожен з яких потребує окремих досліджень та глибокого аналізу при його виборі [1, с. 411].

Результати діяльності підприємства – економічні, соціальні визначаються результативністю функціонування маркетингової системи. Працівники такої системи є невід’ємною частиною персоналу підприємства, оскільки, хоча і не беруть участі у створенні продукції, однак забезпечують необхідну структуру з виготовлення продукції, дотримання її інфраструктури та збереження якості.

В економічній літературі [1, с. 411; 2, с. 213-214; 3, с. 65-70] виокремлюють такі визначення економічної ефективності маркетингової діяльності:

- відносний різноманітний (на всіх етапах процесу маркетингу) результат, що відповідає кінцевим і проміжним цілям здійснення маркетингової діяльності підприємства;
- відношення ефекту (результату) від проведення маркетингової діяльності до усіх витрат, що супроводжують цей процес;
- віддача витрат, пов’язаних з маркетинговою діяльністю, що може оцінюватися у вигляді відносин ефекту, результату, вираженого в натуральній (речовинній чи нематеріальній) чи вартісній (ціновій) формах до витрат усіх.

При оцінюванні ефективності маркетингової діяльності підприємства використовують такі показники: рентабельність витрат на просування і збут; частка витрат на маркетинговий персонал; рентабельність маркетингових

витрат; частка маркетингового персоналу в загальній чисельності персоналу підприємства.

Прийняття ефективних рішень у маркетинговій діяльності сільськогосподарських підприємств залежить від етапу розвитку маркетингу, комплексності його здійснення, рівня розробки організаційно-економічних засад. Усе це зумовлюється повнотою інформаційного забезпечення, яке є у розпорядженні маркетингової служби підприємства.

Для визначення ефективності маркетингу підприємства використовують методики, які забезпечують якісний аналіз маркетингової діяльності, зокрема:

- ступінь адаптованості стратегії в певний період часу до конкретного сценарію розвитку зовнішнього середовища;

- співвідношення частки прибутку або доходу, отриманого завдяки маркетинговій діяльності, та пов'язаних із цим витрат;

- відношення економічного ефекту, одержаного за результатами реалізації логістичної концепції, до обсягу капіталу, що інвестований у логістику;

- ранжування важливості повідомлень, що дає змогу розглядати найважливіші з них насамперед [2, с. 213-214].

Таким чином, з метою покращення ефективності маркетингової діяльності сільськогосподарських підприємств, необхідно вдосконалити її у таких аспектах:

- оптимізувати організаційно-економічні відносини маркетингової діяльності підприємств;

- гармонізувати управління маркетинговими перетвореннями в механізмі функціонування підприємств;

- активізувати вертикальні і горизонтальні відносини у процесі маркетингової діяльності [3, с. 67-70].

Об'єктивна оцінка ефективності технологій маркетингової діяльності сільськогосподарських підприємств можлива за умови комплексного використання та співставлення усіх відомих методів в залежності від цілей, об'єкта та мети такого дослідження.

Список використаних джерел:

1. Туган-Барановский М. Маркетинг-менеджмент. Дон: ГУЭТ, 2015. – 594 с.
2. Балановська Т. І., Степенко О. В. Формування дієвої структури управління маркетингом в підприємстві. *Вісник ЖДТУ*. 2010. №4(54). С. 213–214.
3. Макаренко П. М., Макаренко Ю. П. Переваги й обмеження концентрації виробництва на підприємстві. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2016. № 3(15). С. 65–70.

Синовець Михайло Степанович, викладач-методист,
Барбарич Степан Орестович, ст. викладач
циклової комісії механізації с.г. та автомобільного транспорту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ПЕРЕОБЛАДНАННЯ КОМБАЙНА СК-5 ДЛЯ ЗБИРАННЯ СІНА

Одним із важливих етапів збирання сіна є підбирання його в причіп. Для виконання такої операції в даний час використовують преспідбирачі, під час роботи яких сіно сильно подрібнюється і частина його втрачається.

Цю проблему можна вирішити, замінивши принцип механічної подачі сіна в причіп на пневматичний за допомогою повітря. В такому випадку сіно з поля тільки підбирачем жатки механічно транспортується до пневмоканалу, а далі потоком повітря подається в причіп. Такий спосіб транспортування забезпечує не тільки переміщення сіна, але і додаткове просушування. Сіно в такий спосіб можна збирати в стадії неповного висихання (вологість 20-30%), що дає змогу скоротити термін збирання сіна навіть при несприятливих умовах.

Ще однією перевагою такого способу збирання є можливість за невеликі кошти одержати ефективний агрегат (списаний зерновий комбайн, який переобладнується для збирання сіна) для збирання сіна не витрачаючи великих коштів на закупівлю спеціальних прес - підбирачів чи копнувачів.

В багатьох господарствах є комбайни, які вже не можуть використовуватися на обмолоті зернових, але можуть бути переобладнані для виконання підбору сіна. Це здебільшого комбайни СК-5.

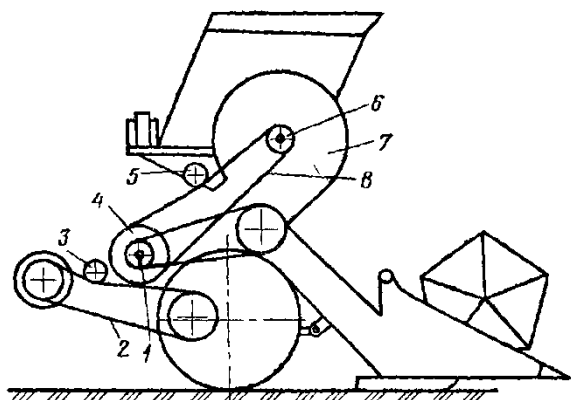
Переобладнання комбайна СК-5 полягає в наступному:

У зерновому комбайні демонтують молотильний апарат, відбійний бітер, соломотряс, систему очищення, копнувач, бункер (залишають на комбайні каркас, двигун, ходову частину, жатку з похилою камерою і приймальний бітер). За похилою камерою на місці кріплення бункера встановлюють

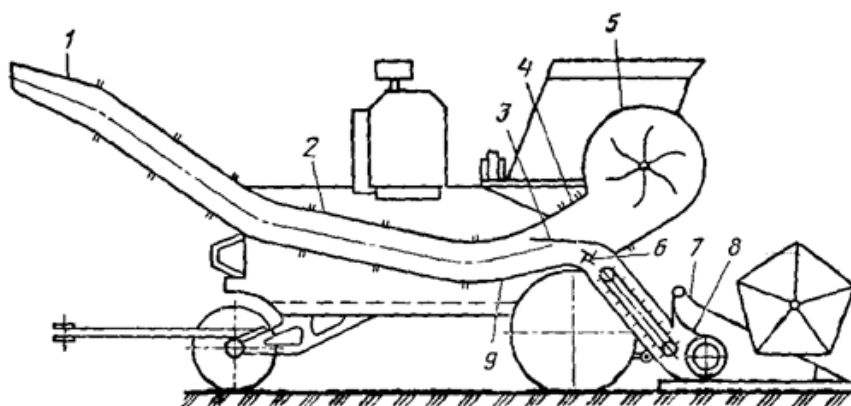
вентилятор. Привід вентилятора здійснюється від валу 1 контрприводу (мал. 1) пасової передачі.

Мал. 1. Схема приводу вентилятора:

1 — вал контрприводу; 2 — ходовий ремінь; 3,5 — натяжний шків; 4, 6,8 — пасова передача; 7 — вентилятор;



Можливий привід вентиляторів і від двигуна комбайна, причому передавальне відношення підбирається таким, щоб частота обертання вентилятора склала $1900 \dots 2000 \text{ хв}^{-1}$.



Всередині каркасу молотарки вмонтовують пневмопровід 2 (мал. 2), що приєднується через дифузор 4 в який поступає трав'яна маса до корпусу вентилятора.

Мал.2. Схема переобладнаного комбайна СК-5:

1 - регульований козирок; 2 - пневмопровід; 3 - захисний козирок; 4 - дифузор; 5 - вентилятор; 6 - приймальний бітер; 7 - жатка; 8 - фартух; 9 - приймальна камера.

При русі комбайна підібране підбирачем жатки з валків сіно подається до транспортера похилої камери, а звідти у канал дифузора приймальної камери пневмотранспортера. Підхоплена повітряним потоком маса поступає в пневмопровід, а потім у причіп.

Список використаних джерел:

1. Войтюк Д. Г., Гаврилюк Г. Р. Сільськогосподарські машини; підручник [2-е вид.]. Київ : Каравела, 2008. 552 с.
2. Головчук А. Ф., Марченко В. І., Орлов В. Ф. Комбайни зернозбиральні. Київ : Грамота, 2005. 318 с.
3. Квашук О. В. Сучасні інтенсивні технології вирощування с.-г. культур. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2008.

Цидило Іван Миколайович,

д.пед.н., професор кафедри комп'ютерних технологій

Замора Ярослав Петрович,

к.т.н., доцент кафедри машинознавства та транспорту,

Тернопільський національний педагогічний університет імені

Володимира Гнатюка,

м. Тернопіль,

Україна

ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ВБУДОВАНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ НАД ПЕРСОНАЛЬНИМИ КОМП'ЮТЕРАМИ В АПК

Високопродуктивні надійні мікропроцесорні вбудовані комп'ютерні системи (ВКС) керування, інтегровані у різні машини, механізми, прилади, вироби дозволяють створювати інтегрально-гібридні інтелектуальні електронні

модулі, а також конструктивно інтегрувати в одному виробі: робочий орган механізму, силовий перетворювач, пристрій керування, джерело живлення, давачі і т. д. [1]. Насамперед, перед розроблювачем постає необхідність вибору основи побудови вбудованої комп'ютерної системи, у якості якої можуть виступати програмовані логічні інтегральні схеми, програмовані логічні контролери, мікроконтролери загального або спеціалізованого призначення, мікропроцесори загального призначення або навіть готові мікро-ЕОМ у промисловому виконанні. Вибір основи ВКС у значній мірі визначає характер подальшого проектування. Кожен із зазначених засобів висуває специфічні вимоги до апаратного і програмного інтерфейсу з об'єктом керування, а також до системи керування верхнього рівня.

Вбудована система керування (ВСК) – конструктивно інтегрована в устаткування і являє собою пристрій або групу пристроїв, призначених для маніпулювання поведінкою деякого об'єкта керування. Обов'язковий для багатьох ВСК компонент – інтерфейс із системою керування більш високого рівня (промисловим контролером або промисловим комп'ютером). Наявність такого інтерфейсу дозволяє вирішувати завдання комплексної автоматизації групою одиниць технологічного устаткування, іншими словами, будувати розподілені системи керування. Для багаторівневих ВСК зараз простежується тенденція оформлення систем керування середнього рівня в самостійний конструктив – індустріальні робочі станції, індустріальні комп'ютери, панельні комп'ютери, промислові комп'ютери.

Важливою відмінністю промислового контролера від промислового комп'ютера є адаптація мови програмування під конкретну область застосування. Будь-який клас завдань висуває специфічні вимоги до мікропроцесора (мікроконтролера). Це відбивається у наборі функцій, реалізованих на кристалі та у системі команд. До першого класу (керування подіями в реальному часі) належать завдання, які вимагають швидкої реакції мікропроцесорної системи на зміну зовнішніх умов (спрацьовування датчиків, зміна параметрів). Це, наприклад, системи керування приводами, роботами, системи розподіленої автоматизації. Такі завдання, як правило, вимагають використання мікроконтролерів з великим обсягом інтегрованої периферії (включаючи пам'ять і пристрій виводу). Обсяг пам'яті може бути невеликий (до 32 Кб – достатньо для реалізації алгоритму керування). Наприклад, Intel MCS-51/151/251 (8 біт), MCS-96/196/296 (16 біт). До другого класу (керування потоками даних) належать завдання, які вимагають швидкої обробки значних обсягів інформації (мікропроцесорна система підтримки комп'ютерних мереж, системах обробки відеозображень) – в Intel 80C186, 386EX – 16/ 32-розрядні мікропроцесорні PC-подібної архітектури. Отже, нижній рівень керування будується, в основному, на базі однокристальних мікро-ЕОМ або мікроконтролерів. Можуть застосовуватися і закінчені одноплатні системи керування на їх основі, які випускаються рядом фірм як контролери-прототипи.

Використання однієї мікросхеми, замість цілого набору (як у випадку персонального комп'ютера) знижує розміри, енергоспоживання й вартість пристроїв, побудованих на базі мікроконтролера. При проектуванні

мікроконтролерів доводиться дотримувати баланс між розмірами й вартістю з однієї сторони й гнучкістю й продуктивністю з іншої. Типи мікроконтролерів відрізняються архітектурою процесорного модуля, розміром і типом вбудованої пам'яті, набором периферійних пристроїв, типом корпусу й т. д.

ВКС відрізняються від звичайних комп'ютерів такими характерними особливостями: вирішують певні специфічні завдання; будуються на основі різноманітного асортименту процесорів та архітектур; чутливі до обмежень за вартістю, габаритами, відмовами живлення, тепловиділенню (мікросхема часто зовсім не охолоджується, або, максимум, охолоджується невеликим радіатором), а також за іншими параметрами; в більшості своїй є системами реального часу (з відповідним програмним забезпеченням, зокрема операційною системою); зазвичай мають менші ресурси та вимагають менше ресурсів для свого функціонування, ніж звичайний комп'ютер; часто зберігають весь об'єктний код (програмне забезпечення) в ROM (постійний запам'ятовувальний пристрій); проектування ВКС часто вимагає використання специфічних інструментів і методів; вбудовані мікропроцесори часто забезпечуються схемою налагодження [2].

Нарешті, спроектовані на схемотехнічному, логічному й програмному рівнях, системи конструктивно інтегровані в кероване устаткування яке успішно використовується в агропромисловому комплексі, як багатогалузевої виробничої системи, в якій певна галузь виконує свою специфічну функцію: виготовлення засобів виробництва та обслуговування комплексу; рослинництво, тваринництво, рибальство; збереження, переробки та реалізації сільськогосподарської продукції.

Список використаних джерел:

1. Вовк П. Б. Усійчук А. П. Проблеми проектування вбудованих систем. Науковий журнал "Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво". Луцьк, 2013, Випуск №11, С. 82-87.
2. Ненов О. Л. Проектування вбудованих комп'ютерних систем. Навчальний посібник для студентів 5 курсу, спеціальності 091503 «Спеціалізовані комп'ютерні системи», Одеса 2008, 89 с.

Матвіїшин Петро Володимирович

к.т.н., доцент кафедри екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТАЛЕЙ В АБРАЗИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Переробка фуражного зерна методом екструдювання з добавками мінералу сапоніту є прогресивною технологією при виготовленні комбікормів для

тварин. Мінерал сапоніт має в своєму складі більше 20 мікроелементів, які сприяють росту тварин і підвищенню якості продукції. В складі сапоніту є кварцовий пісок, що створює абразивне середовище і приводить до швидкого зношування шнеків і циліндрів екструдерів. Тому правильний вибір матеріалу і його термічної та хіміко-термічної обробок має великий вплив на зносостійкість і довговічність цих деталей екструдера.

Досліджувалися сталі 20, 45, У8, ШХ15, 38ХМЮА і Х12 на зношування в абразивному середовищі, що моделювало умови роботи екструдерів при виготовленні комбікормів з фуражного зерна, відходів зернового виробництва з добавками мінералу сапоніту. Дослідження проводились на спеціальній установці, що моделювала умови роботи екструдера, при тиску 4 МПа і швидкості ковзання 1,37 м/с і температурі 120-140 °С.

Дослідженнями встановлено обернено пропорційну залежність зносу і інтенсивності зношування від твердості поверхні тертя для мало легованих сталей з стабільною структурою (сталі 20, 45, У8). Наявність легуючих елементів приводить до зменшення інтенсивності зношування сталей в порівнянні з нелегованими при однаковій їх твердості. Особливо позитивний вплив на підвищення зносостійкості сталей має хром. Серед досліджуваних сталей, що містили хром (сталі ШХ15, 38ХМЮА, Х12), найвищу зносостійкість показала сталь Х12, вміст хрому в структурі якої складав 12%.

Сталі, що містять в своїй структурі метастабільні фази, не підлягають обернено пропорційній залежності зносу від твердості. Досліджувалась сталь Х12 після гартування від різних температур (950-1150 °С) з різним вмістом залишкового аустеніту (20-91%). Встановлено вплив залишкового аустеніту на інтенсивність зношування сталі Х12 в даних умовах випробувань. Ця залежність параболічна з оптимумом 55% залишкового аустеніту, наявність якого забезпечує мінімальну інтенсивність зношування.

Дослідження зносостійкості сталей після різної хіміко-термічної обробки (цементації, іонного азотування і нітрогартування) показали, що найвищу зносостійкість в даних умовах випробувань мали зразки із сталі Х12 після нітрогартування (іонне азотування з наступним гартуванням від температури 1050 °С), в яких зносостійкість в 1,5 рази вища в порівнянні з азотованими і в 3 рази вища в порівнянні з гартованими зразками із сталі 45. Це обумовлено тим, що при нітрогартуванні сталі Х12 від температури 1050 °С в її структурі утворюється до 60% залишкового аустеніту, який при циклічному деформуванні в процесі абразивного зношування перетворюється в азотистий мартенсит, підвищує твердість поверхні, поглинаючи при цьому частину енергії активації в процесі тертя. Це сприяє підвищенню зносостійкості матеріалу.

Дослідження кінетики зношування сталей з градієнтними покриттями і наявністю метастабільних фаз в їх структурі показали, що інтенсивність зношування після періоду припрацювання поступово збільшувалась по мірі зношування градієнтного зміцнювального шару і наближається до інтенсивності зношування основи. Це пояснюється зменшенням твердості по глибині градієнтних покриттів.

РОЗДІЛ 8. ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**Білан Людмила Василівна
Якимович Ольга Михайлівна**

циклова комісія фізико-математичних дисциплін, інформатики та
обчислювальної техніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»
м. Бережани,
Україна

МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ЕКОНОМІСТАМИ ДИСЦИПЛІН МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ

В сучасних економічних умовах управлінські функції є визначальними в реалізації будь-якого економічного процесу, а економіст стає фахівцем, який несе відповідальність за ефективність роботи організації. У всіх сферах, на всіх рівнях діяльності економісти вирішуються завдання: 1) по визначенню і аналізу факторів, що обумовили сформовану економічну ситуацію; 2) по прогнозуванню подальшого її розвитку при альтернативних управлінських рішеннях.

Спеціалістів за напрямом «Економіка» готують до організаційно-правової, інформаційно-аналітичної і підприємницької діяльності. Професія економіста вимагає аналітичного мислення, знання методів бізнес-статистики, вміння обробки багатовимірних даних і володіння багатофакторним фінансовим аналізом. Навчальний план бакалаврів- економістів Лондонській Вищій школи економіки містить 38 дисциплін, 7 з яких - із застосуванням математичних компетенцій, які освоюються за 4 роки навчання.

У модель методичної системи навчання майбутніх фахівців економічної сфери в умовах компетентнісного підходу включені складові, необхідні для створення педагогічного впливу на формування особистості майбутнього фахівця з наперед заданими властивостями, відображеними в результатах навчання. Економічні компетенції, включені в навчальний план, є структурною компонентою професійної компетентності фахівця і гарантують його готовність приймати ефективні економічні рішення. Математичні компетенції майбутнього економічного фахівця обумовлюють його готовність застосовувати математичний апарат в професійній діяльності. Саме вони включають в себе вміння при необхідності застосовувати аналітичні здібності, математичну аргументацію і сучасні технічні засоби для обґрунтування рішення, яке приймається. Таким чином, управлінські рішення, які доводиться приймати спеціалісту економіки, повинні ґрунтуватися на глибоких економічних і математичних знаннях і вміннях.

Сучасний економіст має бути не лише добре обізнаним у своїй галузі, а й уміти працювати з людьми, бачити перспективу розвитку виробництва, мати здібності організатора тощо. Ці якості він має набути під час навчання у вищому навчальному закладі. Тому в навчальному процесі потрібно використовувати різноманітні форми й методи активного навчання, які

формують сучасного фахівця, підвищують ефективність його знань, розвивають здатність генерувати ідеї, нестандартно підходити до розв'язування фахових завдань.

При вивченні математичних дисциплін першочерговою проблемою викладачів є проблема мотивації студентів. Серед дидактичних засобів, які підвищують якість засвоєння економіко-математичних компетенцій, необхідно розробляти практичні завдання, що забезпечують цілеспрямоване формування у студентів умінь виявляти можливості для реалізації міжпредметних зв'язків з допомогою активізації їх самостійної роботи. Для стимулювання мотивації студентів-економістів до успішного вивчення математичних дисциплін найбільш раціональними для досягнення поставлених перед викладачем цілей є контекстні завдання.

Контекстними назвемо завдання, метою яких є розв'язування стандартних або нестандартних ситуацій за допомогою знаходження відповідного способу розв'язання з обов'язковим використанням математичних знань.

Наступний дидактичний засіб-це імітаційна і ділова гра, яка застосовується в ході практичних занять, що дозволяє студентам розширити уявлення про організацію, виробити практичні навички управління, швидко і наочно уявити, до чого ведуть ті чи інші дії.

Встановлення міжпредметних зв'язків є важливою умовою для реалізації професійної спрямованості навчання студентів економічних спеціальностей дисциплін інформаційно-математичного циклу.

Список використаних джерел:

1. Ткач Ю. М. Математика. Задачі економічного змісту в математиці : навчально-методичний посібник. Харків : Ранок, 2011. 176 с.
2. Власенко К. В. Формування професійної компетентності майбутніх інженерів в умовах інтеграції математики й спецдисциплін засобами професійно-орієнтованих евристичних задач. Дидактика математики: проблеми і дослідження : міжнар. зб. наук. робіт. Донецьк : ТЕАН, 2007. Вип. 28. С. 57-61.
3. Скоробогатова Н. В. Наглядное моделирование профессионально-ориентированных задач в обучении математике студентов инженерных направлений технических вузов : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика, уровень профессионального образования). Ярославль, 2006. 183 с.

**Лецишин Оксана Михайлівна,
Михайлишин Маріанна Степанівна,**
викладачі вищої категорії циклової комісії фізико-математичних дисциплін,
інформатики та обчислювальної техніки ВП НУБіП України «Бережанський
агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО ПАКЕТУ SCILAB ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН «КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ», «АЛГОРИТМИ І МЕТОДИ ОБЧИСЛЕННЯ»

Із збільшенням кількості інформаційних технологій в сучасному суспільстві збільшується потреба у висококваліфікованих фахівцях на ринку праці, зокрема, виникає проблема – адаптації навчання здобувачів вищої освіти до реалій, коли мобільні технології стають частиною освітнього процесу. Таким чином постає питання про компетентність сучасних спеціалістів в їхній галузі, вміння опрацьовувати, володіти та подавати інформацію з різних джерел. На сьогоднішній день це питання особливо гостро зачіпає педагогічних працівників, які пов'язані з освітнім процесом майбутніх спеціалістів. Звідси випливає нова проблема: вміння користуватися та застосовувати в навчанні різноманітні сучасні онлайн платформи та математичні пакети.

Застосування у практичній діяльності елементів математичних знань, алгоритмів при вивченні чисельних методів є неможливим без використання технологій навчання. Між навчанням і практикою повинна існувати спеціальна наука, яка виробляє принципи навчання та їх методи, визначає послідовність науково обґрунтованого освітнього процесу.

Сьогодні спостерігається такі нюанси: здобувачі освіти, які за допомогою додатків, що автоматизують розв'язування прикладів із чисельних методів, задач із фізики чи при оцінці екологічних моделей, не докладаючи особливо зусиль до навчання здобувають реальні знання, адже потреба в запам'ятовуванні сьогодні все менша і менша. Для проведення інженерних і фінансових розрахунків, аналізу даних, комп'ютерної обробки екологічної інформації можна використовувати різні програмні засоби. Одним із них є пакет Scilab — система комп'ютерної математики, яка призначена для виконання інженерних і наукових обчислень.

Scilab — це вільне багатоплатформенне програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом. Scilab – це система комп'ютерної математики, яка призначена для виконання інженерних і наукових обчислень, таких як:

- рішення нелінійних рівнянь і систем;
- рішення завдань лінійної алгебри;
- рішення завдань оптимізації;
- диференціювання і інтегральне числення;

обробка експериментальних даних (інтерполяція і апроксимація, метод найменших квадратів);

- рішення звичайних диференціальних рівнянь і систем.

Крім того, Scilab надає широкі можливості по створенню і редагуванню різних видів графіків і поверхонь. Попри те, що система Scilab містить достатню кількість вбудованих команд, операторів і функцій, відмінна її риса – це гнучкість. Користувач може створити будь-яку нову команду або функцію, а потім використовувати її нарівні із вбудованими. До того ж, система має досить потужну власну мову програмування високого рівня, що говорить про можливість розв'язування нових задач.

Підготовка фахівців у галузі комп'ютерних технологій базується на освоєнні «зовнішніх» прикладних застосувань математики в інженерній практиці, на основі методики і засобів розв'язання обчислювальних задач певної предметної галузі, переважно за допомогою комп'ютерів. Дисципліни, які базуються на використанні математичних обчислень, оптимізаційних задачах, пов'язаних з предметними моделями для майбутніх фахівців мають викладатися за різними програмами, методиками за допомогою різних підручників – хоча б тому, що неможливо виховати із студента кваліфікованого математика і водночас творчого інженера[1, 9].

Основне завдання сучасної школи – використовувати усі можливості, щоб здобувач освіти став активним учасником освітнього процесу. Для студентів з низьким рівнем математичної грамотності і частим відволіканням на потенційні чати в соціальних медіа та розважальні додатки цільове використання сучасних програм в якості освітньої складової може бути особливо складним, саме тому, доцільним є використання програми Scilab на практичних заняттях та при виконанні розрахункових робіт (домашнього завдання).

Ми живемо в процесі стрімкого розвитку новітніх технологій, і сьогодні зрозуміло одне, що в сучасних умовах викладачам доведеться адаптувати навчання в групі до реалій, коли технології стають частиною освітнього процесу, а використання математичних пакетів – не розкіш, а необхідність. Сучасний викладач повинен нести не просто нові знання, а новий тип оволодіння інформацією.

Список використаних джерел:

1. Фельдман Л. П., Петренко А. І., Дмитрієва О. А. Чисельні методи в інформатиці. – К. Видавнича група ВНУ, 2006. – 450 с.
2. Шкарупило Т.В. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Алгоритми та методи обчислень» для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» всіх форм навчання/ Укл.: В.В. Шкарупило, Т.В. Голуб, Н.В. Щербак. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 62 с.

Качурівський Володимир Орестович,
канд.пед.наук, доцент кафедри інформаційних технологій та вищої математики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Качурівська Ганна Михайлівна,
канд.фіз.-мат.наук, доцент кафедри інформаційних технологій та вищої
математики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ВИВОДУ ІНФОРМАЦІЇ, ОBOB'ЯЗКОВОЇ ДЛЯ ОПРИЛЮДНЕННЯ НА САЙТІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Перелік інформації, яка підлягає обов'язковому оприлюдненню на офіційних веб-сайтах закладів вищої освіти визначається відповідно до вимог Закону України "Про вищу освіту" (Закон № 1556-VII) та Закону України "Про освіту" (Закон № 2145-19). Зокрема: нормативні документи закладу, фінансові звітності, планові форми, навчальні матеріали, матеріали приймальної комісії, рейтинги студентів за навчальний семестр та інше.

Адміністратори та редактори сайту вирішують питання організації оприлюднення даної інформації, її структурування та оперативного висвітлення. Зазвичай, сайти закладів вищої освіти організовані на основі певної системи управління контентом: WordPress, Joomla, Drupal. Дані системи не містять модулів виводу інформації групи або списку зовнішніх файлів. Традиційною є організація створення у статті списку документів із вставкою гіперпосилань на відповідні зовнішні файли. Така організація роботи з висвітлення обов'язкової інформації потребує певних, а інколи і не нормованих, затрат часу відповідальних осіб, а також відповідних компетенцій в структурі збереженого контенту самого сайту.

Для усунення описаних вище незручностей пропонуємо наступну модель в організацій управління виводу інформації.

1. Документи зберігати у форматі pdf. Назви файлів задавати кирилицею. У назві відображати суть документа. Назва файлу буде використовуватись як текст для створення гіперпосилань на документ.

2. На сервері організувати структуру каталогів за призначенням та розмістити у них відповідні документи. У подальшому додавати у даний каталог нові документи або вилучати неактуальні.

3. Розробити шаблон виводу інформації про файл (категорія документа, назва, тип документа); довідкова інформація (розмір файлу, дата запису на сервер); доступні операції над документом (завантажити, переглянути документ). За призначенням групи документів шаблони можуть бути різними. Одним із прикладів шаблону є такий.

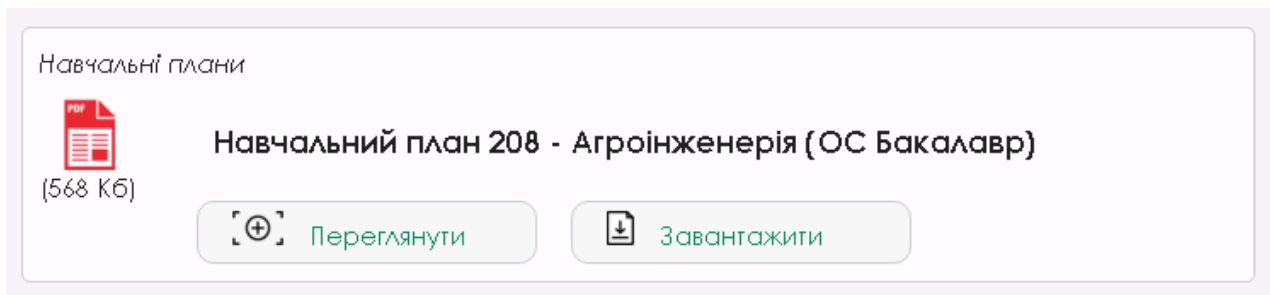


Рис.1. Скріншот шаблону виводу документа

4. Сконструювати програму на мові серверної логіки (php-програма) для обробки визначеного каталогу та формування HTML виводу інформації за визначеним шаблоном.

5. Імплементувати результат роботи php-програми в контент відповідної статті на сайті. Підключення програми зручно проводити за допомогою технології AJAX. Для масового застосування однієї програми необхідно у php-програму передавати назву категорії та адресу розташування визначеного каталогу методом POST.

Фрагмент коду

```
<div id="content">&nbsp;  </div>
```

```
<script type="text/javascript">
jQuery(document).ready(function() {
  jQuery.ajax({url: '/user_kv/php/dir_file_pdf2.php',
    data: 'catalog=../Doc/Education/Plan/Bachelor&category=Навчальні плани',
    type: "POST",
    success: function(data) {jQuery('#content').html(data); }
  });
});
</script>
```

Авторами впроваджено відповідну модель та програмні скрипти на офіційному сайті ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут». Детальніше можна ознайомитися за вказівкою <http://www.bati.nubip.edu.ua/index.php/ua/navchalni-plany-os-bakalavr>

Список використаних джерел:

1. jQuery - AJAX get() and post() Methods. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – w3schools.com. – Режим доступу: https://www.w3schools.com/jquery/jquery_ajax_get_post.asp (дата звернення 6.02.2019) – Назва з екрана.

Кондрат Роман Ярославович,
к.ф.-м.н., асистент кафедри
Інформаційних технологій та вищої математики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

КОНФІГУРАЦІЯ ЕКРАНУ ТА ПРОЕКТОРІВ У ДИНАМІЧНИХ УНІВЕРСАЛЬНИХ ОПТИЧНИХ СИСТЕМАХ

Сучасні методи моделювання 3Д-зображень і анімацій дозволяють досягати різних цілей, починаючи від ефектів у 3Д-кінотеатрах, закінчуючи маніпуляцією та розпізнаванням зображень людьми, позбавленими зору [1, 2].

Одним із таких методів є використання динамічних універсальних оптичних систем, що вивчаються у даній роботі. Називатимемо динамічною універсальною оптичною системою (надалі *ДУО-система*) поєднання *проектору* та полотна екрану (надалі *екран*), що має властивість деформації за допомогою матриці, яка складається з «пікселів-поршнів», незалежних між собою. Така деформація є можливою завдяки механізму пружного виштовху певних кластерів цього полотна і системи контролю-охолодження [3].

Відмінність ДУО-систем від інших методів тривимірної графіки є *глибина екрану* – деформація полотна екрану в різних «пікселях» екрану, яка є синхронною із зображенням від проектора. У даній роботі ми розглядаємо різні конфігурації екрану та проекторів, що були досліджені в рамках наукового гуртка інституту, враховуючи теоретичні викладки щодо ДУО-систем [1, 3].

Зазначимо, що в поставлених експериментах використовувався екран довжиною 3 метри і висотою 2 метри, а також відеопроєктори для домашнього використання. Далі проводився детальний аналіз фото та відеоматеріалу за допомогою двох відеокамер, що встановлювалися праворуч і ліворуч від центру центрального проектора. Більш точні результати можуть бути отримані за верифікації розмірів екранів і потужностей проекторів інших виробників [4].

Першим завданням було дослідження впливу відстані між проектором і екраном, на якому транслювалися найпростіші об'ємні тіла. Крім природного ефекту яскравості зображення за малих відстаней між проектором і екраном, спостерігалися довгі тіні від випуклостей полотна екрану. Тому застосування одного проектора є виправданим лише для трансляції випуклих в центрі тіл.

Наступним завданням стало вивчення впливу кількості проекторів на природність об'ємних фігур, які були синхронізовані з деформаціями екрану. Перегляд фото та відеоматеріалу доводить, що використання двох проекторів є виправданим лише для проектування горизонтально симетричних тіл. Дана робота не може вмістити таблицю результатів для різних конфігурацій екрану та проекторів, тому надалі наводяться осереднені значення у відсотках.

Зменшення симетрії тіла в одну із сторін на близько 10% призводив до несиметричної яскравості зображень із двох відеокамер контролю на близько

5%. Описаний результат вимагав вивчення ефекту несиметричності об'ємних тіл за допомогою трьох проекторів у ДУО-системах.

Використання одного центрального проектора і двох симетричних проекторів на однаковій горизонталі дозволило досягнути найменшого затінення «пікселів». Аналіз відзнятих фото та відеоматеріалів дозволяє стверджувати, що ефект неприродності виникає на відстані від 200% відносно загальної довжини екрану. Тобто глибина екрану залежить від його довжини.

Найширший діапазон для комфортного перегляду простих об'ємних тіл виникає за розміщення двох симетричних проекторів у рамках 5% – 15% від меж споглядання, паралельних до загальної довжини екрану.

Подальші дослідження стосувалися використання однакового зображення з двох симетричних проекторів, а потім – різних зображень на ці ж проектори, але які були відзняті за допомогою 3Д-відеокамер [4]. Перегляд зробленого фото та відеоматеріалу доводить, що однакове зображення дають природніший ефект, оскільки кольори не накладаються, а фокус зберігається чіткішим. Це доводить можливість трансляції об'ємних тіл або анімацій, які були відзняті за допомогою лише однієї камери без цифрового редагування.

Проте полотно екрану деформується за правилами, які можливо означити відносно легко за допомогою аналізу відеоматеріалу в форматі 3Д, і важче іншими цифровими методиками, що вимагають подальшого вивчення (глибина екрану пов'язана природно з об'ємністю проєктованих тіл або анімацій).

Доцільність використання ДУО-систем для приміщень або екранів за умови мінімально трьох проекторів полягає в реалістичності 3Д-зображень і відносній дешевизні трансляції за умови розвитку технологій деформації полотна екрану [3]. Виконана робота розширює спектр дослідження комп'ютерних технологій як для практичних експериментів, так і для теоретичних методів синхронізації у тривимірній графіці.

Список використаних джерел:

1. Глоба Л.С. Розподілені системи та мережі: підручник. К.: «Політехніка», 2011. 418 с.
2. Мелкумов А.С. Стереоскопический кинематограф. М.: ВГИК, 2013. 144 с.
3. Кондрат Р.Я. Основи моделювання динамічних універсальних оптичних систем у тривимірній графіці. Сучасні напрями та перспективи розвитку агро- та електроінженерії: Міжнародна науково-практична конференція – Бережани, 2019. С. 176–177.
4. Горобець С.М.: навч. посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 232 с.

Калиній Ірина Василівна,
к.техн.н., доцент,
завідувач кафедри інформаційних технологій та вищої математики
ВП НУБіП «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧІ ПРОЦЕСИ В УМОВАХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИПУСКУ ВИДАНЬ

Всі зусилля, які були прикладені з початку книгодрукування у 15 ст. і продовжують докладатися сьогодні, спрямовані на досягнення однієї мети – здешевлення розповсюдження інформації. З іншого боку книга є способом відображення і засобом формування суспільної та індивідуальної свідомості, засобом естетичного виховання, тому поняття якості видань є важливим чинником книгодрукування. У цьому контексті вирішення поставленої проблеми на сучасному етапі можливе шляхом удосконалення технології редакційно-видавничого процесу та розроблення засобів автоматизації додрукарських процесів підготування видань.

Основним технологічним засобом автоматизації проектування у видавничій галузі є персональний комп'ютер, що оперує з інформацією, заданою в цифровій формі. В той же час варто мати на увазі, що при автоматизації процесу проектування комп'ютерне забезпечення – це лише допоміжний технічний засіб, а не заміна редактора чи колективу працівників видавництва. Найбільш ефективно обчислювальна техніка може бути використана при наявності моделей, що описують об'єкт проектування й імітують його функціонування в заданому середовищі.

Новітня комп'ютерна технологія фактично переорганізувала редакційно-видавничий процес у бік розширення зони редакції і скорочення функцій друкарні. Редакція на виході отримує зверстаний на комп'ютері оригінал-макет, а друкарня виконує поліграфічні роботи, пов'язані лише з етапом тиражування. Процеси складання, макетування, верстки повністю перейшли до редакції, а подекуди навіть до автора, значно прискоривши видання книги, газети, журналу, а відтак скоротивши час надходження інформації.

Передумовами виникнення та широкого запровадження комп'ютерних видавничих систем у редакційно-видавничу практику були перш за все: поява потужних комп'ютерів; прогрес в галузі програмного забезпечення, поява спеціалізованих пакетів програм; розвиток засобів передачі інформації, які забезпечують реальне поліграфічне відображення матеріалу; розвиток периферійних пристроїв для введення / виведення інформації; децентралізація видавничої діяльності і зростання кількості видань.

Отже, комп'ютерні технології у друкарській справі – це не просто наявність обчислювальної техніки на певних ділянках редакційно-видавничої роботи. Це суттєва зміна технологічного процесу, перерозподіл обов'язків

працівників редакцій і видавництв, скорочення виробничих операцій, циклів, штату. Це закономірна революція у редакційно-видавничій справі.

Реалізація технологічних процесів (ТП), пов'язаних з випуском певних видів продукції, орієнтована перш за все на забезпечення належного рівня добротності товарів, контроль якості яких у переважній більшості здійснюється апостеріорно за готовими виробами. Стосовно технології книговидання важливим завданням вважатимемо виокремлення чинників та встановлення пріоритетності їх впливу на формування інтегрального показника якості процесу виготовлення книжкового видання.

Створення моделей на основі інформаційного поля (баз знань і баз даних) процесу випуску книжкових видань та розроблення його важливих компонент – інформаційних технологій з використанням нечіткої логіки – стане подальшим кроком в утвердженні нового напрямку, орієнтованого на досягнення належного рівня довершеності технологічного процесу, що сприятиме поетапному формуванню та прогностичному оцінюванню, а отже забезпеченню якості друкованої продукції.

Хочеться сподіватись, що своєчасні інвестиції в перспективну редакційно-видавничу справу та пов'язані з нею сучасні інформаційні технології дозволять піднести вітчизняний поліграфічно-видавничий комплекс до належного рівня і, як наслідок, ліквідувати відставання України в галузі інформатизації суспільства.

Список використаних джерел:

1. В.М. Сеньківський, Р.О. Козак. Автоматизоване проектування книжкових видань: Монографія. Львів: Українська академія друкарства, 2008. 200 с.
2. І.В. Піх, Б.В. Дурняк, В.М. Сеньківський, Т.С. Голубник. Інформаційні технології формування якості книжкових видань: Монографія. Львів: Українська академія друкарства, 2017. 308 с.
3. І.В. Піх, В.М. Сеньківський. Інформаційні технології моделювання видавничих процесів: Навчальний посібник. Львів: Українська академія друкарства, 2013. 220 с.

РОЗДІЛ 9. ЮРИДИЧНІ І ПОЛІТИЧНІ НАУКИ

Довгань Олександр Дмитрович,
д.ю.н, с.н.с., заслужений діяч науки і техніки України,
перший заступник директора з наукової роботи
Науково-дослідного інституту інформатики і права
Національної академії правових наук України,
м. Київ,
Україна

ЩОДО КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ КІБЕРБЕЗПЕКИ НАУКОВИХ УСТАНОВ

Однією із важливих складових сучасної практики забезпечення корпоративної безпеки в державних та приватних структурах є кібербезпека, що включає заходи: захисту інформації з обмеженим доступом від несанкціонованого доступу; захисту інформації з обмеженим доступом та відкритої інформації від загроз її несанкціонованої модифікації, блокування та знищення; протидії розповсюдженню неповної, невчасної та неправдивої інформації у кіберпросторі.

Забезпечення корпоративної кібербезпеки певним чином обумовлюється технологічними особливостями та можливостями сучасного кіберпростору, охоплюють технічні питання захисту інформаційних ресурсів (*продуктів/активів*) та захисту іміджевих позицій як організації, так і її співробітників (*чесності, гідності, ділової репутації та майнових прав фізичних і юридичних осіб*).

Людина є найбільш вразливим об'єктом у системі забезпечення безпеки. Ступінь її вразливості залежить від багатьох факторів, насамперед, рівня усвідомлення (сприйняття) можливих загроз та їх наслідків, обізнаності щодо методів захисту, психологічних особливостей людини, її світоглядних позицій, морально-етичних цінностей, психологічного клімату у колективі, сімейних обставин та інших складових. При цьому функціональні обов'язки конкретного співробітника визначають ступінь зацікавленості у його використанні для порушення корпоративної безпеки шляхом використання кібератак на його корпоративну та особисту кібернетичну інфраструктуру.

Поняття культури кібербезпеки (*у розумінні захисту інформації*) почало поширюватись у світі після прийняття у 2003 р. Резолюції Генеральної Асамблеї ООН «Створення глобальної культури кібербезпеки». У звіті Європейське агентство з питань мережевої та інформаційної безпеки (ENISA) 2017 р. «Культура кібербезпеки організації» запропоновано таке визначення культури кібербезпеки: знання, переконання, уявлення, норми і цінності людей по відношенню до кібербезпеки та використанню інформаційних технологій.

Формування культури кібербезпеки в організації направлене на зміну мислення співробітників, сприйняття ризику та спільної відповідальності за

забезпечення кібербезпеки організації, сприймання заходів із забезпечення особистої кібербезпеки як побутової звички.

Найбільш вагомими складовими культури кібербезпеки, котрі варто виділити, були визначені у Резолюції Генеральної Асамблеї ООН: обізнаність (учасники повинні бути інформовані про ризики та необхідність забезпечення кібербезпеки, а також про свої можливості у підвищенні стану захищеності); відповідальність (учасники відповідають за безпеку інформаційних систем та мереж згідно зі своєю роллю в системі кібербезпеки); реагування (учасники повинні вживати своєчасні і спільні заходи щодо попередження інцидентів, які стосуються кібербезпеки, їх виявленню і реагування на них); переоцінку (учасники повинні піддавати оцінюванню стан забезпечення кібербезпеки та вносити належні зміни в політику, практику, заходи і процедури забезпечення кібербезпеки, враховуючи при цьому появу нових і зміну колишніх загроз і чинників уразливості); етику (учасники повинні враховувати законні інтереси інших і визнавати, що їхні дії або бездіяльність можуть зашкодити іншим).

Таким чином, корпоративна культура кібербезпеки наукових установ – це компетентність та корпоративні цінності наукового співтовариства, пов'язані із забезпеченням особистої та корпоративної безпеки у кіберпросторі у відповідності із визначеною політикою кібербезпеки наукової установи.

Політика кібербезпеки наукової установи повинна бути орієнтована перш за все на попередження загроз витоку електронної інформації щодо результатів наукових досліджень до їх офіційного опублікування та/або оформлення авторських прав, попередження випадків неправомірного звинувачення у порушенні авторських і суміжних прав та негативного впливу на іміджеві позиції наукового співтовариства. Її реалізація повинна передбачати заходи захисту корпоративної та особистої кібернетичної інфраструктури співробітників установи від загроз несанкціонованого доступу до електронної інформації, її модифікації та знищення, передбачати можливість доведення авторства, цілісності та дати виготовлення електронної інформації, урегулювання питань щодо безпечного використання технологій мережі Інтернет. Крім того, політика кібербезпеки наукової установи повинна передбачати заходи корпоративної взаємодії та реагування на інциденти порушення безпеки інформації та інформаційно-психологічної безпеки у рамках діяльності наукової установи.

Особиста кібербезпека співробітника наукової установи є основним спрямуванням заходів формування корпоративної культури кібербезпеки, орієнтованим на засвоєння необхідних умінь та навичок захисту, що стосуються як технічних, так і психологічних аспектів, так званої соціальної інженерії і можливостей інформаційно-психологічного впливу. На першому плані при формуванні корпоративної культури кібербезпеки постають питання навчання та мотивування співробітників наукової установи, а також етичний контроль.

Що стосується основних принципів формування корпоративної культури кібербезпеки наукової установи, то до них можна віднести своєчасність,

зрілість та доступність заходів із формування у співробітників корпоративних етичних норм безпекового поведіння в кіберпросторі.

Насамкінець, зазначимо, що формування корпоративної культури кібербезпеки суб'єктів наукової та науково-технічної діяльності повинна бути спрямована на посилення заходів забезпечення корпоративної безпеки в частині захисту інформації з обмеженим доступом, авторських і суміжних прав, негативного впливу на іміджеві позиції наукового співтовариства.

Список використаних джерел:

1. Беляков К. І. Інформаційна культура в Україні: правовий вимір. Монографія. Київ : КВІЦ, 2018. 169 с.
2. Власюк О. Структура професійної культури сучасного фахівця. *Наукові записки. Серія «Психологія»*, 2008. № 11. С. 29.
3. Довгань О. Д. Щодо деяких правових аспектів культури кібербезпеки. Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави: зб. тез наук. доп. наук.-практ. конф. (Київ, 30 березня 2018 р.) [Електронне видання]. Київ: Нац. акад. СБУ, 2018. С. 60–62.
4. Довгань О.Д., Тарасюк А.В. Корпоративна культура кібербезпеки суб'єктів наукової та науково-технічної діяльності. *Інформація і право* № 2 (25).2018 . С. 51-61.

Дорогих Сергій Олександрович,
к.ю.н., старший науковий співробітник
НДІ інформатики і права НАПрН України,
м. Київ,
Україна

ЕЛЕКТРОННИЙ ПАРЛАМЕНТ ЯК БАЗИС ПОБУДОВИ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ

Євроінтеграційний рух та процеси демократизації, що відбуваються в країні, порушують питання як до покращення рівня прийнятих законів та інших нормативних актів, так і до збільшення прозорості діяльності органів влади, залучення громадян до законотворчого та нормотворчого процесів. У той же час процес децентралізації владних повноважень в країні у самому найближчому майбутньому створить розгалужену систему місцевих баз нормативно-правових документів, до яких необхідно встановити доступ для усіх громадян, які проживають чи працюють у цій місцевості.

Вирішення поставлених питань буде відбуватися на нашу думку й завдяки впровадженню національної системи правової інформації.

Досліджуючи питання електронного парламентаризму в першу чергу приділяють увагу створенню та розвитку інформаційним системам Верховної Ради України. В той же час, на нашу думку, зазначені системи потрібно розглядати також і у контексті побудови Національної системи нормативно-правових актів, забезпеченні прав громадянина на отримання інформації щодо

нормативно-правових актів, і не тільки на державному рівні, але й на рівні регіону чи навіть громади. Тобто процес впровадження електронного парламентаризму пов'язаний з процесом децентралізації в аспекті побудови громадянського суспільства та залучення громадянина до прийняття рішень на всіх рівнях від громади до держави шляхом надання громадянину доступу до публічної інформації щодо діяльності парламенту та законодавчої гілки влади, всієї бази нормативно-правових актів та рішень місцевих органів влади та побудови системи зворотних зв'язків щодо прийнятих актів та рішень.

Зауважимо, що система електронного парламентаризму передбачає не тільки використання інформаційно-комунікаційних технологій у законотворчому процесі, але й залучення громадян до участі у ньому, а також максимальну прозорість у діяльності законодавчого органу, що також актуально у процесі децентралізації влади, а також у діяльності місцевих органів влади та доступу громадян до місцевих нормативних актів. На сьогодні питання реалізації доступу до повних баз регіональних нормативно-правових документів є невирішеною проблемою, не кажучи вже про інтеграцію таких баз у єдину систему.

Зрозуміло, що розробка окремих систем для 12 тисяч територіальних громад була би вкрай неефективною, а для малих громад це було б взагалі невід'ємним тягарем. Окрім того, така система була б незручною і для самих громадян України, у разі проживання або ведення бізнесу у межах декількох територіальних громад.

Таким чином, із зазначеного вище випливає необхідність створення та функціонування єдиної національної системи нормативно-правових актів, яка би забезпечувала вільний доступ громадян до нормативно-правових актів і публічної діяльності органів влади на усіх рівнях.

Побудова такої системи включає дві складові, а саме правову та організаційно-технічну.

На нашу думку, система електронного парламенту Верховної Ради України, з її інформаційними системами нормативно-правових актів та законопроектів, які наразі й так приймають основне навантаження від користувачів щодо пошуку та отриманню достовірної нормативно-правової інформації, може бути як методичним центром, щодо розробки та побудови систем ведення баз нормативно-правових актів, так і безпосереднім базисом уніфікованого програмного забезпечення для їх ведення, стандартів збереження нормативно-правових актів у електронному вигляді, тезаурусів для їх рубрикації.

Кінцевим результатом діяльності створення електронного парламенту в Україні є не тільки побудова електронного документообігу, інтеграція інформаційних систем Верховної Ради з іншими органами влади для підвищення якості законотворчого процесу, забезпечення доступу громадян до публічної інформації щодо роботи вищого законодавчого органу країни, але й створення такої системи, де громадянин може ознайомитися зі всім масивом нормативно-правових актів як на загальнодержавному так і регіональному рівнях й бути залученим до нормотворчої діяльності.

Фактично на кожному з рівнів (загальнодержавному, регіональному, окремої громади) система електронного парламенту в контексті забезпечення принципів прозорості та відкритості виконує однакові функції, як то: забезпечення доступу до публічної інформації щодо діяльності органу, який приймає нормативний документ; забезпечення зворотного зв'язку з громадянським суспільством щодо якості прийнятих нормативних актів; забезпечення зв'язку між депутатом та його виборцями; залучення громадян до нормотворчого процесу.

Якщо на сьогодні, офіційний веб-портал Верховної Ради несе на собі основне навантаження по забезпеченню громадян інформацією щодо нормативно-правових актів країни і прямо не пов'язаний із веб-сайтами регіональних органів влади, то у майбутньому, на нашу думку, єдина національна система нормативно-правових актів повинна надавати громадянину можливість доступу до нормативно-правових актів усіх рівнів, з обов'язковим законодавчим закріпленням обов'язку органів місцевої влади оприлюднення всіх нормативно-правових документів у національній системі нормативно-правових актів.

Зазначимо, також, що інтегрована система полегшить й запровадження механізму державного контролю за відповідністю Конституції та законам України рішень органів місцевого самоврядування та якістю надання населенню публічних послуг, що передбачається Концепцією реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні [1]. Для здійснення цього контролю передбачається створення нового для України інституту префектів. Поява такого інституту передбачалася у законопроекті по внесенню змін до Конституції України щодо децентралізації влади [2].

Список використаних джерел:

1. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.04.2014 р. № 333-р. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80>.
2. Про внесення змін до Конституції України (щодо децентралізації влади) : проект Закону України від 01.07.2015 № 2217а. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.

Скулиш Євген Деонізієвич,
доктор юридичних наук, професор,
заслужений юрист України,
керівник наукового центру правового забезпечення
інформаційної і національної безпеки
Науково-дослідного інституту інформатики і права НАПр України,
м. Київ,
Україна

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ДЕТЕРМІНАЦІЇ ЗЛОЧИННОСТІ

Один з базових стовпів аналізу будь-яких, зокрема і юридичних ситуацій, складає нерозривна категорія причини та наслідку і причинно-наслідкового зв'язку між ними. З розвитком науки та суспільної мудрості й прогресивності думки, світова наукова спільнота дійшла висновку, що встановити причини так як і умови можна щодо чогось конкретного, як правило до одиначної події, проте, не завжди можна їх побачити в пізнанні злочинності як прояві цілого ряду розрізнених подій.

Питання причинності злочинності здавна цікавлять науковців, різні її аспекти розглядали у своїх працях зокрема такі кримінологи як А. М. Бойко, М.Г.Вербенський, О. М. Джужа, І.М. Даньшин, А. І. Долгова, А. П. Закалюк та ін.

У сучасній юридичній літературі існують різні поняття, що відображають зміст причинно-наслідкового комплексу: детермінація, причини й умови, фактори злочинності. Тут варто зазначити, що в основному дані категорії застосовуються як повні синоніми, проте, їх змістовна суть різна й повинна вживатись відповідно до того, що саме аналізується, одиначний злочинний акт, вид злочинності чи злочинність як явище загалом.

На сьогодні, детермінізм (від лат. *determino* - визначаю, заподіюю) в сучасній науці відображає філософське вчення про об'єктивний закономірний взаємозв'язок і взаємообумовленість речей, процесів і явищ реального світу.

Для науки кримінології, у пізнанні злочинності, детермінізм та детермінація явищ слугують активному поясненню проявам злочинності. Детермінація дозволяє широко дивитись на взаємозв'язок явищ буття, не обмежувати їх саме в «причину-наслідок» та «умову», дозволяє вказувати і на особливості самодетермінації злочинності як явища, а в основу поняття детермінанти закладено певний чинник, який уже на щось впливає, зокрема на злочинність.

Детермінанти злочинності класифікуються за видами, механізмом дії, формами, змістом, часом та іншими параметрами. Формування і дія детермінант злочинності залежать від антисоціальних потреб, інтересів, цілей і цінностей, системи поглядів, свідомості на соціальному, мікросоціальному, груповому та індивідуальному рівнях, а також конкретних соціальних відносин, дії правових систем і суспільних інститутів, економічних, політичних, ідеологічних та інших факторів, які складають ієрархічно-структуровану

цілісність даної макросистеми і в своїй сукупності утворюють причинний комплекс, який безпосередньо впливає на стан злочинності.

Цілком виправдано вказує А. М. Бойко, що вчення про детермінацію злочинності є методологічною основою наукового обґрунтування заходів запобігання та протидії злочинності [1, с.114]. О.М. Юрченко, вказує, що «незважаючи на те, що в доктрині адміністративного права, кримінального права, кримінології дослідження детермінантів є досить поширеними, аналіз їх тенденцій не розкривається або дається недостатньо чітко» [2, с.23].

Загалом в кримінологічній науці теорія детермінації та факторів, що детермінують явище злочинності сприяла виробленню основних груп факторів, які впливають на злочинність: соціальні, економічні, правові, організаційно-управлінські; культурно-ідеологічні, моральні, політичні та ін.

Дослідження процесів детермінації злочинності носить неабияке практичне значення. Воно сприяє ефективному подальшому аналізу стану злочинності для формування шляхів протистояння їй науково обґрунтовано, раціонально та з розрахунком на реалістичні результати. Важливість пізнання детермінації злочинності обумовлюється необхідністю розробити та здійснити ефективні заходи протидії та боротьби з цим багатогранним явищем.

Список використаних джерел:

1. Бойко А. М. Детермінація економічної злочинності в Україні в умовах переходу до ринкової економіки (теоретико-кримінологічне дослідження) : [моногр.]. М. Л. : Вид. центр Львів. нац. ун-ту ім. Івана Франка, 2008. – 380 с.
2. Юрченко О.М. Сучасні економічні детермінанти організованої злочинності. / Митна справа. 2013. № 4. С. 23-28.

Скулиш Юлія Іванівна,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри національної економіки та фінансів
Університет економіки та права «КРОК»,
м. Київ,
Україна

ТЕОРЕТИЧНА СУТНІСТЬ ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ

Кожна цивілізована держава здійснює політику, спрямовану на створення системи соціального захисту, підтримку незабезпечених громадян, недопущення соціальних конфліктів і потрясінь у суспільстві. Дж.Стігліц писав, що завданням уряду є не досягнення надвисоких показників в економіці, не економічний розвиток, а гарантування стабільного соціального захисту населення, складовою якого є пенсійне забезпечення [4, с.80].

Будь-яка пенсійна система - це могутній фактор, який впливає на економічну поведінку людини. Норми пенсійного забезпечення структурують

життєвий цикл людей, впливають на їх поведінку в трудовій сфері та на фінансову поведінку. Пенсійна система суттєво впливає і на стратифікацію суспільства.

Основною категорією пенсійної системи є пенсії. В довідниковій літературі «пенсія» (лат. pensio - платні внесок, pendo - плачу) визначається як гарантована щомісячна грошова виплата, що надається громадянам після досягнення певного віку, у разі інвалідності, втрати годувальника, а також за вислугу років в окремих сферах трудової діяльності [2, с.26]; грошове забезпечення, що видається громадянам щомісячно, у встановлених законом випадках (у разі старості, інвалідності та ін.), а також гроші, одержувані в рахунок такого забезпечення [3, с.229].

Також, під пенсією можна розуміти певну частину заробітної плати працівників і службовців, яку впродовж їхньої трудової діяльності добровільно або в обов'язковому порядку відраховувалась до Пенсійного фонду у формі страхових внесків для виплат сьгоднішнім пенсіонерам та для «заробляння» собі на майбутні виплати.

Мінімальна пенсія – це державна соціальна гарантія, розмір якої визначається законом.

Доцільно трактувати пенсійну систему як сукупність правових, організаційних та фінансово-економічних інститутів і норм, що ставлять на меті надання громадянам, які не працюють, матеріального забезпечення у вигляді пенсії, а також реалізацію заходів щодо компенсації громадянам заробітку (доходу).

Пенсійне забезпечення – це процес матеріальної підтримки індивіда, безпосередньо пов'язаний з його трудовою діяльністю, терміни та умови якого залежать від розміру заробітної плати, стажу роботи, умов праці та ін. Крім того, слід враховувати, що пенсійне забезпечення ґрунтується на економічних інтересах різних поколінь з різними рівнями доходів і рівнями розвитку.

Якщо розглядати пенсійне забезпечення як економічну категорію, то його можна охарактеризувати як сукупність економічних відносин з приводу нагромадження й розподілу в грошовій формі продукту, необхідного для задоволення потреб непрацездатних громадян суспільства.

Список використаних джерел:

1. Закон України Про пенсійне забезпечення [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1788-12>
2. Бородіна Н. Державне регулювання у сфері пенсійного забезпечення – розвиток та основні положення / Н. Бородіна // Економіст. – 2016. – № 11. – С. 26–29.
3. Зайчук Б. О. Удосконалення системи пенсійного забезпечення населення / Б. О. Зайчук // Економіка України та шляхи її подальшого реформування. Матеріали Всеук. наради економістів, 14-15 вересня 2017 р. – К. : Генеза, 2017. – 323 с.
4. Кириленко О. Інституційні основи державного пенсійного страхування в Україні / О. Кириленко, О. Петрушка // Журнал європейської економіки. – 2013. – Т. 12, № 1. – С. 79–95.

Шевченко Наталія Олександрівна,
к.і.н., викладач вищої категорії
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»,
м. Ніжин,
Україна

НАУКОВА СПАДЩИНА М.О. МАКСИМОВИЧА ЯК ІСТОРИКА КИЇВСЬКОЇ РУСІ

Одне із чільних місць у науковій спадщині українського вченого-енциклопедиста Михайла Олександровича Максимовича посідають студії над проблемами історії Київської Русі.

Першим комплексом джерел з історії Київської Русі є опубліковані праці вченого. Це, зокрема, «Откуда идет Русская земля, по сказанию Несторовой повести и по другим старинным писаниям русским» (1837), «Песнь о полку Игореве, сложенная в конце XII века на древнем русском языке» (1837), «История древней русской словесности» (1839), «К истории малорусского языка (Филологические письма к М.П. Погодину)» (1856), «О мнимом запустении Украины в нашествие Батыево и населении ее новопришлым народом» (1857), які дають розуміння про характер історичних уявлень вченого, формування його поглядів на історію та культуру Київської Русі, характер методології та дослідницьких принципів, якими керувався вчений.

Слід зауважити, що архів, бібліотека та історико-археологічні колекції М.О. Максимовича були розпорошені ще за його життя.

Питання про впорядкування й публікацію творів М.О. Максимовича вперше обговорювалося на засіданні Південно-Західного відділу імператорського Російського географічного товариства 18 листопада 1873 р. [1, с. 62-63].

Створена комісія в складі В.Б. Антоновича, А.С. Роговича, П.І. Житецького, В.П. Науменка, І.А. Срібницького, О.Г. Лісичина на засіданні 17 листопада 1875 р. представила доповідь про програму майбутнього видання. Редактором першого тому було призначено В.Б. Антоновича. Матеріали з книгозбірні М.О. Максимовича, що були в останнього, збереглися у фондах Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського, потрапивши туди в складі бібліотеки В.Б. Антоновича. Про це, за спостереженнями В.А. Короткого [9, с. 101], свідчать помітки на полях книг, зроблені попередніми власниками.

Частина паперів із приватного архіву М.О. Максимовича потрапила до кабінету Попечителя Київського навчального округу. Про це довідуємось, зокрема, із щоденникових записів професора Київського університету св. Володимира О.Ф. Кістяківського. За 23 жовтня 1876 р. він залишив наступний запис: «Вчера был у попечителя. Пересматривал бумаги покойного Максимовича. Хочу приобрести старинные акты, до юридического быта Малороссии относящиеся. Отметил две связки» [7, с. 200].

На основі свідчень різних за своїм походженням і характером джерел виявлено, що більша частина архіву М.О. Максимовича відійшла невдовзі після смерті вченого до відомого літератора В.П. Науменка [8, с. 151].

В.П. Науменко, який в той час був редактором журналу «Киевская старина», у цьому виданні упорядкував і опублікував значну частину цих матеріалів, зокрема, листи М.О. Максимовича до С.П. Шевирьова, переписку М.О. Максимовича з П.Г. Лебединцевим, обнародував його листи-чернетки до різних осіб та неопубліковані раніше вірші, написані українською мовою.

У 1898 р. з нагоди 25-ї річниці з дня смерті М.О. Максимовича редакція журналу «Киевская старина», не без участі В.П. Науменка, опублікувала ряд матеріалів про вченого та оприлюднила його раніше неопубліковані праці. З-поміж них підготовлену свого часу М.О. Максимовичем розлогу наукову статтю «Спор о вешем Бояне» та спогади вченого про родину Тимковських. В.П. Науменко за чернетками листів Максимовича відтворив документальний пласт, що висвітлює життя Максимовича в скрутний для нього період безробіття, та опублікував його поетичну добірку. Ці матеріали, об'єднані під однією рубрикою «Памяти М.А. Максимовича» редакція журналу опублікувала ще й у вигляді невеликої брошури.

Поряд з опублікованими джерелами для реконструкції історичних поглядів М.О. Максимовича, зокрема його зацікавленість різноманітними питаннями історії і культури Київської Русі великого значення мають рукописні матеріали й неопубліковані його твори, які зберігаються у Центральному державному історичному архіві України в м. Києві.

Значний комплекс джерел знаходиться в Інституті рукопису НБУ України НАНУ. Особовий фонд ученого в Інституті рукопису НБУ ім. В.І. Вернадського складає 502 одиниці зберігання. У ньому містяться, переважно ділові папери дослідника, господарчі замітки, майнові справи та родинне листування, а також листи до нього різних осіб, зокрема, О.О. Бодянського, І.І. Срезневського, М.М. Маркевича та інші [5].

Серед неопублікованих матеріалів М.О. Максимовича, які знаходяться в архівосховищах Інституту рукопису НБУ ім. В.І. Вернадського для теми нашого дослідження велику цінність становлять його нариси, принагідні замітки та виписки, у яких відбилися його наукові заняття над різноманітними питаннями давньої української історії, літератури та культури. Такими є його замітки з історії Київської Русі [2], зроблені різними чорнилами й олівцем; вони велися вченим у різні часи, що свідчить про його незгасаючий інтерес до цієї проблематики. У зошиті містяться хронологічні та інші виписки із літописних джерел. На окремих сторінках зібрані відомості про переяславських церковних ієрархів, історію київських монастирів та інші матеріали.

Великий науковий і пізнавальний інтерес становить автограф його праці про варягів і Русь, що зберігається у фонді «Літературні матеріали» (Ф. І). Виписки із різноманітних джерел та текстові правки допомагають простежити напрям дослідницької думки вченого, його сумніви та аргументацію.

Окрему групу рукописної спадщини М.О. Максимовича складають киевознавчі праці. Серед них вирізняються історико-топографічні замітки, у яких автор упорядкував різноманітні матеріали з історичної топографії Києва (Ф. II «Історичні матеріали», спр. 2408).

Особливу увагу в своїх києвознавчих студіях М.О. Максимович приділяв християнським старожитностям стародавнього Києва та його околиць. У фонді «Історичні матеріали» (Ф. II) відклалися зібрані Максимовичем матеріали до історії київських монастирів. Вони допомагають простежити копітку роботу вченого над їх атрибутикою та локалізацією.

Допомагають скласти ширше уявлення про студії М.О. Максимовича над питанням формування і структурою слов'яно-руського язичництва його неопубліковані статті й замітки про язичницькі божества, ритуальну практику давніх слов'ян, становлення й розвиток народної міфології [6, 3, 4].

Чималу групу рукописної спадщини М.О. Максимовича складають матеріали зі студій автора над «Словом о полку Ігоревім», які зберігаються в архівосховищах Інституту рукопису НБУ ім. В.І. Вернадського (Ф.І Літературні матеріали; Ф.ІІ Історичні матеріали).

Певний інтерес для теми нашого дослідження становлять також матеріали фонду О.М. Бодяньського, що зберігаються у Відділі рукописів і текстології Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України (Ф. 99). Тут зберігаються оригінали філологічних листів М.О. Максимовича до М.П. Погодіна.

Важливим джерелом для осягнення наукових поглядів М.О. Максимовича є його епістолярна спадщина. Листи М.О. Максимовича в різний час досліджували М.П. Барсуков, Д.І. Багалій, В.В. Данилов, С.І. Пономарьов, Ф.Я. Савченко, М.О. Чаєв та інші вчені. Важливим внеском у справу популяризації епістолярної спадщини вченого стала публікація корпусу листів Максимовича, здійснена в 2004 р. В.А. Коротким.

Для дослідження даної теми можна використати літературно-художні, історичні, релігійно-краєзнавчі часописи: «Московитянин» (М., 1841–1854), «Московский Вестник: историко-философский журнал» (М., 1827–1830), «Московский наблюдатель» (М., 1835–1839), «Московский Телеграф» (М., 1825–1834), «Русский архив» (М., 1863–1917), «Русская Беседа» (М., 1856–1860), «Русская старина» (СПб., 1870–1918), «Северный архив» (СПб., 1825–1828), «Современник» (СПб., 1836–1866) та інші.

Таким чином джерельна база є репрезентативною. Вона охоплює широкий масив історіографічних та історичних джерел. Основу її першої групи складають опубліковані праці М.О. Максимовича. Другу групу джерел визначають неопубліковані праці М.О. Максимовича, чернетки, принагідні замітки та виписки, у яких відображалися його наукові зацікавлення щодо питань давньої української історії, літератури та культури. Наукову цінність представляють собою листування вченого та праці його учнів і послідовників.

Список використаних джерел:

1. Журнал общего собрания Юго-Западного Отдела императорского Русского Географического Общества 18 ноября 1873 года. *Записки Юго-Западного Отдела императорского Русского Географического Общества*. Київ: Типография Императорского университета Св. Владимира, 1874. Т. 1. С. 61–82.
2. ІР НБУ ім. В.І. Вернадського, Ф.ІІ. Спр. 2456, 37 арк.
3. ІР НБУ ім. В.І. Вернадського, Ф. І. Спр. 1412, 30 арк.
4. ІР НБУ ім. В.І. Вернадського, Ф.ІІ. Спр. 2491, 2 арк.

5. IP НБУ ім. В.І. Вернадського, Ф. XXXII. Спр. 1–31, 16 арк.
6. IP НБУ ім. В.І. Вернадського, Ф.І, Спр.14 11/1720, 24 арк.
7. Кістяківський О.Ф. Щоденник (1874–1885): у 2-х т. Київ: Наук. думка, 1994. Т.1: 1874–1879. 643 с.
8. Кістяківський О. Ф. Щоденник (1874–1885): у 2-х т. Київ : Наук. думка, 1995. Т.2: 1880–1885. 446 с.
9. Короткий В. Взаємини М. Максимовича та В. Антоновича : до питання тяглості української історіографічної традиції. *Історіографічні дослідження в Україні*. Вип. 16 : Михайло Максимович і українська історична наука : матеріали круглого столу, проведеного в Інституті історії України НАН України 10 листопада 2004 р. з нагоди 200-річчя від дня народження М.О. Максимовича. Київ: Ін-т іст. України НАН України, 2005. С. 80–125.

РОЗДІЛ 10. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

Бідолах Дмитро Ілліч,

к.с-г.н., доцент кафедри лісового і садово-паркового господарства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПРОВЕДЕННЯ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ СТАНУ ГАЗОНІВ

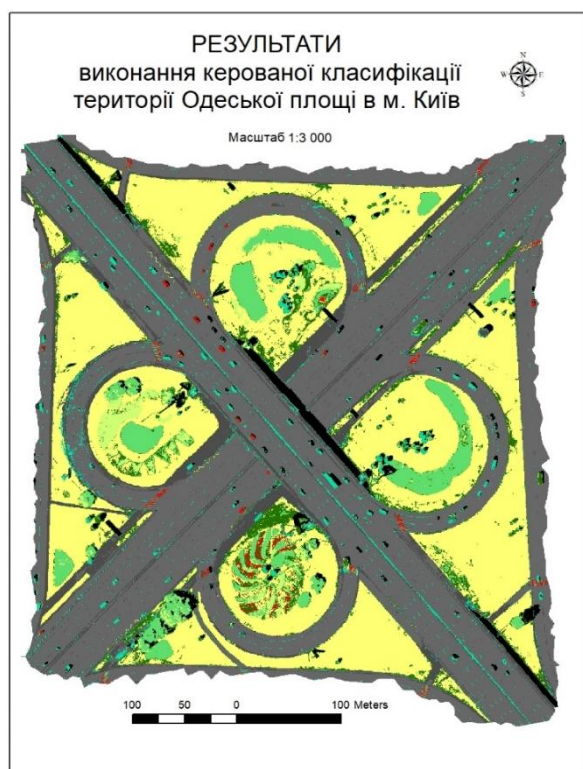
Одним з найефективніших засобів оптимізації середовища в умовах підвищення рівня забрудненості населених пунктів є їхнє озеленення. Важливе місце в ньому відіграють трав'янисті злакові рослини у складі газонів та природних травостоїв, які сприяють вільному провітрюванню території, очищенню повітря від пилу і газів та поліпшенню мікроклімату [4]. Тому, питання проведення якісної та достовірної інвентаризації стану газонів відрізняється все більшою актуальністю останнім часом.

Нами розроблено нові підходи для автоматизації процесу та підвищення ефективності аналізу стану газонів шляхом використання методів дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) із застосуванням зйомки з безпілотного літального апарата (БПЛА) та інтерпретацією результатів зйомки у середовищі геоінформаційної системи (ГІС) ArcGis 10.2. Процес виконання обльоту території з метою отримання матеріалів ДЗЗ проводився відповідно до розробленої нами методики [5].

Інтерпретація результатів включала процес фотограмметричної обробки матеріалів зйомки за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення (в нашому випадку за допомогою Agisoft PhotoScan) та власне інтерпретації картографічного матеріалу за допомогою ГІС. Ортотрансформація фотографічного матеріалу виконувалась у системі координат UTM на еліпсоїді WGS84. Для підвищення точності отриманих матеріалів здійснювалось зовнішнє орієнтування знімків за попередньо закріпленими добре видимими на знімках точками з відомими координатами.

Опрацювання матеріалів в ГІС дали змогу провести масштабування, генералізацію та фільтрацію ортофотопланів для приведення до потрібних стандартів, прискорення наступних обробок, зменшення шумів зображення, що позитивно впливає на результати розпізнавання. Для дешифрування елементів озеленення та визначення приналежності окремих пікселів вихідного растру до певного об'єкту в ArcGis 10.2 виконано керовану класифікацію зображень (рис. 1).

Отриманий растр класифікації, пройшовши процес фільтрації, піддавався растрово-векторному перетворенню з метою виокремлення незалежних об'єктів на ортознімках та проведення операцій вимірювання, обчислення, об'єднання тощо (табл.1).



Це, у свою чергу дало змогу в автоматизованому режимі розпізнати стан газонів та визначити площі кожного елементу озеленення за матеріалами ортофотознімання (табл.1).

За результатами такої класифікації можна робити висновки про поточний стан газонів на кожному об'єкті, створюються можливості для проведення моніторингу стану травостою протягом вегетаційного періоду та відкриваються нові можливості для здійснення аналізу причин погіршення стану газону. Такий підхід, на нашу думку, вдосконалює підходи щодо полегшення процесу виконання інвентаризації та підвищення точності матеріалів досліджень зелених насаджень та різних типів покриттів,

автоматизувати процес визначення балансу території та відкриває нові можливості для проведення подальших наукових досліджень у сфері вивчення населених пунктів України.

Рис. 1 – Керована класифікація об'єктів дослідження на прикладі Одеської площі (м. Київ)

Таблиця 1

Результати визначення площ об'єктів дослідження за матеріалами дистанційного знімання

| № з/п | Назва об'єкта | Площа, м.кв. | | | | | | |
|-------|------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------|-----------------|----------------|
| | | Газони (стан), м.кв / % | | | | Квіт-ники | Тверде покриття | Загальна площа |
| | | добрий | задов. | незадов. | разом | | | |
| 1 | Одеська площа | 2197 / 6,1 | 8362 / 23 | 25753 / 70,9 | 36312 / 100 | 6960 | 46035 | 89307 |
| 2 | Дарницька площа | 199 / 1,9 | 3962 / 38,3 | 6186 / 59,8 | 10347 / 100 | 245 | 19758 | 30350 |
| 3 | Печерська площа | 2862 / 21,8 | 1460 / 11,2 | 8770 / 67,0 | 13092 / 100 | 735 | 41112 | 54939 |
| 4 | Харківська площа | 3167 / 5,8 | 12979 / 23,8 | 38396 / 70,4 | 54542 / 100 | 4688 | 47472 | 106702 |

Список використаних джерел:

4. Тюльдюков В. А., Тюльдюков В.А., Кобозев И.В., Парахин Н.В. Газоноведение и озеленение населенных территорий [Текст]. М. : Колос, 2002. 264 с.
5. Bidolakh D. I., Kuzjovych V. S., Ostapchuk O. S. (2018) Landscape and Architectural Research of Parks Using Modern Technologies. Web of Scholar. 6(24), Vol.3. doi: 10.31435/rsglobal_wos/12062018/5760 – P.7-12

Гринюк Юрій Григорович,
к.с.-г.н., доцент кафедри лісового і садово-паркового господарства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м.Бережани,
Україна

МОНІТОРИНГ ІНТРОДУКЦІЇ ДЕЯКИХ ПЕРСПЕКТИВНИХ ДЛЯ УКРАЇНИ ДЕРЕВНИХ ВИДІВ

Інтродукція рослин виникла багато століть тому разом із початком землеробства. Рослини (або насіння), що видавалися людині корисними, швидко розповсюджувалися, ставали предметом торгівлі та обміну, культивувалися в що раз нових місцях. Від початку свого існування інтродукція була пов'язана із селекцією. Упродовж тисячоліть примітивна народна селекція дала відмінні результати: таким чином було створено практично усі форми сучасних культурних рослин.

Десь від кінця XVII інтродукція набуває характеру свідомого, навіть науково обгрунтованого розповсюдження і випробування у нових умовах невідомих до цього рослин. У першу чергу це було пов'язане з розвитком монастирських та університетських садів, приватних садиб тодішньої еліти тощо. Власне у цей час, що співпав з епохою великих географічних відкриттів, набуло популярності розповсюдження так званих екзотичних рослин, що вживалися не тільки та не стільки для харчування, але й для оздоблення та декорації осель, палаців, міст, замків.

Від XIX століття почалося широке промислове інтродукційне впровадження деревних екзотів у лісове господарство передових на той час країн. Обмін насінням лісових дерев з колекційного стає комерційним, у Європі масово висаджуються північноамериканські та азійські види, зокрема північноамериканські дуби, сосни Веймутова та Банка, туї західна і складчаста, тсуга, псевдотсуга, ясени зелений і пенсільванський, робінія, гледичія, форзиція, горіхи, карія та багато інших, в Америці натомість – європейські та азійські дерева і кущі.

Для визначення успішності інтродукції в експериментальних культурах Страдцівського лісокомбінату Національного лісотехнічного університету України було закладено низку моніторингових стаціонарів.

Було використано загальноприйняті лісотаксаційні методи обмірів рослин, дендрологічні та біоекологічні описи тощо. Ступені та успішність акліматизації визначалися за О.Л.Липою та В.Б.Логгіновим [2,3].

Стаціонар МС-16-В9 складається з трьох пробних площ (а, б, в) розмірами 50 на 50 м. Попереднє насадження уявляло собою похідний грабняк віком 50 років з домішкою бука і берези. Тип лісу - свіжий буковий сугруд. Після суцільної рубки в 1965 р. посаджені лісові культури, головною породою в яких була псевдотсуга Мензіса (дугласія) з домішкою явора, модрина, смереки і дуба звичайного. Чисельне природне поповнення бука, граба, клена гостролистого та інших порід доповнило склад створених культур.

Моніторинговий стаціонар МС-11-С29 також складається з трьох пробних площ (а, б, в) площею 0,2 га (а і б) та 0.25 га (в). Деревостани, які тут досліджуються, створено в 1958 році після суцільної вирубки складного насадження природного походження: I ярус-7С2СмД, II ярус - 8ДСмГ, вік головного ярусу 110 років. Тип лісу - свіжа грабова судіброва. Ґрунт - дерново-карбонатний опідзолений супіщаний на продуктах вивітрювання вапнякових піщаників. Трав'яний покрив бідний, багато ожини.

Культури, предствлені в секціях "а" і "б" мали склад під час висадки 8С2Дч (сосна і дуб червоний). В 1979 році у віці 20 років, після проведення відповідних доглядів, культури мали склад 5Дч3СГЯв+Д,Кл, I бонітету, з середньою висотою 9 м і діаметром 10см. На секції "в" висаджено культури модрина і дуба північного складом 4МдбДч. У 1979 році склад даного насадження визначено таксацією як 4Мд4ДчГС+Д,Бк.

Лісорослинні умови на всіх ділянках сприяють доброму росту представлених тут деревних порід, що посилює напругу конкурентної боротьби між ними.

На стаціонарі МС-16-В9 сформувався головуючий ярус з швидкоростучих модрина, дугласії, поодиноких дерев смереки і самосівних сосни і берези, причому модрина займає наддомінуючу роль, далеко обігнавши в рості всі інші породи. Другий ярус складається з дуба, бука, явора, граба та інших аборигенних видів. На всіх секціях стаціонару МС-11-С29 також домінують швидкорослі інтродуценти - дуб північний та модрина. Сосна практично повністю випала з насадження, хоча екземпляри, які залишилися, характеризуються добрим ростом. В головному ярусі опинилися також клени.

Як висновок, можна зазначити, що такі породи, як псевдотсуга Мензиса, модрина європейська й японська, ялини колюча і канадська, сосна кедрова корейська, різні туї, кипарисовики та ялівці, дуб червоний (на бідних едатопах), софора японська, бундук канадський, горіх чорний і манчжурський, клен цукристий, гледичія триколючкова, робінія псевдоакація та багато інших видів і форм заморської дендрофлори цілком позитивно себе проявили в умовах Заходу України і заслуговують на якнайширше впровадження як в місцеві ліси, так і для оздоблення населених пунктів [1].

Список використаних джерел:

1. Гринюк Ю.Г. Характеристика лісів Янівського Розточчя. Тези міжнар.наук.-практ. конференції "Проблеми та перспективи розвитку лісівничої освіти, науки та виробництва", Львів, 14-16 квітня 1999р., Львів, 1999, с.41-42.
3. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації. К.: Вища школа, 1977, 224 с.
4. Логгинов В.Б. Интродукционная оптимизация лесных культуроценозов. К: Наукова думка, 1988, 164 с.

Кузьович Василь Степанович,

к.с.-г.н., доцент,
завідувач кафедри лісового і садово-паркового господарства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

Антонійчук Валентин Мирославович,

студент-заочник магістратури
ННІ лісового і садово-паркового господарства НУБіП України,
м. Київ,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗАХИСНИХ НАСАДЖЕНЬ НА КРУТОСХИЛАХ КРЕМЕНЕЦЬКИХ ГІР

Ліс, як відомо, є могутнім природним фактором, який позитивно впливає на клімат, ґрунт, умови формування поверхневого стоку, посилює стійкість природних екосистем до різного роду антропогенних впливів. Тому важливим заходом у формуванні стабільних агроландшафтів є заліснення різних видів нежитків. На сучасному етапі ця проблема є дуже актуальною не лише для України, з її низькою лісистістю в агроландшафтах, але й для багатьох країн Європи[1].

Гідрографічний фонд Кременеччини займає понад 60% території, тобто майже 2/3 території займає горбиста місцевість. Внаслідок посилення інтенсивності прояву ерозійних процесів та їх поширення на верхні ланки гідрографічного фонду особливої актуальності набуває проблема захисту ґрунтів від ерозії та відновлення родючості еродованих земель. У цих умовах особливу увагу слід звернути на роль лісу як потужного біогеохімічного бар'єру ландшафтів[2].

Особливості формування протиерозійних насаджень визначаються рельєфом місцевості, ґрунтовими та кліматичними умовами регіону. Поєднання згаданих особливостей з біологічними властивостями деревних та чагарникових видів, які є в складі таких насаджень, забезпечує створення змішаних за складом, високопродуктивних та біологічно стійких деревостанів[3].

Протиерозійні насадження сосни звичайної, що були об'єктом дослідження в умовах ДП «Кременецьке лісове господарство», мають високий меліоративний ефект у запобіганні процесів дефляції і ерозії ґрунтів та мають велике значення для економіки цього регіону. При великій розчленованості території, інтенсивно виражених ерозійних процесах, великій кількості еродованих земель вони являються одним із основних засобів боротьби з водною та вітровою ерозією, замуленням річок і озер.

Результати обстежень меліоративних насаджень на тимчасових пробних площах свідчать, що вони в основному виконують свої захисні функції, оскільки на схилах відсутні прояви ерозії ґрунту. У захисних насадженнях

наявна потужна підстилка та добре розвинутий трав'яний покрив, видове різноманіття якого найбільш представлене у пристигаючих і стиглих насадженнях.

Соснові насадження, посилюючи дренаж та водопроникність ґрунту, сприяють швидкому, майже повному переведенню поверхневого стоку у ґрунтовий. Використовуючи вологу на транспірацію, вони зменшують вологість горизонтів, що залягають на водостійких шарах, і цим самим понижують або повністю усувають зсувну діяльність на схилах.

Основну водорегулюючу функцію виконують лісові ґрунти та лісова підстилка. Лісовий ґрунт, передусім його верхні генетичні горизонти, пронизані густою мережею корневих систем, мають велику шпаруватість і водопроникність. Лісова підстилка сприяє збереженню пухкості та шпаруватості, відіграє важливу роль у ґрунтоутворювальному і водорегулюючому процесах[4]. Саме тому протиерозійні насадження на крутосхилах виконують важливу ґрунтозахисну, водорегулюючу, протиерозійну і захисну функції; запобігають змиву і розмиву ґрунту, утворенню зсувів та обвалів; захищають нижні частини схилів і прилеглі угіддя від селевих потоків та повеней; забезпечують стабільність запасів мінеральних джерел.

Узагальнення досвіду вирощування протиерозійних насаджень, аналіз ходу їх росту за даними проведених досліджень дає можливість зробити висновок, що з метою посилення захисних функцій захисних насаджень на крутосхилах слід формувати високоповнотні, багатоярусні насадження з цінних у господарському відношенні деревних і чагарникових видів рослин. Склад таких насаджень повинен бути представлений як тіньовитривалими, так і світлолюбними видами деревних та чагарникових рослин з різними типами корневих систем.

Список використаних джерел:

- 1.Вакулюк П.Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення в рівнинних районах України. К.: Поліфаст, 1998. – 507 с.
- 2.Колисниченко М.В. Лесомеліорація с основами лесоводства . М.: Колос, 1981. – 335 с.
3. Штофель М. О. Лісова меліорація. Основи агролісомеліоративного районування та принципи добору деревних та кущових порід для лісомеліоративних насаджень. К.: 2004. 40 с.
4. Юхновський В. Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України. Оптимізація, нормативи, екологічні аспекти. К.: Інститут аграрної економіки., 2003. 273 с.

Кий Андрій Володимирович,
асистент кафедри лісопромислового виробництва та лісових доріг, НЛТУ
України,
м. Львів
Україна

ЕФЕКТИВНІ ТРЕЛЮВАЛЬНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ГІРСЬКИХ ЛІСОРОЗРОБОК

Україна відноситься до однієї з європейських країн чий запасу деревної сировини є досить значними. Так Загальна площа лісового фонду України становить приблизно – 10,4 млн. га, із яких вкритих лісовою рослинністю – 9,6 млн. га. Переважаюча частина лісів є молодняки та пристигаючі. 20% лісосировинних запасів України розміщено в Карпатському регіоні. Як відомо, гірські ліси є особливими, оскільки крім деревної сировини вони відіграють важливу оздоровчо рекреаційну роль. Тому збереження лісових масивів, які є основною базою зеленого туризму, для України надзвичайно важливим питанням.

Відомо, що на трелюванні деревини в гірських умовах рекомендується використовувати канатні установки. Завдяки трелюванню досягається концентрація деревини в певних місцях, що дозволяє застосувати в лісі сучасні технічні засоби.

На сьогоднішній день, найбільше розповсюдження отримали мобільні канатні установки, які в порівнянні зі стаціонарними потребують набагато менше часу на виконання монтажних-демонтажних робіт. Розроблені на сьогоднішній день мобільні канатні установки відомих фірм-розробників (Steier, Koller Lartix) могли б бути успішно використані в Україні, однак важке фінансове становище лісової галузі не дозволяє придбати підприємствам галузі необхідну кількість мобільних канатних установок.

З метою вирішення вказаної проблеми підприємств лісової галузі в Національному лісотехнічному університеті України запропоновано комбіновану канатно трелювальну систему поліпшеної конструкції, рис.1, яка може працювати як мобільна канатна установка і як трелювальний трактор.

Основний недолік попереднього варіанту канатно-трелювальної системи, на яку було отримано патент (патент України на корисну модель 45009 від 26.10.2009 р.) заключається в тому, що А-подібна щогла втримується у піднятому стані важелями привідного трактора, що управляються гідроциліндрами.

Отже, при завантаженні пакету деревини на зубчасту планку все навантаження передаватиметься через важелі на раму привідного трактора і в основному на його задні колеса.

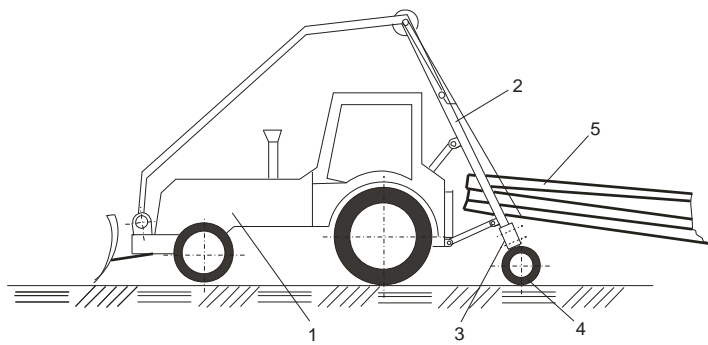


Рисунок 1- Схема комбінованої канатно- трелювальної системи (працює як трелювальний трактор): 1 –трактор; 2 – щогла; 3 –кронштейн; 4 –колісні руші; 5 – пакет деревини

Враховуючи, що А-подібна щогла віддалена на певну відстань від трактора, виникатиме значний перекидний момент відносно точок дотику задніх коліс трактора із ґрунтом, що суттєво впливатиме на його поздовжню стійкість. Для її забезпечення доведеться зменшувати навантаження на рейс трактора, що у свою чергу негативно відіб'ється на продуктивності машини. Таким чином, нам необхідно, щоб при роботі установки у якості канатної системи А-подібна щогла надійно фіксувалася в ґрунті, а у випадку роботи, як звичайний трелювальний трактор – дана щогла могла вільно переміщатися по ґрунту, втримуючи на зубчастій планці сформований пакет деревини. Тому пропонується обладнати кожен з опор А-подібної щогли колісними рушіями 4, які б були встановлені на шарнірних кронштейнах 3, рис. 1.

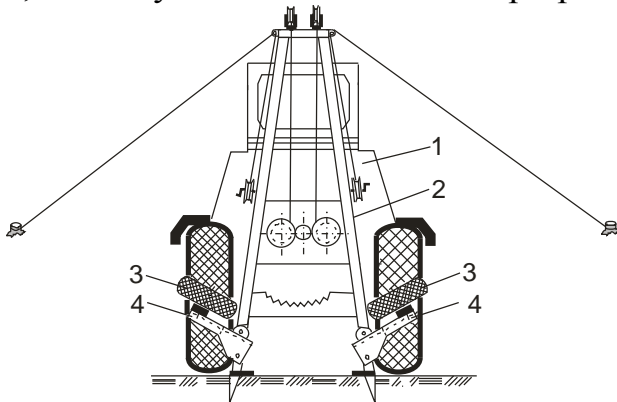


Рисунок 2- Канатно-трелювальна система із встановленими колісними рушіями (працює як канатна установка): 1-привідний трактор; 2-щогла; 3 –колісні руші; 4 –шарнірні кронштейни

У випадку необхідності роботи канатно-трелювальної системи, як канатна установка, колісні руші піднімаються на кронштейнах у верхнє положення (рис. 2) і відбувається трелювання деревини.

Список використаних джерел:

1. Кий А. В., Адамовський М. Г. Теоретичні дослідження форми навісної опори канатно-трелювальної установки. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2014. Вип. 147. С. 34-39.
2. Гелетій В. М., Новіцький Я. М., Кий А. В. Комп'ютерне моделювання динаміки канатних транспортувальних систем. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Динаміка, міцність та проектування машин і приладів*. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. Том 866. С. 12–17.

Кий Володимир Васильович,

канд. техн. наук, доцент кафедри лісопромислового виробництва та лісових доріг, НЛТУ України,
м. Львів
Україна

Козак Олександр Олександрович,

магістр за освітньою програмою «Лісова інженерія», кафедра лісопромислового виробництва та лісових доріг, НЛТУ України,
м. Львів
Україна

ПЛАСТИКОВІ ЛОТКИ З ПОНИЖЕНИМ КОЕФІЦІЄНТОМ ТЕРТЯ ДЛЯ СПУСКУ ДЕРЕВИНИ В ГІРСЬКИХ УМОВАХ КАРПАТ

Насадження на території України розташовані дуже не рівномірно. Вони сконцентровані переважно в Поліссі та в Українських Карпатах. Загальна площа гірських лісів перевищує 40 %. Вони мають важливе народногосподарське та рекреаційне значення, відіграють важливу роль як водо-регулюючий і водоохоронний чинник.

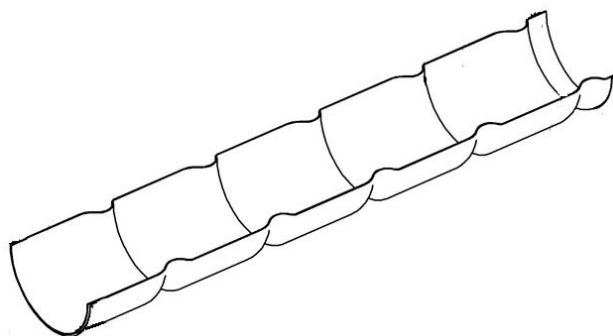
Відомо, що лісові насадження в першу чергу ціняться тим, що дають для народного господарства деревину, як сировину, яка постійно використовувалася і має надзвичайно важливе значення по сьогоднішній день. Однак, для її отримання необхідно виконати лісозаготівельні роботи, що потребують певних матеріальних та трудових витрат. І в цьому плані розробка гірських насаджень є значно витратнішою. Особливо, слід відмітити одну з основних лісосічних операцій – трелювання. На неї припадає на 25-30% трудовитрат по лісосічних роботах і 10-12% всіх трудовитрат по комплексу лісозаготівель. Трелювання є транспортною операцією, але вона різко відрізняється від інших видів транспорту. Внаслідок того, що трелювальні засоби переміщуються по певній території і працюють на одній лісосіці протягом короткого періоду, тут не робиться і не може бути зроблене ніяких капітальних витрат на пристрій шляху. Тому трелювання проводиться у виключно скрутних умовах - при повному бездоріжжі, на будь-яких ґрунтах літом або по сніжній цілині взимку, з подоланням численних перешкод у вигляді пнів, вітролому, валунів і т.д. І якщо в рівнинних умовах основною машиною для виконання трелювальних робіт є трактор, то в гірських умовах дуже часто із-за великої крутизни схилів трелювальні трактори не можуть бути використані, тому застосовують альтернативні способи трелювання – за допомогою канатних установок різних систем, канатно-рейкових доріг, лісопусків, лотків.

Канатні установки також є трудовитратними у своєму встановленні та облаштуванні. І тут доречно пригадати спосіб трелювання, який мав застосування раніше під час заготівельних робіт в гірських умовах - лісопуск. У свій час він застосовувався в гірських умовах дуже широко. Лісопуски бувають земляні, снігові і за допомогою лотків. Саме останній на нашу думку

заслуговує найбільше уваги, тим більше, що в останні роки широке поширення отримали пластмасові лотки, які в багатьох європейських країнах використовуються не тільки для спуску деревини, але і для інших лісогосподарських робіт, пов'язаних з транспортуванням вантажів.

Нами вже неодноразово відмічалось про доцільність застосування лоткових спусків деревини в умовах Карпат [1,2] і проведені дослідження показали, що при спуску деревини по лотку остання ковзає по його внутрішній поверхні. Сам рух спричиняється гравітаційними силами за рахунок наявного схилу місцевості, де відбувається спуск. При цьому опір рухові колоди створюють сили тертя колоди в дно лотка і частково в його бокові стінки, які обмежують поперечне переміщення деревини та її «вискакування» із лотка. Отже, зменшення сил тертя, наприклад, за рахунок конструктивних змін лотка, дозволить використовувати лотковий спуск деревини на схилах з меншим ухилом.

Така конструкція пластикового лотка, що забезпечує виникнення значно менших за величиною сил тертя при русі колоди в порівнянні із звичайним



лотком, запропонована на кафедрі ЛПВ ЛД і показана на рис. 1.

Рисунок 1- Конструкція запропонованого лотка

Як бачимо внутрішня частина лотка є гофристою. Це призводить до того, що колода лежить на вершинах гофр і таким чином контактуватиме з лотком тільки на виступах, що забезпечить зменшення величини сили тертя під час руху колоди.

Доцільно також зауважити, що самі гофри на лотку, які розміщені в площині перпендикулярній до поздовжньої осі лотка, забезпечуватимуть більшу жорсткість і міцність пластикового лотка.

Список використаних джерел:

1. Кий В. В., Магура О., Кий А. В. Дослідження руху колоди у пластиковому лотку під час її спуску. *Наук. вісник НЛТУ України : Збірник наукових праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2018. Том 28, №6. С. 122-124.*

2. Використання пластикових лоткових систем для первинного транспортування деревини. Кий В. В., Коляджин І.Ф. *Наук. вісник НЛТУ України. Збірн. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. 2016. Вип. 26.1. С. 238-244.*

Лисак Галина Антонівна,
к.б.н., доцент кафедри екології
Львівського національного аграрного університету,
Панас Наталія Євгенівна,
к.б.н., доцент кафедри екології
Львівського національного аграрного університету,
м. Дубляни,
Україна.

АНАЛІЗ СТАНУ ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «ДУБЛЯНСЬКИЙ»

Дендропарк Львівського національного аграрного університету має давню історію. Його формували в кілька етапів, починаючи з 1878 року і по теперішній час. 15 вересня 2015 року він отримав статус природоохоронного об'єкту – парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Дублянський». Парк нараховує 1808 дерев і 237 чагарників [3]. Тут ростуть: сосна Веймутова, катальпи, дейція, магнолії, золотий дощ, оцтові дерева, сформовані алеї глоду криваво-червоного.

У функціональному відношенні парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва (ППСПМ) «Дублянський» має кілька напрямків: це і рекреаційна діяльність, і навчально-виховна, і пізнавальна. Студент отримує практичні вміння під час вивчення систематики рослин, у лісівництві, екологічних науках, ландшафтної архітектури та інших галузях. Парк має також дендрологічну цінність. Тут зростають багатовікові дерева, інтродуценти з багатьох країн світу.

Листяні дерева є найчисельнішими [1]. Нараховано 1 112 екземплярів. *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L., *Thuja plicata* D. Don., *Acer pseudoplatanus* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Betula pendula* Roth., *Malus domestica* Borkh., найчастіше трапляються на території дендропарку.

Хвойні дерева – не чисельні (191 екземпляр). *Pinus silvestris* L. спорадично зустрічається по всій території, незалежно від різних етапів насаджень.

Середньостатистичний вік дерев коливається в межах 50-60 років, за віковим поділом дерев, згідно методики Воронова А.Г. (1973). Наявні й дерева-довгожителі, яким понад сто років. *Quercus robur* L. зростає у віці 160 років і є найстарішим деревом парку. Його параметри: 432 см окружності, 33 м висоти та 138 см діаметр стовбура [2]. Для цього виду, дерево порівняно молоде, неушкоджене і має гарні можливості для подальшого розвитку. У хорошому санітарному стані є ще десять дубів, яким понад сто років.

Нажаль, стан навколишнього середовища в межах дендропарку погіршується, внаслідок діяльності Львівського полігону твердих побутових відходів. Особливо вразливими до забруднень є багатовікові дерева.

У 2016 році проведено ґрунтовну науково-дослідну роботу про стан дерево-чагарникової рослинності і виявлено, що третина насаджень уражені рослиною-паразитом омелою білою. Спостерігається інтенсивне

розповсюдження цього паразита на клен сріблястий (*Acer saccharinum* L.), який зростає навколо центрального футбольного поля університету.

До 10 % дерев є місцезростанням плодкових тіл грибів-трутовиків. Серед хвороб наявні – стовбурові, серцевинні гнилі, об'ємні порожнисті утворення. Вони з'явилися внаслідок процесів гниття дерева у прикореневій частині стовбура. Є екземпляри, що нараховують по-кілька дупел одночасно.

Негативну роль для дендрофлори, відіграють також буревії, удари блискавок, замети снігу, обмерзання дерев. Внаслідок цього з'являється сухостій, механічно ушкоджене гілля, розщеплення стовбурів. А вони в свою чергу стають небезпечними для відвідувачів. Найбільше постраждали липа дрібнолиста та бук лісовий.

Щоб зберегти багатовікові дерева природоохоронного об'єкту ЛНАУ, слід регулярно слідкувати за наявністю сухих та ушкоджених гілок та своєчасно їх зрубувати. Необхідно своєчасно лікувати порожнисті утворення в стовбурах, розщеплення та тріщини, проводити заходи, щодо формування стійкості крони дерев: вкорочувати бічні гілки, надавати стійку форму кроні.

Особливої уваги і захисту потребують дерева-довгожителі. Як студенти, так і відвідувачі парку, повинні знати про особливий віковий статус таких представників. Лаконічні інформаційні щити підвищать екокультуру студентів. Не повинно бути близького доступу до багатовікових дерев. Слід високою огорожею захистити їхній прикореневий навколостовбуровий простір. Ніяких будівельних конструкцій, комунікацій не повинно бути біля цих дерев. Стягування і підпирання гілок, допоможе зменшити ризики механічного пошкодження. Можливе й проведення агротехнічних заходів : біологічне підживлення, захист від шкідників, в при можливості відновити природний трав'яний покрив біля стовбурів дерев. Рекомендуємо й встановлення громовідводів, при більш цінних екземплярах.

Позитивним є те, що 83% особин дендрофлори знаходяться в доброму стані. 90 % *Betula pendula* Roth. не вражені ніякими хворобами. Всі представники *Quercus rubra* L. – здорові, навіть немає механічних ушкоджень. Хороші тенденції зростання у *Thuja occidentalis* L. Вона не пошкоджена шкідниками, немає хвороб.

У 80-тих роках дикорослу флору доповнюють яблунею, шовковицею, вишнею, сливою. Керівником цього проекту був агроном–дендролог М.С. Туркевича. Всього висадили 75 екземплярів плодкових дерев. Аборигенна, інтродукована та садова рослинність надала парку лише затишок і унікальність.

Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва (ППСПМ) «Дублянський» має уже понад 140 років і потребує облагородження приведення до сучасних європейських стандартів з сучасною ландшафтною архітектурою.

Список використаних джерел:

1. Лисак Г.А., Снітинський В.В., Хірівський П.Р., Мазурак О.Т. Найпоширеніші види дерево-чагарникової рослинності парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Дублянський». Вісник ЛНАУ. Агрономія №22, 2018р. с. 14-19.

2. Снітинський В., Хірівський П., Лисак Г. Природоохоронні заходи збереження багатовікових дерев парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Дублянський» Вісник ЛНАУ. Агронія №21, 2017р. С. 20-24

3. Розроблення проекту утримання та реконструкції парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Дублянський»: Звіт про науково-дослідну роботу. [Кагало О.О., Козловський М.П., Сичак Н.М. та ін.]; за заг. ред. О.О. Кагало. Л.: Інститут екології Карпат НАН України, 2016. 71 с.

Міськевич Михайло Іванович, СП-41Б.

Науковий керівник – Бідолах Дмитро Ілліч

к.с.-г.н., доцент кафедри лісового і садово-паркового господарства

ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»

м. Бережани, Україна, dimbid@ukr.net

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ПРИКЛАДІ ПРИЗАМКОВОГО ПАРКУ В МІСТІ БЕРЕЖАНИ

В Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень в населених пунктах України зазначено, що інформація про їх стан повинна зберігатись у відомостях обліку, паспорта та реєстру зелених насаджень на паперовому та електронному носіях. При цьому прив'язка цієї інформації до картографічних матеріалів здійснюється лише нумерацією та шифруванням облікових даних, що створює незручності не лише у процесі отримання та зберігання результатів інвентаризації, але й ускладнює її читання та інтерпретацію.

Для автоматизації цього процесу перспективним є впровадження сучасної інформаційно-картографічної системи на зразок провідних держав (електронні карта деревно-чагарникових насаджень великих міст США та Європи) [1, 2, 3]. Такий підхід дасть змогу поєднати картографічну основу території з базою даних, сформованою у процесі інвентаризації зелених насаджень Це, у свою чергу, дає можливість створювати електронні карти рослинності зі збереженням та відображенням її атрибутивної інформації, автоматизувати процес складання паспорта об'єктів благоустрою та ведення реєстру зелених насаджень.

Дослідження проводились протягом 2016-2018 років на прикладі Бережанського призамкового парку (Тернопільська обл., Україна) шляхом польових обстежень та обльоту з фотографуванням території квадрокоптером Phantom 4.

Під час польових досліджень виконувались геодезичні роботи, інвентаризація дерев з використанням GPS-приладу та дистанційне знімання території дроном. Для здійснення обльоту з дистанційним фотографуванням території використовувався БПЛА Phantom 4 – квадрокоптер серійного виробництва з вмонтованим GPS-модулем, системою стабілізації та знімальною апаратурою, яка включає пристрої для фотозйомки з високими оптичними характеристиками та роздільною здатністю.

Інформацію про місцезнаходження кожного дерева отримано за допомогою GPS Garmin GPS Map 64S з наступними коригуваннями в геоінформаційній системі ArcGis 9.2 на основі ортофотоплану, який отримано за допомогою квадрокоптера Phantom 4. Після цього створена геоінформаційна база даних дерев і чагарників, де координати розташування дерев поєднуються з інформацією про видовий склад, фітосанітарні та основні таксаційні показники рослин.

Представлення створеної бази даних у інтерактивному вигляді на основі додатку GoogleMyMaps дала змогу візуалізувати електронну карту об'єктів дослідження, яка може бути корисна не лише для спеціалістів садово-паркового господарства, але і для звичайних користувачів з точки зору кращого розуміння видового складу рослин, їх особливостей, стану та інших показників. Однак, існуючі способи подачі подібної інформації не відповідають всім вимогам, які ставляться до представлення даних інвентаризації та формування реєстру зелених насаджень на загальнодержавному рівні.

Висновки: Запропонований нами підхід до інвентаризації зелених насаджень дасть змогу одержувати достовірні дані щодо їх кількісних і якісних характеристик; створить умови для посилення відповідальності за збереження зелених насаджень балансоутримувачами, власниками та користувачами; сприятиме створенню та формуванню високодекоративних і екологічно ефективних та стійких до несприятливих умов навколишнього природного середовища насаджень та створить можливість для використання даних інвентаризації під час розроблення у населених пунктах програм розвитку зеленого господарства.

Проведені дослідження засвідчили, що використання БПЛА-зйомки, GPS-інвентаризації та інтерактивної візуалізації для інвентаризації садово-паркових об'єктів дає змогу полегшити виконання польових робіт, прискорити їх, здешевити, покращити точність та підвищити якість отримуваних вихідних матеріалів, що свідчить про їх ефективність та доцільність застосування.

Список використаних джерел

1. New York City Street Tree Map [Електронний ресурс] 2018. Режим доступу: <https://tree-map.nycgovparks.org/learn/about> (дата звернення 01.06.2018)
2. Update on the OGD Cadastre of Trees of Vienna in OpenStreetMap [Електронний ресурс] 2018. Режим доступу: <https://gisforge.wordpress.com/2015/01/02/update-on-the-ogd-cadastre-of-trees-of-vienna-in-openstreetmap/> (дата звернення 29.05.2018)
3. OSM-import of the Open Government Tree Cadastre of Vienna. [Електронний ресурс] – 2018. – Режим доступу: <http://gisforge.wordpress.com/2012/12> (дата звернення 24.05.2018). – Назва з екрана.

Підховна Світлана Михайлівна,
асистент кафедри лісового і садово-паркового господарства,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани,
Україна

СКАЛА-ПОДІЛЬСЬКИЙ ПАРК: МИНУЛЕ ТА СЬОГОДЕННЯ

До об'єктів природно-заповідного фонду Тернопільської області занесено 28 парків колекційного блоку чотирьох категорій заповідності. Серед них 15 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва загальною площею 120,63 га, 9 дендрологічних парків – 109,7 га, 3 ботанічні сади – 232,86 га і 1 зоологічний парк місцевого значення площею 10 га. Серед парків-пам'яток садово-паркового мистецтва чотири об'єкти мають загальнодержавне значення. Найбільшим за площею є Скала-Подільський парк, який має історичне, рекреаційне, туристичне та екопросвітницьке значення [3].

Парк-пам'ятку садово-паркової архітектури "Скала-Подільський парк" оголошено постановою Ради Міністрів УРСР від 29.01.1960 № 105 "Про затвердження списку найбільш визначних парків-пам'ятників садово-паркової архітектури Української РСР" як пам'ятку природи республіканського значення. Постановою колегії Держкомітету Ради Міністрів УРСР по охороні природи від 26.07.1972 № 22 "Про віднесення пам'яток природи республіканського значення до категорії заповідних парків-пам'яток садово-паркового мистецтва згідно нової класифікації" парк-пам'ятку віднесено до категорії парків-пам'яток садово-паркового мистецтва [1]. Постановою Кабінету Міністрів України від 12 жовтня 1992 року №584 „Про зміну деяких рішень Уряду України у зв'язку з прийняттям Закону України „Про природно-заповідний фонд України” Скала-Подільський парк затверджений, як об'єкт природно-заповідного фонду загальнодержавного значення [4].

Парк-пам'ятка загальною площею 26 гектарів розташований на території селища Скала-Подільська Борщівського району Тернопільської області. Земельна ділянка площею 25,6 га перебуває у користуванні дитячого оздоровчого комплексу "Збруч" – філії Тернопільського обласного закритого акціонерного товариства по туризму та екскурсіях "Тернопільтурист", а 0,40 га – у підпорядкуванні Скала-Подільської міської комунальної поліклініки Борщівського району [1].

У літературних джерелах подано різні дані щодо періоду заснування Скала-Подільського парку. У одних джерелах вказано, що парк закладено у кінці XVIII століття, коли ця територія належала польському воєводі А. Тарло [2]. На початку XIX століття територія перейшла у власність польських магнатів Голуховських: власником Скали-Подільської став граф Юзеф Вінцентій Голуховський. За іншими літературними джерелами, при володінні цими землями Голуховських, на початку XIX століття розпочато створення парку на базі лісового масиву і тоді ж парк досяг найбільшого розквіту [5]. Підтвердженням цієї версії свідчить вік основних насаджень парку – близько

200 років. Три покоління Голуховських створювали і розвивали цей парк. Тут було акліматизовано багато декоративних і плодово-ягідних дерев і чагарників, в тому числі і екзотичних для цих місць.

Парк має ландшафтне планування, в якому глибоко продумані всі елементи, що створюють високодекоративні композиції. Групове розташування дерев гармоніює з парковою дорогою і з сусідніми ділянками рішенням не лише об'ємної, а й кольорової композиції. На території парку було створено невелике озеро, сформовані галявини, гравійні доріжки обладнали системою водовідведення [5].

У парку знаходився палац, але він був зруйнований внаслідок сильного артилерійського обстрілу ще в часи Першої світової війни, а на його місці збудовано корпус турбази "Збруч". У парку збереглися окремі будівлі господарського двору і теплиця.

У 1950-1970 рр. у парку були спроби підсаджування декоративних дерев, кущів, ліан, але через відсутність догляду насадження втратили своє призначення [5]. Із літературних даних відомо, що у парку налічувалось 98 видів, форм, гібридів дерев, кущів, ліан [4, 5].

На основі проведених інвентаризаційних досліджень впродовж 2018 р. на території Скала-Подільського парку виявлено 67 видів і культиварів деревно-чагарникових рослин. Серед вікових дерев виділяється липа серцелиста віком 560 років. У парку зростають дерева раритетних видів – модрина польської та берези темної, які занесені до Червоної книги України.

Недоліками сучасного стану парку є занедбаність і незадовільний санітарний стан рослинності по периферії парку, зруйноване покриття доріжок, замулена і заросла рослинністю водойма та невелика кількість малих архітектурних форм.

Відповідно до сучасного стану, естетичної, культурно-історичної та екологічної цінності, територія Скала-Подільського парку потребує застосування різних за змістом методів збереження паркових композицій. Для даного парку необхідно розробити проект утримання і реконструкції, оскільки його збереження можливе лише за умови застосування ряду методів, таких як консервація, реставрація, реконструкція і відновлення у різних комбінаціях.

Список використаних джерел:

1. Наказ від 10.06.2013 № 248 "Про затвердження положення про парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Скала-подільський парк".
2. Клименко Ю.О., Кузнецов С. І., Черняк В. М. Старовинні парки України загальнодержавного значення: Довідник. Ч.1: Полісся та Лісостеп. Тернопіль : Мандрівець, 1996. 106с.
3. Попович С. Ю., Корінько О. М., Клименко Ю. О. Заповідне паркознавство. Навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2011. 320 с.
4. П'ятківський І. О., Черняк В. М. Скала-Подільський парк. Тернопільський енциклопедичний словник : у 4 т. / редкол.: Г. Яворський та ін. Тернопіль : Видавничо-поліграфічний комбінат «Збруч», 2008. Т. 3 : П–Я. С. 271.
5. Черняк, В., Синиця Г., П'ятківський І. Унікальні перлини природи Тернопільщини. Тернопіль, 2014. С. 341.

Тиманська Оксана Богданівна,
старший викладач кафедри лісового та садово-паркового господарства
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Шукель Ігор Володимирович,
к.с.-г.н., доцент кафедри ландшафтної архітектури, садово-паркового
господарства та урбоекології, Національного лісотехнічного університету
України,
м Львів,
Україна

РЕКРЕАЦІЙНИЙ НАПРЯМ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ КАР'ЄРІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Гірничі підприємства України займають одне із перших місць серед джерел впливу на навколишнє середовище. При добуванні корисних копалин відкритим способом повністю знищуються ґрунтовий покрив, культурна і природна рослинність. Щорічно в Україні під відкриті гірничі розробки родовищ надається 1000-1200 га земельних угідь різного призначення. Значну питому вагу у площі вилучених земель займають кар'єри. Відтворення порушених земель має важливе господарське та екологічне значення.

На сьогодні актуальним є питання вибору оптимальної стратегії розвитку рекреаційної індустрії і здійснення ефективної політики її практичної реалізації, а це, в свою чергу, збільшує попит на землі рекреаційного напрямку. Рекреаційний напрям рекультивациі має важливе екологічне, соціальне та економічне значення оскільки він потребує менших витрат та може здійснюватися в несприятливих умовах рельєфу. А лісові насадження, які висаджуються в процесі фітомеліорації девастрованих земель, виконують важливу меліоративну, ґрунтозахисну та оздоровчу функції.

В Тернопільській області поклади корисних копалин (в т.ч. будівельних – пісок, вапняк, гіпс, глина, камінь) становлять біля третини загальноукраїнського потенціалу, більшість з яких добувається у кар'єрах. На території області обліковано 463 кар'єри площею у 2 тис. гектарів. З них експлуатуються 230 родовищ корисних копалин на площі понад 1 тис. га. Розораність території області сягає 62%, що є одним з найвищих показників в Україні, тому і відновлення девастрованих земель області в більшості направлене на сільськогосподарську рекультивацию. У зв'язку із закінченням виробництва, на даних ділянках, відбуваються такі негативні процеси як ерозія ґрунтів, зсувні явища навколо берегів озер, карстові прояви, яроутворення, пошкодження значних площ поверхні землі і знищення ґрунтового та рослинного покриву. Це має безпосередній вплив на екологічний стан середовища, зниження атракційності та інвестиційної привабливості регіону. Формування вдосконаленої екологічної бази Тернопільської області, з урахуванням існуючої програми і принципів її розвитку, змушує шукати нові шляхи вирішення проблеми відновлення порушених кар'єрами земель.

Рекультивация кар'єрів спрямована не тільки на повернення земель у сільськогосподарський чи лісовий фонд, запобігання зсувів або ерозії, але й на створення екологічно збалансованої системи, яка б становила економічну і природно-естетичну цінність. Для покращення екологічних умов на даних територіях, найефективнішим способом відтворення є рекреаційний напрям рекультивациі, який би дозволив повернути територіям початковий вигляд та створити сприятливі умови для їх подальшого використання, шляхом створення привабливих рекреаційних об'єктів, що сприятиме підвищенню економічних показників області. Відпрацьовані кар'єри Тернопільської області і прилеглі до них відвали цілком придатні для рекреації.

Головним способом рекультивациі порушених ландшафтів у рекреаційному напрямі є створення природоохоронних об'єктів, лісопаркових, паркових, туристично-оздоровчих і спортивно-розважальних зон, а також комбінованих зон відпочинку, рекреації і туризму і є найбільш ефективний з еколого-економічних аспектів. Особливо це стосується території відпрацьованих кар'єрів, що розташовані в приміських умовах.

Формування паркових зон на техногенних ландшафтах ще відносно новий напрям рекультивацийних пошуків девастрованих територій (розпочався в 80-х роках минулого століття в НДР), при якому враховується не тільки кількісний показник (площа зелених територій в місті на одну людину), але і найбільш раціональний та естетичний спосіб розміщення зелених насаджень. Основою створення лісопаркових і паркових комплексів на порушених територіях повинен бути біоекологічний метод, який враховує екологію рослин та умови техногенного середовища і їх взаємозв'язок у створюваних елементах садово-паркових територій.

Загалом, створення рекреаційних зон на території відпрацьованих кар'єрів Тернопільської області надасть можливість: сформувати екологічно безпечне міське середовище та комплексно використовувати приміські території; - об'єднати підприємницькі, комунально-житлові організації, спортивні та культурно-мистецькі заклади в спортивно-розважальні комплекси; створити нові споруди з широким функціональним призначенням; забезпечити населення області новими робочими місцями, сприяти розвитку малого і середнього бізнесу, поліпшити стан місцевого бюджету; підвищити рівень фізичної культури і здоров'я населення, залучити молоде покоління до здорового способу життя і спорту.

Рекреаційний напрям рекультивациі порушених кар'єрами земель в Тернопільській області забезпечить більш швидке відтворення порушених екосистем та сприятиме розвитку рекреаційного фонду області.

Список використаних джерел

1. Шпортко В. П. Удосконалення організації гірничих робіт на кар'єрах з метою зменшення негативного впливу на довкілля та підвищення рентабельності виробництва. Екологія і природокористування, 2003 випуск 5, с. 180 - 183.
2. Ворон Е. А. Рекреационное направление рекультивации карьеров, расположенных в промышленных зонах. Геотехн. механика. 2012. Вып. 103. С. 74–82.
3. Генік Я. В. Критерії оцінювання ефективності фітомеліорації порушених екосистем. Наук. вісн. НЛТУ України. 2013. Вип. 23.17. С. 90–94.

**Трентовський Володимир Володимирович,
Гудима Володимир Дмитрович.**
Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім.
П.С.Пастернака, м. Івано-Франківськ
Брилінський Сергій Маркіянович,
старший викладач циклової комісії природничих дисциплін
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

БУЧИНИ БЕРЕЖАНЩИНИ: ЕКОНОМІЧНА, ЕКОЛОГІЧНА РОЛЬ ТА СУЧАСНЕ ЛІСІВНИЦТВО В НИХ

Лісові землі ДП БЛМГ (Державне підприємство "Бережанське лісомисливське господарство") становлять 28473 га. Основними лісоутворюючими породами є бук (10130 га – 35, 58%), дуб (10706 га – 37, 6%), хвойні породи – 3064 га (10,76%) та м'яколистяні (береза, осика) – 619 га (2,17%). Обсяг заготівлі деревини, згідно з розрахунковою лісосікою головного користування, становить 29,2 тис. куб. м, в т. ч. 26,2 тис. куб. м у твердолистяному господарстві (із них дуба – 5,6 тис. куб. м (19,18%), бука – 14,9 тис. куб. м (51,03%) [1]. Сиріч понад половину деревини від рубок головного користування на Бережанщині становить бук європейський, тож його економічна роль в районі найвища серед автохтонних деревних видів.

На Поділлі бук європейський має острівне розташування [2] і, за припущенням деяких науковців, рештки букових лісів, що тут збереглися, мають реліктовий характер [3, 4]. Хоча тут він зростає і не в оптимальних умовах, та відзначається порівняно високою життєвістю, витримуючи екстремуми помірно-континентального клімату [3]. Бук вимогливий до вологості ґрунтів, повітря та значної кількості опадів [5, 6], але не росте на застійно зволжених і перезволжених ґрунтах: не виносить навіть весняного підтоплення [7], відчуває доволі високу потребу в кальції [7 -9], хоча може рости і на ґрунтових різновидностях без вапна, сиріч є факультативним кальцієфілом [10]. В умовах Подільського плато бук знаходить найкращі умови для себе на найбільш підвищених місцях (250 – 430 м над рівнем моря) [3, 4, 10], особливо, – на схилах пагорбів [3, 4, 6, 10], – де вологи достатньо, але вона не є застійною; на багатих, переважно карбонатних ґрунтах, що підстилаються сарматськими вапняками [10]. У бука міцна та цінна деревина, що знаходить широке застосування в народному господарстві, а запаси фітомаси стиглих букових деревостанів у вологих евтрофних едафотопях часто перевищують 600 т/га [11]. Бук здатний утворювати зімкнуті чисті деревостани, а на крейдяних ґрунтах здебільшого утворює змішані лісостани з ясенами і в'язами [8].

Значна екологічна цінність бучин в тому, що вони проявляють значну стійкість до рекреаційного навантаження [12,13]. Іншою екологічною цінністю бучин є їх здатність чудово закріплювати ґрунти на схилах, запобігаючи їх водній ерозії, завдяки наявності в бука на глибоких ґрунтах потужної, добре

розгалуженої, якірного типу кореневої системи, що забезпечує їм ще й високу вітростійкість [6, 9, 10, 14]. Та найважливішою екологічною роллю бучин на схилах пагорбів та гір є їх найкраща з поміж усіх автохтонних фітоценозів водоохоронна, водозахисна та водорегулююча функції [5, 9 – 11, 15 - 18], адже всі схилі та гірські ландшафти є водозбірними басейнами джерел, струмків, річок [19]. Особливо актуальними є їх ці функції з огляду на глобальні кліматичні зміни, що несуть людству почастишання стихійних екологічних явищ у Світовому океані – тайфунів, цунамі, а на суходолі – стають причиною торнадо, катастрофічних повеней, снігових лавин, зсувів ґрунтів та інших катаклізмів [20]. Для лісів на схилах пагорбів та гірських екологічними наслідками потепління є збільшення кількості опадів, коливання водності річок та зростання небезпеки паводків; почастишання небезпечних екологічних явищ – лавин, ерозійних процесів, зсувів ґрунту, селевих потоків, карстових процесів; частіше виникнення штормових вітрів та зростання небезпеки лісових вітровалів і буреломів; збільшення небезпеки лісових пожеж; сприяння розвитку небезпечної для лісів ентомофауни та мікофлори [21]. Водночас в Україні [22 - 25] і практично у всьому світі [26, 27] доволі гостро стоїть проблема кількості (доступності) та якості питної води, що суттєво загострюється з кожним наступним десятиліттям. Причиною є суттєве зменшення водності («водність» - кількість води, яку річка проносить за відрізок часу, в порівнянні з нормою для даного періоду) річок, струмків в певні періоди року, що, зокрема, зумовлене глобальними змінами клімату [28] та нинішніми обсягами вирубки лісів [29, 30], що викликає різноманітні порушення з несприятливим впливом на навколишнє середовище, зокрема, – різкі коливання водності річок та струмків протягом року [29, 30].

Вирішення складних еколого-економічних проблем, що накопичилися внаслідок недостатньо узгодженого з сучасними вимогами природокористування, особливо, – в умовах схилів пагорбів, гір та на великих водозборах річок – можливе, зокрема, при переході на ландшафтно-водозбірний принцип лісокористування [31 – 35], що забезпечує оптимізацію структурно-функціональної організації ландшафтів [32 – 34], підвищення захисної [31, 33, 35], природоохоронної [33, 35, 36], рекреаційної ролі лісів [35, 37], а також збереження і підвищення їх біорізноманіття [33 - 35, 37]. Ландшафтно-водозбірний принцип лісівництва поєднує в собі ландшафтний та водозбірний підходи до його здійснення і являє собою систему оптимального ведення лісового господарства, спрямовану на посилення гідрологічної ролі лісів у попередженні паводків у басейнах річок, поліпшення якості річкових вод, поліпшення якості навколишнього середовища та готовність лісових екосистем до надзвичайних ситуацій [32, 38]. Практичною сутністю вказаного лісівництва є застосування переважно вибіркової системи рубок, що забезпечує постійне існування лісу на водозборі, переважно природне лісовідновлення, стає невиснажливе лісокористування, збереження й посилення різноманітних середовищевірних функцій лісів та біорізноманіття, що, в свою чергу є запорукою стійкості лісових екосистем [39, 40], підтримання лісистості схилісних ландшафтів на рівні 65% і більше [16, 18, 31, 34], застосування

екологічно ощадливих технологій лісозаготівлі та підтримання більш-менш рівномірного розподілу лісів на водозборах, адже при цьому не тільки відбувається поступове надходження води в річки в період сніготанення і зливових опадів, але також поліпшується якість води і посилюється протиерозійна роль лісу [31, 35, 41, 42], диференціація способів та інтенсивності лісокористування в залежності від стрімкості схилів водозбірних ландшафтів, їх висоти над рівнем моря і величини лісистості [15 – 18, 31, 34, 35, 39], збереження високої лісистості (понад 75%) на стрімких схилах (понад 18⁰), біля прикордонних ділянок водозбірного ландшафту, біля витоків струмків та вздовж берегів річок [16, 18, 31, 35, 39, 41], реконструкція похідних одновікових чистих лісостанів у стійкі змішані різновікові, що відповідають типу лісорослинних умов [15, 39, 40], підтримання стійкості та життєвості лісостанів на водозборах шляхом підтримання та примноження біорізноманіття: застосуванням переважно вибіркової системи рубок, збереженням рідкісних біотопів, видів дерев та рослин, достатньої кількості сухостою, валежу, певної кількості старих, фаутичних, дуплистих дерев [15, 33 – 35, 37, 39].

Бучини Бережанщини є важливим джерелом дуже цінної деревини, а їх екологічна роль взагалі величезна. Державне підприємство «Бережанське лісомисливське господарство» вже впроваджує в практичну діяльність вибіркочу систему рубок, однак її слід застосовувати значно ширше, а на всіх схилових ландшафтах застосовувати ландшафтно-водозбірний принцип лісокористування, що входить в систему наближеного до природи та сталого невиснажливого лісівництва.

Список використаних джерел:

1. Державне підприємство "Бережанське лісомисливське господарство": [офіційний сайт Тернопільського обласного управління лісового та мисливського господарства]: Дата оновлення: 17.01.2018. URL: <https://ternopillia.gov.ua/derzhlisgosp/derzhavne-pidpriemstvo-berezhanske-lisomislivske-gospodarstvo.html> (дата звернення: 10.04.2019 р.).
2. Молотков П.И. Буковые леса и хозяйство в них: монографія. Москва. 1966. 224 с.
3. Szafer W. Las i step na zachodnim Podolu // Polska Akademia Ummiejtnosci, Roz. Wyzd. mot.-przuz. t . 71. № В -2. 1936. 123 S.
4. Мельник В.І., Корінько О.М. Букові ліси Подільської височини: монографія. Київ. 2005. 152 с.
5. Калущкий К.К. и др. Буковые леса СССР и ведение хозяйства в них. Москва. 1972. 197 с.
6. Молотков П.І. та ін. Здоров'я бука. Ужгород. 1973. 94 с.
7. Тихонов А. С. Лесоведение. Учебное пособие для студентов ВУЗов. Калуга. 2011. 332 с.
8. Dengler A. Waldbau auf ökologischer Grundlage. Berlin. 1930. EA. 560 S.
9. Пастернак П.С. Горные леса Украинской ССР. Москва. 1979. 200 с.
10. Криницький Г. Т. та ін. Букові ліси Західного Поділля. Тернопіль. 2004. 168 с.
11. Голубець М. А., Гаврусевич А. Н. Загайкевич І. К. Природа Українських Карпат. Київ. 1988. 208 с.
12. Кучерявий В. П. Вплив рекреаційної діяльності на букові біогеоценози Західного регіону України // VI симпозиум IUFRO з проблем бука. Львів, 1-8 жовтня 1995 року: тези

- доповідей / М-во освіти України, УкрДЛТУ; відп. ред. М.В.Чернявський. Львів. 1995. С.20-21.
13. Прикладовская Т. Р. Изменение основных компонентов буковых биогеоценозов зеленой зоны г. Львова в результате рекреационного воздействия: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Харьков. 1986. 16 с.
 14. Савельев О.В. Корневая система бука лесного. Научные записки Ужгородского госуниверситета. т. XXIII. Ужгород. 1957. с. 89-100.
 15. Олійник В.С., Вітер Р.М. Лісознавство: курс лекцій. Івано-Франківськ. 2011. 264 с.
 16. Олійник В.С. Гідрологічна роль лісів Українських Карпат. Івано-Франківськ. 2013. 232 с.
 17. Олійник В.С. Висотно-поясні та лісотипологічні закономірності зміни водного режиму у Карпатах. Сучасні проблеми лісівничо-екологічної типології: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (XIV Погребняківські читання). (Івано-Франківськ, 12-14 травня 2016 р.). Івано-Франківськ. 2016. С. 12-17.
 18. Поляков А. Ф. Водорегулирующая роль горных лесов Карпат и Крыма и пути оптимизации при антропогенном воздействии. Симферополь. 2003. 220 с.
 19. Hurni H. The Bishkek Mountain Platform: Outcome of the Bishkek Global Mountain Summit: Mountain Research and Development. (Bishkek, 28 October –1 November 2002.). Bishkek, 2002.P. 86-89.
 20. Стойко С.М. Вплив глобального потепління та зміни клімату на сукцесії лісових формацій Карпат. Лісівнича академія наук України: Бюлетень. 2011. № 3. 76 с.
 21. Lindner M. Focus on Climate: European Forest Institute News. 2009. № 1. Vol. 17. P. 3-4.
 22. Томільцева А.І. та ін. Екологічні основи управління водними ресурсами. Навчальний посібник. Київ. 2017. 200 с.
 23. Гребінь В. В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз): монографія. Київ. 2010. 316 с.
 24. Вишневський В. І. Річки і водойми України. Стан і використання. Київ. 2000. 376 с.
 25. Кукурудза С. І. Гідроекологічні проблеми суходолу. Львів. 1999. 232 с.
 26. Hounbo G. F. The United Nations world water development report 2018: nature-based solutions for water. 2018. Paris 07 SP. France. 139 p.
 27. В ООН предупредили о нехватке чистой воды к 2050 году. Корреспондент.net. 2018. 20 марта. С. 1.
 28. Changing climate shifts timing of European floods. Science. Blöschl G. et al. 11 Aug 2017. Vol. 357. Issue 6351. pp. 588-590.
 29. The proposal of biotic hazard zones in selected spruce dominated regions in Slovakia. Journal of Forest Science. Hlásny et al. 2010. № 56. P. 236–242.
 30. Snow disturbances in secondary Norway spruce forests in Central Europe: Regression modeling and its implications for forest management. Forest Ecology and Management. Hlásny et al.; 2011. № 12. P. 2151–2161.
 31. Побединский А.В. Водоохранная и почвозащитная роль лесов. Пушкино. 2013. 208 с.
 32. Мамай И.И. Проблемы ландшафтной методологии. Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: Материалы XI междунар. ландшафтной конференции (Москва, 22-26 августа 2006). Москва, 2006. С. 17-21.
 33. Third Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe 2-4 June 1998, Lisbon/Portugal 1: RESOLUTION L2 Pan-European Criteria, Indicators and Operational Level Guidelines for Sustainable Forest Management. [Електронний ресурс]: Дата оновлення: 4 червня 1998 р. URL: https://www.foresteuropa.org/docs/MC/MC_lisbon_resolutionL2.pdf (дата звернення: 10.04.2019).

34. 5th MCPFE Warsaw Resolution 2: Forestsand Water. 2007 [Електронний ресурс]: Дата оновлення: 7 грудня 2009р. URL: http://demo.ogm.gov.tr/diger/iklim/Dokumanlar/warsaw_resolution_2.pdf (дата звернення: 10.01.2019).
35. Dawis L. Forest Management: to Sustain Ecological, Economic, and Social Values. Waveland Pr Inc. 2005. 804 p.
36. Forest ecosystem-service transitions: the ecological dimensions of the forest transition. /Wilson, S. J. et al.; Ecology and Society: електрон. версія журн. 2010. № 22(4): Дата оновлення: 15.04.2010. URL: <https://doi.org/10.5751/ES-09615-220438> (дата звернення: 10.04.2019).
37. Modeling multiple ecosystem services, biodiversity conservation, commodity production, and trade-offs at landscape scales. /Nelson E. et al.; Front. Ecol. Environ. 2009. № 7. P. 4-11.
38. Громцев А. Н. Ландшафтная экология таежных лесов: теоретические и прикладные аспекты. Петрозаводск, 2000. 144 с.
39. Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства в Карпатському регіоні України та Словаччини: посібник /Г. Т. Криницький та ін. Ужгород. 2014. 278 с.
40. Чернявський М. В. Наближене до природного лісівництво як система сучасного ведення лісового господарства. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2012. Вип. 171. Ч. 1. Київ. 2012. С. 253-259.
41. Паулюкявичюс Г.Б. Роль леса в экологической стабилизации ландшафтов. Москва. 1989. 215 с.
42. Копій Л.І. Зонування території західного регіону України для потреб розширення площі лісових насаджень: наукові праці Лісівничої академії наук України. Львів. 2004. Вип. 3. С. 47-54.

РОЗДІЛ 11. ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ, СОЦІОЛОГІЯ, НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА ТА СПОРТ

Заворотна Надія,
студентка групи ОФП-21М

Савіцький Тарас,
студент групи ОФП-21М

Науковий керівник: **Бойко Олександра Іванівна**
Бережанський агротехнічний коледж,
м. Бережани,
Україна

ПСИХОЛОГІЯ СТАДНОЇ ПОВЕДІНКИ

Натовп – це короткочасне зібрання великої кількості людей, які перебувають у стані збудження, ейфорії, піднесення й об'єднані спільною метою. До натовпу можуть входити люди різних вікових категорій та соціального статусу. Головне, що їх згуртовує – порив неконтрольованих почуттів, які перебувають у стані напруження. Натовп виникає у певних ситуаціях, коли є так званий «зовнішній збудник», фактор, який «розпалює» ті чи інші почуття.

Перебуваючи в складі натовпу, людина відчуває свободу, певну захищеність і безмежні можливості. По-перше, у великому скупченні людей немає поняття «відповідальність». Тут панує «анонімність», оскільки ніхто нікого фактично не контролює. За таких сприятливих умов людина автоматично знімає із себе відповідальність за будь-які вчинки. По-друге, провівши тривалий час серед емоційно-налаштованих індивідів, будь-яка людина починає перейматися «болями й radoщами» тих людей, які поруч. Однакові, або схожі почуття гіпнотичним чином оволодівають усіма учасниками.

Механізм побудови натовпу простий: лідер (ядро натовпу) – ланцюгова реакція (передача «інфекції») – процес кружіння (розростання активності) – наявність спільного об'єкт уваги – активізація через емоційне збудження.

Ще один важливий момент – увага.

В «Теорії бездіяльного класу» Торстейн Веблен пояснив економічну поведінку з погляду соціальних впливів, таких як «наслідування», де деякі члени групи мавпують інші членів більш високого статусу.

Натовп проектує свої дії на досягнення результату будь-якою ціною. Якщо на мітингувальників не звернуть уваги, не приїде хоча би одна знімальна група з місцевого телеканалу – протест провалено.

Можливі механізми такої поведінки включають гамільтонівську теорію егоїстичного стада, наслідування сусіда, побічний продукт спілкування між соціальними тваринами або позитивну віддачу, яка вийшла з-під контролю.

Характеристики паніки втечі є такими:

- особини намагаються рухатися швидше, ніж зазвичай;
- взаємодії між особинами стають фізичними;
- біля виходів утворюються арки та «пробки».

Психологія поведінки натовпу відрізняється своїми особливостями. Їй притаманні несвідомість, імпульсивність і інстинктивність. Логіка у натовпу відсутня. Люди, що знаходяться в ній, живуть в цей момент тільки почуттями. У дію вступає так званий стадний інстинкт, що не піддається ніякому управлінню. Це особливо яскраво проявляється в тому випадку, коли в натовпі відсутня лідер, і ніхто не подає жодних стримуючих команд. Десятки, сотні, тисячі людей втрачають свою індивідуальність.

Стадний інстинкт, як і будь-який інший атавізм, на сьогоднішній день небезпечний для людського колективу. Єдине, що може йому протистояти, це розум. Будь-який з нас, опинившись в агресивно налаштованій натовпу, повинен постаратися не піддатися її загального негативного почуттю. Проте варто мати на увазі, що ця некерована маса не терпить «відступників», і може жорстоко розправитися з тим, хто не піддався психозу. Зберегти свою індивідуальність у натовпі зовсім непросто. Адже даний людське море несе просто в нікуди.

Сам натовп – теж живий організм, як і людина. В натовпі використовуються тільки короткі лозунги, ідеї є, але в малій кількості. Емоції стоять понад інтелект. В натовпі велика чутливість. Індивідууми стають частиною натовпу, бо більшість людей дуже сильно піддається впливу. Люди, довіряючи авторитету, можуть, наприклад, вбити. В натовпі дуже мало людей тримають індивідуальність.

Лідери натовпу часто є психічно неадекватними. Найчастіше лідери повторюють одне й те ж багато разів.

Бувають такі лідери натовпу: 1) люди з сильною і стабільною волею 2) люди з сильною і нестабільною волею.

В натовпі є розподіл відповідальності. Щоб керувати натовпом, треба його розподіляти.

Натовп хоче емоції і дії. Складно сказати, яка кількість людей є натовпом (але точно більше ніж 2 і навіть 3). Лідер же в натовпі завжди один.

Вивчати натовп дуже складно. Поза натовпом ти мало що бачиш, в натовпі ти вже не можеш адекватно все оцінювати. Але те, що це цікава тема, можна сказати зі стовідсотковою впевненістю.

Як сказав І. В. Гете:» Ніщо не являє собою такий безтолоч, як більшість, бо вона складається з сильних, які себе пристосовують, зі слабких, які себе приуподобляють, і з натовпу, яка волочиться за ними, анітрохи не відаючи, чого вона хоче». За словами Ж.-Ж. Руссо, завжди буде існувати велика різниця між тим, щоб підпорядкувати собі натовп, і тим, щоб керувати суспільством. Якщо окремі люди порізно один за іншим поневолюються однією людиною, то яке б не було їх число, я бачу тут тільки пана і рабів, а ніяк не народ і його главу. Це, якщо завгодно, - збіговисько людей, а не асоціація.

Лещук Василь Іванович,
практичний психолог, викладач
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ЛЮДСЬКА ПСИХІКА. РЕЛІГІЙНІ КРИЗИ

Людей завжди цікавило питання: як взаємозалежні між собою людський мозок, психіка і Всесвіт? Яким чином розвивалася людська психіка? Чому інколи ми стикаємось з кризами? Який вплив чинить релігійність на людську свідомість? Безумовно, таку залежність розглядають по-різному. Вона часто визначалася засадами тієї чи іншої науки, відповідним світоглядом тощо.

В самому загальному вигляді психіка людини - це її внутрішній духовний світ: потреби і інтереси, бажання і потяги, цілі, установки, оціночні судження, відносини, переживання, знання, вміння, навички поведінки і діяльності і т. п.

Психіка людини проявляється у висловлюваннях, емоційних станах, міміці, пантоміміці, поведінці і діяльності, їх результати зовні проявляються різними реакціями: наприклад, в почервонінні людини, підвищеному потовиділенні, зміни ритмів серця, артеріальний тиск та ін. При цьому важливо пам'ятати, що людина може приховувати свої справжні думки, відносини, переживання і інші психічні стани.

Великий вплив на людину творить релігія. Людина народжується на цей світ, щоб прославити своїм життям Того, хто її привів сюди. З перших днів життя вона починає стикатися з труднощами. Але чому? Як часто людина ставить собі це запитання. Іноді вона готова пожертвувати всім, щоб знайти відповідь. Навіть не усвідомлюючи, що цим самим робить ще більшу собі, інколи й іншим, трудність.

Криза! Чим це слово є для нас? Можливо, воно є тим інструментом, який нас підважує в житті? Чи, може, варто поставити запитання інакше: як ми переживаємо кризи життя? Який сьогодні криза має вплив на людину? А особливо релігійна криза, криза викликана невідомим?

Спершу визначимо що таке криза — це психічний стан, який розвивається зі стресу й означає реакцію особи на певні події, що їх вона вважає важкими; цей стан призводить до відчуттів безнадійності й неспроможності її побороти відомими методами.

Сама загроза кризи зростає внаслідок небезпеки для життя, порушення нормальної життєдіяльності організму або ж нещасний випадок, смерть близької особи, втрата друзів, війна тощо. Але криза ще не є цілковитою катастрофою. Слід оцінювати її як переломний пункт у житті людини або ж, принаймні, шанс для здійснення етичних коректив і сходження на вищий рівень функціонування.

Загалом можна ствердити, що до кризи призводить якась серйозна втрата: людини, важливої орієнтації, Бога. Не обов'язково має відбутися реальна втрата, достатньо антиципації такої можливості. Але ця втрата має бути

настільки велика, щоб особа відчувала себе немовби психічно роззброєною. У зв'язку з радикальними змінами в психіці вона на деякий час втрачає спроможність справлятися з проблемами життя.

У кожної людини бувають свої передумови виникнення кризи, все залежить від багатьох чинників. Найважливіші серед них:

- Суб'єктивна важливість проблеми чи події для особи, яка впадає в стан кризи. Вважається, що потенційно все, що може становити фізичну чи психічну загрозу, спроможне призвести до виникнення кризи.

- Рівень самооцінки й віри в себе. Чим менша віра в свої можливості й у зв'язку з цим нижча загальна самооцінка, тим більша ймовірність пережиття різних криз. Занижена самооцінка й брак віри в можливість віднайдення виходу з релігійних труднощів спричиняє також агресію щодо всього, що хоча б нагадує релігію.

- Попередній перебіг життя, а особливо пережиті невдачі. Особливо гіркий досвід пережитих невдач призводять до посиленого відчуття власної бездарності й непотрібності.

- Тип особистості. Немале значення має також ступінь збудливості й вразливості: вразливіші й збудливіші люди частіше переживають кризи.

- Невідповідність середовища. Поняття середовище приймаємо тут у широкому значенні, а не лише як найближче оточення (дім, навчальний заклад, робота, сусіди), але й водночас як загальний клімат світського суспільства, яке легковажить релігією.

Перебування в середовищі, яке нав'язує відмінні або й протилежні світоглядні позиції, у значній мірі руйнує людину, а особливо молоду.

Без сумніву. Вічна Любов не створила нас для страждання. Бог не отримує задоволення, дивлячись, як ми долаємо кризи життя. Бувають моменти, що так здається. Тоді й настає час зневіри, час самотності. Здається, що я сам в цьому світі. Мене ніхто не розуміє. Я сам! Але, можливо, цей момент і є відкриттям того нерозривного й вічного зв'язку: я і Бог.

Список використаних джерел:

1. Варій М.Й. Соціальна психіка нації. Львів: «Слолом», 2002.
2. Докаш В.І. Психологія релігії : навч. Посіб. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012.
3. Ізард К. Е. Психологія емоцій. Перекл. з англ. СПб., 2000.
4. Кузнецов Ю. В. Християнська ідея для психотерапевта: надрелігійний погляд. // Психотерапія. 2008. № 6.
5. Матласевич О.В. Психологія релігії : [навчальний посібник] Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2012.

Максюта Микола Єгорович,
д. філос. н., професор кафедри філософії,
Соколова Олександра Максимівна,
аспірантка кафедри філософії,
Мазур Вікторія Юріївна,
студентка 2 курсу СТН факультету
“Тваринництва та водних біоресурсів”,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України,
м. Київ,
Україна

АКСІОЛОГІЯ САКРАЛЬНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКИХ ІДЕЙ

Глибина суспільно-економічних, духовно-культурних перетворень, оновлення суспільства на шляхах його системного реформування проектується також на розвиток суспільної атмосфери та духовне життя суспільства. При цьому зростає роль історичного, національно-культурного досвіду, прихованих до цього умов існування на індивідуальному та соціальному рівнях. Адже суспільство проходить певний історичний шлях становлення та утвердження, відтворюючи багатство культурних форм на більш високому рівні, але що, разом з тим, є засадами його подальшого сходження. Із дійсністю світу свого буття людина як соціальний суб'єкт поєднується лише своїми людськими проявами – у чому і чим вона також має бути представлена у майбутньому, завдяки чому має бути прийдешнє. Остання означає, що відповідне цим вимогам суспільство володіє своїм минулим завдяки розвиненій історичній пам'яті, спираючись на яку воно спромагається внутрішньо консолідуватися на засадах національних і культурних святинь. Тобто, відбуте в історію життєзначимо важливе як наявне у подальших суспільних процесах та життєздійсненнях індивідів, чим представлений життєвий досвід, як доконечне у якості необхідних для суспільного та індивідуального розвитку життєвих, культурних надбань. Тому, як творчо-самотворча форма життєздійснення людини, самореалізації індивідуальної особистості, культура, у першу чергу, демонструє нові можливості людських потреб та інтересів, буття, винесеного назовні, як продовженого внутрішньо трансцендентно спільного для індивідів суспільного буття як сакраментального для них, узвичаєних, заповіданих його елементів – як історично напрацьованого “спільного поля” життєбуття. Це – життєво прийнятне, те, до чого природно схильна особистість, що висвічує відповідний характер душевно-духовного життя, стан “врівноваженості” душі у тому смислі, що між “національною душею” та культурною дійсністю немає кардинальних розривів. Очевидний при цьому парадокс, що душевний стан – глибоко інтимний, унікальний цілісний процес внутрішніх переживань індивідуальності людини, лише у бутті якої оживають і набувають впливовості

на нею пережиті моменти сприймання, осмислення й розуміння внутрішніх “подій”, різних за змістом, але єдиних за змістом цього життя. Тому якраз унікальні особистісні душевні стани і не можуть не бути об’єднавчими для спільноти: згуртовані спільними святинами представники однієї нації природно віднаходять шляхи до зближення в питаннях політики, культури чи й повсякдення. Унікальний індивідуально неповторний стан душі, душевне життя – це те, що в глибинах внутрішнього світу, але все ж не “збігається з нами”, із тим, до чого постійно прагне людина, намагаючись його розгледіти, розпізнати у проминальному розмаїтті переживань дійсності. Тому важливо наголосити, що суспільно-об’єднавча спрямованість сакрального повинна розумітися як спосіб утвердження життєвої необхідності, практичної єдності суспільства, стрижень якої – єдність суспільного та індивідуального буття. Дійовість при цьому відчуття святості – це сприймання й переживання виняткової ролі заповіданих життєвих цінностей, національно-культурних об’єктів і традицій, із чим асоціюються шанобливість та благоговійне відношення до них. Сакральне поєднує поцінування спільнотою, нацією також культурно історично визначених у статусі священних для них обрядів, церемоній і так далі – на відміну від земного, мирського. Сакралізація вищих складових життєдіяльності людини історично наскрізна для процесів утвердження етносу і нації, але, отже, й позначена істотним об’єднавчим потенціалом. Так, при цьому, скажімо, життєвою і непроминальною посвячується для даної нації національно-культурна традиція, що проявляється залежно від історичних умов, соціокультурних тенденцій, інтенсивності та змістовності духовного життя, демонструючи тим самим гідність буття особистості і нації. Поза об’єднавчою спрямованістю сакрального не проявляється в усій її соціокультурній значущості національна форма, між тим лише у ній, уважав, наприклад, М.П. Драгоманов, і “справджуються на українському ґрунті і серед українського народу найвищі соціальні, політичні та культурні ідеали європейської цивілізації” [1, с.334]. Крім того, наскрізність сакрального у духовному житті суспільства привідкриває душу нації доглибинним сприйняттям соціальної дійсності, як і життєздійснення окремої індивідуальності і тому також у цьому ракурсі є інтегративним чинником національної самосвідомості. А це також зманіфестує потреби та способи національного буття і активно вмотивованого, а не пасивно очікуваного життєствердження особистості. І це є реальним чинником поглиблення її свободи як умови проявів внутрішніх прагнень та формування ідеалів очікуваного майбутнього, коли особистісність мужньо наважується подолати усталені стереотипи.

Список використаних джерел:

1. Кістяківський Б. М.П. Драгоманов. Його політичні погляди, літературна діяльність і життя. Кістяківський Б. Вибране. К.: “Абрис”, 1996. С. 275-346.

Максюта Микола Єгорович,
д. філос. н., професор кафедри філософії,
Соколова Олександра Максимівна,
аспірантка кафедри філософії,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України,
м. Київ,
Україна

МОВА ЯК ГІДНІСТЬ НАЦІЇ І ГІДНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ МОВИ: ДО ІСТОРИКО-ФІЛОСОФСЬКИХ ІМПЛІКАЦІЙ ПРОБЛЕМИ

Мова у вітчизняній філософській традиції осмислювалась, зокрема, і як чинник пізнання людиною себе, свого життєвого шляху та призначення, тобто їй була притаманна виразно онтологічна спрямованість: донесення до свідомості людини і спільноти засобами мови особливостей існування було й способом їх життєбуттєвості закорінення. Так, скажімо, і Копинський зазначав: “Якщо початок і корінь усякому гріху безумство є і безсловесне себе не пізнання, так і початок усякому благу є правий розум і міркування” [1, с.72]. Але ж, і чітка мовна висловленість як життєве зманіфестування життєдіяльності людини благочестивої! Адже людина, за самою її природою, особливостями життєутвердження, покликана перебувати не у стані, так би мовити, її завершеності як довершеності життєвого задіювання наданих їй природою якостей, але чітко розпізнавати голос поклику своєї долі, коли, отже, увиразнюється якраз мовна її свідомість. Тобто, людина гідна має зміцнювати свої вищі людиностверджувальні моральні якості, практично задіюючи чинники означеної свідомості. Бо: “Якщо не будеш примножувати даного тобі від Господа таланту, то будеш применшувати й погубляти; якщо не будеш досягати успіхів на горі чеснот, то будеш сходити вниз; якщо не будеш прикладати на кожен день вогню до вогню, старанності до завзяття, але до кінця закама’янієш, то після цього відбудеться падіння твоє, плачу й ридання достойне” [1, 74]. Якщо, тобто, не почуємо голосу мови свого покликання.

І у “Присвяті” перекладу книги Ціцерона “Про старість” Г. Сковорода зазначає, що ним були у першу чергу і головну “перекладені не слова її, а думки. Вона зроблена розмовою. Старий Катон веде розмову, будучи в ній головною особою. Він говорить просто, але твердо. Мова його дихає високими думками, хоч не прикрашена блудослів’ям” [2, с.185]. Тобто Г. Сковорода переконаний, що людське життя і мова не просто поєднані, а становлять внутрішню, сердечну єдність. “Очевидно, така мова, яке життя, а життя таке, яке серце. Життя є плодоносне дерево, що народжується від доброго сердечного зерна. А мова є дзеркало серця” [2, с.185].

Але якщо розглядати крізь зазначені положення і творчість самого Г. Сковорода, то ми можемо констатувати, що він, у певному смислі, є “геніальний хлібороб” (П. Куліш), котрий філософськи розвинув та утвердив

зміст хліборобського світогляду. Мова його філософських творів, байок, віршів, трактатів, діалогів, його епістолярна спадщина демонструють найактивніше апелювання до пов'язаних з хліборобським способом життя та світогляду висловлювань. Скажімо, у вже згадуваній “Присвяті” український мислитель також зазначає: “Жодне джерело не покаже в чистоті своїй тілесної фігури так живо, як виразно душевне лице відображається у відкритих водах мови” [2, с.185]. Історичний розвиток народів та окремих людських родин мислитель порівнює із вирощуванням пшениці, зазначаючи, що “кожен народ і сім'я, наче пшениця, час від часу стає виродком від своїх предків...” [2, с.184].

По суті, єдність національної мови – конститутивна за її спрямованістю, бо лише як національно-культурно стверджувальний феномен вона є за її особливостями і статусом єдиною. Бо якраз її внутрішньою єдністю можливостей зніціювання смисложиттєвих цінностей мова і здатна “промовляти” у процесах індивідуального та соціального буття, буття етноспільноти, коли, зокрема, остання у повноті її буттійнісних можливостей історично стверджується, демонструючи себе своєю мовою. Тому мова і має вчити, пробуджувати почуття національного, на чому постійно наголошували вітчизняні мислителі та культурні діячі у ХІХ-ХХ століттях. Як, наприклад, І. Франко наголошував: “Ми мусимо навчитися *чути себе українцями* – не галицькими, не буковинськими українцями, а українцями без офіціальних кордонів. І се почуття не повинно у нас бути голою фразою, а мусить вести за собою практичні консеквенції” [3, с.444].

Формотворення упродовж багатостолітнього історичного й національно-культурного поступу мови є, разом з тим, і входженням спільноти в систему обов'язків, вимог життєдіяти за мовно висловленими імперативами. І чим виваженіші, послідовніші “мовні зобов'язання”, тим упевненіше, передбачуваніше національне, культурне, духовне й політичне буття. А отже і призначення та покликання національно-мовної особистості при цьому постійно зростає – як суб'єкта мовної діяльності, творця мовної свідомості на кожному новому історичному етапі. Але це вже тема іншого дослідження.

Список використаних джерел:

2. Копинський І. Алфавіт духовний. Історія філософії України: Хрестоматія. К.: Либідь, 1993. С. 72 – 74.
3. Сковорода Г. Ціцерон. Про старість. Сковорода Г. Твори: У 2-х т. Т. 2. К.: “Обереги”, 1994. С. 184-210.
4. Франко І. Поза межами можливого. Націоналізм: Антологія. 3-тє вид. / Упоряд. О. Проценко, В. Лісовий. К.: “Простір”, “Смолоскип”, 2010. С. 427-445.

Максюта Микола Єгорович,
д. філос. н., професор кафедри філософії,
Соколова Олександра Максимівна,
аспірантка кафедри філософії,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України,
м. Київ,
Україна

МОВА ЯК ГІДНІСТЬ НАЦІЇ І ГІДНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ МОВИ: ДО ІСТОРИКО-ФІЛОСОФСЬКИХ ІМПЛІКАЦІЙ ПРОБЛЕМИ

Мова у вітчизняній філософській традиції осмислювалась, зокрема, і як чинник пізнання людиною себе, свого життєвого шляху та призначення, тобто їй була притаманна виразно онтологічна спрямованість: донесення до свідомості людини і спільноти засобами мови особливостей існування було й способом їх життєбуттєвості закорінення. Так, скажімо, і Копинський зазначав: “Якщо початок і корінь усякому гріху безумство є і безсловесне себе не пізнання, так і початок усякому благу є правий розум і міркування” [1, с.72]. Але ж, і чітка мовна висловленість як життєве зманіфестування життєдіяльності людини благочестивої! Адже людина, за самою її природою, особливостями життєутвердження, покликана перебувати не у стані, так би мовити, її завершеності як довершеності життєвого задіювання наданих їй природою якостей, але чітко розпізнавати голос поклику своєї долі, коли, отже, увиразнюється якраз мовна її свідомість. Тобто, людина гідна має зміцнювати свої вищі людиностверджувальні моральні якості, практично задіюючи чинники означеної свідомості. Бо: “Якщо не будеш примножувати даного тобі від Господа таланту, то будеш применшувати й погубляти; якщо не будеш досягати успіхів на горі чеснот, то будеш сходити вниз; якщо не будеш прикладати на кожен день вогню до вогню, старанності до завзяття, але до кінця закама’янієш, то після цього відбудеться падіння твоє, плачу й ридання достойне” [1, 74]. Якщо, тобто, не почуємо голосу мови свого покликання.

І у “Присвяті” перекладу книги Ціцерона “Про старість” Г. Сковорода зазначає, що ним були у першу чергу і головну “перекладені не слова її, а думки. Вона зроблена розмовою. Старий Катон веде розмову, будучи в ній головною особою. Він говорить просто, але твердо. Мова його дихає високими думками, хоч не прикрашена блудослів’ям” [2, с.185]. Тобто Г. Сковорода переконаний, що людське життя і мова не просто поєднані, а становлять внутрішню, сердечну єдність. “Очевидно, така мова, яке життя, а життя таке, яке серце. Життя є плодоносне дерево, що народжується від доброго сердечного зерна. А мова є дзеркало серця” [2, с.185].

Але якщо розглядати крізь зазначені положення і творчість самого Г. Сковорода, то ми можемо констатувати, що він, у певному смислі, є “геніальний хлібороб” (П. Куліш), котрий філософськи розвинув та утвердив

зміст хліборобського світогляду. Мова його філософських творів, байок, віршів, трактатів, діалогів, його епістолярна спадщина демонструють найактивніше апелювання до пов'язаних з хліборобським способом життя та світогляду висловлювань. Скажімо, у вже згадуваній “Присвяті” український мислитель також зазначає: “Жодне джерело не покаже в чистоті своїй тілесної фігури так живо, як виразно душевне лице відображається у відкритих водах мови” [2, с.185]. Історичний розвиток народів та окремих людських родин мислитель порівнює із вирощуванням пшениці, зазначаючи, що “кожен народ і сім'я, наче пшениця, час від часу стає виродком від своїх предків...” [2, с.184].

По суті, єдність національної мови – конститутивна за її спрямованістю, бо лише як національно-культурно стверджувальний феномен вона є за її особливостями і статусом єдиною. Бо якраз її внутрішньою єдністю можливостей зніціювання смисложиттєвих цінностей мова і здатна “промовляти” у процесах індивідуального та соціального буття, буття етноспільноти, коли, зокрема, остання у повноті її буттійнісних можливостей історично стверджується, демонструючи себе своєю мовою. Тому мова і має вчити, пробуджувати почуття національного, на чому постійно наголошували вітчизняні мислителі та культурні діячі у ХІХ-ХХ століттях. Як, наприклад, І. Франко наголошував: “Ми мусимо навчитися *чути себе українцями* – не галицькими, не буковинськими українцями, а українцями без офіціальних кордонів. І се почуття не повинно у нас бути голою фразою, а мусить вести за собою практичні консеквенції” [3, с.444].

Формотворення упродовж багатостолітнього історичного й національно-культурного поступу мови є, разом з тим, і входженням спільноти в систему обов'язків, вимог життєдіяти за мовно висловленими імперативами. І чим виваженіші, послідовніші “мовні зобов'язання”, тим упевненіше, передбачуваніше національне, культурне, духовне й політичне буття. А отже і призначення та покликання національно-мовної особистості при цьому постійно зростає – як суб'єкта мовної діяльності, творця мовної свідомості на кожному новому історичному етапі. Але це вже тема іншого дослідження.

Список використаних джерел:

5. Копинський І. Алфавіт духовний. Історія філософії України: Хрестоматія. К.: Либідь, 1993. С. 72 – 74.
6. Сковорода Г. Ціцерон. Про старість. Сковорода Г. Твори: У 2-х т. Т. 2. К.: “Обереги”, 1994. С. 184-210.
7. Франко І. Поза межами можливого. Націоналізм: Антологія. 3-тє вид. / Упоряд. О. Проценко, В. Лісовий. К.: “Простір”, “Смолоскип”, 2010. С. 427-445.

Соколова Олександра Максимівна,
аспірантка кафедри філософії
Національного університету біоресурсів і
природокористування України,
м. Київ,
Україна

СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКІ ВИМІРИ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА: ПОТЕНЦІАЛ ОСОБИСТІСНОСТІ ЖИТТЄЗДІЙСНЕННЯ ЛЮДИНИ²

Історичні, національно-культурні здобутки та їх сучасний розвиток сприяють консолідації суспільства, однак максимально сприятливими у даному ракурсі є і повинні бути громадянські процеси, що, зрештою, спрямовані на формування усе більш гуманних умов людського буття. Підвищена увага при цьому зосереджується на особливостях взаємодії суспільства і держави, місці останньої в суспільних процесах. Адже на державу покладаються істотно життєбуттійнісні функції, що мають доленосне значення як для індивідуального життєздійснення кожної людини, так і суспільного буття, для їх сучасного і майбутнього. У певному смислі, громадянським є суспільство, для якого цілі, завдання, тенденції розвитку, за будь-яких обставин, мають, вочевидь, якраз у позитивному смислі впливати на умови сучасного і майбутнього людини-громадянина. Успішний розвиток громадянського суспільства великою мірою визначається чітко окресленою законодавчою роллю її та її представників, і коли рівень матеріальних статків, авторитет останніх повинні “вимірюватися” не їхньою причетністю до владних структур, а практичними виявами якостей індивідуальної особистості кожного. Історичний суспільний і культурний розвиток за обставин зростання інтенсифікації матеріального виробництва, коли результати впливу на природне довкілля та людину можуть мати значні й непередбачувані наслідки, також, як громадянське, суспільство не може лишатися осторонь, натомість покликане зосереджувати відповідні контролюючі та управлінські функції на кардинальній переорієнтації природовідношення, на необхідності відмовитися від “корисливого підкорення природи”. Великою мірою атмосфера громадянського суспільства визначається приватною власністю та приватним життям людини, індивідів, які переслідують цілі та завдання особистісного саморозвитку і самоздійснення. Але це максимально здійснимо лише в умовах свободи. Тому необхідним внутрішньо синтезуючим чинником успішного розвитку громадянського суспільства, його піднесення на нові рівні і є свобода життєдіяльності кожного індивіда. Громадянське суспільство засноване на згуртованості індивідуумів, на віднаходженні консенсусу між усіма його

² Науковий керівник – Максютя Микола Єгорович, доктор філософських наук, професор кафедри філософії Національного університету біоресурсів і природокористування України

представниками, незалежно, у кінцевому рахунку, від їхнього відношення до визначення пріоритетності цінностей, що сповідуються ними, натомість конституюючи життєбуттійність цінностей, інтегративно спрямованих, демонструючи їх якісно нові можливості. Скажімо, якщо виникає питання: “Чи може взагалі об’єднання тих, хто висуває справедливість на перший план, бути чимось вищим, ніж об’єднання тих, хто не поділяє цієї позиції?”, то відповідно в русі громадянського суспільства буде: “Питання, яке матиме пріоритет перед будь-яким іншим, необхідним чином стосується кожного. Ніхто не є більш довільним, ніж хто-небудь інший. Але це не означає, що ніхто взагалі не є довільним. Усі лише наполягають на тому, що найбільш близькі їм переконання і прагнення повинні висуватися на перший план у дискусіях. Це – не довільність, а щирість” [1, с.35-36]. Свобода громадянського суспільства відкривається усе новими й новими гранями особистісного самоздійснення людини. Вільним життєпроявам особистості сприяє характер, тенденції розвитку громадянського суспільства, визначення його перспектив, успішність, прогресивність яких і визначається у першу чергу мірою захисту індивідуально-особистісної свободи. Свобода самопроявів індивідуума для громадянського суспільства є, відтак, екзистенційною основою, завдяки якій можуть і повинні також усе масштабніше, особистісно стверджувально значиміше проявлятися етнонаціональні, культуростверджувальні чинники. Для громадянина ж усталеною є позиція дотримання норми закону, коли суспільство в цілому також існує стабільно, за відповідними йому нормами і завданнями функціонування соціальних інституцій. Свобода громадянина постійно наповнюється “живим” змістом його відповідальності за вибір своєї життєвої позиції, характер, спрямованість, результативність діяльності. На наш погляд, коли мова йде про перспективи та умови формування та зміцнення громадянського суспільства за сучасних українських реалій, то на підвищену увагу заслуговує феномен особистої гідності людини і громадянина. В умовах громадянського суспільства особиста гідність людини – на першому плані, і коли для державних інституцій дана вимога залишається непорушною, воно чи не в першу чергу опікується захистом гідності своїх членів, як наскрізною нормою його контролюючих орієнтацій щодо державних інституцій. Вітчизняний етно- та націогенезис можуть бути представлені також в контексті історично збережених та поглиблених етнопсихічних та націокультурних позитивних якостей та переваг – як спрямованих на формування громадянського суспільства, як деякої суспільно-громадянської відкритості українського світу.

Список використаних джерел:

1. Рорті Р., Козеллек Р. Пріоритет демократії перед філософією. Постмодерністський буржуазний лібералізм. Пріоритет демократії перед філософією. Сучасність та плани історичні. К.: Укр. філос. фонд, 1998. С. 14-37.

РОЗДІЛ 12. ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Bilan Natalia,
Hochschullehrerin des Lehrstuhls für Geisteswissenschaften
GA NULUW der Ukraine «Das Bereshaner agrotechnische Institut»,
Stadt Bereshany,
Ukraine

KOMPETENZANSATZ IN DER BERUFSAUSBILDUNG ZUKÜNFTIGER INGENIEUR-ENERGETIKER

Die Ausbildung einer neuen Generation von Ingenieur-Energetikern ihre zukünftige berufliche Tätigkeit unter Bedingungen der intellektuellen und innovativen Entwicklung der Gesellschaft auszuüben ist nur auf der Grundlage der Verwirklichung eines Kompetenzansatzes möglich. Diesem Ansatz wird in der modernen Hochschulbildung Priorität eingeräumt und er ist auf Bildung der Fähigkeit und Bereitschaft bei Absolventen technischer Studiengänge gerichtet Selbstrealisierung auf dem gegenwärtigen Arbeitsmarkt in die Tat umzusetzen, erworbene Kenntnisse, praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Lösung der ingenieur-technischen Aufgaben nicht nur in den inländischen, sondern auch in den ausländischen Institutionen des Energiebereichs einzusetzen.

Der notwendige Einsatz eines Kompetenzansatzes in der Ausbildung zukünftiger Fachkräfte, Bildung beruflicher Kompetenz, der Schlüsselkompetenzen wird in den normativen Bildungsvorschriften hervorgehoben: im Gesetz der Ukraine «Von Bildung», «Von Hochschulbildung», und in der Nationalstrategie der Bildungsentwicklung in der Ukraine bis zum Jahr 2021.

Unter Begriff Kompetenzansatz versteht man ein Verfahren, das aufzeigt, wie Bildungsergebnisse als Qualitätsnormen der Hochschulbildung modelliert werden und der es ermöglicht: den Übergang von der Orientierung auf Wiedergabe theoretischer Kenntnisse zu praktischem Einsatz und selbständiger Organisation erworbener Kenntnisse auszuführen; Möglichkeiten zukünftiger Arbeitsbeschaffung der Studierenden zu erweitern; fächerübergreifende-integrierte Forderungen an die Ergebnisse des Bildungsprozesses als Grundlage zu erachten; die Tätigkeit der Absolventen auf Mannigfaltigkeit von Berufs- und Lebenssituationen zu orientieren [1, S. 21]. Im Zusammenhang damit beruht die Modernisierung gegenwärtiger Bildung auf einem Kompetenzansatz, dem entsprechend Erneuerung von Zielen, Inhalt der Unterrichtsfächer des Zyklus allgemeiner und beruflicher Ausbildung und dem gesamten Bildungsprozess ausgeführt wird.

Dem Ausbildungsprogramm für Studierende der Bildungsstufe «Magister» der Fachrichtung 141 «Elektroenergetik, Elektrotechnik und Elektromechanik» des Wissenszweigs 14 «Elektrisches Engineering» entsprechend, sollen zukünftige Ingenieur-Energetiker einen Komplex von Kompetenzen beherrschen, der sich durch integrale, allgemeine und fachliche Kompetenzen formieren lässt. Wollen wir ihnen kurze Charakteristik der oben erwähnten Kompetenzen näher bringen. Die integrale Kompetenz bedeutet eine Fähigkeit komplizierte Aufgaben und Probleme im Bereich

der Berufstätigkeit oder während des Studiums zu lösen, was die Durchführung der Forschungen und / oder Ausführung der Innovationen voraussetzt und durch Unbestimmtheit von Verhältnissen und Anforderungen gekennzeichnet wird [3]. Allgemeine Kompetenzen zukünftiger Ingenieur-Energetiker kommen zum Vorschein in der Fähigkeit: kritisch und abstrakt zu denken; eine Fremdsprache zum Lesen der wissenschaftlich-technischen Literatur, zur Kommunikation mit Fachkräften aus Ausland berufsmäßig einzusetzen; teamfähig zu sein; Selbstunterricht das ganze Leben lang zu betreiben. Beherrschen theoretischer Kenntnisse der Unterrichtsfächer des Zyklus beruflicher Ausbildung und Bereitschaft mit ihnen sachkundig und geschickt unabhängig von der Art der Ingenieur Tätigkeit praktisch vorzugehen bilden fachliche Kompetenzen der Studenten-Energetiker. Die Programmresultate der Ausbildung von Magisterstudenten bedeuten Gesamtheit allgemeiner und beruflicher Fähigkeiten und Fertigkeiten, die sich beim Erlernen geisteswissenschaftlicher und technischer Fächer gebildet haben.

Folglich formieren integrale, allgemeine und fachliche Kompetenzen die berufliche Kompetenz bei zukünftigen Ingenieuren des Energetikszweigs. Unter Berücksichtigung der Programmkompetenzen und Studienergebnisse der Studierenden der Bildungsstufe «Magister» des Wissenszweigs 14 «Elektrisches Engineering» der Fachrichtung 141 «Elektroenergetik, Elektrotechnik und Elektromechanik», der Spezifik zukünftiger Beschäftigung, der Forderungen gegenwärtiger Arbeitgeber, sind wir der Auffassung, dass die Berufskompetenz eines Energetikers ein integrales Merkmal der Persönlichkeit ist, die auf der Grundlage theoretischer Kenntnisse, praktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten, erworbener Erfahrung, eines entsprechenden Niveaus von Fremdsprachkenntnissen, persönlicher beruflicher Beschaffenheiten fähig sind berufsbezogene Tätigkeiten auszuführen, komplizierte ingenieurspezifische Aufgaben in unvorhergesehenen und standartfremden Situationen in einem Betrieb oder in einem fremdsprachlichen beruflichen Umfeld zu lösen [2, S. 30–31]. Die Bildung beruflicher Kompetenz zukünftiger Ingenieur-Energetiker erfolgt dank der Ausführung des Kompetenzansatzes im Bildungsprozess, der auf Gewährleistung gerichtet ist, wo die Berufsausbildung der sozialen Nachfrage und der Befriedigung von Bedürfnissen gegenwärtigen Arbeitsmarkts an kompetenten Fachkräften des energetischen Zweigs angemessen wäre.

Literaturverzeichnis:

1. Awschenjuk N. M., Desjatow T. M., Djatschenko L. M., Postryhatsch N. O., Puchowsjka L. P., Sulyma O. W. Kompetenzansatz zur Ausbildung der Pädagogen im Ausland: Theorie und Praxis: Monographie. Kirowohrad: Imeks-LTD, 2014. 280 S.
2. Bilan N. M. Fremdsprache als Bildungsmittel beruflicher Kompetenz zukünftiger Fachkräfte des energetischen Zweigs. *Sammelband von wissenschaftlichen Arbeiten der Nationalakademie des Staatsgrenzschutzdienstes der Ukraine. Serie: Pädagogische Wissenschaften.* Chelnyzkyj, 2018. № 3(14). S. 22–33.
3. Ausbildungs- und Berufsprogramm der Hochschulbildung «Elektroenergetik, Elektrotechnik und Elektromechanik» der zweiten Magisterstufe der Hochschulbildung für Studiengang 141 «Elektroenergetik, Elektrotechnik und Elektromechanik» des Wissenszweigs 14 «Elektrisches Engineering». Qualifikation: Magister für Elektroenergetik, Elektrotechnik und

Elektromechanik. Bereshany, 2018. URL: <http://www.bati.nubip.edu.ua/index.php/ua/osvitni-prohramy-2018> (Datum der Recherche: 05.03.2019).

Tetyana Barylko,
Student in Second Year
Media Studies - Specializing in Media Business
University of Guelph-Humber
Toronto,
Canada

VACCINATIONS FOR CHILDREN SHOULD BE MANDATORY

I want you to take a moment and picture a visit to the doctors when you were a kid. You were forced to get a flu shot against your will you're clutching on your mom's hand trying not to cry. Even though those shots may have seemed like the most traumatic experience of your childhood, to me they still are, they help keep you safe from life-threatening diseases. According to the Centre of Disease Control and Prevention, vaccinations have prevented more than 21 million hospitalizations and 732,000 deaths among children born in the last 20 years. In order to increase these numbers and prevent more deaths, children should be vaccinated whether enrolled in public school or home schooled to keep everyone safe. There have been some controversies surrounding vaccinations and why some choose to go anti-vac but in reality vaccinations are safe and extremely effective, they protect your family and can save your life.

Vaccines work by training the immune system to recognize and combat pathogens, either viruses or bacteria. They prepare the body to fight disease without exposing it to disease symptoms. Eventually your body becomes immune to those diseases in which immunization occurs. Vaccines don't just work on an individual level, they protect entire populations if enough people are vaccinated in the area. Newborns, pregnant women or people whose immune systems are weakened and may or may not be eligible for certain vaccines, can still be protected if enough people are vaccinated around them because the spread of contagious disease is contained.

Vaccinations are very safe and effective. In fact, vaccines are only given to children after a long and careful review by scientists and doctors to ensure that no harmful ingredients are added and no harmful side effects occur. Childhood vaccines are 97% safe, 98% effective and 98% of those vaccines are important to their child's health.

Thanks to modern science, more vaccines are created against diseases than ever before. Some diseases that once or killed thousands of children, have been wiped out completely or are close to extinction. Polio is an infectious disease that is caused by a virus that attacks the nervous system. In 1988, it was one of the most feared diseases,

causing death or paralysis in over 350 thousand children. Thanks to the advancements of vaccinations, there are as few as 20 cases reported annually.

So, we know the benefits and importance of vaccination why do people not like them? The largest misconception that anti-vaccination people believe is that they cause autism in children. The fear of risk of autism originated from a 1997 study published by a British surgeon suggesting that measles, mumps, rubella vaccines were increasing autism in children. The paper has since been completely discredited to fraud and conflicts of interest and officials have revoked his license. In fact, over 100 studies have failed to find any connection between autism and vaccines.

In conclusion, vaccinations are a safe and effective means to help protect the community while also protecting children from life-threatening diseases. In order to contain these diseases from spreading, children should be vaccinated whether enrolled in public or home school because it keeps everyone safe.

**Бойко Олександра Іванівна,
П'єнтак Ганна Іванівна,**
викладачі-методисти,
ВП НУБіП України
“Бережанський агротехнічний
коледж”,
м. Бережани
Україна

ОБРАЗ МАТЕРІ В ПОЕЗІЇ ШЕВЧЕНКА

Минають роки й століття. Але нетлінними залишаються твори Шевченка. Тематика творчості поета різноманітна, але найбільш боляче й тривожно оспівана жінка, мати.

У великій книжці «Кобзаря» не можна поминути ті чулі, ласкаві слова, якими наш безсмертний поет ушанував матір, ту просту селянську матір, яка своєю щирою ласкою тільки й загоювала страждання дітей серед неволі, злиднів й недолі. Сам він в дитинстві тільки й зазнав щастя, доки жива була його мати й своєю ласкою гріла й тишила чулого хлопчика. Але рано вмерла мати, й ті обставини, серед яких урвалося її життя, навіки вразили його:

Там матір добрую мою
Ще молодую у могилу
Нужда та праця положили...

І коли Шевченко чекав волі, справжньої волі за для колишніх кріпаків, його творча думка перш усього вітає матір, матір вільну, що випестує вже не раба, не кріпака, а вільного. За три роки до визволення кріпаків, коли вже ця реформа, певно, стояла на черзі, Шевченко писав:

І сниться їй той син Іван
І уродливий і багатий,

Уже засватаний, жонатий,
На вольній бачиться, бо й сам Уже не панський, а на волі...

Тепер, коли за виховання дітей беруться усе більш спеціаліста, коли громадські інституції за для виховання дуже рано відривають дитину з родинного життя, – можна думати, що значення матері наче б то зменшилось, що вона часто не в силі виховати свою дитину по тим педагогічно-психологічним вимогам, які виробила сучасна наука. Але не дурно найсвітліші голови з педагогів-філософів надавали таку вагу впливу матері на дитину, ставили виховання під доглядом матері на перше місце (Фребель, Гербарт, Руссо, Песталоцці й ін.). Віки перейдуть, а мати своє значення в родинному життю й свою природну роль виховательки не стратить, як не втратить вона свого впливу на свою дитину, бо той вплив стає від її безмірного кохання, ніжної любові, якої дитина не почує ні від кого другого, любові такої щирої, палкої, любові аж до самозречення. Ця любов виявляється навіть на дрібницях, з першого дня життя дитини, – не холоне протягом довгих літ й обгортає дитину серед усяких умов життя особистим щастям чулого ласкавого почуття. Такою матір'ю, ми бачимо, у Шевченка була страдниця наймичка.

Вона чує з тії хати,
Як дитина дише...

Дрібниці усе це, а без цих дрібниць самі розкішні обставини життя не гріють дитину. Ці ж дрібниці, цей погляд ласкавий на все життя проймають світлим промінням дитинство, хоч би в яких злидєнних умовах не складалось саме життя. Серед праці тяжкої щоденного клопоту мати й в ночі почує, як дитина її ворухнеться.

І укриє й перехрестить,
Тихо заколише...
Сама не з'їсть і не доп'є, –
Його нагодує.

Краплинами ллється та ласка в душу дитини й впливає на неї, наливає її добром. І страшно жити без цього добра. Тому-то Шевченко скрізь малює долю сироти, як найгіршу в світі.

Тяжко мені сиротою
На сім світі жити...
Так плаче дівчина-сиротина, не легше сумує й хлопець-сирота:
Утопився б молоденький,
Щоб не нудить світом;
Утопився б – тяжко жити
І нема де дітись.

Мати у Шевченка така, якою її зробила природа й якою тепер її вимагає наука: вона сама доглядає свою дитину, як і каже він в своїй поемі «Княжна», вона віддає дитині усе своє життя.

Сльози висохли, пропали,
Сонце просіяло.
І княжна з дитиною
Не тією стала:

Ніби на світ народилась...

Тут знову Шевченко виявляє свій глибокий погляд на материнство, яке справді переробляє несвідому дівчину в жінку, яка держить на своїх руках нове живе, створіння й за його відповідає перед усім громадянством. І мати в усіх поемах Шевченка справді дуже свідомо ставиться до своїх обов'язків. Доки дитина маленька, вона з дитиною, як та княгиня:

Гралась, веселилась,
І княжні своїй маленькій
Сорочечки шила...

А далі, мати вже виховала справді гідного громадянина:

Одягла його в червоний
В жупан дорогий,
Посадила на коника...
Та й привела до обозу,
В військо оддала.

Оддала в своє рідне козацьке військо.

Друга мати не залишає сина в недолі й «чорніша чорної землі» відвідує його в політичній тюрмі (див. вірш «Костомарову»), а мати неофіта-християнина іде за сином скрізь, слухає його слова й серцем співчуває тій новій правді, яку пропонує її єдиний любий.

І алілуя подала
За матерями християнам.

Вона стоїть і дивиться, як катують, убивають її сина за слово правди, її єдиную дитину; вона старечими руками підхоплює ту справу велику, за яку віддав він своє життя молоде, й веде її далі, приймає нову віру й скрізь розносить поміж люди те слово правди і любові, що заповідав їй мученик великий, її син улюблений.

Такий великий ідеал матері дає Шевченко, ідеал взятий з народного життя, реальний, як і вся творчість великого поета, але піднесений його натхненням. Без неї (матері), без її ласки холодно, страшно було б жити, й ніяка школа, ніякі дитячі садочки чи дитячі заклади не дадуть дитині того добра, добра святого, любові й ласки, не розбудять так в дітях почуття правди й любові, як щире виховання свідомої матері.

Гаховський Володимир Тадейович,
викладач циклової комісії фізичного виховання та захисту Вітчизни

Калатало Олег Васильович,
викладач циклової комісії фізико-математичних дисциплін,
інформатики та обчислювальної техніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРЕДМЕТУ «ЗАХИСТ ВІТЧИЗНИ»

Розквіт України можливий лише за умови гарантування її державного суверенітету, політичної незалежності, збереження територіальної цілісності та недоторканності кордонів. Гарантом національної безпеки виступають боєздатні Збройні сили України, побудовані за принципом оборонної достатності. Збройні сили є необхідним атрибутом держави і виконують її найголовнішу – захисну функцію.

Мета курсу «Захист Вітчизни» – не тільки підготовка до строкової військової служби та служби за контрактом, а й подальший фізичний, вольовий, інтелектуальний, професійний, моральний розвиток особистості, формування у юнаків рис здорової людини, якостей справжнього чоловіка.

Глобальні, регіональні та вітчизняні процеси змінюють парадигму військової освіти і концентрують увагу на провідних тенденціях її сучасної трансформації. Дослідження та практичне впровадження новітніх напрямків функціонування військової освіти вимагає як реальна військово-педагогічна практика на нинішньому етапі, так і найближчі та найвіддаленіші перспективи її розвитку [1].

Професори П.В. Стефаненко, В.В. Ягупов та інші наголошують, що важливим пріоритетним напрямом розвитку військової освіти України є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що забезпечують подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти. Це вимагає обґрунтування основних компонентів інформаційної інфраструктури військової освіти, визначення етапів створення інформаційної комп'ютерної мережі ВЗВО, наукових установ та органів управління системою військової освіти, а також розкриття можливостей дистанційного навчання на базі високоефективних комп'ютерних і телекомунікаційних технологій [1].

Зміна ролі викладача та характеру його праці в умовах інформаційного суспільства змушує по-новому подивитися на проблеми розвитку особистості педагога, модернізації його професійних знань та вдосконалення методичної майстерності. Такі елементи його професійно-педагогічної культури, як постійне прагнення до підвищення якості своєї діяльності, результативності методів навчання й виховання, роботи з самоосвіти та самовдосконалення, розглядаються сьогодні не просто як досягнення окремих педагогів, а як вимоги до професійної компетентності. Основною складовою в структурі професійної компетентності викладача є ефективність формування компетентностей в тих, хто навчається. Підґрунтям зазначеного формування є постійне професійне самовдосконалення, накопичення викладачем відповідних знань і досвіду комунікативної взаємодії щодо їх актуалізації та передачі знань тим, хто навчається. [2]

Крім інформаційно-комунікаційних технологій доцільно та необхідно включати і традиційні засоби навчання, що забезпечують підтримку викладання тієї чи іншої навчальної дисципліни. Необхідність цього зумовлена їхніми

специфічними функціями, коли передати навчальний матеріал або не можливо, або не доцільно з психолого-педагогічного чи гігієнічного погляду.

Наприклад, демонстрацію статичної інформації, що подається студенту для запам'ятовування теоретичних положень, а також систематизовані зведення, довідкові дані, які він повинен запам'ятати, варто подавати у вигляді навчальних таблиць, схем. Систематично візуально сприймаючи матеріал, який демонструється в таблиці, студент мимоволі запам'ятовує його. При цьому використання комп'ютера навіть недоцільно [1].

Отже, використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні предмету «Захист Вітчизни» є однією з головних можливостей подавати нову інформацію таким чином, щоб задовольнити індивідуальні запити кожного студента навіть при відсутності навчально-матеріальної бази.

Набуті в закладах освіти військові знання та навички визначатимуть рівень спроможності виконання конституційного обов'язку громадянином України щодо захисту Вітчизни. На сьогодні заклади освіти є єдиним центром з підготовки всіх без винятку юнаків до захисту Вітчизни.

Список використаних джерел:

1. Бойко О. В. Впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес видового ВВНЗ як тенденція трансформації Збройних сил України. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2006. № 572 : Держава та армія. С. 145–150.

2. Черних Ю.О., Черних О.Б. Розвиток професійної компетентності викладача вищого військового навчального закладу в сучасних умовах – підсумки соціологічного опитування. *Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. К.: ВІКНУ, 2018. №62. С. 121-135.

Гавришків Надія Григорівна,
викладач циклової комісії інформатики та комп'ютерних дисциплін
Галицького коледжу імені В'ячеслава Чорновола,
м. Тернопіль,
Україна

МЕТОД ПРОЕКТІВ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТІСНОГО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ

Стратегічною метою реформування і модернізації освіти в Україні є створення ефективного інноваційного освітнього середовища у навчальних закладах через впровадження найсучасніших технологій навчання.

Процес інформатизації суспільства стає все більше динамічним і висуває нові вимоги до виховання і навчання студентів, роблячи ініціативність більш важливою, ніж старанність. Ця риса особистості сьогодні швидше гарантує успіх у житті, мобільність і готовність до вирішення проблем різного

характеру. Мрією більшості педагогічних працівників є найбільш повне розкриття можливостей і здібностей кожного студента, розвиток його неповторної індивідуальності. У зв'язку з цим необхідно перетворити авторитарний процес викладання в процес співпраці викладача і студента.

Уміння самостійно здобувати знання й удосконалювати їх є надзвичайно важливим, тому що сучасному суспільству і виробництву потрібні працівники та керівники, здатні швидко і правильно вирішувати постійно виникаючі конкретні завдання, вести діалог з колегами і партнерами, самостійно приймати рішення. Тому сучасні заклади освіти повинні створити умови для формування такої особистості. І це завдання не стільки змісту освіти, скільки використовуваних новітніх технологій навчання, до яких і відноситься метод проектів. Суть і ідея методу полягає в організації самостійної, пошукової, творчої діяльності студентів.

У педагогічній науці поняття «метод» визначається як певний спосіб цілеспрямованої реалізації процесу навчання, досягнення поставленої мети. Метод проектів є способом досягнення дидактичної мети і виступає як сукупність операцій оволодіння певною сферою практичного чи теоретичного знання, тією чи іншою діяльністю [1].

В основу «технології проектів» покладена ідея про спрямованість навчально-пізнавальної діяльності студентів на результат, який виходить при вирішенні тієї чи іншої практичної чи теоретичної значущої проблеми. Зовнішній результат можна побачити, осмислити, застосувати в реальній практичній діяльності. Внутрішній результат – досвід діяльності – стає надбанням студента, поєднуючи в собі знання й уміння, компетенції та цінності.

Створення проектів на заняттях інформатики:

- створює стійку позитивну мотивацію до вивчення відповідного матеріалу і самостійним рішенням прикладних завдань;
- формує почуття відповідальності за виконуваний обсяг робіт;
- створює умови для співробітництва між студентами;
- формує навички застосування програмного забезпечення в різних прикладних областях;
- сприяє розвитку творчого підходу до вирішення завдань і формуванню вмінь пошуку і вибору оптимального їх вирішення;
- дозволяє створити реальний продукт проектної діяльності.

Перш ніж організувати роботу з студентами за методом проектів, я ретельно вивчаю індивідуальні здібності, інтереси, життєвий досвід кожного студента, що допомагає мені краще врахувати його інтереси, ближче підійти до проблем, що його хвилюють, підібрати посильну задачу, яка сприяє розвитку і становленню особистості.

Застосування комп'ютерних технологій як засобу виконання проекту розширює можливість творчої самореалізації студентів, розвиває його пізнавальні здібності, тому що йому доводиться працювати і з інформацією,

необхідною для розкриття теми проекту, і з інформацією, необхідною для практичної реалізації проекту за допомогою тих чи інших програмних засобів.

Представляючи результати роботи, студенти вчаться формулювати свої думки, виділяти найбільш суттєві моменти, відстоювати свою точку зору, спираючись на переконливі аргументи, приймати і оцінювати критику.

Метод проектів слід розглядати як комплексний навчальний метод, який дозволяє індивідуалізувати навчальний процес, дає можливість виявити творчі здібності у плануванні, організації та контролі своєї діяльності.

Розмаїття цілей і завдань методу проектів свідчить про його поліфункціональність, що забезпечується дидактичною, пізнавальною, виховною та розвивальною його функцій [4; 5].

Дидактична функція проектування передбачає розвиток у студентів вміння конструювати свої знання, презентувати результати своєї роботи, формує навички самоорганізації, забезпечує ознайомлення їх з різними способами опрацювання інформації.

Пізнавальна функція сприяє підвищенню мотивації до отримання нових знань, розвитку вмінь продукувати, аргументувати та доводити свої ідеї.

Розвивальна функція проектування передбачає розвиток творчих і дослідницьких здібностей, формування комунікативних умінь та навичок, розвиток критичного мислення, навичок аналізу та рефлексії.

Виховна функція забезпечує усвідомлення власних дій щодо самодисципліни та відповідальності, сприяє формуванню загальнолюдських цінностей [1; 2; 3; 6].

Основними вимогами до застосування методу проекту у навчальному процесі є: визначення проблемного завдання (ситуації), вирішення якого потребує критичного та всебічного аналізу у процесі його дослідження; теоретична, практична, пізнавальна значущість проекту; організація дослідницької роботи студентів (індивідуальна, парна, групова); формування змістової частини проекту із фіксацією поетапних результатів; вибір методів дослідження; збір, систематизація, аналіз інформації; обговорення результатів роботи (презентація, публікація, веб-сторінка, тощо); оформлення та презентація результатів; оцінювання проекту; висновки, визначення перспективних напрямів подальшого дослідження.

Застосування методу проектів у навчальному процесі покращує ефективність засвоєння та усвідомлення знань суб'єкта навчання, сприяє формуванню вмінь працювати з інформацією, аналізувати, систематизувати, узагальнювати, встановлювати асоціації з раніше вивченим, робити висновки, висувати ідеї, знаходити варіанти розв'язання проблеми, передбачати можливі наслідки рішень, обґрунтовувати власну думку, знаходити компроміс, прогнозувати результати своєї діяльності. Творча співпраця викладача і студентів під час проектної діяльності забезпечує творчу самореалізацію як викладача, так і студентів, задовольняє їх потреби в самовдосконаленні та саморозвитку; сприяє досягненню високих творчих результатів у процесі навчання.

Список використаних джерел:

1. Бодько Л. Метод проектів як засіб реалізації особистісно орієнтованого навчання. Початкова школа, 2013р., № 10, с. 1-4.
2. Васишин О. Школа життєвої компетентності Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство: наук. - метод зб. Наук. ред. І. Єрмаков. К.: Контекст, 2014 р., с.216 – 218.
3. Волковська Т. Проектування як метод особистісно-орієнтованого навчання. Початкова освіта. Методичний порадник, 2006 р., №40(376), с. 9-10.
4. Гладій Л.К «Метод проектів – як освітня технологія». Видавництво «Ранок», Україна, Харків, 2012 р.
5. Кайнова, В. Проектна і науково-дослідницька діяльність – шлях до творчості. Рідна школа, 2007 р., № 10., с. 21–22.
6. Косогова О. О. «Метод проектів у практиці сучасної школи» Видавництво «Ранок», Україна, Харків, 2011 р.

Гринкевич Ірина Володимирівна

викладач

ВСП «РК НУБіП України»

м. Рівне,

Україна

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ –НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Якісна освіта є запорукою майбутнього країни та державного добробуту. Державна національна програма "Освіта. Україна XXI ст. " визначила стратегію розвитку освіти в Україні, пріоритетні напрями та шляхи створення системи безперервного навчання.

Реформування сучасного українського суспільства супроводжується загостренням соціальних проблем. В сучасних умовах ринку праці та особливостей працевлаштування, зростають вимоги до професійної компетентності випускників, що обумовлює якісно нові форми та методи вищої освіти.

Вимоги часу й розпочата реформа системи освіти в Україні орієнтують нинішніх і майбутніх викладачів на відмові від авторитарного стилю навчання на користь гуманістичного підходу, на застосування методів, які сприяють розвитку творчих засад особистості з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування [1].

Загальною проблемою вищої освіти є зменшення кількості годин на вивчення програмового матеріалу. Тому студенти зобов'язані виконувати великий обсяг роботи самостійно [3].

Самостійна робота студентів - це одна із форм організації навчального процесу у навчальних закладах. Організація навчального процесу в сучасному навчальному закладі базується на принципах достатності наукового,

пізнавального, інформаційного, методичного забезпечення, що здатне забезпечити основу для самостійного опанування знань.

Таким чином, самостійна робота студентів передбачає врахування вікових та індивідуальних особливостей студентів, залучання їх до самоосвіти, а також розвиток у студентів здатностей до самопізнання [2].

Основними організаційними принципами позааудиторної роботи з іноземної мови є принципи добровільності та масовості, принцип врахування і розвитку індивідуальних особливостей та інтересів студентів, принцип зв'язку позааудиторної роботи із заняттями у навчальному закладі.

Самостійна робота студентів найповнішою мірою може здійснюватися у позааудиторний час, але самостійна робота зовсім не передбачає повну відсутність керівника, тобто викладача. У випадку, якщо студент не має змоги розв'язати якесь питання самостійно, він може звернутися по допомогу або консультацію до викладача. Тому завданням нинішнього дня для педагога є допомога студентові в організації навчальної та інших видів діяльності.

Отже, значну увагу приділяється організації, проведенню самостійної роботи та контролю за нею. Традиційно використовуються такі форми організації та проведення самостійної роботи студентів: семестрові завдання для самостійної та індивідуальної роботи, консультації, контрольні роботи, складання позааудиторного читання з іноземної мови [4].

Викладачу в свою чергу дуже важливо визначити сильні та слабкі сторони самостійної роботи студентів, особливу увагу необхідно звернути саме на слабкі сторони їхньої роботи, бо вони потребують додаткових зусиль щодо їх виправлення.

Позааудиторна робота з іноземної мови вирішує такі завдання: удосконалення знань, навичок і вмінь, набутих на заняттях з іноземної мови; розширення світогляду студентів; розвиток їх творчих здібностей, самостійності, естетичних смаків; виховання любові та поваги до людей свого рідного краю та країни, мова якої вивчається.

Принципи поза аудиторної роботи з іноземної мови - вихідні положення, які визначають вимоги до її змісту, методів та організаційних форм. Вони відповідають цілям та завданням усієї позааудиторної роботи з іноземної мови у навчальному закладі та ілюструють суть педагогічної діяльності викладача – організатора та керівника позааудиторної роботи [3].

Виконання завдань самостійної роботи повинні привчити студентів мислити, аналізувати, враховувати умови, ставити задачі, вирішувати виникаючі проблеми, тобто процес самостійної роботи повинен перетворюватися в творчий. У цьому можуть допомогти інформаційні технології. Комп'ютеризація освітнього процесу є активізуючим чинником самостійної роботи студентів, коли студент виробляє вміння самостійно вибрати джерела інформації [4].

Отже, підсумовуючи сказане, можна зробити висновок, самостійна робота з іноземної мови це така форма організації навчальної і мовної діяльності студентів, при якій під керівництвом викладача студенти самостійно

здійснюють послідовний цикл навчальних дій, спрямованих на оволодіння відповідним матеріалом або формування мовних умінь. Також самостійна робота сприяє формуванню у студентів інтелектуальних якостей, необхідних майбутньому спеціалістові. Вона виховує у студентів стійкі навички постійного поповнення своїх знань, самоосвіти, сприяє розвитку працелюбності, організаційності й ініціативи, випробовує його сили, перевіряє волю, дисциплінованість, тощо.

Список використаних джерел:

1. Бондар В. І. Дидактика: ефективні технології навчання студентів. К.: Вересень, 1996. 129с.
2. Кудрянт З. Н. Система освіти в Україні // Педагогіка. Навч. Посібник. Одеса: ПДПУ, 2001. С. 55-56
3. Ніколаєва С.Ю., Гриню Г.А., Олійник Т.І. Сучасні технології навчання іншомовного спілкування /бібліотека журналу «Іноземні мови» 1997, № 1.
4. Цюприк А. Основні підходи до проблеми організації самостійної роботи студентів // Педагогіка і психологія професійної освіти. 2003. № 6. С.100-108.

Голод Надія,
старший науковий співробітник Бережанського краєзнавчого музею,
Бойко Наталія,
в.о.директора Бережанського краєзнавчого музею
м. Бережани,
Україна

**"ПРО НАС ЗНАЮТЬ, ДО НАС ЇДУТЬ, З НАМИ
КОНСУЛЬТУЮТЬСЯ" (БЕРЕЖАНСЬКИЙ КРАЄЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ)**

Ми пропонуємо те, чого немає в інших музеях: найбільше в Україні зібрання картин художника із Синіх Гір, австралійця родом з Бережан Володимира Савчака; цікаві експозиції та матеріали про бої Українських січових стрільців на горі Лисоні та учасників ОУН і УПА, зв'язкову Романа Шухевича Галину Дидик. Заслужують уваги колекції декоративно-прикладного мистецтва краю, старовинних вишитих рушників 16-и областей України, нумізматики, філателістики та сфрагістики. У музеї – найбільший фонд матеріалів родини Старухів – провідників національно-визвольної боротьби.

Відвідувачі мають можливість побувати у класах Бережанської гімназії, в яких навчався Маркіян Шашкевич і Богдан Лепкий, Олександр Брюкнер і Едвард Ридз-Смігли, зробити світлини у відновлених костюмах княжої та козацької доби.

Про славні сторінки створення музею в Бережанах написано чимало. Його ініціатор та організатор – член Всеукраїнської спілки краєзнавців, Почесний

громадянин міста Бережани – Степан Танасович Дудар та його помічники. Це була нелегка багаторічна робота ентузіастів та владних структур тих часів.

Відкриття 20 вересня 1980 року районного історико-краєзнавчого музею стало визначною подією в культурному житті старовинного міста. В історичній будівлі міської Ратуші у трьох експозиційних відділах було виставлено 2,5 тисячі експонатів, серед яких чимало унікальних.

На той час в музеї працювало двоє людей, які виконували всю роботу, водночас навчаючись азів музеєзнавства. Першими помічниками Степана Танасовича стали: краєзнавець Лариса Степаненко та Марія Дячинська.

У січні 1982 року музей стає відділом Тернопільського обласного краєзнавчого музею й змінює назву на Бережанський краєзнавчий музей. З 2002 року музей є структурним підрозділом відділу культури і туризму Бережанської райдержадміністрації.

11 березня 1983 року колектив музею очолив Іван Георгійович Комарницький. На його долю випала також нелегка робота. Коли в 1991 році шляхом проведення всенародного референдуму Україна була визнана незалежною державою, потрібно було відновити справжню історію нашого краю. У музейних залах стали з'являтися нові експозиції: «Бережанщина і Українські Січові Стрільці», «Бережанська гімназія: центр науки, культури і освіти», «Бережанському «Бояну» – 100», «УПА і Бережанщина», відкрито художній відділ.

У 1995 році прийшла працювати на посаду директора Галина Петрівна Брицька. Працівники музею почали займатись не тільки експозиційно-виставковою діяльністю, а й науковою та пошуковою. Активізувалася культурно-просвітницька робота: влаштовувалися краєзнавчі Дні сіл, зустрічі з Почесними громадянами м. Бережани, ювілейні урочини шанованих у місті людей. Традиційними стали образотворчі виставки місцевих художників та митців з-за кордону.

Із роками музейні експозиції розширювались і змінювались. На сьогодні експозиції Бережанського краєзнавчого музею містять різноманітні матеріали про історичні, етнографічні, природничі особливості нашого краю від найдавніших часів до сьогодення. В останні роки у музеї створено нові експозиційні вузли, зокрема зали: «Історія, побут та культура депортованих українців з Надсяння, Підляшшя, Холмщини та Лемківщини 1944–1947 рр.», «Інтер'єр вітальні кін. ХІХ – поч. ХХ ст.», «Фотомайстерня другої пол. ХХ століття», «Революційний дух Майдану», «Поляки, вірмени, євреї в Бережанах».

В експозиції та фондосховищі музею зберігається понад 19 тисяч експонатів та музейних предметів. Впродовж 35-річної діяльності наукові співробітники та працівники музею організовують та проводять: конференції, тематичні уроки, вечори пам'ятних дат, лекції, виставки. Це – наполеглива пошукова, наукова діяльність 58 працівників, які жили музейним життям. Це кращі люди району, які **ПОКЛИКАНІ МИНУЛЕ БЕРЕГТИ!**

При музеї створено і успішно функціонують: товариство «Лемківщина», (Г. Проців), гурток «Лемкиня» (Т. Тремба), клуб вишивальниць (Т. Дубіч),

гурток писанкарства (Т. Дубіч) та музейна Рада (З. Бойко). Заклад плідно співпрацює з кластером сільського туризму «Мальовнича Бережанщина» (О. Постулан), Бережанською міською громадською організацією «Рідне місто» (А. Якимів), екологічним клубом «Край» (Г. Проців), міською організацією Асоціації філателістів України (О. Поливко), міським клубом «Колекціонер» (О. Караневич), та іншими організаціями.

Наукові співробітники, працюючи з відвідувачем, добре розуміють, що сучасне і минуле має підсилювати одне одного, водночас не втрачаючи своєї оригінальності. Тішить те, що ми розпочали декілька нових власних проектів й вони мають сьогодні продовження та успіх: щорічна Міжнародна конференція «Бережанська гімназія: сторінки історії», проект «Європейська ніч в музеї», проект «Локальна історія», видання серії ювілейних конвертів «Учні Бережанської гімназії». Про нас знають, до нас їдуть, нам пишуть, із нами консультуються. Ми розвиваємо музейну діяльність, і головне, ми горді з того, що ми МУЗЕЙНИКИ!

Озираючись навкруги, із заздністю бачимо, як сусідні держави піклуються про стан своєї культури: її фінансують, дають можливість заробляти кошти, проводять масові рекламні кампанії. Зрозуміло: допомога держави музеям дуже потрібна. Не вистачає серйозної промоції, ефективного менеджменту, немає достойної зарплатні. Час іде, влада змінюється, а проблеми залишаються.

Музей надає відвідувачам такі послуги: екскурсійне обслуговування як залами музею, так і по місту та району, відеозйомка і фотографування в експозиційних залах, користування фондовим матеріалом, оцінка художніх творів, надання наукових консультацій, написання інформаційних історичних довідок та ін.

Наш музей неодноразово був нагороджений та визнавався кращим музеєм області, а працівники нагороджувались грамотами та відзнаками державного, обласного та районного рівня, а також здобули міжнародні сертифікати. Та головною нагородою ми вважаємо те, що до нас приходять, ми збагачуємось новими надходженнями, а музейницька діяльність нашого колективу відображена у співпраці з п'ятирічним малюком-відвідувачем чи досвідченим науковцем. Ми стараємося, щоб відвідувачі, оглядаючи експозиції чи працюючи з фондовими матеріалами, не почували себе, як раніше: «трохи голосніше, ніж у церкві, проте набагато тихіше ніж зазвичай» (Поль Валері). До музею люди приходять у пошуках життєвих цінностей, духовного здоров'я, відчуття спадковості в часі та побачити музейні предмети із закодованою в них пам'яттю народу.

Дьомін Олександр Анатолійович,
к. пед. н., доцент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК
Національний університет біоресурсів та природокористування України
м. Київ
Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ У ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ

Розглянемо особливості професійної підготовки інженерів аграрного профілю у порівнянні з підготовкою висококваліфікованих фахівців з інших спеціальностей у сфері сільського господарства: агрономічних (агрономія, захист рослин, агрохімсервіс) і економічних (аграрний менеджмент, облік і аудит, фінанси і кредит, економіка, бухгалтерський облік і т.д.). Професійна підготовка з усіх перелічених спеціальностей передбачає вивчення сільськогосподарської техніки, але це вивчення має суттєву різницю для кожного напрямку підготовки. Студенти агрономічних спеціальностей вивчають навчальний курс «Трактори і автомобілі» дуже поверхнево. Для них мета цього курсу полягає в тому, щоб вміти підібрати потрібний трактор для агрегування заданої сільськогосподарської машини, щоб виконати намічену технологічну операцію з дотриманням агротехнічних вимог. Навчальний курс «Сільськогосподарські машини» вони вже вивчають більш поглиблено, але не настільки, як студенти спеціальності «Агроінженерія». Метою вивчення сільськогосподарських машин для майбутнього агронома є їх технологічні регулювання на заданий режим роботи для забезпечення належного дотримання все тих же агротехнічних вимог до відповідного технологічного процесу.

Студенти економічних спеціальностей вивчають сільськогосподарську техніку ще більш поверхнево ніж майбутні агрономи. Це робиться в основному з метою здійснення необхідних розрахунків економічної ефективності використання сільськогосподарської техніки. Тобто вивчення цієї техніки для економічних спеціальностей зводиться до надання знань, необхідних для раціонального складання машинно-тракторних агрегатів для виконання технологічних процесів при вирощуванні певної сільськогосподарської культури. Також їм поглиблено необхідно знати техніко-економічні показники, для формування умінь визначати прямі експлуатаційні витрати, як компонент собівартості майбутньої сільськогосподарської продукції.

Що ж стосується агроінженерів, то складність їх професійної підготовки полягає в тому, що їм потрібно поглиблено вивчати всі основні складові частини і тракторів і сільськогосподарських машин. Крім всіх технологічних регулювань, їм потрібно вивчати ще й усі технічні регулювання. Наприклад, в конструкції трактора є такий пристрій, як «довантажувач зчіпної ваги». Студенти економічних спеціальностей його не вивчають взагалі. Студентам агрономічних спеціальностей просто його показують і пояснюють призначення, без вивчення будови і принципу роботи. А студентам спеціальності

«Агроінженерія» потрібно крім призначення, ще й детально вивчити його конструкцію, зрозуміти принцип роботи, особливості експлуатації і сформувати вміння полагодити цей, складний для вивчення, пристрій в реальних виробничих умовах. Тому, враховуючи тенденцію на ускладнення сучасної сільськогосподарської техніки, виникла нагальна потреба у розробці нових високоєфективних, компетентнісно-орієнтованих систем навчання для забезпечення належного рівня підготовки саме інженерів аграрного профілю, як фахівців, яким доводиться вивчати на студентській лаві, найскладнішу технічну навчальну інформацію.

Всім відомо, що у навчальних закладах, учнів, студентів, слухачів озброюють різноманітними знаннями, але при цьому не навчають тому, як правильно сприймати, запам'ятовувати і оволодівати навчальною інформацією. Особливо це актуально для ЗВО, де передбачено опрацювання величезних об'ємів різних видів навчальної інформації по кожній з дисциплін. При цьому методи засвоєння інформації, фактично залишилися такими ж, якими користувались ще наші діди та прадіди, тобто традиційними, що широко застосовуються і нині, продовжуючи передаватися з покоління в покоління.

В наш час, ці малоефективні методи вже не можуть задовольняти студентів, зокрема майбутніх бакалаврів із агроінженерії. Це підтверджується наступними враженнями, які часто можна почути від них: «Нам задають для опрацювання такі величезні об'єми інформації, що психічно здорова людина просто фізично не зможе цього зробити, не дивлячись на сумлінну наполегливу навчальну діяльність». Такі висловлювання можна цілком зрозуміти, адже більшість студентів не володіють пізнавальними вміннями і не використовують новітні ефективні методи оволодіння інформацією. Деякі студенти навіть не знають про існування таких методів. Тому в навчанні, студенти переважно використовують в основному традиційні застарілі методи, в основу яких, в більшості випадків, покладене звичайне повторення, а іноді і банальне «зазубрення» навчальної інформації. В такому випадку вище приведені висловлювання студентів про неможливість опрацювання всього навчального матеріалу, передбаченого програмою – справедливе. Слід лише додати уточнення – неможливо, при використанні старих методів. Але виявляється, оволодівши новітніми високоєфективними методиками, можна «неможливе» перетворити на цілком реальне.

Останнім часом з'явилася велика кількість різних програм та методик, спрямованих на збільшення швидкості засвоєння і запам'ятовування різноманітних інформаційних матеріалів. Зокрема, ці методи дозволяють оволодівати різними видами навчальної інформації (текстова, словесна, точна, зорова і т.д.) значно швидше ніж традиційні методи, що базуються на повторенні. На нашу думку, мають потенційні резерви до значного полегшення оволодіння технічною інформацією зі спеціальності «Агроінженерія» наступні групи сучасних методів: логічні, образні, образно-логічні і методи поетапного осмислення.

Zoriana Dziubata

PhD in Pedagogy, Senior Lecturer, Department of Humanities
SS NULES of Ukraine Berez hany Agrotechnical Institute
Berez hany
Ukraine

MOTIVATING ADOLESCENTS TO LEARN ESL/ESP AT AGROTECHNICAL HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

Adolescents are not easy to teach. Motivation plays a significant role in the process of learning a language. Language teachers cannot effectively teach a language if they do not understand the relationship between motivation and its effect on language acquisition. It is especially significant in the process of engaging teenagers in ESL/ESP class when English is not seen as important to the students' immediate needs, other than to pass exams. As for teaching ESL/ ESP at a technical university, the curriculum is usually heavy on math, science and technology and very light in English, which is not a motivating factor.

Teenage students may respond to a lesson, topic, or set of activities differently, compared to other age groups, and it is important to develop a flexible approach. Generally, they can achieve more both when they are intrinsically motivated and their learning environment is comfortable, interesting and meaningful and if they have extrinsic motivation, such as getting a reward for good results.

Thus, learners need quality instruction, input, interaction, and opportunities for meaningful output. It is important for instructors to identify students' purposes and needs and to develop proper motivational strategies. Students should understand why they need to make an effort, where to start, what to do and how it will help them. That is to say, preparation and planning for teenage classes should involve teen-friendly activities, topics and ideas in order to keep motivation levels high and develop learners' language awareness and skills.

According to the Framework of Language Learning Motivation [4], there are three levels of motivation: language level related to the various aspects of the foreign language; learner level, which concerns personal characteristics, such as a need for achievement and selfconfidence; learning situation level, which is connected with a classroom setting including course materials, teacher's personality, behaviour and teaching style and the dynamics of the group. Here, the main problem regarding the language learning motivation concerns the learning situation and low level of interest in the course.

There are some effective strategies to increase adolescents' motivation to language learning.

First of all, a friendly atmosphere in the classroom can help all students feel recognized and valued and a sense of accomplishment is a great factor in motivating students. It is possible to make a shift to a student-centered classroom by introducing 5 Cs approach in ESL/ESP class: choice, collaboration, communication, critical thinking and creativity. Giving positive feedback and reinforcement, it is possible to

increase students' satisfaction and encourage positive self-evaluation. Here, commenting works better than direct correction.

Second of all, language learners can achieve success by determining their own language needs and setting their own goals and by directing their studies toward their own expectations. Encouraging students to relate their classroom experience to outside interests and activities makes developing language skills more relevant.

Finally, students learn by doing, making, writing, designing, creating, and solving. Here, communicative language teaching is the dominant language teaching approach worldwide. It is believed that this approach has strengthened teaching and learning processes because of its focus on the power of communication. Communication is considered as the source of learning, and is the medium of teaching.

Thus, the activities for teenagers should include traditional tasks with a creative twist or an element of the unexpected. Here, it is to the point to use various gadget-friendly activities, like selfies, memes, photo-contests, ring-tone-person matching, video commenting, picture contrasting etc. [5]. It is significant to offer options and alternatives to choose from and to add some challenge. Competition and teamwork can work well as these learners generally learn through doing-thinking-talking and it helps not only to express their own ideas but also to work cooperatively, which increases class cohesion and thus motivation.

Adolescents can be one of the most rewarding groups to teach and the teacher's job is therefore to remain positive supportive, and to generate situations, exchanges, activities from which the learner is able to draw positive conclusions.

References:

Candlin, C. N. (2016). Sociolinguistics and communicative language teaching. *ITL-International Journal of Applied Linguistics*, 16(1), 37-44.

Debra W. Hawke (2008). Improving Academic English at Outdoor Nature Centers. *Essential Teacher*, June 2008.

Dörnyei, Z.; Ushioda, E. (2011). *Teaching and Researching Motivation*. Second Edition. Harlow: Pearson Education.

Edmund Dudley. (2018) Oxford University Press Conference, Ukraine, November 2018. Legyened.edublogs.org

Зборівська Оксана Мирославівна,
викладач-методист циклової комісії
гуманітарних дисциплін
ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний коледж»,
Зінчук Лілія Василівна,
директор музею книги
м. Бережани,
Україна

МАНДРІВНІ ДРУКАРНІ НА ЗАХІДНИХ ЗЕМЛЯХ УКРАЇНИ

Характерною особливістю українського друкарства до середини XVII ст. були мандрівні друкарні. Загалом на згаданий час друкарень нараховувалося близько 40. Найбільшого значення з друкарської продукції мали книги релігійного характеру, але видавалися також наукові трактати, довідники, календарі, підручники. Деякі відігравали важливу роль в освіті.

У першій половині XVII ст. в західних регіонах України найвідомішими з так званих «мандрівних» друкарень були дві: Павла Домжива Люткевича Телиці та Кирила Транквіліона-Ставровецького. Мандрівною друкарнею до певної міри була й друкарня Івана Федорова.

Павло Домжив Люткевич Телиця всю свою друкарську діяльність здійснював разом з іншим друкарем, монахом Сильвестром. Прізвище Сильвестра нам не відоме. Про Домжива Люткевича відомо тільки, що він постригся в монахи в Києво-Печерській лаврі. Відомо, що за час з 1618 до 1629 вони надрукували не менше дев'яти книг: у селі Угорцях на Самбірщині в маєтку магната О. Шептицького видали три книги (1618-1620), у Четвертині на Ватині – одну книгу Псалтир (1625), в Луцьку – дві брошури (1628), в селі Чорній біля Рівного в місцевому монастирі – дві книги, одна з яких – це велике за обсягом видання Часослов на 505 аркушів (1629).

Книжні прикраси в друках Домжива Люткевича – копії видань інших друкарів. Книги, що вийшли з мандрівної друкарні Павла Домжива Люткевича Телиці та його товариша Сильвестра, хоч і не високі за своїми поліграфічними якостями, служили українському народові в його боротьбі з Ватиканом на рівні з багато оформленими книгами балабанівських друкарень або друкарні Києво-Печерської лаври.

Діяльність другої мандрівної друкарні розпочалася у тому ж 1618 р., що й діяльність Домжива Люткевича. Власник її, Кирило Транквіліон-Старовецький, який стояв на рівні тодішньої схоластичної науки, друкував лише свої твори. У тогочасних документах ім'я Кирила вперше згадується у 1589 р., коли він, учитель львівської братської школи, виступав від імені братства грецькою мовою перед патріархом Ієремією. У 1592 р., єпископ Гедеона Балабана, він утік до Вільна, де став учителем братської школи. Потім був ігуменом Унівського монастиря, залишив його на початку 1618 р.

Кирило Транквіліон-Ставровецький був відомим у свій час письменником, учителем у братській школі та, ймовірно, допомагав друкарям Львівського братства. Кирило Транквіліон-Ставровецький 1618 р. видав власним коштом у Почаївському монастирі одну книгу – «Зерцало богословії» (розпочату, ймовірно, попереднього року під час перебування автора-друкаря в Уневі); в 1619 р. опублікував складене ним же «Учительное євангеліє» вже у Рахманові, куди переїхав разом з друкарнею. Обидві книги були засуджені православною ієрархією як на Україні, так і в Росії. Це, мабуть, викликало довгу перерву в діяльності мандрівної друкарні Ставровецького, яка була востаннє пущена в

рух 1646 р., цим разом у Чернігові в Єлецькому монастирі виготовив третій і останній друк – «Перло многоцінное».

«Зерцало» дає догматичну систему православ'я. Така книга була гостро потрібна у боротьбі з католицизмом. Іншої думки про «Зерцало» було православне духовенство, зокрема Іов Княгиницький. Транквіліон дав йому на рецензію «Оглавление и основание» своєї книги, тобто її проспект. Княгиницький зауважив авторові, що деякі положення його хибні. Але Транквіліон «власным коштом и накладом» надрукував «Зерцало» раніше, ніж одержив цей відзив Іова. «Зерцало» надруковано в 4-у частину аркуша, має 115 аркушів. Дата його виходу, як зазначено на титулі, 12 березня.

«Зерцало» гостро критикували на Україні, а в Москві в грудні 1627 р. вийшов наказ царя і патріарха: «...на Москве и в во всех городах «Євангелія учительні» и иные книги его Кириллова слогу собрати и на пожарах сжечь, чтобы та ересь и смута в мире не была». Незважаючи на це, і в Московській Русі у 1674 р. його переклав на тодішню російську літературну мову диякон Феофан.

Наступного року Кирило Старовецький разом зі своєю друкарнею перебрався до Рохманова на Волині, що належив княгині Вишневецькій. Того ж року своїм «власним коштом и накладом» він надрукував тут «Євангеліє учительное, або казаня на недѣли през рок и на празники господскіє». Книга вийшла, як зазначено на титулі, 9 листопада. Це великий том в аркуш, що складається з 552 аркушів.

Хоч основний зміст книги – виклад істини православної віри, її догматів, але поряд з цим у ній є яскраво виявлені демократичні тенденції, зовсім незвичні в проповідях, призначених для виголошення в церкві.

Третій і останній друк Кирила Транквіліона «Перло многоцѣнное» було видано в 1646р. «з новою друкарни» в Чернігівському Єлецькому монастирі, архімандритом якого він тоді був. Це книга в 4-у частину аркуша, має 180 аркушів.

Зміст і значення «Перла» розкриває автор його у «Передмові до чителника». «Перло многоцѣнное» – це «високий разум богословський... в поетиком художествѣ ... описаний сладкою мовою под метри... абы человек охотнѣйший был до читання рѣчий боязких».

Частину «Перла многоцѣнного» написано «под метри», частину прозою. Не все в ньому за своїм змістом релігійне. Є й твори філософські, наприклад вірш «Лѣкарство пустынножителем».

«Перло многоцѣнное» – це останній твір Кирила Транквіліона-Ставровецького. Він помер того ж року, коли цей твір вперше вийшов з друку. «Перло» не зазнало такого великого поширення, як перші дві книги. Протягом XVII ст. «Зерцало» було видано чотири рази, а «Євангеліє» – три.

Щодо інших мандрівних друкарень, то крім короткочасних балабанівських (Стратин і Крилос), відома мандрівна друкарня від Луцького братства, яка користувалась обладнанням Домжива Люткевича, котре спільник Телиці ієродиякон Сильвестр передав Луцькому братському монастирю (збереглося

лише одне видання 1640р.); і мандрівна друкарня від Кременецької друкарні – три видання (1638). У Крем'янці в 1638 р. друкарня видала навчальну граматику церковнослов'янської мови. Перемишльське братство теж отримало королівський дозвіл на заснування друкарні, проте не змогло видати жодної книги.

Докладне вивчення історії нашого друкарства має для нас, українців, велике значення, бо якраз книгодрудування особливо яскраво підкреслює стан нашої давньої культури, якраз воно показує, який рівень освіти мали українці. Стан нашого давнього друкарства давав українцям тоді повну змогу не тільки займати почесне місце серед слов'янського світу, але й дорівнюватися технікою своїх видань культурним народам Європи.

Список використаних джерел:

1. Ісаєвич Я. Українське книговидання: Витоки. Розвиток. Проблеми. Львів, 2002.
2. Дубровіна Л. Створення Національної бібліотеки Української держави та її концепція // Студії з архівної справи та документознавства, т. 2, Київ 1999, С. 139.
3. Петров С.С. Друкарство як мистецтво // Друкарство. 1998. №1/18. С. 4-8.
4. Сенченко М.І. Книжкова палата України. Історія і сьогодення. Київ 1999.
5. Шерех Ю. Поза книжками і з книжок. К., 1990. С. 356-357.

Ухман Ростислав Васильович,
викладач циклової комісії фізико-математичних дисциплін,
інформатики та обчислювальної техніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж» ,
м. Бережани,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТА ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ШКІЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Впровадження в освіту комп'ютерних технологій підвищує загальний рівень освітнього процесу, підсилює мотивацію навчання і пізнавальну активність студентів, постійно підтримує викладачів в стані творчого пошуку дидактичних новацій.

Сучасний підхід до ефективного проведення фізичного експерименту полягає у використанні нових технологій навчання для формування ключових і предметних компетентностей студентів. Вміле поєднання комп'ютерних технологій і традиційних методів викладання фізики дає високий рівень засвоєння знань й усвідомлення їх практичного застосування.

Цифрова лабораторія являє собою спеціальне обладнання, яке дає можливість поєднувати реальний фізичний експеримент з перевагами цифрової реєстрації параметрів цього експерименту, коли вимірювані дані і результати їх обробки відображаються безпосередньо на екрані комп'ютера. Це дозволяє

заглибитися у саму суть фізичних явищ та зрозуміти закономірності перебігу фізичних процесів. Досить актуальним є застосування цифрових технологій під час виконання лабораторних робіт. Працюючи з цифровою лабораторією, студенти мають можливість отримати велику точність результатів вимірювань і їх достовірність. Використання датчиків дозволяє отримувати експериментальні дані, недоступні для вимірювання традиційними вимірювальними приладами. Лабораторні роботи стають цікавими для студентів, оскільки використовується сучасне комп'ютерне обладнання. Як приклад можна навести використання цифрової лабораторії Nova 5000 для виконання лабораторної роботи «Визначення ємності конденсатора за його розрядженням». Таку роботу досить складно виконати використовуючи традиційні вимірювальні прилади. Використовуючи обладнання цифрової лабораторії, а саме: датчик напруги та програмне забезпечення MultiLab студенти мають змогу швидко і якісно виконати дану лабораторну роботу. Адже дане програмне забезпечення дозволяє отримані дані подавати як в графічній так і в табличній формах та дає змогу проводити серйозну статистичну обробку результатів.

Для підвищення ефективності реального комп'ютеризованого експерименту можна використовувати віртуальний експеримент, що є додатковим засобом активізації пізнавальної діяльності студентів. Його застосовують у домашній підготовці до проведення реального експерименту; після проведення натурального експерименту для пояснення суті фізичних явищ та розуміння їх закономірностей; для зміни параметрів експерименту, які через особливості реального обладнання змінити неможливо, що сприяє впевненій та спокійній діяльності (наприклад, під час роботи з дорогим або чутливим до пошкоджень обладнанням); можливість досконало зрозуміти будь-який процес, побачити деталі, які не помітні звичайним оком (наприклад, в розділі електрики важко уявити процес протікання електричного струму в напівпровідниках).

Для якісного виконання фізичного віртуального експерименту студенту необхідна інструкція по виконанню даного експерименту, що включає навігацію по знаходженню необхідної моделі, покроковий план виконання експерименту по даній моделі, дається завдання по вивченню теоретичних питань по темі експерименту і рішення задачі до даної моделі, пропонується учневі зробити висновок за підсумками виконаної роботи і своїм спостереженням. Тобто тим самим відпрацьовується і технологічна компетентність у студентів. Далі необхідно проводити цілеспрямоване навчання студентів роботі з електронними підручниками для формування навичок.

Одним із основних завдань, які ставляться перед викладачем є пошук оптимальних форм і методів інтегрування реального фізичного експерименту та сучасних технологій, моделюючих й імітуючих фізичні явища і процеси, що сприятиме наочності та доступності сприйняття матеріалу, активізації в студентів прагнення до дослідницької діяльності і формуванню їх предметної компетентності. Як показує практика, студенти, які використовують цифрові

технології під час навчального дослідження, отримують більш глибокі знання та краще розуміють суть досліджуваних явищ.

Список використаних джерел:

1. Кошарний О. І. Використання комп'ютерного моделювання фізичних процесів на лекціях із курсу загальної фізики "Молекулярна фізика і термодинамік / Кошарний О. І., Мельничук Л. Ю., Мельничук О. В. // Збірник тез. доп.: Черкаський державний університет імені Богдана Хмельницького (Україна). Черкаси : Черкаський державний університет імені Богдана Хмельницького, 2002. С. 22–24.

2. Лаврова А. В., Заболотний В. Ф. Підхід до організації і проведення шкільного навчального фізичного експерименту / А. В. Лаврова, В. Ф. Заболотний // Інформаційні технології і засоби навчання, 2015, Том 50, №6.- Ін-т інформ. технол. і засобів навчання Нац. акад. пед. наук України, Ун-т менедж. освіти Нац. акад. пед. наук України. Київ: 2006.

3. Желюк О. Засоби ІКТ у навчальному фізичному експерименті. Фізика та астрономія в школі. 2003. №1. С. 39–43

4. Експеримент на екрані комп'ютера: монографія/ авт. кол.: Ю. О. Жук, С. П. Величко та ін., – К. : Педагогічна думка, 2012. 180 с.

5. Заболотний В.Ф., Моклюк М.О., Живков О.М. Вивчення законів ідеального газу засобами сучасних освітніх технологій. Фізика та астрономія в школі. 2012. №4. С. 32-37.

Калатало Олег Васильович,
викладач циклової комісії фізико-математичних дисциплін,
інформатики та обчислювальної техніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

СУЧАСНИЙ СТАН НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЮ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Одним з основних завдань закладів вищої освіти є здійснення підготовки якісно нової генерації фахівців, у яких професіоналізм і компетентність поєднуються з широтою мислення та неординарністю підходів до наукових, виробничих і життєвих проблем.

ІТ-галузь настільки швидко розвивається, що рівень підготовки повинен бути настільки ж високим, щоб надати можливість студентам у майбутньому створювати і впроваджувати нові технології, теоретична база яких може бути ще не розробленою під час навчання.

Нині склалася парадоксальна ситуація, характерна для багатьох розвинених країн, в тому числі України. Незважаючи на те, що роль інформаційних технологій швидко зростає в усіх сферах діяльності, попит на ІТ-фахівців, які і так мають відносно високі зарплати, теж зростає, тому актуальним залишається питання підготовки спеціалістів ІТ-галузей [1].

Дослідженнями проблем підготовки програмістів займалися: А.Т. Ашерів, В.Ю. Биков, М.І. Шкіль, В.М. Глушков, А.М. Гуржій, М.І. Жалдак, Бертран Мейер, П. Денінг, Д. Кнут, С.О. Семеріков, Т.Ю. Морозова та ін.

Вивчення програмування спрямоване на засвоєння студентами основних концепцій програмування і на формування первинних практичних навичок. До останнього десятиліття більшість університетів будували свою стратегію викладання відповідно до рекомендацій Association for Computing Machinery (ACM) Computing Curriculum (2016) [1].

Не дивлячись на те, що у ЗВО України накопичено значний досвід і навчально-методичний матеріал щодо навчання програмуванню, фахівці-практики та роботодавці вказують на такі недоліки, як: складність навчальних програм та їх абстрактність, недостатній зв'язок з практичними проблемами, зниження рівня якості математичної освіти.

На сучасному етапі основне завдання програміста – це дати комп'ютеру вказівку на одній із мов програмування. А для цього вищої математики не потрібно. Єдиний обов'язковий предмет вищої математики, необхідний для програміста, – це математична логіка. Без неї неможливо будувати умовні вирази.

Програмісти, стверджуючи, що абсолютно кожному фахівцю їх спеціальності потрібна математика, мають на увазі елементарну математику. В той час, як інші думають про вищу математику і, відповідно, відповідають на дане питання негативно.

Наприклад, сучасні інструменти розробки ігор уже надають таке середовище, яке, в більшості випадків, абстрагує розробника від низькорівневих задач, де необхідна математика. Уся фізика уже закладена в середовище розробки ігор. І лише в окремих випадках треба самостійно дописувати те, що ігровий двигун не може зробити. Те ж саме стосується й інших напрямків, котрі далеко не завжди використовують вищу математику.

Програмування як рід занять може бути професійною діяльністю спеціаліста, або використовуватися в якості допоміжної діяльності для вирішення інших професійних завдань, або ж як інструмент вирішення завдань заради отримання задоволення від процесу програмування.

Оскільки програмний код перестав бути просто набором математичних операторів, то тепер до нього застосовують поняття гнучкості, надійності і простоти. Програмування — це не лише техніка, але й творча діяльність. Класики програмування неоднозначні у своїх поглядах на вказане питання. Одні вважають програмування наукою, другі – мистецтвом, треті – майстерністю.

Програмування в сучасних умовах відіграє особливу роль у підготовці майбутніх висококваліфікованих фахівців усіх спеціальностей.

Усунення зазначених проблем є важливою соціально значущою проблемою, вирішення якої буде сприяти підвищенню якості освіти, розвитку інтелектуальних здібностей і формуванню професійної та інформаційної культури майбутніх фахівців, які будуть жити і працювати в інформаційному суспільстві. Тому пошуку шляхів вирішення цієї складної і багатоаспектної

проблеми приділяють значну увагу фахівці у галузі педагогіки і психології, теорії і методики навчання математики та інформатики.

Пошук принципово нових шляхів і методів у навчанні та вихованні, що ведуть до взаємодії всіх учасників освітнього процесу, що ґрунтується на принципі єдності їх інтересів, веде до усвідомлення студентами своєї національної значущості у світовому загалі, та розуміння поставленої мети. Це завдання є стратегічним для підготовки конкурентоспроможних фахівців для сучасного інтегрованого ринку праці.

Список використаних джерел:

1. Гладка Л. І., Бодненко Т. В. «Адаптація міжнародних стандартів навчання програмуванню у вищих навчальних закладах до національної системи освіти». Актуальні питання сучасної інформатики. Житомир: Вид-во О.О.Євенок, 2017. Вип. 5. С. 43-48.
2. Computer Science 2016: Curriculum Guidelines for Undergraduate Programs in Computer Science [Electronic Resource]. – Mode of access: URL: <https://www.computer.org/cms/Computer.org/professionaleducation/curricula/ComputerEngineeringCurricula2016.pdf>. – Title from the screen.

Кізима Ірина Вікторівна,
викладач циклової комісії фізико-математичних дисциплін,
інформатики та обчислювальної техніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА ЗАСОБАМИ САМООСВІТИ

У педагогічній науці та практиці на сьогодні проблема визначення компетентних людей, які спроможні виконувати свої професійно-посадові обов'язки на продуктивному й творчому рівні, є актуальною й пріоритетною. Вона особливо гострою є для керівників освіти різного рівня, які стикаються з проблемою вибору й розстановки педагогічних кадрів, оцінки їх професійної діяльності. Створення ринку праці зумовило необхідність пошуку нових методів вимірювання професійної компетентності та результативності професійної діяльності працівників, зокрема педагогічних. Аспектний аналіз наукових джерел та масиву міжнародних документів дозволяє окреслити два підходи до визначення професійної компетентності педагогічних працівників: розглядає компетентність як спеціально структурований набір знань, умінь і особистісних якостей педагога, що дозволяють ефективно виконувати педагогічну діяльність; підходить до поняття з позицій обсягу повноважень (кола компетенції) педагога як посадової особи. Одним із засобів розвитку професійної компетентності викладача є самоосвіта. Головною метою якої

є всебічний розвиток педагога для подальшого забезпечення оптимальних умов для навчання та виховання студентів.

Самоосвіта педагога – це провідна форма вдосконалення професійної компетентності, що полягає в засвоєнні, оновленні, поширенні й поглибленні знань, узагальненні досвіду шляхом цілеспрямованої, системної самоосвітньої роботи, спрямованої на саморозвиток та самовдосконалення особистості, задоволення власних інтересів і об'єктивних потреб освітнього закладу.

Самоосвітню діяльність педагога можна розглядати як сукупність декількох «само-»:

- самооцінка - вміння оцінювати свої можливості;
- самооблік - вміння брати до уваги наявність своїх якостей;
- самовизначення - вміння вибрати своє місце в житті, суспільстві, усвідомлювати свої інтереси;
- самоорганізація - вміння знайти джерело пізнання й адекватні своїм можливостям форми самоосвіти, планувати, організовувати робоче місце та діяльність;
- самореалізація - реалізація особистістю своїх можливостей;
- самокритичність - вміння критично оцінювати перевагу та недоліки власної роботи;
- самоконтроль - здатність контролювати свою діяльність;
- саморозвиток - результат самоосвіти.

Метою дослідження є висвітлення шляхів самоосвіти викладача, як складової його професійного зростання у сучасних умовах. Важливою рисою самоосвіти викладача є те, що результатом його роботи виступає не лише власне самовдосконалення в особистісному й професійному плані, а й розвиток студентів. Викладач повинен досягти успіху, щоб його досягли студенти.

Структурний аналіз визначення поняття “компетентність” надає змогу виокремити наступні його аспекти: когнітивний (розумовий), психомоторний (практичний), емоційний (особистісний) та результативний. Змістовний аналіз конструкту “компетентність” у ракурсі першого підходу дозволяє окреслити його структуру через такі компоненти: базові знання, операційні вміння, ціннісні орієнтири, мотиви діяльності, загальна культура, творчість. Тобто, основними компонентами професійної компетентності будь-якого педагогічного працівника можна вважати: професійно необхідні знання і вміння у директивно-нормативній, методологічній, загальнотеоретичній, фаховій, організаційно-технологічній галузях та професійно важливі особистісні якості педагога, такі як характерологічні особливості, здібності [2]. Отже, професія викладача, призначення якої – виховувати підростаюче покоління, – вимагає від людини бути громадянсько-зрілою особистістю.

Інтенсивний розвиток інформаційних технологій змінює умови самоосвіти: педагог, який іноді не має належної літератури для професійного розвитку, наразі має сучасний засіб отримання та переробки, творчого використання здобутої інформації. Інтернет з його можливостями значно розширює можливості самовдосконалення педагога. Інтернет з його можливостями спілкування по електронній пошті, участі в чатах, форумах, майстер-класах,

тематичних відеоконференціях, вебінарах, семінарах сприяє віртуальному об'єднанню груп людей за інтересами. У мережі створюються професійні об'єднання і спільноти, які, професійно спілкуючись, мають можливості вдосконалити свої знання, використати їх на практиці, обговорити з колегами ті проблеми, які їх хвилюють, тощо.

Отже, процес самоосвіти є оптимальним шляхом формування професійної компетентності педагогів за умови, що вона – не самоціль педагогів, а сходинка для досягнення вищого покликання викладача - вчити студента. Тож можна зробити висновок, що самоосвіта педагога посідає особливе місце в системі формування його професійної компетентності.

Список використаних джерел:

1. Жорова І.Я., Кузьмич Т.О., Назаренко Л.М. Самоосвіта педагога як умова підвищення його професійної компетентності: методичні рекомендації. Херсон: РПО, 2016. 48 с.
2. Пікельна В.С. Управління школою. Х.: Видав.гр. «Основа», 2013. 220 с.
3. Радченко А.Є. Професійна компетентність учителя. Х. : Вид.група "Основа", 2014. 126 с.

Колісник-Гуменюк Юлія Ігорівна,
кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри
загальнотехнічних дисциплін і охорони праці
відокремленого структурного підрозділу
«Львівський навчально-науковий центр професійно-технічної освіти»
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова,
м. Львів, Україна

Гуменюк Василь Васильович,
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
медицини катастроф та військової медицини
Львівського національного медичного університету
імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

ЗАГАЛЬНІ МОТИВУВАЛЬНІ ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИВАБЛИВІСТЬ КРАЇНИ І ВИБІР СТУДЕНТАМИ МІСЦЯ НАВЧАННЯ

Систематизацію основних чинників, що є мотивувальними при виборі місця здобуття ВО проведено з врахуванням того, що вже на початковому етапі здобуття іноземцями вищої освіти пов'язане із вагомою низкою завдань цільового та організаційного характеру. Суб'єктна дія здобувача освіти виявляється в орієнтації на світовому ринку освітніх послуг, виборі країни навчання, узгодженні своїх очікувань і запропонованих пропозицій щодо форми навчання, його змісту, термінів, оплати, процедури легалізації перебування в країні, отримання права на трудову діяльність у вільний час,

вирішення питань проживання, харчування, медичного обслуговування, соціальної та особистої захищеності, дотримання прав та свобод тощо.

Першим мотивувальним чинником розглядаємо спрямованість, цілісність і системність державної політики, яка включає ефективну промоцію освітніх послуг на експорт незалежними агентствами та громадськими організаціями, що мають підтримку держави. Другим – вартість та доступність навчання, наявність грантів та стипендій.

Розглядаємо ці чинники як визначальні у виборі і взаємозамінні, оскільки політика держави, що стимулює інтелектуальну міграцію, робить чинник вартості менш значущим, і навпаки, коли вартість освіти не має значення для студента.

Третім і четвертим є взаємозалежні чинники: якості освіти, репутації та рейтингу ЗВО, її наукового та професійного потенціалу; особливостей країни місцезнаходження ЗВО, її соціокультурне, зокрема правове середовище, рівень терористичної безпеки, загальної комфортності перебування. Співвідношення названих мотивів вибору ілюструє рис. 1.1.

Щодо першого мотивувального чинника, то шляхом аналізу джерел виявлено, що державна політика в напрямку створення системи освітніх послуг



для іноземних студентів та лобіювання інтересів національних інститутів освіти в міжнародному просторі розвивається двома шляхами організації діяльності і є країни, що використовують можливості обох.

Рис. 1.1 Загальні мотивувальні чинники, що впливають на привабливість країни, ЗВО і вибір студентами місця навчання

У таких країнах, як Великобританія та Німеччина тривалий час функціонують підвідділи урядових організацій у справах іноземних студентів (міністерства освіти, міністерства у справах імміграції) або структури, що за обсягом оперування ресурсами та юридичним статусом наближаються до рівня міністерств. Урядові ініціативи і законодавчі акти створюють умови та спонукають університети до залучення іноземних студентів, регулюють питання спрощення процедур отримання студентських віз. Такі нормативні документи останніми роками прийняли уряди Австралії, Росії, Польщі тощо.

Вважаємо, що найбільш вдалим прикладом такої ефективної державної політики є Британська рада (British Council), неміністерський департамент уряду, що зареєстрована як благодійна організація, яку фінансує Міністерство закордонних справ та у справах Євросоюзу. Статусний рівень діяльності організації ілюструє те, що її головою є Ніл Кіннок, колишній лідер британської Лейбористської партії та заступник голови Європейської комісії. Рада, через представництва у різних країнах та електронні ресурси активно лобіює освітні послуги своєї країни за кордоном, пропонуючи фінансування освіти через стипендії, навчальні програми на курсах, у школах, коледжах, університетах по всій Британії, дає можливість замовити матеріали і напряду зв'язатися із закладами освіти.

Аналогічна за спрямованістю діяльності структура Agence EduFrance (Агентство з питань французької освіти, сьогодні має назву Campus France) була заснована 1998 р. Міністерством закордонних справ та Міністерством національної освіти з метою організації міжнародної мобільності, реалізації державної політики привабливості французької системи вищої освіти. Співпрацює із двома ключовими операторами академічної і наукової мобільності CROUS и EGIDE [1].

У Німеччині діяльність різного роду неурядових організацій і структур, що за своїм статусом належать до неприбуткових, але реалізують загальнодержавну стратегію, репрезентує Німецька служба академічних обмінів – DAAD (Deutscher Akademischer Austausch). Це посередницька організація, яка займається промоцією зовнішньої культурної-освітньої політики своєї країни, ставить завдання розвитку співпраці в галузі вищої школи, пропонує стипендії на навчання від середньої школи до післядипломної освіти та підвищення кваліфікації. У інших країнах DAAD має широку мережу інформаційних центрів, що забезпечують міжнародне академічне співробітництво, налагодження контактів на постійній основі, наприклад, надання підтримки колишнім DAAD-стипендіатам. Вивчення інтернет-ресурсів та офіційних сайтів відомих світових університетів, показало, що ЗВО розвинених країн використовують різні можливості для популяризації своїх послуг на експорт. Вони збільшують пропозицію своїх програм, додатково самостійно просувають їх на закордонних ринках, повноцінно використовують маркетингові стратегії; просувають свої освітні послуги і продукти за принципом «від виробника до споживача», тобто без посередника; створюють філіали в інших країнах; укладають договори про співпрацю між ЗВО або їх підрозділами; використовують дистанційні та подвійні заочно-очні форми навчання. Наголосимо, що саме ці аспекти діяльності ЗВО України перебувають на недостатньому рівні розвитку.

Список використаних джерел:

1. Гуменюк В.В. Організаційно-педагогічні умови здобуття іноземними студентами вищої медичної освіти в Україні (середина ХХ – початок ХХІ століття) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Хмельницький, 2016. 335 с.

Кізан Роксолана Ярославівна
викладач першої категорії ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний
коледж» м. Бережани, Україна
Ковальська Людмила Володимирівна
викладач вищої категорії ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний
коледж» м. Бережани, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «ІНОЗЕМНА МОВА»

Сучасний етап міжнародних зв'язків України, вихід її у європейський та світовий простори, нові політичні, соціально-економічні та культурні реалії вимагають радикальних змін у галузі навчання іноземних мов, статус яких у нашій країні постійно зростає.

Іноземна мова є важливим засобом міжкультурного спілкування, вона сприяє вербальному порозумінню громадян різних країн, забезпечує такий рівень їхнього культурного розвитку, який дозволяє вільно орієнтуватись і комфортно почуватись у країні, мова якої вивчається. У зв'язку з цим стає актуальною позиція, за якої здатність зрозуміти представника іншої культури залежить не тільки від правильного використання мовних одиниць, але й від особливих умінь розуміти норми його культури, у тому числі мовленнєвої поведінки у різноманітних ситуаціях спілкування. Це зобов'язує розглядати іноземну мову не лише як засіб міжкультурного спілкування, але і як своєрідний інструмент пізнання іншої культури та пропаганди власної, що сприяє духовному взаємозбагаченню, підвищує роль гуманітарної освіти.

Концепція навчання іноземної мови передбачає опору на фундаментальність сучасних дидактичної, психологічної та методичної наук, враховує те, що різні точки зору функціонують на основі взаємодоповнюваності та набувають максимальної ефективності за певних умов організації навчального процесу. Важливим успіхом вивчення іноземної мови є розуміння того, що мова найкраще засвоюється тоді, коли студентам пропонується індивідуальна методична увага й участь, які ґрунтуються на аналізі особистісних навчальних потреб і відповідальності, забезпечення навчального процесу видами та типами діяльності, що сприяють використанню мови. Основною метою навчання іноземної мови є формування в студентів комунікативної компетенції, що означає оволодіння мовою як засобом міжкультурного спілкування, розвиток умінь використовувати іноземну мову як інструмент у діалозі культур і цивілізацій сучасного світу, а також використання інтерактивних методів, як приклад сучасного методу навчання.

Інтерактивність від латинської *inter* - між, і *actio* - дія - це одна з характеристик діалогових форм процесу пізнання. В наш час інтерактивність набуває все більш вагомого значення. Інтерактивне навчання змінює звичні

форми навчання на діалогові, основані на взаємодії та взаєморозумінні. Використання прийомів інтерактивного навчання в практиці та досвіді роботи з різними по рівню розвитку студентами переконують в тому, що ці форми при їх систематичному застосуванні дійсно дозволяють кожному студенту відчувати себе в "контексті" спільної роботи, формують комунікативну готовність до спілкування в малій групі на заняттях з іноземної мови (на всіх предметах гуманітарного циклу), сприяють розвитку особистісної рефлексії, діють на становлення активної позиції у навчальній діяльності. Проблеми та навчальні задачі в інтерактивних формах роботи найчастіше студенти вирішують не самостійно, а в процесі спільного обговорення в малих групах. Тому можна сказати не тільки про індивідуальний вплив інтерактивних методів навчання на студента, але й про їх вплив на всю групу. Таким чином у групі студентів виникає розвиток навичок спілкування та взаємодії, формування цілісно-орієнтовної єдності, гнучкої системи соціальних ролей в залежності від ситуації, прийняття норм та правил суспільної діяльності.

Таким чином нові методи навчання, що з'явилися як соціально-зумовлений наслідок науково-технічного вибуху, не могли не увібрати і не відобразити в собі сучасного рівня знань. Міжнародні обставини сучасного періоду зумовили нові потреби до характеру володіння іноземною мовою і тим самим детермінували деякі принципи та параметри нових методів навчання іноземної мови, а саме застосування інтерактивних методів навчання.

Отже, заняття нового типу є осередком для розкриття творчих можливостей студентів, задоволення їх особистих та суспільних інтересів. Втілення цієї мети можливе, якщо оволодіти методикою, що стимулює конструктивно критичне мислення активними методами та технологіями навчання. Інтерактивні методи навчання захоплюють студентів, пробуджують у них інтерес та мотивацію, навчають самостійного мислення та дій. Ефективність і сила впливу на емоції і свідомість студентів залежить від умінь, стилю роботи конкретного викладача.

Список використаних джерел:

1. Інноваційні технології навчання від А до Я / упор. В. Волкова. К. :Шкільний світ, 2011. 96 с.
2. «Методична скарбничка» [Електронний ресурс] / Методична скарбничка – Застосування інтерактивних технологій на уроках іноземної мови, світової літератури, художньої культури. – Режим доступу: http://metodportal.ucoz.ru/load/vchitelskij_vseobuch/modeli_navchannja/5-1-0-19
3. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. - метод. посіб. / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко; За ред. О.І. Пометун. К.: А.С.К., 2005. 192 с.
4. Редько В. Інтерактивні технології навчання іноземної мови. Рідна школа. 2011. № 8-9. С. 28-36.
5. Ehsani F. Speech Technology In Computer-Aided Language Learning: Strengths And Limitations Of A New Call Paradigm / Ehsani Farzad, Knodt Eva // Language Learning & Technology. 2008. Vol.2, № 1. -P.45-60.

6. Ortega L. Processes and Outcomes in Networked Classroom Interaction: Defining the Research Agenda for L2 Computer-Assisted Classroom Discussion // Language Learning & Technology. 2007. Vol.1, №1. P.82-93.

Кульчинська Наталя Зіновіївна,
викладач циклової комісії інформатики та комп'ютерних дисциплін
Галицького коледжу імені В'ячеслава Чорновола,
м. Тернопіль,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ MOODLE ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Сучасне суспільство вимагає інтенсифікації процесів отримання та передачі знань, на даний час ми можемо спостерігати велику потребу у постійному вдосконаленні професійного рівня, здобутті нових навичок та їхньому впровадженні в навчальний процес закладів освіти.

Модернізація системи освіти пов'язується, насамперед, із введенням в освітнє середовище інформаційних технологій навчання.

Особлива увага на сьогоднішній день приділяється різноманітним платформам дистанційного навчання, що дозволяють забезпечити розвиток здібностей до самостійного вирішення різноманітних завдань і застосуванню отриманих знань на практиці, навчити студентів критичному та творчому мисленню, стимулювати їхній інтелектуальний розвиток. Беззаперечним лідером серед подібних засобів дистанційного навчання є платформа Moodle.

Також одним із шляхів підвищення якості освіти є збільшення ефективності контролю знань. Здійснення контролю в навчальному процесі має на меті виявити якість засвоєння знань, виміряти її величину та присвоїти цій якості певну оцінку. Крім цього, важливим аспектом контролю знань є облік – фіксування результатів у вигляді оцінок у журналі навчальних занять, відомостях [4].

Тести є, мабуть, найпопулярнішим засобом для перевірки знань студентів, попри всі недоліки даного методу оцінювання [3]. Сучасним, ефективним та актуальним інструментом для досягнення якісно вищого рівня оцінювання є використання автоматизованих тестів для визначення рівня засвоєння навчального матеріалу студентами.

В системі Moodle існує досить розвинута тестова система, за різноманітним можливостей, мабуть, найпотужніша з аналогічних систем в світі. Крім того, гілка тестів в системі Moodle динамічно розвивається і розширюється – набір доступних інструментів для формування тестів постійно оновлюється [1].

В Moodle розмістити тест досить просто – для цього існує спеціальний модуль (ресурс). Він дозволяє створювати тести різних видів: одноваріантна відповідь, багатоваріантна відповідь, встановлення відповідності між певними

поняттями, введення слів та словосполучень в якості відповіді, тести правильно/неправильно, можливість виконання обчислень за формулою, написання есе тощо. Для налаштування тесту існує дуже багато можливостей – це встановлення часу, шкали оцінювання, кількості спроб, можливості бачити правильні відповіді вкінці тесту, порядок відображення питань та відповідей тощо [6,7].

При проходженні тесту студент може бачити час, який залишився, кількість питань, результат тестування та коментарі викладача.

В свою чергу, викладач може переглянути, при потребі, відповідь студента на кожне з питань та визначити типові помилки або знайти неоднозначності чи неточності у питаннях тесту.

Також для діагностики знань студентів варто застосовувати, крім автоматизованих тестів, такий ресурс, доступний в Moodle, як завдання. Він використовується для перевірки рівня засвоєння практичних навиків студента [2]. Найчастіше ми використовуємо цей засіб на лабораторно-практичних заняттях, які передбачають виконання практичних завдань в певному програмному середовищі та оформлення звіту по виконаній роботі.

Для формування завдання достатньо розмістити його текст у відповідному модулі, також можна завантажити додаткові файли для опрацювання студентами із теоретичними відомостями та/або інструкційні карти до практичних завдань.

Як і в тестах, у завданнях можна налаштувати час для здачі, шкалу оцінювання, а також формат відповідей. Після здачі завдання викладач повинен переглянути роботу та оцінити її вручну. Оцінка автоматично заноситься в електронний журнал.

Таким чином, застосування автоматизованих тестів та завдань у Moodle для контролю знань студентів демонструє ряд переваг і для викладачів. Перш за все, дані ресурси є досить зручними, адже не потребують для формування великих затрат часу, а результати автоматично відображаються в електронному журналі оцінок. Даний журнал, знову ж таки, автоматично формується для кожного з курсів, при зарахуванні студентів на даний курс [5].

Результати аналізу успішності студентів демонструють, що при впровадженні платформи дистанційного навчання Moodle, та її використанні для контролю знань, в середньому по групах спостерігаються тенденції до зростання успішності серед студентів (на 1,2-2,4 %), оскільки вони можуть опрацьовувати навчальні матеріали, проходити тести та виконувати завдання у зручній для них час, додатково готуватись до занять з використанням розміщених викладачем матеріалів та посилань на літературні джерела.

Загалом, варто відзначити, що платформа Moodle в розрізі діагностики знань студентів має цілий ряд переваг – простота розміщення тестів та завдань; широкі можливості для налаштувань; он-лайн доступ для студентів та викладачів; автоматичне формування журналу оцінок.

Сучасні освітні тенденції вимагають впровадження даної технології в навчальний процес для забезпечення високого рівня доступності навчальних матеріалів, стимулювання навчальної діяльності студентів, формування у них

прагнення до самоосвіти, самоперевірки, та, як наслідок, формування конкурентоздатного фахівця в певній галузі.

Список використаних джерел:

1. Д.М. Бодненко, Л.О. Варченко, О.Б. Жильцов. Тестовий контроль знань студентів у системі Moodle. Навчально-методичний посібник для користувачів системи дистанційного навчання Moodle. К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2012 р. 112 с.
2. Задание в Moodle. Дистанционные курсы UzTest : веб-сайт. URL: http://uztest.com/lms.php?file=glava5_3.html (дата обращения: 31.03.2019).
3. Леся Польова. Тестовий контроль як засіб оптимізації навчального процесу. *XVIII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція*: грудень, 2013 р. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/767> (дата звернення: 01.04.2019).
4. Методи і форми контролю успішності студентів. Навчальні матеріали онлайн : веб-сайт. URL: https://pidruchniki.com/70171/pedagogika/metodi_formi_kontrolyu_uspishnosti_studentiv (дата звернення: 30.03.2019).
5. Работа в системе Moodle (для преподавателя). ИЗИДО ТГАСУ : веб-сайт. URL: <http://izido.ru/mod/book/tool/print/index.php?id=25505> (дата обращения: 01.04.2019).
6. Тести у Moodle. Дистанційне та змішане навчання інформатики : веб-сайт. URL: <http://dystosvita.blogspot.com/2015/02/moodle.html> (дата звернення: 01.04.2019).
7. Франчук В.М. Moodle (Тести). Посібник для студентів інформатичних спеціальностей педагогічних університетів. К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2009 р., 55 с.

Роман Лариса Халімівна

Старший викладач циклової комісії фізико-математичних дисциплін,
інформатики та обчислювальної техніки
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТУВАННЯ ЯК ФОРМИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

На даний момент тестування як форма контролю знань застосовується все частіше, причому в багатьох сферах діяльності. Важливу роль тестування відіграє і в навчальному процесі. Тести дають можливість помітно покращити навчальний процес, причому мають ряд переваг перед іншими методами контролю знань. Являючись обов'язковою складовою багатьох педагогічних інновацій, вони знижують затрати часу на перевірку завдань, допомагають виявити індивідуальний темп навчання, а також пробіли в підсумковій підготовці.

Тестовий контроль – це визначення об'єму, рівня і якості засвоєння навчального матеріалу, виявлення успіхів у навчанні, пробілів в знаннях, навичках і уміннях як у окремих студентів, так і у всієї групи для внесення необхідних коректив в процес навчання, для удосконалення його змісту, методів, форм організації. Тестування – це хороша можливість для студентів показати свої знання, а викладачу зрозуміти, де є пробіли у навчанні.

В світовій педагогічній практиці прийнято виділяти 3 етапи запровадження тестування.

Перший етап (1900 – 1915рр.). Період пошуків. Тест виник як метод виміру в 1890-х роках завдяки англійському психологу Д. Кеттелу. Визнаним авторитетом в області тестування вважається Е. Торндайк (1874-1949 рр.), американський психолог і педагог. В цей період приходить осмислення і першочергове застосування психологічних тестів пам'яті, сприйняття, розумового розвитку, які запропонував французький вчений А. Біне. Роблять перші спроби створення стандартизованих педагогічних тестів.

Другий етап -1916-1930 рр. Бурний розвиток тестування. Створюється класична теорія тестування на базі кількісного оцінювання людських якостей Ф. Гальтона. Впроваджуються тести О. Стоуна з арифметики, Б. Зекингена для перевірки правопису, Т. Келлі по визначенні інтересів і нахилів учнів. В 1920-1930 рр з'являються найпоширеніші «тести з вибором». Особливу популярність тестування набуває в США.

Третій етап –з 1931 р по даний час. Удосконалення теорії і практики тестування проходить по даних напрямках:

- Створення нових досконалих засобів представлення і обробки тестів, накопичення і ефективного використання діагностичної інформації;
- Підвищення об'єктивності тестів;
- Створення неперервної системи діагностики з загальними принципами;
- Створення основної теорії адаптивного навчання.

Виділяють два основні види тестів: традиційні і нетрадиційні.

Під традиційним тестом розуміють систему завдань рівномірно зростаючої складності, специфічної форми; систему, яка дозволяє якісно і ефективно визначити рівень і оцінити структуру підготовленості учнів.

Нетрадиційні тести представлені інтегративними, адаптивними і критеріально – орієнтованими тестами.

Інтегративним можна назвати такий тест, який складається з системи завдань, що відповідають вимогам інтегративного змісту, тестової форми, завдань зростаючої складності, які націлені на загальну підсумкову діагностику підготовленості випускника навчального закладу.

Критеріально – орієнтовані тести використовуються для того, щоб визначити, які теми навчального предмету засвоєні добре, а які ні. Завдання для таких тестів вибираються з так званої генеральної сукупності завдань, які охоплюють всю дисципліну.

Використання тестування для контролю знань інтересно і актуально. Тести дозволяють отримати об'єктивну оцінку рівня знань, умінь та навиків, виявити прогалини в знаннях.

Перевага тестування у можливості охопити матеріал по всіх розділах дисципліни. Також ця форма контролю дає змогу опитати одночасно всіх студентів. В результаті учень може продемонструвати свої навчальні досягнення за короткий проміжок часу. Тести, як одна з форм контролю знань, умінь та навиків студентів, застосовуються по поточним проблемам та при проведенні підсумкової перевірки.

Список використаних джерел:

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2002. С. 67.
2. Кабанова Т.А., Новиков В.А. Тестирование в современном образовании. Учебное пособие. М.: Высшая школа, 2010. С. 97-102.
3. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования: Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования. М: Интеллект-Центр, 2002. – С.221-226. 91
4. Морева Н.А. Технологии профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», 2005. С. 254 -257.
5. Неймар Ю.М., Хлебников В.А. Педагогическое тестирование как измерение. Часть 1. М.: Центр тестирования МОРФ, 2002. С. 70.

Рудник Валентина Іванівна
викладач вищої категорії циклової
комісії спеціальних економічних дисциплін
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м.Бережани,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

В даний час підготовка студентів у закладах вищої освіти неможлива без використання сучасних інформаційних технологій, які швидко розвиваються і стають невід'ємною частиною функціонування бізнесу. Інтенсивне впровадження ІТ-рішень в діяльність підприємств ставить ряд проблем перед керівниками бізнесу. Підприємства повинні проводити навчання з використання нових інформаційних технологій для власного персоналу, в тому числі і для молодих фахівців [1]. Компанії розробники сучасного програмного забезпечення зацікавлені в забезпеченні ефективного процесу навчання для користувачів своєї продукції. І ті й інші прагнуть максимально збільшити число фахівців, які володіють навичками використання конкретних програмних технологій і інструментів у своїй професійній діяльності. Перед навчальними закладами стоїть завдання інтегрувати процес навчання з освоєнням сучасних ІТ-технологій. Такий процес навчання повинен проходити в інтерактивному режимі. Інтерактивне навчання направлене на активне і глибоке засвоєння матеріалу, що вивчається, розвиток вміння вирішувати комплексні завдання [3].

Інтерактивне навчання - це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності. Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес організований таким чином, що практично всі студенти навчальної групи задіяні у процесі пізнання, вони мають можливість розуміти і рефлексувати з приводу того, що вони знають і думають.

Застосування можливостей хмарних моделей дозволяє створювати, поширювати та застосовувати в освітньому середовищі програми-сервіси, які

можуть бути використані у викладанні дисциплін для підвищення компетентності студентів і організації їх спільної роботи.

Розглянемо характеристики найпоширеніших хмарних технологій, які демонструють ефективність їх використання в навчанні. По-перше, це така властивість хмар, як можливість організації командної роботи. Вона дозволяє брати участь в процесі навчання великої кількості викладачів і студентів. По-друге, це відсутність територіальної прив'язки користувача сервісу до місця його надання, що дозволяє швидко включати різні розв'язки в навчальний процес і використовувати його для різних форм навчання. І, по-третє, при використанні хмарних сервісів відсутні обмеження на розмір «аудиторії» і час проведення «занять», що сприяє їх використанню для виконання студентами самостійних робіт, в тому числі колективних.

Компанія Microsoft пропонує для освітніх установ SaaS сервіс Live @ Edu. Це економічне рішення для організації безкоштовної електронної пошти для викладачів, студентів в домені навчального закладу, а також набір онлайн-сервісів для взаємодії і спільної роботи.

Google Apps - хмарні служби, що надаються компанією Google. Це Web додатки на основі хмарних обчислень, що надають викладачам і студентам інструменти для спільної роботи і спілкування.

Для навчальних закладів Google надає безкоштовний пакет Google Apps Education Edition. Група студентів зможе працювати разом в документах Google і спостерігати зміни в режимі реального часу. У будь-який момент будь-який студент може отримати доступ до останньої версії документа, електронної таблиці або презентації, може підключатися до спільної роботи і вносити правки одночасно з іншими. За допомогою Календаря Google викладач може скласти розклад роботи над завданням, може налаштувати календар для певної групи студентів, вказати час спільної роботи або консультацій.

Онлайн-сервіси для закладів вищої освіти мають ряд переваг, які дозволяють використовувати їх в освітньому середовищі: мінімальні вимоги до інструментальних засобів; мінімум витрат на програмне забезпечення; можливість роботи з будь-якого сучасного пристрою; підтримка різних операційних систем; доступ через вікно браузера.

Використання хмарних сервісів дає можливість швидко і ефективно організувати навчальне середовище для будь-яких груп студентів і підтримувати інтерес до навчання за рахунок сучасного соціального середовища спілкування студентів один з одним і з викладачем.

Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти . *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми:* зб. наук. пр. Вінниця, 2012. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/19088473.pdf> (дата доступу 15.03.2019).

2. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси : наказ М-ва освіти і науки України від 01.10.2012 р. № 1060. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12> (дата доступу 15.03.2019).

3. Триус Ю.В., Говорухін С.О., Галасун К.І. та ін. Розробка і використання web-сервісів для розв'язування задач економічного моделювання і прийняття рішень: монографія. Черкаси : Брама-Україна, 2013. 408 с.

Луговий Богдан Васильович,
к.і.н., доц., завідувач кафедри гуманітарних дисциплін
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани,
Україна

РОЛЬ ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У ФОРМУВАННІ СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ

В сучасній Україні помітну роль у соціально-економічному, культурному розвитку відіграє сільський зелений туризм. Зелений туризм це досить новий тип відпочинку як для України, так і нашої території. Саме він дає змогу відпочиваючим пізнавати природу, культуру та історію краю, займатися активним відпочинком. Зелений туризм допомагає відпочити від суєти великих міст і насолоджуватися природою в екологічно чистих місцевостях.

Всебічний аналіз матеріалів відображає складність історичних реалій, в яких українське село боролось за виживання в умовах суцільного поневолення. Попри це українське село стало колыскою традицій, культури та мови нашої держави. Життя українців споконвіку пов'язане з працею на землі, сільським побутом, традиційними заняттями й ремеслами.

Згідно з науковими розвідками, у Західній Україні витоки організованого відпочинку на селі сягають початку ХІХ ст. Члени “Руської трійці” Маркіян Шашкевич, Іван Вагилевич та Яків Головацький були першими у питанні організації такого виду туризму в нашому краї. Влітку 1834 р. Я. Головацький здійснив подорож пішки зі Львова через Миколаїв, Стрий та інші міста Прикарпаття й Буковини, звідки повернувся кіньми через Чортків, Бучач, Монастириськ до Львова. В 1835 р., подолавши Карпатські гори, через Маняву, де відвідав руїни монастиря, закритого австрійською владою в 1785 р. У 1840 р. Я. Головацький здійснив ще одну мандрівку, на цей раз – з Коломиї через Чорногори на Українське Закарпаття та у північно-східну Угорщину. Були й інші, менш тривалі мандрівки. Під час кожної з них Я. Головацький вивчав рідний край, пам'ятки історії та писемності, побут, збирав етнографічні та фольклорні матеріали, що стали основою його численних публікацій [3, с. 45].

У другій половині ХІХ ст. основними рушійними силами цього виду відпочинку були “Просвіта”, молодіжні організації, українська інтелігенція, які пропагували та організовували подорожі у сільській місцевості, при цьому проводили дослідження історії та культури краю, вивчали фольклор, досягнення ужитково-побутового мистецтва.

Розвиток сільської місцевості прагнули змінити на краще видатні громадсько-політичні постаті. Іван Франко ініціював створення студентської

туристичної організації з метою вивчення життя й побуту селян. У 1883 р. І. Я. Франко організував “Кружок етнографічно-статистичний для студіювання життя і світогляду народу”, згодом “Кружок для мандрівок по нашім краю”. Протягом 80-х рр. XIX ст. І. Франко та його соратники організували 6 мандрівок сільською місцевістю Прикарпаття та Поділля [3, с. 46–47].

Новим етапом розвитку сільського туризму став період з початку XX ст. до 1939 р. В 1910 р. на Станіславщині виникло спортивно-пожежне товариство “Січ”. Воно організовувало екскурсії, походи. У 1911 р. виникло молодіжне товариство “Пласт” [3, с. 50]. Найголовнішим напрямом діяльності організації були туристські походи та створення мандрівних і постійних таборів, де молодь набувала фізичного й військового вишколу, підвищувала свою національну свідомість.

У 20-х рр. XX ст. відбувалося зростання чисельності аматорів пізнавального мандрівництва. У зв'язку із цим постала потреба згуртувати зусилля окремих туристів у єдиній організації. Відсутність організації краєзнавчо-туристської діяльності негативно впливала на рівень проведення екскурсій. Давався взнаки брак спеціально розроблених маршрутів. “Прогулянки ідуть зчаста без ніякого приготування, мандрівники не знають, на що звертати їм увагу, не можуть замітити різних важних пам'ятників природи чи минувшини”, – писав про неорганізований туризм І. Крип'якевич [3, с. 86].

В цей час активну діяльність у цій сфері здійснювали спортивна організація “Сокіл” та організація “Чорногора” із Станіслава (Івано-Франківськ). Остання мала тісні контакти з польським та угорським товариствами, зміцнювала свою матеріально-технічну базу, займалася науково-дослідницькою та просвітницькою діяльністю, видавала літературу. Туристичне товариство “Чорногора” тісно координувало роботу багатьох культурно-просвітницьких структур, шкіл, які в своїй діяльності використовували туристське краєзнавство.

У 20-х рр. XX ст. у Львові активно пропагували сільський туризм організація “Плаї” із філіями в інших областях, яка проіснувала до 1939 р. Прихід радянської влади на територію Західної України вніс нові корективи, громадсько-політичні, культурно-освітні, спортивні та молодіжні організації сприймалися вороже і як такі, що мали антибільшовицький характер [2, с. 46]. А після Другої світової війни сільський туризм остаточно починає занепадати.

Галичина відзначається гармонійним поєднанням наявності багатьох благоустроєних сільських садиб з унікальною природою, великою кількістю історико-культурних пам'яток з багатством народних традицій, кулінарного мистецтва з гостинністю та щирістю людей. Третина всіх відомих в Україні старих фортець та замків знаходиться саме на Тернопіллі, визначними історичними і архітектурними пам'ятками є чимало церков, костьолів, синагог. Прикладом може слугувати і Бережанщина. Ця місцевість славиться своїми як історичними, так і природними об'єктами. Бережанський замок, меморіальний комплекс на горі Лисоня, Раївський дендропарк, дуб Богдана Хмельницького (600 років), урочище “Монастирок”, заказник Гутисько (це неповний перелік

визначних місць) приваблюють сюди туристів, проте відсутня відповідна інфраструктура для повноцінного розвитку сільського туризму.

Список використаних джерел:

1. Горішевський П. Сільський зелений туризм: організація надання послуг гостинності. Івано-Франківськ: Місто НВ, 2003. 148 с.
2. Лозинський Роман Чому Галичина відстає? або Як довго ми ще будемо відставати? // Незалежний культурологічний часопис «І». 2001. № 23. С. 46-47.
3. Федорченко В.К. Історія туризму в Україні. К.: Вища школа, 2002. 195 с.

Liliia Kravchuk,
Ph.D.(Pedagogy), Docent, Department of Humanities
SS NULES of Ukraine “Berezhany Agrotechnical Institute”
Berezhany,
Ukraine

THE MAIN TRENDS OF FOREIGN LANGUAGE LEARNING IN THE PERIOD OF STATE INDEPENDENT

With the proclamation of Ukrainian independence, the drastic changes of purpose and values of school education take place in the Ukrainian schools. The pedagogical and ideological orientations were changed. The new direction of school education had relation with the formation of national conscious citizens of independent Ukraine. The personality of child, its development and self-development was at the first place, unlike the Soviet ideology of "collective mind". This important period characterized the creation of the national education system with a new structure and content, comprehension of domestic events, phenomena, events, personalities [1, 7].

Ukrainian pedagogical science and practice, reassessed the previous achievements of the national education, actively studied the international experience, and brought adjustments in all components of the educational process. Undoubtedly, such changes touched the sphere of foreign language education that must enhance the pupils' interest to learning foreign languages for their preparation for life in a multiethnic and multicultural space and develop communication skills with people of different nationalities. The new requirement of the times became fluent knowledge in foreign language.

Quite important and innovative step was the introduction of language learning in the elementary school and raised a number of important pedagogical events. The issue of quality primary foreign language education, the development of pedagogical and psychological researches, methodological recommendations for studying course for the junior pupils raised at the first plan. This fact has become a serious test for teachers and all, those involved in this sphere.

In the 90-th years of XX century, was introduction the major social experiment, aimed at research and scientific study of foreign languages learning opportunities of children in the elementary school. Although the formal introduction of law in force

was only in 2002, and Ukraine became one of the few countries in Europe, where pupils begin learning foreign languages in elementary school.

The main objective of the project – to intensify foreign language learning and prepare pupils from the young age to live in the multicultural space [2, 10].

The new direction of educational work required the development of relevant educational and psychological studies, teaching of specially trained personnel. During this period introduced a new additional specialty “Primary school teacher and foreign languages”

For decades, in Ukraine, study of foreign languages started out from the 5-th form. So, many pedagogical and methodical science and researches directed to another age group of children. The introduction of state-level foreign language in elementary school forced teachers to think on tasks of early studying subject and the abilities of its realizing. Analysis of modern publications [1-8] showed some significant disadvantages of foreign language teaching in the elementary school, at the first years of introduction the law in action. The main mistakes were ignoring psychological peculiarities of six- year old pupils and underestimating of playing methods.

Experience indicates that most children, who enter the school, have no preschool experience learning a foreign language. From the first days of study, pupils face with complex tasks [3, 6]:

- 1) adaptation to the new school life;
- 2) mastering the learning activities;
- 3) socialization in the children's group.

Under these conditions, the study of foreign languages will be an additional stress that can affect the health of six years children. Six years – a period of intense mental and physical development. Compared with seven-year children, six-year children have less mature cerebral cortex, the cardio-vascular system, musculo-skeletal system. In general, an incomplete development of major organs and systems of six- year children increases the sensitivity of the organism to the action of unfavorable factors. And this factor can lead to the formation of different abnormalities and disease [6, 11].

Development of foreign language education in the independent Ukraine affected by complex of socio-economic factors that took place in the country. World experience of implementing early foreign language learning, suggests, that language skills gained by children in the first year will be skillfully used and developed them in the next stages of learning in the secondary school.

References:

1. Elkonin L, Wenger A. Specific of mental development of children 6-7 age. Kyiv, Education, 2000. 136 p.
2. Panova L. Foreign language learning in school. Kyiv, Genesis, 1999. 368 p.
3. Plahotnik V. Learning foreign languages in a high school: a concept and its implementation // Foreign Languages. 1995. №1. P. 13-15.
4. Pokroeva L. Problems of preparing for school study of six-years pupils / Pedagogy and Psychology. 2006. № 4. P. 5-10.

5. Programs for elementary schools. Foreign Languages in 2-5 forms. Kyiv, Education, 1991. 38 p.
6. Programs for secondary schools. English 2-12 classes. Kyiv, Education, 2001.
7. Programs for secondary schools. Foreign Languages in 5-11 forms. Kyiv, Education, 1991. 38 p.
8. Panova L. Foreign language learning in school. Kyiv, School, 1989. 142 p.

Ломницька Роксолана Ярославівна,
викладач циклової комісії
фізико – математичних дисциплін,
інформатики та обчислювальної техніки
ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний коледж»
м.Бережани
Україна

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ

Ефективним засобом формування предметної й ключових компетентностей студентів у процесі навчання фізики є навчальні проекти.

Проект - це спеціальне завдання, план, задум, шлях вирішення проблем, в результаті якого повинно вийти щось нове: продукт, книга, фільм, модель, сценарій, презентація.

У сучасному розумінні проект – це шість «П»:

- ✓ проблема
- ✓ проектування (планування)
- ✓ пошук інформації
- ✓ продукт
- ✓ презентація.

Шосте "П" проекту - це його портфоліо, тобто папка, в якій зібрані всі робочі матеріали, у тому числі чернетки, звіти та ін.

Проектна діяльність дозволяє студентам:

- ✓ вивчати не лише засоби, але й способи конкретної діяльності;
- ✓ розвивати пізнавальні навички і уміння, самостійно конструювати знання;
- ✓ розвивати критичне і творче мислення;
- ✓ розвивати уміння орієнтуватися в інформаційному просторі.

У ході проектної діяльності студенти навчаються:

- ✓ планувати свою роботу, заздалегідь прогнозуючи її результати;
- ✓ використовувати різноманітні джерела інформації;
- ✓ аналізувати та порівнювати факти;
- ✓ аргументувати власні судження;
- ✓ приймати рішення;
- ✓ установлювати соціальні контакти, розподіляти обов'язки, взаємодіяти;

- ✓ створювати реальний «кінцевий продукт»;
- ✓ представляти результати перед аудиторією;
- ✓ оцінювати свою діяльність і діяльність партнерів.

Метод проектів має на меті всебічне та систематичне дослідження проблеми й розробку конкретного кінцевого продукту; передбачає отримання практичного результату, а не тільки пошук певної інформації.

Проект передусім є результатом колективних зусиль виконавців, тому на завершальному етапі діяльності передбачає рефлексію спільної роботи, аналіз її повноти, глибини, інформаційного забезпечення, творчого внеску кожного учасника. Виконання студентських проектів – складна самотійна діяльність студентів під керівництвом викладача. Позиція останнього під час реалізації методу проектів на практиці переходить від «носія готових знань» до «організатора пізнавальної дослідницької діяльності» своїх студентів. Для проектної діяльності характерною є спільна робота викладача та студента з рівним статусом обох сторін. Завдання творчого та дослідницького характеру істотно підвищують зацікавленість студентів у вивченні фізики і є додатковим мотивуючим фактором. Такі заняття особливо ефективні, оскільки студенти отримують знання в процесі самотійної творчої роботи. Ця робота важка і копітка, але в той же час дуже цікава. Разом із студентами ми вибираємо тему дослідження, я допомагаю аналізувати отриману інформацію, а потім узагальнити, виділити головне і виключити другорядне. Дуже важливо, щоб представлені до звіту матеріали відповідали не тільки змісту дослідження, а й естетичним вимогам. Про виконану роботу треба не просто розповісти, її, як і всяке справжнє дослідження, треба захистити.

Навчальні інформаційно – пошукові проекти розробляють окремі студенти або групи студентів(парна робота) упродовж певного часу у процесі вивчення конкретного розділу фізики. Захист навчальних проектів, обговорення та узагальнення отриманих результатів відбувається на спеціально відведених заняттях в кінці вивчення розділу, на бінарних заняттях. Оцінювання здійснюється індивідуально, за самотійно виконане завдання. Під час підготовки таких проектів, студенти мають змогу використовувати знання і навички, отримані при вивченні інших дисциплін, зокрема інформатики, астрономії, спеціальних дисциплін по фаху.

Отже, використання проектної технології дає можливість формувати уміння та навички учасників, спонукає до зовнішньої та внутрішньої діяльності, дає можливість творчо використовувати отримані знання на практиці. При цьому активізується навчальна діяльність школярів, залучення їх до самотійної, пізнавальної роботи урізноманітнює викладення навчального матеріалу, створює ситуації для самоперевірки та самоконтролю. Досвід впровадження методу проектів до навчання фізики засвідчує, що він не тільки не виключає використання інших методів та форм навчання, а й сприяє їх вмілому поєднанню, є реалізацією діяльнісного підходу до навчання, орієнтованого на розвиток пізнавальних та творчих здібностей студентів.

Список використаних джерел:

1. Сучасні технології в освіті: Реком. бібліогр. покажч. Ч. 1. Сучасні технології навчання / АПН України. ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського; Уклад. : І. П. Моїсєєва, Н. Д. Грудініна. – К., 2005. – 211 с. 4.
2. Логвін В. Метод проектів у контексті сучасної освіти // Завуч. -№26, вересень 2002.
3. Ящук С. М. Розвиток творчого потенціалу учнів у процесі проектно-технологічної діяльності. Рідна школа. 2004. № 4. С. 9-11.

Макух Ольга Іванівна,
к.психол.н., доцент кафедри гуманітарних наук
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД В УМОВАХ ОСОБИСТІСНО – ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ

Розвиток системи освіти вимагає від педагогічної науки й практики вивчення і впровадження сучасних методів навчання і виховання студентів. Інновації в педагогіці пов'язані із загальними процесами у суспільстві, глобальними проблемами, інтеграцією знань і форм соціального буття. У зв'язку з цим у педагогіці з'являються інноваційні технології, сутність яких спрямована на використання особистих якостей тих, кого навчають. Ці тенденції знаходять відображення при використанні у навчальному процесі особисто – орієнтованих технологій.

Розглядаючи технології, побудовані на основі особистісно - орієнтованого підходу до навчального процесу, ми прийшли до висновку, що компонентами зміни якості навчального процесу є такі: знання, вміння, навички, сформованість самостійної навчально – пізнавальної діяльності, професійної компетентності. Це створює умови для введення нового дидактичного принципу суб'єктності навчання – індивідуалізація. Процес здійснюється за рахунок використання особистісно – орієнтованого підходу. Тому свої дослідження ми почали з вивчення особливостей диференціації процесу навчання. Розглядаючи навчальний процес за його внутрішніми суперечностями П. Сікорський виділяє суперечність між індивідуально – пізнавальною діяльністю і суспільно – історичним процесом. Якщо розглядати взаємодію між “треба” – “хочу” – “можу”, то можна виділити суперечність між єдиними вимогами до кінцевих результатів навчання та індивідуальними якостями того, кого навчають.

Тобто, диференційоване навчання – це спеціально організована навчально – пізнавальна діяльність, яка враховуючи вікові, індивідуальні особливості суб'єктів учіння, їхній соціальний досвід і стартовий стан, спрямований на оптимальний фізичний, духовний та психічний розвиток студентів, засвоєння

необхідної суми знань, практичних дій за різними навчальними планами і програмами.

Метою наших досліджень було виявлення педагогічних умов, які забезпечують диференційоване навчання. На сьогодні в освіті використовується два типи технологій: традиційна і адаптивна, основою якої є особистісно – орієнтований підхід.

Ми вважаємо, що викладач, який передбачає введення адаптивних технологій, повинен бути свідомий того, що в першу чергу йому необхідно переглянути власні погляди на особистість студента як цінність і самоцінність.

У дослідженнях ми використали такі педагогічні умови:

- оптимізація процесу навчання
- створення особистісно спрямованих навчально – педагогічних ситуацій
- стимулювання навчальної діяльності студентів
- врахування індивідуальних особливостей студентів
- оптимальне застосування форм і методів контролю
- створення позитивних взаємин на рівні “викладач – студент”.

Проаналізувавши педагогічні умови, ми визначили, що від врахування індивідуальних особливостей студентів залежить якість дії інших педагогічних умов.

Тому свої дослідження ми розпочали з вивчення індивідуальних особливостей студентів. Наші дослідження показали, що диференціація навчання передбачає нове розуміння індивідуалізації навчання.

Розглядаючи класифікації рівнів засвоєння знань, ми використовували класифікацію В.П.Безпалька. Дослідження індивідуальних особливостей студентів дозволило їх розподілити за навчальними можливостями на групи з :

- а) дуже високим
- б) високими
- в) середнім
- г) низький

Визначення проводили за методом тестування, що дало нам можливість підготувати варіанти перевірочних робіт, за якими кожний студент працює у відповідності з його рівнем. Це забезпечує успішність, створює атмосферу успіху, про що свідчать результати наших досліджень. Успішність в групах склала 98,2% проти 92,5% до початку експерименту.

Таким чином, наші дослідження показали, що обов’язковою педагогічною умовою впровадження особистісно - орієнтованого навчання з використанням диференціації є врахування індивідуальних особливостей студентів.

Наші подальші дослідження будуть спрямовані на визначення впливу на навчальний процес з використанням особистісно – орієнтованого підходу таких педагогічних умов, як створення позитивних взаємин на рівні “викладач – студент” та оптимальне застосування методів контролю.

Список використаних джерел:

1. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: [навч. посіб.]. К.: Академвидав, 2004. 352 с.

2. Дубасенюк, О. А. Професійна педагогічна освіта: особистісно орієнтований підхід: монографія Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012 436 с.

3. Енциклопедія освіти. Акад. пед. наук України; голов. ред. В.Г.Кремень. К.: Юрінком Інтер, 2008. С. 625.

4. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи: [навч. посіб.]. К.: Академвидав, 2006. 495 с.

5. Якиманская, И. С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения / Якиманская И. С. Вопросы психологии. 1995. № 2. С. 9.

Мехбалієва Наталія Анатоліївна,
фахівець I категорії
Національний університет біоресурсів і
природокористування України,
м. Київ
Україна

АДАПТАЦІЯ МАЙБУТНЬОГО АГРОНОМА ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Вища професійна освіта - важливий компонент системи підготовки кадрів. Проблеми, пов'язані з професійною підготовкою фахівців для різних галузей виробництва, постійно цікавлять науковців, фахівців, роботодавців. Водночас у певному розумінні спостерігаємо кризу вищої професійної освіти, викликану:

- необхідністю реформування освітнього простору в контексті Болонської декларації, що потребує суттєвих організаційно-змістових змін у вищій школі;
- потребою підготовки фахівців в умовах особливих запитів ринку праці, сформованих під час переходу усієї виробничої сфери (в тому числі й АПК) в нову економічну площину;
- відірваністю навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах від потреб і запитів агропромислових підприємств.

Від сучасного випускника закладу вищої освіти вимагається високий рівень професійної активності, що починає формуватися ще в роки студентства; достатня професійна самостійність та гнучкість, що забезпечуватиме швидке пристосування до змінних умов праці; високий рівень загальної і професійної культури, завдяки якому можливо буде співвіднести свої професійні домагання і пропозиції на ринку праці; сформована нестандартність мислення, яка формує вміння розв'язувати нетипові професійні завдання [1, с.271-272].

Проблема професійної адаптації майбутнього фахівця агропромислової сфери назріває і продовжує вирішуватися протягом усього періоду навчання. У психолого-педагогічних дослідженнях професійна адаптація традиційно тлумачиться як неперервний процес, що вимагає теоретичного опрацювання на різних вікових етапах розвитку особистості професіонала. Від нинішніх випускників, вимагається знання новітніх світових технологій, наукового підходу до програмування врожаю, у вирішенні найважливішої проблеми сьогодення – розширеного відтворення родючості ґрунтів, більше

самостійності, ініціативи, винахідливості, творчого підходу до вирішення питань організації і планування сільськогосподарського виробництва з метою досягнення максимальної прибутковості кінцевих його результатів. Агровипускник володіє знаннями щодо розробки технологій та заходів із поліпшення якості ґрунтів, агрохімічного обслуговування господарств, моніторингу продукції при застосуванні добрив, прогнозування ринків засобів хімізації та їх агрохімічної і економічної ефективності

Адаптація, як психологічний феномен, окреслюється як процес врегулювання взаємин особистості й зовнішнього середовища шляхом зменшення ступеня неузгодженості між названими сторонами. Професійна адаптація значною мірою зумовлюється процесами саморегуляції, а регулятором виступає рівень активності особистості, яка реалізує не пристосувальний, а перетворювальний характер діяльності. Зокрема, НУБіП України студенту – агроному пропонує фахово себе адаптувати через програму подвійних дипломів. Факультет співпрацює у даному напрямку із навчальними закладами Польщі – Поморська академія в Слупську.

На педагогічні умови адаптації майбутніх агрономів до професійної діяльності у навчально-виховному процесі ЗВО впливають і зовнішні, і внутрішні чинники. Зовнішніми чинниками виступають соціально-економічні проблеми і запити сучасного агропромислового комплексу, місце (рейтинг) аграрної освіти відносно інших галузевих ЗВО, розміщення спеціалізації агронома в структурі ринку праці. До внутрішніх чинників належить зміст і структура навчально-виховного процесу в аграрному закладі, особистісні мотиви студента на отримання професії агронома і практичну професійну адаптацію, можливості ЗВО сприяти професійній адаптації майбутніх агрономів та ін. [3, с.272-275].

Всі висловлені вище побажання мають значення для формулювання педагогічних умов підготовки спеціаліста. Ми формуємо педагогічні умови як гіпотезу, тобто гіпотетично передбачаємо, що їх реалізація має привести до зростання ефективності моделі чи технології професійної адаптації майбутніх агрономів.

Адаптація студентів – це процес, який вимагає взаємодії особистості із освітнім середовищем, дозволяє студентам різного психологічного складу характеру долати труднощі, що виникають при пристосуванні до умов та вимог навчання. Ефективність адаптаційного процесу залежить від створених педагогічних умов, що супроводжуються і підтримуються зусиллями педагогічного колективу та мають прямий вплив на активізацію участі самих студентів в адаптації для створення ситуації успіху [2, с.90-91].

Подоланню адаптаційних бар'єрів сприяють доцільно обрані індивідуально-орієнтовані форми та методи реалізації. Програми адаптації першокурсників, а також система навчально-методичних заходів для викладачів, яка дозволяє вирішувати задачі актуалізації адаптаційного процесу студентів.

Отже, можна стверджувати, що професійна адаптація в процесі навчання, має свої особливості, спричинені навчально-виховним простором навчального

закладу, головна місія якого полягає у прищепленні теоретичних і практичних знань, умінь та навичок у студентів.

Список використаних джерел:

1. Вишомірська Н. А., Тверезовська Н.Т. Теоретичні підходи до проблеми адаптації особистості. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Педагогіка. Психологія. Філософія»* 2011. №159. С. 270-278.
2. Романова М. І. Адаптація студента коледжу як аспект моніторингу навчального процесу *Молодь і ринок* 2012 №1 (84). С.89-92.
3. Шевчук І. Процеси адаптації першокурсників на початковому етапі навчання *Вісник Львівського університету. Серія «Педагогіка»*. 2013. №19 С.222-228.

Михнюк Сергій Вікторович
аспірант кафедри методики навчання
та управління навчальними закладами
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
м. Київ,
Україна

ПІДГОТОВКА СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ ДО ФАХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ПРОВІДНІ ТЕНДЕНЦІЇ

Для сучасної педагогічної теорії та практики особливої актуальності набувають питання підготовки майбутніх соціальних працівників в контексті інноваційного розвитку суспільства.

Соціальна робота спрямована на допомогу людині в період особистісного і соціального неблагополуччя людини; передбачає захист людини в цілому, забезпечення її базових потреб та інтересів, підтримку людської гідності та прав на достойне життя [5, с. 654]. Кваліфікаційні вимоги до фахівців із соціальної роботи передбачають, щоб цю професію обирали люди зі сформованими моральними якостями, такою системою ідей, принципів, законів, норм і правил поведінки та діяльності, яка спрямована на забезпечення гуманних стосунків між людьми за будь-якої ситуації [3, с. 124-129].

Підготовка соціальних працівників в Україні (з 1990-х років ХХ ст.) набуває інтенсивного розвитку в умовах університетської освіти [4, с. 225], яка змогла швидко реагувати на необхідність її здійснення, оскільки заснована на системах цінностей та культурі, сконцентрована на поєднанні традицій навчально-методичної та науково-дослідної діяльності. Однак, становлення підготовки соціальних працівників відбувається майже одночасно зі становленням теорії та практики соціальної роботи в умовах трансформації суспільства, проведення реформаційних заходів в системі соціального

забезпечення, що була створена ще за радянських часів. Взаємозалежність процесу формування громадянського суспільства та процесу розбудови системи соціальної роботи як соціального явища [1], пов'язана з характером та динамікою впливу передумов, тенденцій і особливостей оформлення соціальної роботи як професійної діяльності, окремого напрямку наукових досліджень та підготовки соціальних працівників.

Проте ряд таких суперечностей у підготовці соціальних працівників у закладах вищої освіти, як зростання вимог суспільства до рівня професійної компетентності соціальних працівників у нових соціально-економічних умовах і реальний стан їх підготовки у вищій школі до виконання професійних функцій; ускладнення професійної діяльності, необхідність застосування інноваційних технологій та недостатній рівень готовності соціальних працівників до оволодіння ними, дають зрозуміти, що в умовах ускладнення цілей, змісту та функцій соціальної роботи проблема вдосконалення підготовки соціальних працівників набуває своєї актуальності.

Аналіз освітньо-професійних програм підготовки фахівців за спеціальністю 231 Соціальна робота С. О. Кубіцького показав наступне:

- сфера фахової підготовки майбутніх соціальних працівників потребує спеціалізації залежно від категорій клієнтів майбутньої професійної діяльності. Розширення сфер професійної діяльності майбутніх соціальних працівників спрямоване на збільшення можливостей працевлаштування, однак негативно відображається на якості професійної підготовки через перенасичення її змісту;

- більшість ОПП потребують доповнення циклу природничо-наукових дисциплін, які безпосередньо визначають майбутню здатність випускників до системного мислення з урахуванням стану навколишнього середовища;

- у порівнянні із зарубіжними програмами підготовки майбутніх соціальних працівників (США, Велика Британія, Франція) українські освітні програми не є практико орієнтованими; обсяг навчального часу, відведений на практику найчастіше складає 10 %, що не є достатнім для формування саме компетентностей;

- сучасні освітньо-професійні програми підготовки майбутніх фахівців інтегрують у собі ЗУНи і компетентності при описі програмних результатів їх упровадження [2, с. 18-22].

Таким чином, розглянувши тенденції підготовки соціальних працівників до фахової діяльності у контексті інноваційного розвитку суспільства, можемо говорити про необхідність пошуку умов для реалізації оновлення підготовки цих фахівців, які повинні створити належне функціонування освітнього інноваційного середовища.

Список використаних джерел:

1. Бех В. П. Соціальна робота і формування громадянського суспільства : монографія. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. 599 с.
2. Кубіцький С. О. Аналіз освітньо-професійних програм підготовки фахівців за спеціальністю 231 соціальна робота. *Science Rise. Pedagogical Education*. 2017. № 6. С. 18-22.
3. Орешета Ю. В. Фахівці із соціальної роботи як ключові суб'єкти сфери соціальної роботи. *Грані. Сер. Соціологія*. 2014. № 11. С. 124-129.

4. Романовська Л. І. Підготовка майбутніх соціальних педагогів до професійної діяльності та позитивні тенденції такого процесу в Україні. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*. 2013. № 2 (8). С. 224-227.

5. Холостова Е. И. Социальная работа : учеб. пособие. Москва : ИТК «Дашков и К», 2009. 860 с.

Островська Надія Дмитрівна,
к.пед.н., доцент кафедри гуманітарних дисциплін
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани,
Україна

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ АГРОТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ

На сучасному етапі розвитку освіти України в освітній процес все більше входять інноваційні технології навчання. Однією з таких технологій є особистісно орієнтована. Проблема особистісно орієнтованого навчання висвітлена в працях науковців, як українських, так і закордонних (О. Асмолов, Г. Балл, І. Бех, О. Бондаревська, О. Пехота, В. Рибалко, Л. Романишина, В. Семиченко, І. Якиманська та ін.).

Як і кожна технологія особистісно орієнтована технологія базується на методологічних підходах. Це орієнтує науковців на пошук тих підходів, які найбільш суттєво впливають на освітній процес. Проведений аналіз наукової літератури дозволив визначити особливості цієї технології [7]. У всіх дослідженнях звертається увага на гуманістичний характер цієї технології [4].

У працях науковців [1; 4; 7] зазначено, що найбільш вживаними серед методологічних підходів є: гносеологічний, особистісний, системний, інтеграційний, діяльнісний, праксеологічний. Ці підходи характеризуються певними особливостями.

Основою гносеологічного підходу є теорія пізнання, що сприяє розвитку практики засвоєння і розвитку знань, умінь та навичок [5].

Системний підхід сприяє систематизації освітнього процесу, що забезпечує його організацію. Основою цього є суб'єкт-об'єктні взаємини, які поступово переходять в суб'єкт-суб'єктні, що характеризує особистісно орієнтоване навчання [1].

Особистісний підхід «відображає факт включеності суб'єкта в соціальні зв'язки та взаємини, трактує людину як соціокультурну реальність» [2]. Тобто, це є один із важливих підходів у розвитку особистості.

Розглянуто декілька напрямів реалізації особистісно орієнтованого підходу: створення відповідних педагогічних умов, розробка моделі впровадження особистісно орієнтованої технології.

Діяльнісний підхід допомагає самопізнанню, активності в освітньому процесі. А це забезпечує формування професійної компетентності [4].

Важливе місце в підготовці майбутніх працівників аграрного профілю має праксеологічний підхід. Введення в освітній процес цього підходу підвищує якість практичної підготовки. Відомо, що в закладах вищої освіти хороша теоретична підготовка, а страждає практична підготовка.

Необхідно звернути увагу на новий для України автономізаційний підхід. Цей підхід особливо значимий для особистісно орієнтованого навчання, оскільки він розрахований на максимальну самостійність отримання знань і формування умінь і навичок.

Ефективність особистісно орієнтованої освіти значною мірою залежить від правильно вибудованого її змісту, до якого висувають такі вимоги:

- навчальний матеріал має забезпечувати виявлення змісту суб'єктивного досвіду студента, у тому числі досвіду його попереднього навчання;

- виклад знань викладачем повинен бути спрямований не лише на розширення їх обсягу, структурування, інтегрування, узагальнення, а й на постійне перетворення набутого суб'єктивного досвіду кожного студента;

- у процесі навчання необхідне постійне узгодження досвіду студентів із науковим змістом здобутих знань;

- активне стимулювання самоцінної діяльності студента, можливість самоосвіти, саморозвитку, самовираження;

- конструювання й організація навчального матеріалу таким способом, щоб студент сам вибирав зміст, вид і форму при виконанні завдань, вирішуванні завдань тощо;

- виявлення й оцінювання способів навчальної роботи, якими користується студент самостійно, постійно та продуктивно [6]

Таким чином, особистісно орієнтована технологія є сучасною технологією, яка підвищує якість формування професійної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю.

Наші подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення, теоретичне обґрунтування та практичне впровадження принципу автономізації, як основи особистісно орієнтованого підходу.

Список використаних джерел:

1. Гузій Н. В. Категорія професіоналізму в теорії і практиці підготовки майбутнього педагога: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04. Київ, 2007. 577 с.

2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; голов. ред. В.Г.Кремень. К.: Юрінком Інтер, 2008. С. 625.

3. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи К.: ЦУЛ, 2017. 472 с.

4. Пехота О. М. Особистісно орієнтоване навчання: підготовка вчителя: Монографія. Миколаїв: Вид-во "Іліон", 2005. 272 с.

5. Решетников П. Е. Психолого-педагогические основы субъективного развития специалиста: пособие для переподготовки и повышения квалификации преподавателей вузов и средних профессиональных учреждений. Белгород: Изд-во Белгород. юрид. ин-та МВД РФ, 2001. 137 с.

6. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи : [навч. посіб.]. К.: Академвидав, 2006. 495 с.

7. Якса Н.В. Основи педагогічних знань: Навчальний посібник. К., 2007. 358 с.

Орейда Віра Михайлівна,
викладач циклової комісії гуманітарних дисциплін
Фурдей Василь Володимирович,
викладач циклової комісії механізації с.г. та автомобільного транспорту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»
м. Бережани
Україна

СТОРИТЕЛІНГ – НЕОРДИНАРНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ

В давнину передача інформації здійснювалася усним шляхом і майстерність розповідати історії дуже цінувалася. Наш мозок працює за принципом асоціацій. Він порівнює нову інформації з набутим раніше досвідом. Історія має такий самий принцип. Слухачі простіше розуміють і запам'ятовують саме історії. Сьогодні перед багатьма постає актуальне питання, як залучити слухача в процес навчання настільки, щоб він виніс максимум корисного для себе? І тут на допомогу може прийти неординарний метод навчання: сторітелінг.

Сторітелінг – технологія створення історії та передачі за її допомогою необхідної інформації з метою впливу на емоційну, мотиваційну, когнітивну сферу слухача. Вміння говорити, формулювати власні думки – необхідні життєві навички для кожної людини. На сьогодні володіння інформацією, її обробка, вміння чітко передавати почуття, аргументувати свою позицію – головні задачі, які стоять перед освітою.

Сторітелінгом зацікавлені і психологи, і педагоги, оскільки пояснення матеріалу у формі розповіді історій розвиває у студентів уяву, логіку, підвищує рівень культурної освіти. Через обмін історіями, вибудовуючи емоційні зв'язки, студенти та викладачі створюють більш якісні взаємостосунки.

Сторітелінг є ефективним методом навчання. Діти люблять слухати історії більше, ніж доповіді, описи чи визначення, тому що вони легше сприймаються. Отже, реалізується принцип доступності навчання. Сучасні діти з кліповим мисленням краще сприймають історії, ніж текст іншого виду. Історія впливає на почуття слухача, а це підвищує рівень концентрації уваги. Тому при викладі матеріалу, його уважно слухають, сприймають, а потім з легкістю можуть відтворити.

За допомогою сторітелінгу можна отримати два важливі результати: пожвавлення атмосфери в аудиторії, зняття напруженості, створення невимушеної обстановки; він є одним із найбільш простих шляхів встановлення контакту між викладачем та студентами.

Створенню історій сприяють: демонстрація відеоматеріалів з відключеним звуком; самостійний відбір фрагментів фільмів для розповіді на заняття; самостійне написання творчої роботи за відеоматеріалом.

Сторітелінг – це творча розповідь. На відміну від фактичної розповіді, яка ґрунтується на роботі сприймання, пам'яті, відтворювальної уяви, в основі творчих розповідей лежить робота творчої уяви. Обов'язковими компонентами

такої розповіді мають бути самостійно створені розповідачем нові образи, ситуації, дії. При цьому студенти використовують свій набутий досвід, знання, але по-новому їх комбінують.

Вид історії, що використовується у сторітелінгу залежить, як правило, від того для якої саме аудиторії вона призначена. Проте в історії будь-якого виду є кілька ключових принципів, які відрізняють її від простого викладу фактів: наявність персонажа, інтриги, сюжету. Персонаж в історії має бути якомога ближче до аудиторії, інакше слухачі не будуть співпереживати йому. Адже одне з основних завдань сторітелінгу – зробити слухача безпосереднім учасником історії. Інтрига в історії дозволяє утримати увагу аудиторії, вона змушує послухати всю історію, з нетерпінням чекаючи, чим все скінчиться. Втім, занадто затягнутою інтрига бути не повинна, інакше уваги аудиторії не вистачить, щоб дослухати історію до кінця. Сюжет в історії потрібен обов'язково. Він, зазвичай, буває класичним, тобто побудованим у вигляді «ланцюжка», з зав'язки, розвитку, кульмінації і розв'язки.

Історія допомагає інформувати, порівняти, візуалізувати та деталізувати той матеріал, який викладач хоче подати. Також історія для сторітелінгу повинна бути показовою і добре запам'ятовуватися. В іншому випадку історія просто не викличе довіри аудиторії, а отже і враження ніякого не справить.

У процесі навчання можна використовувати історії написані оратором і аудиторією. Оратор для розповіді сам вигадує усі ключові елементи історії. Важливо, щоб історія була цікавою і життєвою. Коли історія пишеться аудиторією, то такий спосіб побудови розповіді дозволяє оратору використовувати діалог з аудиторією у своїх цілях. Історію нібито придумує аудиторія, але оратор має контролювати процес. Цей спосіб можна використати коли історія будується за законами логіки і включає послідовність дій. Важливим елементом тут є інтрига, до якої потрібно неодноразово повертатися протягом «написання» історії.

Метод сторітелінгу сприяє формуванню у студентів орієнтовної основи поведінки в мовних ситуаціях. На заняттях важливо не тільки розповідати історії, а й давати студентам можливість створювати і розповідати історії самим. Для кожної людини важливо навчитися розповідати історії на аудиторію, щоб мати можливість бачити реакцію. У сучасній освітній ситуації метод сторітелінгу є варіантом неформального навчання і використовується як додатковий до академічного.

Список використаних джерел:

1. Сторітелінг як ефективний варіант неформального навчання [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ar25.org/article/storitelling-yakefektyvnyy-variant-neformalnogo-navchannya.html>

Опальчук Богдан Віталійович,
асистент кафедри соціальної роботи
та інформаційних технологій,
Національного Університету Біоресурсів і Природокористування України,
м.Київ,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СФЕРІ ДОЗВІЛЛЯ

Проблему підготовки майбутніх соціальних працівників до професійної діяльності у сфері дозвілля набуває нового характеру у зв'язку з тим, що, з одного боку, більш чітко окреслені функції, завдання, обов'язки, зміст роботи, вимоги до професійно-особистісних якостей; з другого – постійно розширюється проблемне коло соціально-педагогічної діяльності, яке включає нові об'єкти і нові сфери професійної діяльності соціального працівника.

Останніми роками посилюється інтерес вчених до вивчення й аналізу сфер і напрямів діяльності соціальних працівників (О. Безпалько, А. Рижанова, С. Савченко, С. Харченко, Н. Чернуха та ін.); теоретико-методологічних аспектів їх професійної підготовки (Р. Вайнола, О. Гомонюк, А. Капська, О. Карпенко, Поліщук та ін.); особливостей їхньої підготовки до роботи у різних сферах соціально-педагогічної діяльності (Я. Кічук, Л. Романовська, С. Толстоухова та ін.).

Аналізуючи суть дефініції «професійної підготовки», ми виявили, як спільне у ній, так і відмінне. Зокрема, в працях А. Капської стверджується, що це система професійного навчання, яка має за мету прискорене набуття навчаючими навиків, які необхідні для виконання визначеної роботи, групи робіт [2]; А. Капська трактує професійну підготовку соціального працівника як сукупність загальних і спеціальних знань та умінь, які забезпечують можливість роботи за певною спеціальністю [2]. В. Поліщук характеризує професійну підготовку соціальних працівників, як процес і результат оволодіння цінностями соціально-педагогічної діяльності, професійно необхідними знаннями, уміннями й навичками, які є основою формування готовності до професійної соціально-педагогічної діяльності [4].

У сучасних умовах наукою і практикою обґрунтовано, що соціальному працівнику необхідні теоретичні й практичні знання, уміння й навички з організації дозвілля як у соціумі так в різних практичних сферах з різними категоріями клієнтів. Володіння теоретичними і практичними знаннями забезпечує підготовку фахівців з конкретної спеціальності, а загальнопедагогічними, дидактичними і психологічними – загальну педагогічну підготовку. Сукупність усіх цих знань і вмінь відображає професійно-педагогічну підготовку соціального працівника до професійної діяльності у сфері дозвілля [5].

Якщо вести мову про практичну підготовку фахівців, у процесі підготовки майбутніх соціальних працівників до професійної діяльності у сфері дозвілля необхідно робити акцент на діяльнісному підході, а саме на залученні майбутніх фахівців до різних видів дозвіллевої діяльності [1]. Ключовим компонентом у підготовці фахівця має стати професійно-орієнтована практика, оскільки вона визначає ті загальні та конкретні завдання і дозволяє сформулювати практичні вміння та навички, якими має оволодіти висококваліфікований працівник соціальної сфери.

Без сумніву, при дотриманні системності у професійній підготовці соціальних працівників ми враховуємо і те, що формування професійної компетентності фахівця дозвіллевої діяльності має передбачати розвиток конкретних професійних якостей, необхідних майбутньому фахівцю саме у цій сфері [4].

Підготовка фахівців для дозвіллевої сфери має здійснюватися за визначеною моделлю, але швидко змінювана соціально-культурна ситуація, нові шляхи й пріоритети в суспільному розвитку змушують вищі навчальні заклади шукати нові технології та методи навчання. Професійна діяльність соціального працівника в дозвіллевій сфері базується на його постійному прагненні до більш поглибленого пізнання учасників, виявлення їх психологічних, професійних, вікових, соціальних особливостей. Це пізнання повинно протікати в динаміці, кожна форма роботи збагачують учасників, змінюють їх внутрішній світ [3].

Таким чином, основою формування професійної готовності майбутніх соціальних працівників до організації дозвіллевої діяльності є глибока мотивація фахівця до роботи в соціально-педагогічній сфері; розуміння суті й особливостей соціально-педагогічної діяльності; володіння професійно-зумовленими особистісними якостями; знання й володіння технологіями організації дозвіллевої діяльності. Ці положення мають гармонійно поєднуватися у моделі професійної підготовки майбутнього соціального працівника до професійної дозвіллевої діяльності і залишати простір для її подальшого розвитку й вдосконалення.

Список використаних джерел:

1. Безпалько О. В. Організація соціально-педагогічної роботи з дітьми та молоддю у територіальній громаді: теоретико-методологічні основи: монографія. К.: Науковий світ, 2006. 363 с.

2. Капська А. Й. Деякі аспекти професійної підготовки соціальних педагогів і соціальних працівників. Соціалізація особистості: збірник наукових праць [За заг. ред. проф. А.Й. Капської]. Том XXVIII. К.: НПУ, 2007. С.3-13

3. Пенішкевич Д. І., Тимчук Л. І. Соціальна педагогіка: Модульна технологія навчального курсу: рек. м-вом освіти і науки України як навч. посібник для студентів. вищ. навч. закладів. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2010. 496 с.

4. Поліщук В. А. Теорія і методика професійної підготовки соціальних педагогів в умовах неперервної освіти : монографія / за ред. Н.Г. Ничкало. Тернопіль: ТНПУ, 2006. 424 с.

5. Харченко С. Я. Соціалізація дітей та молоді в процесі соціально-педагогічної діяльності: теорія і практика: Монографія. Луганськ: Альма-матер, 2006. – 320 с.

Процик Галина Василівна
викладач вищої категорії ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний
коледж» м. Бережани, Україна
Куца Світлана Іванівна
викладач вищої категорії ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний
коледж»
м. Бережани,
Україна

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ГУМАНІТАРНОГО ЦИКЛУ (УКРАЇНСЬКОЇ ТА АНГЛІЙСЬКОЇ МОВ)

Сучасні реалії життя потребують активної успішної компетентної особистості, яка вміє поставити запитання і знайти на нього відповідь, особистості, яка вміє аналізувати та систематизувати отриману інформацію. Оскільки за концепцією розвитку гуманітарної сфери України найвищою цінністю проголошується людина, то в «Державному стандарті...» змістом базової та повної середньої освіти передбачається створення оптимальних передумов «для всебічного розвитку особистості, виховання громадянина-патріота України». У програмах для загальноосвітніх навчальних закладів зазначено: «...критерієм оцінки навчальної діяльності учнів убачають не стільки обсяг матеріалу, що залишився в пам'яті, скільки вміння його аналізувати, узагальнювати, активно використовувати в нестандартній ситуації, умінню самостійно здобувати знання, вести пошуково-дослідницьку роботу». Видатному американському мислителю Д. Дьюї належить твердження про те, що фундаментальна мета сучасної освіти полягає не у тому, щоб просто надавати інформацію учням, а у тому, щоб розвивати критичний спосіб мислення. Саме тому використання методів критичного мислення на заняттях гуманітарного циклу спроможне допомогти студентам вільно спілкуватися в сучасному суспільстві, знайти своє місце у ньому та реалізувати себе як особистість. [2] Звичайно, інтерес до навчального предмета багато в чому пов'язаний з якістю викладання. Велике значення мають подача матеріалу вчителем, уміння цікаво і дохідливо пояснювати матеріал, що активізує інтерес, підсилює мотивацію навчання. Виникають нові мотиви навчання, пов'язані з усвідомленням життєвої перспективи, свого місця в майбутньому, професійних намірів, ідеалу.[1]

Українська мова як предмет має «різнобічний навчальний, розвивальний та виховний вплив на учнів, що сприяє формуванню особистості, готової до активної творчої діяльності в усіх сферах життя» через застосування сучасних організаційних форм, методів і технологій навчання, розвитку критичного мислення та формуванню вмінь застосовувати мисленнєві операції у процесі праці, під час вирішення проблемних ситуацій, «для повноти духовного життя - для того, щоб уміти цінувати багатства культури та мистецтва». [4] «Оволодіння рідною мовою,- стверджував Сухомлинський, - визначає багатство, широту інтелектуальних та естетичних інтересів особистості». [3]

Заняття української та англійської мов, на яких застосовуються технології розвитку критичного мислення, - це заняття співпраці, пошуку і відкриття. Вони мають структуру, що складається з трьох частин або фаз: актуалізації, побудови знань і консолідації. Починаючи заняття фазою актуалізації (передбачення), під час якої спрямовується увага студентів на те, щоб вони міркували над темою, над якою будуть працювати, ставили запитання, використовується ефективна вправа ведення дискусії «Барометр» чи технологія критичного мислення «Milestones», яка є популярна на заняттях англійської мови. [5] Студенти демонструють свою позицію не тільки словесно. Особливість цього прийому полягає в тому, що аудиторія має вишикувались біля умовних позначок, які відповідають їх позиції стосовно певного проблемного питання. Під час обговорення студенти можуть змінювати свою точку зору, відповідно і розміщення.

Пошук осмислення матеріалу, відповідей на попередні запитання, визначення нових і намагання відповісти на них - це друга, або середня фаза заняття. Фаза побудови знань. Ефективним прийомом критичного мислення на цій фазі є «Плакат думок». Секрет у тому, що його потрібно виконувати у повній тиші. Аудиторія навчається, мислить, робить висновки та відшукує істину у повній тиші. Адже остання, разом з письмом, є інструментом для сповільнення мислення, у свою чергу це можливість зосередитись на проблемному питанні та знайти на нього відповіді, з урахуванням думки іншого студента. Студенти можуть зосередитись на точках зору інших. Потрібно об'єднати їх у пари чи групи (3-4). Гарний різновид вправи для інтровертів, тих, хто не любить публічно виступати чи краще сприймає інформацію візуально. Прийом критичного мислення «Лицарі Круглого столу» ефективний у фазі консолідації і тісно пов'язаний з «Human Bias Graph». Використовуючи цей формат, студенти можуть розкрити власні погляди, зробивши висновки з групової бесіди. Результат використання такого методу – розширення світогляду шляхом аналізу різних думок. Додатково вони вчитимуться командній роботі. Слухаючи ідеї інших, студенти розширюють межі сприйняття світу, в якому вони живуть.

Застосування технологій критичного мислення на заняттях української та англійської мов дає можливість створити сприятливі умови для активізації і розвитку мислення студентів.

Список використаних джерел:

7. Тісліченко О. А. Розвиток критичного мислення учнів на уроках історії при вивченні діяльності історичних осіб
8. Ткаченко В. М. Розвиток критичного мислення учнів на уроках історії як умова їхньої успішної соціалізації. *Таврійський вісник освіти*. 2014. № 1(2). С. 141–151.
9. Сухомлинський В. Слово вчителя в моральному вихованні// Вибрані твори: 5-тит. – К.: Рад. шк., 1977. Т.5. С. 321-330
10. Сухомлинський В.О. Духовний світ школяра // Вибр.твори: У 5-ти т. Т.1. К., 1976. С. 209-401.
11. Spector, J. Michael - de la Teja, Peana. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY. Competencies for Online Teaching. ERIC Digest. Competence, Competencies and Certification. P.1.

Посвятовська Ольга Богданівна,

викладач-методист,
голова ЦК інформатики та комп'ютерних дисциплін
Галицького коледжу імені В'ячеслава Чорновола,
м. Тернопіль,
Україна

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Якісно підготовлені фахівці стають сьогодні запорукою інтенсивного економічного розвитку країни і високий рівень сформованих інформаційних компетентностей відіграє в цьому ключову роль.

Підвищений інтерес до проблем активізації пізнавальної діяльності та різнопланового розвитку підростаючого покоління наявний як у науковому середовищі, так й у суспільстві в цілому. У ряді європейських країн і США існують загальнонаціональні й регіональні програми роботи з молоддю, до реалізації яких залучено цілу мережу спеціальних служб із численними співробітниками-професіоналами, а також розроблена відповідна нормативно-правова база. Цим пояснюється той факт, що останнім часом переважна більшість європейських освітянських проєктів спрямована на активну підтримку формування компетентностей підростаючого покоління. Саме тому, завдання викладача на етапі модернізації змісту освіти в умовах особистісно орієнтованого підходу полягає в тому, щоб створити найсприятливіші умови, мотивувати та надати можливості для реалізації здібностей студентів, сформувані відповідні компетенції майбутніх фахівців.

Однією з компетентностей, що є важливою у процесі підготовки майбутнього фахівця є інформаційна компетентність. Під інформаційною компетентністю розуміємо підтверджену здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв'язування

суспільнозначущих, зокрема, професійних задач у певній предметній галузі. Найбільш ефективно формування інформаційних компетенцій відбувається під час пізнавальної діяльності.

Визначальним компонентом пізнавальної діяльності є мотивація. Передумовою успіху в ній є сформованість спонукальної сфери, розвиток якої потребує цілеспрямованого педагогічного впливу. Тому важливим є наявність пізнавальної потреби і мотиву самовдосконалення, самореалізації та самовираження. Емоційне переживання пізнавальної потреби постає як інтерес. Отже, мотивації потрібно приділяти значну увагу як на заняттях так і в поза аудиторний час.

На підставі отриманого практичного досвіду викладачів циклової комісії інформатики та комп'ютерних дисциплін та проведеного анкетування студентів Галицького коледжу імені В'ячеслава Чорновола можна стверджувати, що активізації пізнавальної діяльності в цілому сприяє наступне:

- визначення студентами свого життєвого призначення і сенсу розвитку власних здібностей;
- орієнтація на постійний відповідальний вибір в усіх видах діяльності;
- спонукання до постійної актуалізації власної креативності;
- залучення до планування, підготовки та активної участі у компетентоформуючих заходах;
- забезпечення практичної цінності навчального матеріалу та змісту виховних заходів;
- урахування індивідуальних особливостей та залучення до заходів дітей з різним рівнем мотивації та інтелекту;
- задіяння різноманітних відео-комп'ютерних засобів, інтерактивних методик, дистанційних форм психолого-педагогічного супроводу;
- постійне здійснення особистісно зорієнтованої діагностики саморозвитку;
- дотримання високих етичних норм у побудові конструктивних взаємин.

Для реалізації цих принципів використовуються різноманітні методи та форми. Найбільш вдалим у поєднанні з традиційними виявились наступні: робота над проектами, «геймефікація», «занурення у фах», «перевернуте навчання», а також широкий спектр позааудиторної роботи на виявлення та розвиток творчих здібностей. Зокрема, це:

- пошуково-дослідницька робота під керівництвом викладачів з представленням результатів на науково-практичних конференціях, професійно-спрямованих конкурсах та виставках;
- підготовка та результативна участь у різноманітних олімпіадах, конкурсах, хакатонах;
- участь у майстер-класах запрошених фахівців, вебінарах та пізнавальних екскурсіях, інтелектуальних заходах.

Для активізації пізнавальної діяльності та формування інформаційних компетенцій у студентів в коледжі було вироблено алгоритм діяльності з цього питання. Робота починається на початку навчального року та ведеться системно у всіх напрямках. Зокрема використання високотехнологічних

платформ на основі хмарних обчислень, засобів адаптивних інформаційно-комунікаційних мереж, мобільних сервісів. Використання «хмарних сервісів» дає можливість створення відповідного інформаційного простору та сприяє формуванню інформаційних компетентностей.

І як результат - успішні виступи студентів на науково-практичних конференціях, олімпіадах, конкурсах і змаганнях різного рівня, про що свідчать відповідні щорічні грамоти, сертифікати, дипломи. Найвні результати останніх досягнень свідчать про доцільність приділяти значну увагу ще постійній активізації пізнавальної діяльності при формуванні інформаційних компетентностей майбутніх фахівців.

Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. №10С. 8-23.
2. Гилюн О. В. Освітні мотивації студентської молоді. *Грані* : наук.- теорет. і громад.-політ. альманах / Дніпропетр. нац. ун-т ім. О. Гончара; Центр соц.- політ. дослідж. – Д., 2012. № 1 (81). С. 102–104.
3. Кравцова І.А. Педагогічні умови розвитку пізнавальної активності. *Педагогіка вищої та середньої школи*: зб. наук. праць. Кривий Ріг, 2010. 27. С. 290-295.
4. Савченко О.Я. Впровадження інновацій – об'єкт педагогічної теорії і практики. *Рідна школа*. К. : Преса України, 2012. № 10. С. 79 – 80.
5. Тригуб І.П. Мотивація студентів як один із основних факторів успішної професійної підготовки. *Науковий блог Національний Університет «Острозька академія»* : веб-сайт. URL: <https://naub.ua.edu.ua/2014/motyvatsiya-studentiv-yak-odyn-iz-osnovnyh-faktoriv-uspishnoji-profesijnoji-pidhotovky/> (дата звернення: 12.03.2019).
6. Щербань П. Дидактичні ігри у навчально-виховному процесі. *Початкова освіта*. 2009. №9. С.18.
7. Шишкіна М.П. Перспективні технології розвитку систем електронного навчання. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. № 10. С. 132-139

Сліпчишин Лідія Василівна,

к.пед.н., доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін і охорони праці
ВСП НПУ імені М.П.Драгоманова «Львівський навчально-науковий центр
професійної освіти»,
м.Львів,
Україна

**ДО ПИТАННЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
МАЙБУТНІХ РОБІТНИКІВ**

Сучасне інноваційне виробництво потребує фахівців, спрямованих на постійне удосконалення власної професійної підготовки. Ця риса особистості працівника має формуватись упродовж його навчання в освітніх закладах, а в самостійній професійній діяльності він має керуватися внутрішньою мотивацією. У цьому процесі спостерігається тісний зв'язок розвитку творчого

потенціалу особистості фахівця з удосконаленням його технологічної освіти. Це пояснюється тим, що сьогодні спостерігається утворення двох потужних трендів у промисловості, перший з яких орієнтований на комп'ютерні технології, а другий – на креативність виконавців. Революційні зміни в деяких наукових сферах призвели до виникнення нових галузей економіки, які потребують робітників нової якості – знайомих з сучасними виробничими технологіями, опанування яких потребує інтегрованих знань, умінь і навичок. Наближення майбутнього фахівця до реальних виробничих умов пов'язане з орієнтацією його професійної підготовки на вимоги сучасного ринку праці до тих видів діяльностей, з якими він стикнеться, виконуючи завдання. У цьому контексті зміст професійної підготовки майбутніх фахівців необхідно розробляти з урахуванням цих вимог, водночас орієнтуючи на формування критичного мислення, мотивування на творчість і розвиток креативності, залучення до проектно-технологічної діяльності, здатної у разі якісних результатів підвести до інновацій.

У 2018/2019 н.р. в рамках загальноосвітньої підготовки в закладах професійної (професійно-технічної) освіти введено предмет «Технології», що дає можливість здійснити вертикальну наступність в ланцюжку «загальна середня освіта – професійна (професійно-технічна) освіта – вища освіта». Таким чином відбувається реалізація принципу наступності між загальноосвітнім предметом «Технології (трудове навчання)» і професійними дисциплінами, створюються умови для неперервного освоєння майбутніми робітниками проектно-технологічної діяльності, яка в закладах професійної (професійно-технічної) освіти може здійснюватись у професійно-теоретичній, професійно-практичній діяльності та в роботі після уроків. До цього часу її опанування відбувалось фрагментарно.

Сьогодні науковці та практики звертають увагу на те, що опанування будь-якої професії потребує формування технологічної культури, а для деяких з них набуває значущості проектна складова. Це спонукає до переосмислення методичних засад навчання як професійно орієнтованих дисциплін, так і професійно-практичної підготовки в професійній (професійно-технічній) освіті, але з урахуванням відмінностей у цілях для учнів закладів загальної середньої освіти та майбутніх робітників. За рахунок вивчення засад проектно-технологічної діяльності упродовж років учні закладів ЗСО ознайомлюються з різними видами перетворювальної діяльності та виробництв, поглиблюють знання про проектно-технологічну діяльність і формують універсальні вміння для майбутньої предметно-перетворювальної чи професійної діяльності. У той час, як майбутні робітники повинні набувати та поглиблювати знання про професійно-орієнтовану проектно-технологічну діяльність. Перевагою предмету «Технології» є те, що залежно від потенціалу професії можна орієнтуватись на технічне чи художнє проектування і конструювання.

У сучасному розумінні особливостей формоутворення в усіх галузях духовно-матеріальної культури набув значущості дизайн як техніко-естетична система діяльності, в основі якої лежить художнє конструювання, а в утилітарному аспекті відбуваються зміни у формах, функціях та матеріалах. Ця

особливість відобразилась у тому, що в назвах багатьох закладів у системі професійної (професійно-технічної) освіти з'явилося слово «дизайн». Поява цього терміну означає увагу до проектної художньо-технічної творчості, орієнтованої на професії, що здобуваються в закладі. Емпіричні дослідження показали вузьке розуміння педагогічними працівниками дефініції «дизайн», яке сприймається ними більше як мистецький напрям. Хоча світова практика показує, що раннє залучення дітей у проектну культуру здійснюється під час вивчення дизайну в системі повної загальної середньої освіти, який залежно від схильності дитини до певних видів діяльності, може далі поглиблюватись в технічному напрямі як дизайн середовища або в мистецькому напрямі. Для професійної (професійно-технічної) освіти дизайн може вивчатись у контексті професійного середовища і мати відповідну назву – індустріальний, інтер'єрів, ландшафтний тощо. Отже, сьогодні модернізація змісту професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників пов'язується з необхідністю залучення учнів до професійно орієнтованої проектно-технологічної та проектно-художньої діяльності, яка сприяє формуванню компетентностей нового якісного рівня, зокрема проектно-творчої компетентності.

Синишин Леся Віталіївна,
магістр педагогічної освіти, викладач математичних дисциплін
Чортківського гуманітарно-педагогічного коледжу
імені Олександра Барвінського,
м. Чортків,
Україна

МІСЦЕ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

XXI століття – це час змін та прогресивного розвитку, це час переосмислення цінностей та стратегій реформування освіти. Сучасне суспільство ставить нові вимоги до людини як особистості, до людини як члена цього суспільства. Особливої актуальності варто надати питанням формування свідомості та готовності студентів до професійної діяльності, до життя в час змін та реформування.

Тому, актуальним є розглянути період фахової підготовки студентів у закладі вищої освіти, у період формування молоді людини як особистості. Важливо згадати і про розвиток, як про відповідальність за себе самого і за власні вчинки. А для цього потрібні свідомість особистого «я», вміння оцінювати та визначати пріоритети, потреба у самоосвіті та пошуку істини, інтерес до професійної діяльності.

Очевидно, це доволі складний процес, який включає багато факторів. При цьому слід проаналізувати шляхи формування студента педагогічного закладу освіти як особистості готової до професійної діяльності. Законом України

визначаються такі види освіти як: формальна освіта здобувається за освітніми програмами відповідно до визначених законодавством рівнів, галузей знань, спеціальностей (професій) і передбачає досягнення визначених результатів навчання, що визнаються державою; неформальна освіта здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій; та інформальна освіта (самоосвіта) передбачає самоорганізоване здобуття особою певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною, громадською або іншою діяльністю, родиною чи дозвіллям [2].

Усі види освіти є інтегрованими і взаємопов'язаними. Оскільки формальна освіта має на меті забезпечувати знаннями, уміннями та навичками, розвиток здібностей, насамперед розумових [1, с.965], а неформальна - задається самостійно, визначається індивідуально в залежності від очікуваних результатів, має динамічний характер і може змінюватися за бажанням відповідно до поточних (актуальних) потреб [1, с.583]. Формальна та неформальна освіта діалектично взаємопов'язані: перша може бути представлена як система стандартів, а друга – як система вдосконалення таких стандартів і приведення їх у відповідність до нового рівня.

Тому, на сучасному етапі розвитку освіти, неформальну освіту необхідно розглядати як важливий елемент доповнення академічного середовища для професійного зростання особистості студента. Щоденно ми «наповнюємо» студентів інформацією, збагачуємо новими знаннями але чи навчання полягає тільки у відповідях на питання «що?»? Чи на сьогоднішній день цього достатньо?

Відповіді на ці питання дає саме неформальна освіта, яка передбачає навчання у неакадемічний спосіб - це тренінги, семінари, конференції, квести. Досвід, отриманий у такий спосіб, краще та на довше засвоюється, більше того, має здатність рефлексувати у реальності. Сучасна особистість має бути творцем, креаціоністом (від англ. – create). Викладач на сьогоднішній день має стати лідером, тренером, створити середовище для коученгу, стати тим, хто супроводжує. При цьому слід уявити, що сьогодні мати фактичні знання замало, нема чіткої відповіді на запитання, а є пошук чогось нового, лише в процесі спільної творчо-пошукової діяльності зі студентами встановлюється істина. Сучасне покоління молоді називають поколінням Z – це покоління змін, яке відкрите до спілкування і не лише очікує, а готове діяти.

В процесі навчання дуже важливо залучати студентів до вибору тематики заходів, довіряти їм у доборі інформації, дати можливість діяти, створити умови для висловлення власних думок та їх обговорення. Якщо студент отримає задоволення, емоційний ефект від процесу отримання знань сьогодні, то завтра він буде шукати можливість поділитися отриманим досвідом, стати лідером для тих, кого навчатиме. В особливий спосіб це стосується педагогічних закладів освіти. Неформальна освіта може бути полігоном для випробування методик та інструментів, котрі згодом може взяти на озброєння

студент для своєї педагогічної практики, бути інтегральним доповненням для формальної освіти, що дає можливість гнучко та швидко реагувати на потреби часу, задовольняючи вимоги студентів, доповнюючи освітні пропозиції, зростання мотивації студентів, їх особистісної зацікавленості [6].

В даному випадку не головне знати, а вміти шукати, мислити «нешаблонно» - це один із викликів сьогодення. Свідченням цього є те, що в системі освіти основним завданням є розвиток компетентностей, критичного мислення та готовність діяти по новому. Компетентність випускника закладу вищої освіти означає загальну здатність молодого людини до професійної праці і успішної життєдіяльності, що ґрунтується на здобутих знаннях, уміннях, досвіді та цінностях, здатність до продуктивного життя як індивідуального життєвого проекту.

Тому, завдання сучасного закладу вищої освіти, не лише дати порцію знань, визначену державними стандартами, а створити середовище, де би студент міг пізнати себе, набути практик та досвіду, бути готовим до самостійного пошуку реалізації особистих цілей. З огляду на все вище сказане, впливає необхідність постійних видозмін, набуття нових навичок, що й пропонує неформальна освіта, яка виступає як доповнення до академічної.

Список використаних джерел:

1. Енциклопедія освіти/Акад. пед. наук України; головний ред. В.Г.Кремень. К.: Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
2. Закон України «Про освіту»: чинне законодавство станом на 1 березня 2018 року: (офіц. текст). К: Паливода А.В., 2018. 128 с.
3. Фіцула М.М. Педагогіка: навч. посібник. 3-тє вид. К: Академвидав, 2009 р. 560 с.
4. Шустова Н.Ю. Формування основ професійного саморозвитку майбутніх учителів початкової школи у процесі фахової підготовки. Вінниця, ТОВ «Вінницька міська друкарня», 2016. 88 с.
5. Неформальна освіта: поняття, сутність, засади <http://biblio.lib.kherson.ua/neformalna-osvita.htm>
6. Неформальна освіта як важливий елемент безперервної освіти <http://javoriv-rda.gov.ua/osvita/neformalna-osvita-yak-vazhlyvyj-element-bezperervnoji-osvity/>

Циган Ірина Павлівна,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ОСВІТА ЯК ЦІННІСТЬ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

Людині завжди було притаманне тяжіння до пізнання нового, розширення власного кругозору, жага до знань, до пошуку істини. Протягом багатьох століть поступово змінювалося уявлення людей про оточуючий світ та разом з цим відбувалося формування цінностей суспільства. Проте, освіта завжди відігравала і продовжує відігравати неабияку важливу роль у житті суспільства,

бо саме вона є «тим засобом соціалізації, становлення особистості людини, який підтримує рівновагу суспільства зсередини» [3].

У сучасному світі розвинених високих технологій та інформації, яка постійно змінюється, саме освіта розглядається як стратегічний фактор виживання суспільства та вирішення глобальних проблем цивілізації. Але стан освіти сьогодні свідчить про те, що суспільство ще недостатньо усвідомлює її значущість та роль у забезпеченні благополуччя громадян. Доказом цього є, в першу чергу, недостатня увага до освітньої галузі з боку держави, низький рівень її фінансування, слабе матеріальне забезпечення. А також те, як одноставно наголошують вітчизняні та зарубіжні вчені, що розвиток освіти сьогодні відбувається в умовах домінування матеріальних цінностей, ринкових відносин, бездуховності, наявності соціальних контрастів, занепаду моралі, як наслідок, росту злочинності, морального нігілізму та глибокого песимізму серед молоді, які перешкоджають її стрімкому розвитку.

Сьогодні вкрай важливо сприяти усвідомленню дійсної сутності освіти і затвердженню у студентської молоді розуміння того, що освічена людина – це, перш за все, духовно-культурна особистість, яка прагне постійно самовдосконалюватися, розуміє і приймає культурні цінності інших народів, має активну життєву позицію, але, в той же час, уміє піти на компроміс.

Цікаву сутнісну характеристику освіти наводить А. Філіпов, визначаючи два підходи до неї. Відповідно до першого підходу, вчений розглядає освіту як цінність і наголошує на тому, що особистість є тим більш цінною, чим більше вона розвинена, чим більш розгорнуті, виявлені її унікальні обдарування, а освіта є тим більш цінною, чим більше вона сприяє такому її розвитку. Відповідно до другого підходу, А. Філіпов зауважує, що корисність освіти, визначається тим, наскільки освічена людина необхідна суспільству, підкреслюючи, що в суспільстві, де переважають освічені люди, живеться краще, аніж у суспільстві людей неосвічених. Освіта у цьому розумінні є корисною людині, тому що вона підвищує її вартість, цінність не в розумінні унікального саморозвитку, але цінність як товару, на який існує платоспроможний попит.

Таким чином, освіта – це стимул пізнавальної активності людини, відкриття нового про систему знань про світ, про особистість. У національній доктрині розвитку освіти сказано: «Освіта – основа розвитку особистості, суспільства, нації та держави, запорука майбутнього України. Вона є визначальним чинником політичної, соціально-економічної, культурної та наукової життєдіяльності суспільства. Освіта відтворює і нарощує інтелектуальний, духовний та економічний потенціал суспільства. Освіта є стратегічним ресурсом поліпшення добробуту людей, забезпечення національних інтересів, зміцнення авторитету і конкурентоспроможності держави на міжнародній арені» [1].

Проаналізувавши методичну та педагогічну літературу, ми робимо висновок, що цінності освіти – це цілісна система, яка виникає як результат напруженої педагогічної діяльності, цілеспрямованого морально-етичного

виховання, формування високої професійної компетенції і особистісного розвитку усіх без винятку учасників навчально-виховного процесу [2].

Окрім вище наведеного, вважаємо необхідним також зауважити, що важливу роль у процесі отримання освіти відіграє почуття інтересу, завдяки йому відбувається упорядкування пізнавальної активності людини, яке супроводжується вибірковою активізацією і спрямованістю процесів уваги і сприйняття на предмет, який викликає найбільшу зацікавленість.

Доречно також зауважити, що у сучасному світі особливої актуальності набуває необхідність вирішення одного з найважливіших завдань вищої школи – навчити студентську молодь розумінню отримуваних знань, умінню мислити, знаходити головне в стрімкому потоці неврегульованої інформації, що постійно оновлюється.

А. Ейнштейн говорив, що радість бачити і розуміти є найпрекраснішим даром природи. У нашому світі технологій, що постійно удосконалюються, знання постійно змінюються, а розуміння, як мудро підкреслює С. Капіца – це все те, що залишається після того, як людина пропускає їх через себе. Знання, що є незрозумілими, неусвідомленими, непропущеними через себе, не приносять користі людині, залишаються зайвим вантажем доки до неї не прийде усвідомлення того, що ж саме є їй незрозумілим. З усвідомлення цього факту і починається розуміння, а за ним вже слідує застосування усвідомлених знань на практиці і, головне, людина отримує задоволення від того, що крихти знань складаються в різнокольорову мозаїку самостійно систематизованих, згрупованих за якимось ознаками, осмислених образів.

Список використаних джерел:

1. Про Національну доктрину розвитку освіти: Указ Президента України №347/2002 від 17 квітня 2002 року // Офіційний вісник України. 2002. №16. С. 860.
2. Основи педагогіки вищої школи: навч. посібник / [Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ [та ін.]. – Харків: НТУ „ХПІ”, 2005. 600 с.
3. Краевский В. В. Науки об образовании и наука об образовании (методологические проблемы современной педагогики) [Электронный ресурс]. Режим доступа к статье: <http://www.kraevskyyv.narod.ru/papers/c02001.htm>

Штогрин Сергій Степанович,

викладач методист,

Вовк Ганна Степанівна,

старший викладач,

Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів та природокористування України «Бережанський агротехнічний коледж»,

м. Бережани,

Україна

ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ «ПЕРЕВЕРНУТИЙ КЛАС» В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ОКР «МОЛОДШИЙ СПЕЦІАЛІСТ»

Сьогодні сучасне суспільство схильне до сильного впливу комп'ютерних технологій, які проникають в наше життя і забезпечують розповсюдження інформації в світі. Найважливішою частиною цих процесів є інформатизація освітньої сфери. В даний час в Україні відбувається становлення нової освітньої системи, орієнтованої на входження в світовий інформаційний освітній простір. Цей процес тягне за собою істотні зміни в педагогічній теорії та практиці. Самі зміни пов'язані з внесенням коректив у зміст технологій навчання. Комп'ютерні технології повинні стати не «додатком» у навчанні, а невід'ємною частиною цілісного освітнього процесу, що має значно підвищити ефективність навчання.

Всі знають, як проходить традиційний урок: спочатку перевірка домашнього завдання, потім пояснення нової теми і в кінці уроку закріплення вивченого матеріалу. З появою в нашому житті комп'ютерів потік інформації в сучасному світі став стрімкий і величезний, а можливість навчання - важче. Раніше вчитель добував знання і передавав їх, а учень пасивно сприймав. Для сучасного навчального процесу необхідно створювати нові освітні умови, основними критеріями яких є облік швидкості інформаційного потоку. Також повинна бути націленість на те, щоб в студентів розвивалась компетенція критичного аналізу інформації. З пасивного поглинача знань учень повинен перетворитися в їх активного здобувача, шукача істини. Для того щоб зрозуміти, як в більш доступній для того, хто навчається формі викласти знання, різні вчені проводили експерименти і встановили: лекції в даний час стали неефективною формою навчання. Було доведено, що інформація, викладена у формі лекції, засвоюється лише на 15 - 20%. Значить, на зміну старих методів навчання повинні прийти нові. На сьогоднішній день найбільш цікавою моделлю навчання є концепція «перевернутого класу» (flipping classroom) [1].

Концепція «перевернутого класу» ставить за мету самостійне вивчення теоретичного матеріалу. Для освітнього процесу викладач надає доступ до різних електронних ресурсів для позааудиторної підготовки студента. При цьому практична діяльність студентів реалізується на навчальних заняттях. Працюючи за методом «перевернутого класу», студенти стають більш

відповідальними. Розвиваються особистісні компетенції, такі як самоорганізація. Студенти стають активні та ініціативні. Для використання даної форми навчання необхідно, щоб студенти мали доступ до комп'ютера або особистого гаджета з виходом в Інтернет [2].

Концепція «перевернутого класу» була розроблена Джонатаном Бергманом і Аароном Семсом. Дана модель навчання дозволяє більш раціонально використовувати навчальний час. При реалізації даної концепції студенти мають можливість обговорити лекції, перевірити на практичних заняттях знання, набуті ними самостійно. Викладачеві тут відводиться роль консультанта. Модель навчання «перевернутий клас» не має єдиної методики. Це можуть бути заняття побудовані на лекціях, попередньо записаних у вигляді презентації або відеоуроків. У студентів, є можливість по кожній темі створювати презентації по заданому вивченому матеріалу і представляти їх на аудиторних заняттях своїм однокурсникам, дискутувати, виконувати практичні вправи. Викладач на таких заняттях допомагає студентам спільно досліджувати нову тему і глибше занурюватись в неї. У концепції «перевернутого класу» можна виділити наступні три аспекти [6].

Виконання домашньої роботи є першим аспектом. Тривалість відеоролика у різних випадках становить для ВУЗу - 10 - 15 хвилин.

Другий аспект - це практичні заняття під час аудиторного часу. Всі завдання, що необхідно зробити, виконуються групами, на які вони попередньо розбиваються по кілька людей. Ще одним плюсом є взаємодія студентів один з одним, а також можливість спілкування з викладачем. Для викладача це зручно тим, що він бачить, наскільки якісно і глибоко засвоєний матеріал, і в будь-який момент може приділити більше уваги студенту, який потребує його допомоги.

Третій аспект - це раціональний розподіл часу і уваги викладача. Як правило ті студенти, які активно ведуть себе на заняттях, більше заслуговують на увагу викладача, ніж ті, що просто відсиджується в силу тих чи інших причин. У новій моделі навчання доведеться працювати всім, оскільки викладач бачить кожного студента і рівень засвоєння ним кожної конкретної теми.

Досвід зарубіжних педагогів був взятий до уваги і українськими ВУЗами. Так у ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж» модель «перевернутого класу» знайшла широке застосування поряд з іншими прогресивними технологіями дистанційного навчання.

На порталі дистанційного та змішаного навчання ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж», є розділ «Відкриті заняття, вебінари, відеолекції». В даному розділі розміщено мультимедійні матеріали. У цьому розділі можна знайти презентації та відеоуроки. Для зростаності пошуку всі відео «розкладані» з навчальних предметів. по цих лекціях студенти можуть вивчити цікаву для них тему і підготуватися до практичного заняття. Данний портал потрібен для того, щоб студенти могли в домашніх умовах краще підготуватися до занять.

Концепція «перевернутого навчання» передбачає зміну ролі викладача - з транслятора на консультанта. При даній моделі навчання встановлюється

тісніша співпраця педагога і студента. Студенти стають активними учасниками освітнього процесу. У них з'являється стимул для подальшої творчості, при цьому відповідальність за знання вони несуть самі.

Список використаних джерел:

1. Байда М.В. Використання класичних технологій кооперативного навчання на змішаних та перевернутих заняттях у процесі фахової підготовки вчителів-філологів. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2015. № 4(82). С. 83–87.
2. Євдокімова-Лисогор Л.А. Модель «Перевернутого класу (Flipped classroom)» у процесі формування МКК студентів економічних спеціальностей. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія «Педагогічні науки»*. 2016. Вип. 141. – С. 69–72.
3. Кузьмінська О.Г. Перевернуте навчання: практичний аспект. Інформаційні технології в освіті. 2016. № 1 (26). С. 86–98.
4. Приходькіна Н. Використання технології «переверненого навчання» у професійній діяльності викладачів вищої школи. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка, соціальна робота»*. 2014. Вип. 30. С. 141–144.
5. Телєв'як І.І. «Перевернутий клас» – новий крок у процесі навчання. *Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету: статті учасників Другої міжнародної мультидисциплінарної конференції «Чорноморські наукові студії» 13 травня 2016 року*. – Вип. 25. О. : Фенікс, 2016. С. 289–292.
6. Bergmann J. Flip your classroom: reach every student in every class every day / J. Bergmann, A. Sams // International Society for Technology in Education. 2012. 120 p.
7. Großkurth E.-M. The Inverted Classroom Model : The 3rd German ICM-Conference – Proceedings / E.-M. Großkurth, J. Handke. – Walter de Gruyter GmbH & Co KG, 2014. – 144 S.
8. Scheg Abigail G. Implementation and Critical Assessment of the Flipped Classroom Experience. *Advances in Educational Technologies and Instructional Design / G. Abigail Scheg*. – IGI Global, 2015. – 318 p.

Юдіна Анна Андріївна,
викладач ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний
коледж»,
м. Бережани,
Україна

**ПРАВОВЕ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЯК
ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА**

Сучасний підхід до технологій навчання взаємопов'язаний з соціальним досвідом суб'єктів. Важливо ставити студента як особистість в позицію дослідника, «першовідкривача». Процес правового навчання і виховання безпосередньо пов'язаний з особистістю студента, його духовним потенціалом, а також можливостями психофізичного характеру. Грамотно вибудована

система цілей надає результативний вплив на особистість, розвиваючи здібності, якості та формуючи нові вміння.

Спершу викладач ставить проблему і визначає метод її рішення. Саме рішення, його пошук студент повинен здійснити самостійно. На другому етапі тільки викладач ставить проблему, але метод її розв'язання студент шукає самостійно (тут можливий колективний пошук). На вищому, третьому рівні постановка проблеми, вибір методу і розробка самого рішення студенти здійснюють самостійно.

Для створення творчої обстановки в процесі правового навчання і виховання необхідно:

- усувати внутрішні перешкоди творчим спрямуванням. Щоб студенти були готові до творчого пошуку, їм треба допомогти набути впевненості у своїх взаєминах з оточуючими. Студенти не повинні боятися робити помилки у правовій оцінці ситуації;

- приділяти увагу роботі підсвідомості. Наприклад, на заняттях права ми можемо не зачіпати безпосередньо якусь проблему. Але наша підсвідомість непомітно сама працює над цією проблемою. Деякі ідеї можуть показати абсолютно несподівано на поверхні, важливо їх зафіксувати, запам'ятати, а потім більш глибоко проаналізувати;

- утримуватися від оцінок. Нехай студенти більше розмірковують над проблемою, а не думають над тим, як їх оцінять;

- показувати студентам можливості використання метафор і аналогії для творчого пошуку, нових зв'язків та асоціацій. Незважаючи на те, що образне мислення, метафоричні порівняння їм близькі, такі здібності у будь-якій особистості потрібно розвивати;

- давати можливість розумової розминки. Так, наприклад, при вивченні хибної юридичної конструкції викладач пропонує «розім'ятися» та виконати цікаві творчі завдання;

- підтримувати жвавість уяви. Фантазії, вільні уяви можуть стати основою творчої роботи на заняттях з правознавства;

- розширювати фонд базових знань. Творчо мислити можна лише тоді, коли закладена міцна база фактологічних знань. Знаючи конкретні норми права (наприклад, законом регулюються майнові взаємини подружжя) студенти можуть вирішувати творчі завдання вирішення виниклих протиріч реального життя;

- допомагати студентам бачити сенс, загальну спрямованість їх творчої діяльності. Практика показує, що всі вправи, що стимулюють творчу діяльність, можуть сприйматися як розвага. У цьому зв'язку творчі завдання повинні бути системними і добре продуманими.

Утілення особистісно-орієнтованої системи у правовиховному процесі зумовлює розробку програми в правовому навчанні та вихованні, яка заснована на розвитку мислення і формуванні різних особистісних якостей. Саме тут зроблений особливий акцент на формуванні творчої людини, з багатим духовним світом.

У студента можна розвинути:

- здатність до продуктивного мислення – генерації безлічі різноманітних і незвичайних ідей, їх розвитку, поглиблення;
- комунікативні нахили – повідомлення іншим людям про свої ідеї, почуття та потреби, описуючи та порівнюючи їх, співпереживаючи їм, упорядковуючи інформацію;
- схильність до прогнозування – передбачення можливих подій або звернення до минулого, припущення про події, які могли б мати місце. Прогнозування включає передбачення причинно-наслідкових зв'язків;
- можливість прийняття рішення, характеристика і оцінка ситуації, зважування можливих і прийняття остаточних рішень, вибір рішення з ряду альтернатив;
- планування – підбір засобів для здійснення задуму, опис того, що необхідно зробити, які ресурси для цього знадобляться, опис послідовності дій, характеристика можливих ускладнень.

Список використаних джерел:

1. Бистрицький І.М. Психолого-педагогічні аспекти перспективних систем та технологій навчання: погляд в майбутнє. Одеса, 1994. 196 с.
2. Булах І.С., Волинська Л.В. Психологічні аспекти міжособистісної взаємодії викладачів і студентів : Навчально-методичний посібник. К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2002. 114 с.
3. Васянович Г.П. Педагогіка вищої школи : Навч.-метод. пос. Львів : ЛНУ ім. І.Франка, 2000. 100 с.
4. Дьоміна С.О. Формування правової культури студентської молоді в умовах сучасного українського суспільства : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.01. НАН України, Інститут держави і права ім. В.М. Корецького. К., 2007. 217 с.
5. Радул В.В. Соціально-професійне становлення особистості: Монографія / За ред. В.В. Радула. Кіровоград : Імекс ЛТД, 2002. 263 с.
6. Филипчук В.С. Спілкування як соціально-педагогічна взаємодія : Навч.-довідк. посіб. Чернівці : Рута, 2001. 95 с.

Юрчишин Наталія Іванівна,
старший викладач циклової комісії
механізації с/г та автомобільного транспорту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний коледж»,
м.Бережани,
Україна

ОПТИМАЛЬНЕ ПОЄДНАННЯ МЕТОДІВ ТА ПРИНЦИПІВ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ СПЕЦДИСЦИПЛІН

Проблема поєднання методів у структурі уроку була об'єктом досліджень багатьох педагогів (А. М. Алексюк, Ю. К. Бабанський, І. Я. Лернер, М. І. Махмутов, В. П. Паламарчук та ін.). Проте, більшість учених розглядають головним чином лише загальні питання методики викладання, а проблемі оптимального поєднання методів у структурі уроку приділено недостатньо

уваги. Тому, на нашу думку, проблема комплексного використання методів навчання в коледжі загалом і на моїх заняттях зокрема є досить актуальною, ще не до кінця дослідженою, що й зумовило вибір теми для даної публікації

Традиційною діяльністю у коледжі сьогодні є урочна система (пари). Вона має цілий ряд позитивних характеристик: , в той же час система має такі недоліки: орієнтація на середнього студента (від цього страждають дві категорії : невстигаючі, що не встигають за загальним рухом групи, а потім перетворюються на невстигаючих, і сильні, які не в змозі використовувати свої здібності); стандартність побудови заняття від першого до останнього курсу; відсутність організованого спілкування між студентами в процесі навчання; домінування індивідуальної навчальної роботи.

Ці недоліки можна вирішити, використовуючи в проведенні пар бригадну форму навчання та навички, соціальний досвід, який є необхідним для активної участі в праці, громадському житті.

Бригадною можна назвати таку організацію роботи, коли всі студенти в процесі навчання надають один одному безпосередню підтримку, допомогу, в процесі досягнення спільної мети. При цьому кожен ставить в позицію відповідальності перед бригадою і адекватно ситуації переживає успіхи чи невдачі бригади. Кожен бачить і чує, як відпрацьовують матеріал, розв'язують завдання, виконують вправи його товариші. Отже, суттєвими ознаками бригадної діяльності студентів є:

- усвідомлення мети діяльності як єдиної та значущої, що вимагає спільних зусиль;
- розподіл функцій та обов'язків між усіма учасниками діяльності;
- встановлення стосунків взаємовідповідальності при виконанні роботи;
- здійснення контролю корекції та оцінки діяльності, як викладачем так і самими учнями.

Враховуючи особистий досвід, вважаю найбільш ефективно створювати бригади із студентів з різним рівнем успішності Я зауважила, що важливим елементом під час бригадної навчальної діяльності є міжособистісна взаємодія (міжособистісне спілкування), колективна, позитивна взаємозалежність (уміння співпрацювати з іншими, бути толерантними до думки інших, спільно відповідати за результати виконання навчального завдання). Бригадна форма навчання дає можливість з перших днів навчання привчати студентів працювати в колективі - бригаді, вирішувати різного виду проблемні ситуації. Велику допомогу у проведенні ЛПЗ мені надають бригадири. Обравши бригадирів, я раджусь з ними про вибір шляхів підвищення продуктивності праці, поліпшення якості робіт, економії матеріалів, розвитку пізнавального інтересу та творчої активності. Бригадирам дається завдання на бригаду. Вони беруть участь у всіх етапах навчання, а в кінці пари вони також доповідають про виконання бригадних завдань.. На мою думку, бригадна форма праці - це така організація навчально-виробничої діяльності, при якій члени бригади у виконанні виробничого завдання об'єднані єдиним технологічним процесом, коли кожен з них виконує одну або декілька технологічних операцій, що становлять частину загального завдання бригади.

Досягнення кінцевого результату діяльності колективу є якісною і кількісною оцінкою праці кожного члена бригади. Як показує практика, в бригадах значно підвищується продуктивність праці, поліпшується використання робочого часу, з'являється зацікавленість кожного члена бригади і всієї навчальної групи в роботі без відстаючих, у підвищенні професійної майстерності.

Список використаних джерел:

1. Вища освіта України і Болонський процес: Навчальний посібник / За редакцією В.Г.Кременя. Авторський колектив: М.Ф.Степко, Я.Я.Болюбаш, В.Д.Шинкарук, В.В.Грубінко, І.І.Бабин.-Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2004.-384с.
2. Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник. К.: Центр навч. літератури, 2003. 316 с.
3. Інтерактивні технології навчання: Теорія, досвід: метод. посіб. авт.- уклад.: О. Пометун, Л. Пироженко. К.: А.П.Н.; 2002, 136 с.

**Якимович Ольга Михайлівна,
Білан Людмила Василівна**
циклова комісія фізико-математичних дисциплін, інформатики та
обчислювальної техніки ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний коледж»,
м. Бережани,
Україна

ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ТВОРЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Формування професійно-творчої компетентності студентів - важливе питання сучасної освіти. Для здійснення сучасної повноцінної професійної діяльності студенти повинні поступово сформувати у собі професійно-творчу компетентність. Очевидно, що для цього необхідне введення нових методик навчання студентів.

На основі аналізу наукових джерел визначено, що рівень професійної компетентності визначається здатністю особистості реалізуватися як успішний та ефективний фахівець. Поняття компетентності є ширшим, ніж знання чи вміння, і передбачає здатність фахівця використовувати в конкретній ситуації набуті знання, вміння, навчальний та життєвий досвід, володіння ним методами пошуку необхідної інформації, вмінням її аналізувати, бачити проблеми і шляхи їх розв'язання, самоефективність, а також розуміння необхідності навчатися протягом усього життя. Таким чином, успішне виконання фахівцями своїх функціональних обов'язків передбачає наявність у них сукупності спеціальних знань та певних професійно значущих якостей особистості. Ці складові професійної компетентності взаємопов'язані.

До ключових компетентностей студента відносимо: пізнавальну компетентність, особистісну компетентність, самоосвітню компетентність, соціальну компетентність, творчу компетентність.

Під професійно-творчою компетентністю ми розуміємо готовність виконувати професійну діяльність на творчому рівні і здатність діяти не тільки в типових, а й в нестандартних ситуаціях, здатність до особистісного і професійного саморозвитку.

При застосуванні студентами на практиці спеціальних нестандартних розвиваючих математичних задач формуються професійно значущі якості, необхідні для успішної професійно-творчої діяльності.

Важливе значення для професійної діяльності та розвитку професійної компетентності є знання основ мотиваційної сфери людини. Процес мотиваційної діяльності і поведінки визначається конкретним станом соціального середовища, соціальних норм, положенням особистості і групи в суспільстві, системою потреб, інтересів, переваг. Концепції мотивації стали розроблятися, починаючи з 30-х років ХХ століття.

Формування професійно-творчої компетентності студентів у вузі здійснюється на основі інтеграційного підходу, при якому продуктивніше розвиваються творча, креативна, інноваційна діяльність майбутніх професіоналів. При здійсненні інтеграційних процесів, використання міжпредметних зв'язків в освітньому процесі відбувається більш наближено до реальності (в житті часто виникають нестандартні ситуації, які ефективніше вирішувати з позицій нестандартності і оригінальності рішення). При цьому в учнів розвиваються інтеграційні вміння в процесі пошуку методів, способів і засобів розв'язування завдань.

Головною особливістю інтеграційних математичних і профільних завдань є те, що для їх рішення використовуються кілька способів, варіативність, інтеграція способів, методів і засобів рішення (практично ніколи не застосовується тільки один спосіб розв'язування задач). Величезне значення використання студентами різних способів і методів розв'язання математичних задач багато разів зазначалося в методичній літературі. На традиційних заняттях зазвичай завдання вирішується одним способом, причому часто нерациональним; тоді як для розвитку студентів корисніше одну задачу розв'язати кількома способами, аніж кілька однотипних завдань одним способом. З різних способів студенти вибирають більш раціональний.

Основними методами, які дозволяють студентам розвивати творчі здібності та формувати професійно-творчі компетентності в процесі навчання математичних дисциплін, є евристичні та креативні методи.

Форми навчання колективні, індивідуальні, групові. Традиційно завжди використовувалися колективні форми навчання, але в останні роки у вищій школі перевагу надають індивідуальним і груповим, оскільки при цьому краще розкривається творчий потенціал студентів.

Практична реалізація методів адаптивного навчання вимагає створення адаптивно-методичних систем формування компетентності: сукупність взаємопов'язаних компонентів цільового, змістовного, інструментально-

технологічного, операційно-діяльнісного, контрольного-регулювального і оціночно-результативного призначення, що забезпечують побудову і реалізацію індивідуальної траєкторії навчання та формування максимально можливої професійної компетентності майбутнього фахівця при заданих умовах.

Список використаних джерел:

1. Раков С.А. Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ: Монографія. Х.:Факт, 2005. 360с.
2. Хачумян Т. І. Формування критичного мислення студентів вищих навчальних закладів засобами інформаційних технологій: дис... канд. пед. наук: 13.00.09. Х., 2005. 221 с.
3. Максименко С. Д. Психологія особистості. К. : Вид-во ТОВ «КММ», 2007. 296 с.
4. Чепелева Н. В. Діалог як механізм творчості. Обдарована дитина. 2007. № 7. С. 4–10.

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Наука і освіта в інтелектуально-інноваційному розвитку суспільства»,
присвяченої 60-річчю навчального закладу ВП НУБіП України «Бережанський
агротехнічний інститут» – «Бережанський агротехнічний коледж»

«Наука і освіта в інтелектуально-інноваційному розвитку суспільства»
матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль: ФОП
Паляниця В.А., 2019. 447 с.

ISBN ISBN 978-617-7331-80-2

Підписано до друку 10.05. 2019. Формат 60.90, 1/16. Друк лазерний. Папір офсетний.
Гарнітура TimesNewRoman. Умовно-друк. арк. 27,5 Наклад – 200 прим.
Замовлення № 10052019

Видавець ФОП Паляниця В. А.
Свідоцтво ДК №4870 від 20.03.2015 р.
м. Тернопіль, вул. Б. Хмельницького, 9а, оф. 38. тел. (0352) 528-777.