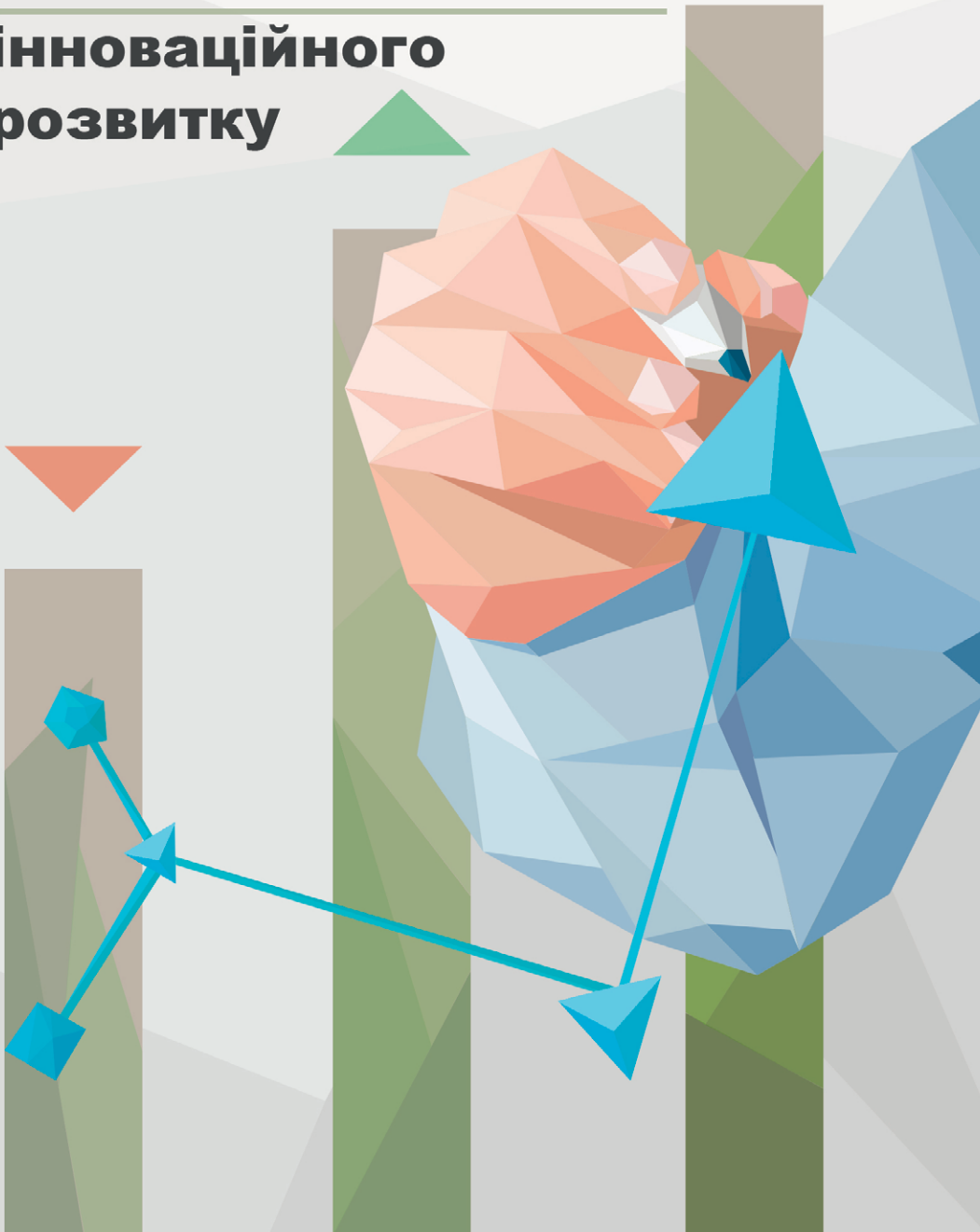


Управління

стратегіями випереджаючого
інноваційного
розвитку



УПРАВЛІННЯ

стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку

МОНОГРАФІЯ

За загальною редакцією Н.С. Ілляшенко

*Публікація містить результати досліджень, проведених
при виконанні держбюджетної теми молодих науковців
“Механізм управління формуванням стратегій
випереджаючого інноваційного розвитку промислових
підприємств”, № ДР 0117U003928*

УДК 658:330.341.1]:005.21(477)

У67

*Рекомендовано до друку вченою радою Сумського державного
університету (протокол №13 від 26 червня 2020 р.)*

Рецензенти:

Дайновський Ю.А. – д.е.н., професор, завідувач кафедри
маркетингу Львівського торговельно-економічного університету;

Окландер М.А. – д.е.н., проф., завідувач кафедри кафедри
маркетингу Одеського національного політехнічного університету;

Хлобистов Є.В. – д.е.н., професор, кафедри екології Націо-
нального університету «Києво-Могилянська академія»

Управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку :
У67 монографія / за ред. к.е.н., доцента Ілляшенко Н.С. — Суми : Триторія,
2020. — 440 с.

ISBN 978-966-97985-1-0

*Досліджуються проблеми формування системи управління
стратегіями випереджаючого розвитку на різних рівнях господарюван-
ня. Викладено результати дослідження факторів, що впливають на
успіх вибору і реалізації стратегій інноваційного розвитку промислових
підприємств.*

*Для фахівців у галузі інноваційного менеджменту, викладачів,
співробітників, аспірантів та студентів економічних спеціальностей
вищих навчальних закладів.*

ISBN 978-966-97985-1-0

Колектив авторів, 2020 р. ©
ТОВ «Триторія», 2020 р. ©

ЗМІСТ

Передмова	6
Розділ 1. Макроекономічні аспекти стратегічного управління випереджаючим інноваційним розвитком	14
1.1. Механізм формування та становлення інноваційної економіки ..	14
1.2. Науково-методичні підходи до оцінки потенціалу міжнародного трансферу технологій.....	22
1.3. Стратегічні аспекти енергозабезпечення випереджаючого інноваційного розвитку економіки.....	31
1.4. Стратегічні підходи до управління інноваційним розвитком суб'єктів ринку	44
1.5. Антикорупційний комплаєнс-захист інноваційної діяльності	54
1.6. Особливості організаційно-методичного забезпечення судової економічної експертизи проектів в Україні	69
1.7. Міжнародний трансфер та комерціалізація технологій: дослідження термінології та методів управління.....	79
1.8. Управління економічними характеристиками життєвого циклу міжнародних інноваційних проектів.....	90
Розділ 2. Регіональні та галузеві аспекти управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку	99
2.1. Формування стратегії підвищення інноваційно- інвестиційної привабливості регіону	99
2.2. Розвиток біоенергетики на основі рослинного енергетичного ресурсу (на прикладі Полтавської області).....	109
2.3. Маркетингове стратегічне управління залізничним транспортном України в умовах ринкової економіки	118
2.4. Маркетинговий підхід до управління інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної галузі.....	130
2.5. Стратегічні аспекти розвитку ресурсного потенціалу переробних підприємств.....	140
Розділ 3. Фактори забезпечення стратегій випереджаючого інноваційного розвитку промислових підприємств	150
3.1. Нематеріальні активи як рушійна сила інноваційного розвитку підприємства.....	150
3.2. Корпоративна соціальна відповідальність як складова маркетингового механізму інноваційного розвитку підприємств ...	169
3.3. Мотивація ресурсозберігаючої поведінки персоналу як складова стратегії інноваційного розвитку підприємства.....	185

3.4. Окремі аспекти управління економічною безпекою підприємств, як фактору їх ефективного функціонування	194
3.5. Особливості реалізації інновацій в товарній політиці підприємства.....	205
3.6. Дослідження існуючого інструментарію маркетингового тестування для оцінювання ринкових перспектив товарних інновацій	212
Розділ 4. Підходи до стратегічного управління випереджаючим інноваційним розвитком промислових підприємств	224
4.1. Стратегія розвитку інноваційної політики промислових підприємств: проблеми і перспективи формування	224
4.2. Маркетингова та інтеграційна стратегії в адаптації промислового підприємства до умов випереджаючого інноваційного розвитку.....	242
4.3. Інноваційні перспективи великих промислових підприємств і малого та середнього бізнесу в умовах кризи після пандемії COVID-19	260
4.4. Теоретично-методологічні аспекти прийняття стратегічних рішень у сфері інноваційно-інвестиційної діяльності промислових підприємств: ситуативний підхід.....	275
4.5. Управління створенням маркетингових інновацій в межах кожної зі складових комплексу інноваційного маркетингу	306
4.6. Методологічні засади організаційно-економічного механізму управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку промислового підприємства.....	320
Розділ 5. Стратегічне управління інноваційним розвитком АПК України	330
5.1. Стратегічне управління в АПК.....	330
5.2. Роль інноваційних технологій у прискоренні глобальної трансформації аграрної сфери на принципах сталого розвитку.....	345
5.3. Еко-інновації у виробництві сільськогосподарської продукції як стратегія забезпечення сталого розвитку в умовах глобалізації .	362
5.4. Економічні механізми управління розвитком екологічно-орієнтованого агробізнесу	372
5.5. Енергетична оцінка виробництва продукції рослинництва.....	381
5.6. Оцінка ефективності використання автопарку аграрного підприємства.....	389

Розділ 6. Особливості стратегій інноваційного розвитку підприємств туристичного та готельно-ресторанного бізнесу ...	399
6.1. Брендинг як інструмент комерціалізації у готельному бізнесі	399
6.2. Інноваційні стратегії маркетингу вражень в туристичному бізнесі.....	411
6.3. Інноваційні аспекти стратегічного розвитку промислового туризму в Україні	427
Післямова.....	438

ПЕРЕДМОВА

В наш час світова економіка увійшла в період нестационарного розвитку, який характеризується загостренням проблем які неможливо вирішити в межах існуючих техніки, технологій, методів управління тощо. Ці проблеми спричинені завершенням 5-го технологічного укладу і зародженням паростків 6-го, а також початком 4-ї промислової революції. Ці фактори ініціюють згортання існуючих і виникнення нових галузей виробництва, активне впровадження нових технологій і продуктів, що задовольняють існуючі потреби новим способом, або ж формують нові потреби, приводять до кардинальних змін у методах забезпечення людської життєдіяльності тощо. В цих умовах вітчизняними і зарубіжними науковцями і фахівцями-практиками ведеться активний пошук стратегічних напрямів економічного зростання національних економік і окремих підприємств та установ як їх складових елементів. При цьому особливої уваги приділяється розробці і обґрунтуванню стратегічних напрямів розвитку промисловості, як провідної галузі економіки, що визначає темпи економічного зростання національної економіки у цілому.

Наявний світовий досвід переконливо доводить, що в періоди економічних трансформацій спричинених змінами технологічних укладів пріоритетним є інноваційний розвиток у руслі інноваційного випередження. Країни, що стали на шлях випереджаючого інноваційного розвитку, є лідерами економічного зростання, вони забезпечили економічне благополуччя і високу якість життя своїх народів. Для підприємств промисловості України, яка все ще зберігає значний інноваційний потенціал, стратегія випереджаючого інноваційного випередження є фактично безальтернативною. Звичайно, якщо не вдовольнитися джерелом дешевої робочої сили і ресурсів, а також ринком збуту морально застарілих товарів. Випереджаючий інноваційний розвиток промислових підприємств може стати тією базою, яка забезпечить соціально-економічне зростання національної економіки у цілому і входження України на рівних до світового співтовариства економічно розвинених країн.

У цьому контексті тематика колективної монографії, яка орієнтована на розробку теоретико-методологічних і методичних засад управління вибором і реалізацією стратегій випереджаючого інноваційного розвитку підприємств і установ України є, безперечно, актуальною.

Авторами монографії охоплене досить широке коло актуальних проблем, що стосуються ефективного управління стратегіями

випереджаючого інноваційного зростання на різних рівнях економіки. Серед них важливе місце займає дослідження макроекономічних аспектів стратегічного управління випереджаючим інноваційним розвитком. Зокрема: засадничих аспектів механізму формування та становлення інноваційної економіки держави; стратегічного управління інноваційним розвитком господарюючих суб'єктів, у т.ч. з позицій антикорупційного захисту інноваційної діяльності, а також організаційно-методичного забезпечення судово-економічної експертизи проектів; стратегічних перспектив енергетичного забезпечення випереджаючого інноваційного розвитку держави; методичних підходів до оцінки потенціалу міжнародного трансферу технологій, управління їх комерціалізацією; управління життєвим циклом міжнародних інноваційних проектів.

Розкрито регіональні та галузеві аспекти управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку. Розроблено оригінальний підхід до формування стратегії підвищення інноваційно-інвестиційної привабливості регіону. Значної уваги приділено галузевим аспектам інноваційного зростання регіонів: розвитку біоенергетики на основі рослинного енергетичного ресурсу; ринково-орієнтованому стратегічному управлінню залізничним транспортом; управлінню інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної галузі тощо.

Виконано системний аналіз факторів, що впливають на ефективність формування стратегій інноваційного розвитку промислових підприємств. Висвітлено роль нематеріальних активів як рушійної сили інноваційного розвитку підприємства. Визначено місце корпоративної соціальної відповідальності у механізмі інноваційного розвитку підприємств. Обґрунтовано важливість мотивації ресурсозберігаючої поведінки персоналу у формуванні стратегій інноваційного розвитку підприємств. З позицій стратегічного управління інноваційним розвитком розкрито окремі аспекти управління економічною безпекою підприємств, а також управління їх товарною інноваційною політикою на етапі реалізації інновацій.

Одне з чільних місць у монографії займають дослідження авторів, що стосуються стратегічного управління випереджаючим інноваційним розвитком промислових підприємств. Вони розкривають проблеми і перспективи формування інноваційної політики промислових підприємств, а також їх маркетингової та інтеграційної стратегій з позицій забезпечення умов випереджаючого інноваційного розвитку. Окреслено інноваційні перспективи промислових підприємств (великих, середніх та малих) в умовах кризи, що спричинена COVID-19. Досліджено теоретично-методологічні аспекти

застосування ситуаційного підходу до прийняття стратегічних інноваційних рішень на промислових підприємствах. Розкрито особливості розроблення маркетингових інновацій в системі складових комплексу 4Р. Розроблено засади організаційно-економічного механізму управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку промислового підприємства.

Не залишилися поза увагою авторів теоретико-методологічні і прикладні аспекти стратегічного управління інноваційним розвитком АПК України. Зокрема досліджено особливості і розроблено пропозиції щодо удосконалення системи стратегічного управління в АПК. Обґрунтовано важливу роль інноваційних технологій у прискоренні глобальної трансформації АПК на принципах сталого розвитку. Показано, що екологічні інновації є основним фактором формування стратегічних переваг в умовах глобалізації. Розкрито сутність економічних механізмів управління розвитком екологічно орієнтованого агробізнесу. Розроблено підходи до оцінки ефективності різних аспектів діяльності підприємств АПК.

Досліджено особливості розроблення стратегій інноваційного розвитку підприємств туристичного та готельно-ресторанного бізнесу. Обґрунтовано роль брендингу як інструменту комерціалізації готельних послуг, а також доцільність застосування інноваційних стратегій маркетингу вражень в туристичному бізнесі. Висвітлено інноваційні аспекти стратегічного розвитку промислового туризму в Україні.

Представлені у монографії науково-прикладні розробки зорієнтовані на розроблення і наукове обґрунтування системи інструментів і методів ринково-орієнтованого управління формуванням стратегій переходу вітчизняних промислових підприємств до випереджаючого інноваційного розвитку.

До монографії ввійшли результати досліджень за держбюджетною темою «Механізм управління формуванням стратегій випереджаючого інноваційного розвитку промислових підприємств», № ДР 0117U003928, а також ініціативні розробки авторів.

Авторами окремих підрозділів монографії є:

Бабан Т.О. – к.е.н., доц., доцент кафедри економіки та маркетингу, Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка (п. 5.2);

Біловодська О.А. – д.е.н., доц., професор кафедри економічної кібернетики та маркетингу, Київський університет технологій та дизайну (п. 6.1);

Болдирева Л.М. – д.е.н., доц., професор кафедри менеджменту і логістики, Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (п. 1.4);

Будякова О.Ю. – к.е.н., старший викладач кафедри бізнес-економіки та туризму, Київський національний університет технологій та дизайну (п. 2.1);

Велієва В.О. – к.е.н., доц., ХНАУ ім. В.В. Докучаєва (п. 5.1);

Верясова Г.М. – старший викладач кафедри економічної кібернетики та управління економічною безпекою ХНУРЕ (п. 4.4);

Вовк М.О. – аспірант кафедри менеджменту, Полтавська державна аграрна академія (п. 5.3);

Волкова Н.В. – старший викладач кафедри економіки та міжнародних економічних відносин, Полтавська державна аграрна академія (п. 2.5);

Волченко А.С. – студентка гр. БЕМ 819к НТУ «ХПІ» (п. 6.2);

Вороніна В.Л. – к.е.н., доц., доцент кафедри менеджменту, Полтавська державна аграрна академія (п. 3.4);

Гарник Л.П. – к.е.н., доц., доцент кафедри підприємництва, торгівлі та експертизи товарів, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (п. 1.8);

Герасименко Ю.С. – к.е.н., доц., ХНАУ ім. В.В. Докучаєва (п. 5.4);

Грідіна А.О. – студентка гр. БЕМ 819к НТУ «ХПІ» (п. 6.2);

Григоренко В.Ю. – аспірант, Сумський державний університет (п. 4.3);

Денисенко М.П. – д.е.н., проф., професор кафедри бізнес-економіки та туризму, Київський національний університет технологій та дизайну (п. 1.1);

Єфремова Н.О. – к.е.н., доцент каф. маркетингу, підприємництва і організації виробництва, Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (п. 3.2);

Задорожнюк Н.О. – к.е.н., доц., доцент кафедри економічних систем і управління інноваційним розвитком, Одеський національний політехнічний університет (п. 2.4);

Зоріна О.І. – д.е.н., проф., Український державний університет залізничного транспорту (п. 2.3);

Іванова В.Б. – старший викладач кафедри економічної кібернетики та управління економічною безпекою ХНУРЕ (п. 4.4);

Ілляшенко Н.С. – к.е.н., доц., провідний науковий співробітник НДЧ, Сумський державний університет (п. 4.6);

Ілляшенко С.М. – д.е.н., проф., професор кафедри менеджменту інноваційного підприємництва та міжнародних економічних відносин,

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (п. 3.5, п. 4.5);

Калініченко О.В. – к.е.н., доц., доцент кафедри економіки та міжнародних економічних відносин, Полтавська державна аграрна академія (п. 5.5);

Кармінська-Белоброва М. В. – кандидат наук з державного управління, доц., доцент кафедри менеджменту інноваційного підприємництва та міжнародних економічних відносин, НТУ «ХПІ» (п. 4.1);

Климова С.О. – к.е.н., доц., доцент кафедри загальної економічної теорії, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (п. 1.8);

Кобелева Т.О. – к.е.н., доц., заступник директора навчально-наукового інституту економіки, менеджменту та міжнародного бізнесу, Національний технічний університет «ХПІ» (п. 1.5);

Ковальчук К.Ф. – д.е.н., проф., декан факультету економіки та менеджменту, Національна металургійна академія України (п. 3.1);

Козенкова Н.П. – старший викладач кафедри фінансів, Національна металургійна академія України (п. 3.1);

Козенкова В.Д. – асистент кафедри прикладної математики та обчислювальної техніки, Національна металургійна академія України (п. 3.1);

Кононенко Ж.А. – к.е.н., доц., доцент кафедри економічної теорії та економічних досліджень Полтавська державна аграрна академія (п. 1.3);

Костинець В.В. – к.е.н., доцент кафедри бізнес-економіки та туризму, Київський національний університет технологій та дизайну (п. 6.3);

Кравчук М.О. – студент 1 курсу магістратури, спеціальність 075 «Маркетинг», освітня програма «Комунікаційний маркетинг», Київський національний університет технологій та дизайну; провідний фахівець департаменту продуктів харчування та напоїв ТОВ «Готель Менеджмент» (п. 6.1);

Кулик М.І. – д.е.н., доц., Полтавська державна аграрна академія (п. 2.2);

Лесюк В.С. – здобувач вищої освіти ОКР «Магістр» зі спеціальності 073 «Менеджмент», Полтавська державна аграрна академія (п. 5.6);

Ломовських Л.О. – д.е.н., доц., зав. каф. прикладної економіки і міжнародних економічних відносин, Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (п. 3.2);

Лопушинська О.В. – аспірант кафедри менеджменту, Полтавська державна аграрна академія (п. 3.3);

Максименко Я.А. – к.е.н., доц., професор кафедри загальної економічної теорії, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (п. 1.8);

Матросова В.О. – к.е.н., професор кафедри менеджменту інноваційного підприємництва та міжнародних економічних відносин НТУ «ХПІ» (п. 6.2);

Мілька А.І. – к.е.н., доц., доцент кафедри бухгалтерського обліку і аудиту, ПУЕТ (п. 3.4);

Миколенко І.Г. – к.е.н., доц., доцент кафедри економіки та міжнародних економічних відносин, Полтавська державна аграрна академія (п. 1.3);

Мкртичян О.М. – Український державний університет залізничного транспорту (п. 2.3);

Нагорний Є.І. – к.е.н., провідний науковий співробітник науково-дослідного сектору, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка (п. 3.6);

Нескуба Т.В. – к.е.н., Український державний університет залізничного транспорту (п. 2.3);

Новік І.О. – к.е.н., доцент кафедри міжнародного інноваційного підприємництва та міжнародних відносин Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (п. 1.7);

Ночовна Ю.О. – к.е.н., доц., доцент кафедри бухгалтерського обліку і аудиту, ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (п. 1.6);

Омельяненко В.А. – к.е.н., доц., доцент кафедри бізнес-економіки та адміністрування, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка (п. 1.2);

Орищенко М.М. – к.е.н., доц., завідувач відділу економічних досліджень, Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України (п. 1.6);

Охріменко І.В. – д.е.н., проф., проректор з навчальної та наукової роботи, Київський кооперативний інститут бізнесу і права (п. 4.2);

Падалка В.В. – к.т.н., доц., Полтавська державна аграрна академія (п. 2.2);

Пантелєєв М.С. – к.т.н., доц., доцент кафедри менеджменту інноваційного підприємництва та міжнародних економічних відносин, НТУ «ХПІ» (п. 4.1);

В Україні повинна бути створена державна інституція яка буде в повній мірі регулювати та акумулювати всю діяльність яка пов'язана з розвитком даного сегменту ринку, в тому числі і питання сертифікації виробників з міжнародним їх визнанням. Даний механізм також повинен включати в себе:

- нормативну складову, в першу чергу законодавство;
- прозору адміністративні засоби регулювання з орієнтацією на on-line підтримку виробників;
- економічну складову, в тому числі і формування відповідного сегменту ринку, державну підтримку виробників;
- соціальну складову, як додатковий елемент підтримки підприємств які перейшли на виробництво органічної продукції і створюють додаткові робочі місця на селі;
- екологічну складову як елементу підтримки тих громад які на свої території поширюють і стимулюють виробництво екологічно орієнтованої продукції.

1. Бусел В. Т. Великий тлумачний словник сучасної української мови. Київ : Ірпінь, 2005. 1728 с.
2. Hurwicz L. Optimality and informational efficiency in resource allocation processes // *Mathematical Methods in the Social Sciences* / KJ Arrow, S. Karlin, P. Suppes (eds.). Stanford: Stanford University Press, 1960.
3. Hurwicz L. Implementation and enforcement // *Political Economy, Institutions, Competition, and Representation* / WA Barnett, MJ Hinrich, NJ Schofield (eds.). Cambridge: Cambridge University Press, 1993. Ch. 2. P. 51-59.
4. Измаков С., Сонин К., Юдкевич М. Теория экономических механизмов (нобелевская премия по экономике 2007 г.) Вопросы экономики. 2008. № 1. С. 4-26.
5. Maskin E. Nash equilibrium and welfare optimality // *Review of Economic Studies*. 1999. Vol. 66, No 1. P. 23-38.
6. Лузан Ю. Я., Малік М. Й., Хвесик М. А. Організаційно-економічний механізм забезпечення розвитку агропромислового виробництва України: теоретико-методологічний аспект. *Економіка АПК*. 2011. № 2. С. 3-12.
7. Зиновьев Ф. В. Механизмы хозяйствования. Симферополь : Таврия, 2000. 111 с.
8. Лисенко Ю., Єгоров П. Організаційно-економічний механізм управління підприємством. *Економіка України*. 1997. № 1. С. 86-87.
9. Грішнова О. А., Васирик О. В.. Організаційно-економічний механізм управління інтелектуалізацією трудової діяльності. *Вісник Прикарпатського університету. Сер. Економіка*. 2008. Вип. 6. С. 22-27.
10. Кушнірук В. С., Єрмаков О. Ю., Шибаніна О. В. Організаційно-економічний механізм ефективного ведення садівництва в аграрних підприємствах регіону. Миколаїв: Вид-во МДАУ, 2009. 232 с.
11. Хринюк О. С., Дергалюк М. О. Генезис наукової думки щодо поняття «організаційно-економічний механізм». *Економічний вісник НТУУ «КПІ» : збірник наукових праць*. 2017. № 14. С. 267-274.
12. Малік М. Й., Хвесик М. А. Сталий розвиток сільських територій на засадах регіонального природокористування та еколого-безпечного агропромислового виробництва. *Економіка АПК*. 2010. № 5 С. 3-12.

13. Гайдучий П. І., Хомаківська О. В. Екологізація суспільної свідомості та розвиток агросфери. *Економіка АПК*. 2012. № 11. С. 15-21
14. Якубів В. М. Розвиток органічного землеробства в Україні: екологічний та соціо економічний ефекти. *Економіка АПК*. 2013. № 11. С. 27-32.
15. Кірейцева О. В., Сокол Л. М. Екологічні аспекти сільськогосподарського виробництва. *Економіка АПК*. 2017. № 7. С. 29-36.
16. Хомаківська О. В. Екологізація сільськогосподарських земель: сучасний вимір та перспективи розвитку. *Економіка АПК*. 2011. № 10. С. 23-29.
17. Артиш В. І. Система вимог до технологій вирощування органічної продукції. *Економіка АПК*. 2011. № 4. С. 37-41.
18. Тихонов А. Г. Економіко-екологічні аспекти інтенсифікації у землеробстві. Київ. Урожай, 1990. 150 с.
19. Аскеров А. Ч. Экономико-организационные аспекты перехода к экологически чистому сельскому хозяйству. *Економіка АПК*. 2015. № 4. С. 89-93.
20. Шарий Г. І., Тимошевський В. В., Максименко О. А. Охорона ґрунтів: екологічна рента як стимул органічного землеробства. *Економіка АПК*. 2019. № 10. С. 26-33.

5.5. Енергетична оцінка виробництва продукції рослинництва

Калініченко О.В.

У 1975 р. Міжнародною федерацією інститутів перспективних досліджень були започатковано основні напрями наукових досліджень агро екосистем із точки зору витрат енергії на виробництво продуктів харчування, кормів та сировини для легкої промисловості. У даному аспекті ключовим параметром є співвідношення між величинами “входів” та “виходів” енергетичних потоків виробничої сільськогосподарської системи [9, с. 41].

Ефективне використання енергії в сільському господарстві мінімізує екологічні проблеми, запобігає руйнуванню природних ресурсів та сприяє сталому економічному розвитку сільського господарства. Вказане також істотно поліпшує економічні показники виробництва, здійснює позитивний вплив на підвищення якості продукції, а також розвиток соціальної сфери [14, с. 1873].

Між величиною сукупних витрат енергії та ефективністю виробництва продукції рослинництва існує тісний зв'язок, що обмежується, здебільшого, екологічними параметрами. Це обумовлено тим, що в процесі виробництва продукції має місце рух матерії, загальною мірою якого є енергія [5, с. 15].

Енергія – це узагальнена міра руху матерії. Вона є не об'єктом чи явищем, а є лише його характеристикою. Енергія не виникає та не зникає з нічого, а лише переходить з однієї форми до іншої (трансформується). Поняття “енергія” пов'язує всі явища природи. Первинним джерелом енергії всього живого є Сонце [6, с. 301].

Сонячна енергія є праджерелом усіх джерел енергії, що використовуються людиною (поновлювана та непоновлювана). В основі інших існуючих на сьогодні навіть альтернативних енергетичних джерел також є енергія сонця [15, с. 7]. У структурі загального потенціалу відновлюваних джерел енергії Землі сонячна енергія займає 91 %. Але в структурі економічно доцільного на сьогодні енергетичного відносного потенціалу вона становить – 17,2 % [2, с. 45].

Рослинництво є єдиною галуззю сільського господарства, в якій відбувається процес генерування, розподілу та споживання енергії, уречевленої в чинниках виробництва [8, с. 87].

Впровадження сучасних технологій виробництва продукції рослинництва призвело до збільшення сукупних виробничих витрат енергії [17, с. 35]. Так, для виробництва продукції рослинництва все більше збільшуються енергетичні витрати, уречевлені в паливно-мастильних матеріалах, електроенергії та добривах [16, с. 365].

З енергетичної точки зору рослинництво є сукупністю енергетичних чинників, а саме: антропогенна енергія, сонячна енергія та енергетичний потенціал ґрунту. При цьому провідна роль відводиться саме антропогенному чиннику, на частку якого припадає понад 80 % усіх прямих енергетичних витрат [10, с. 35; 3, с. 25].

Процес виробництва сільськогосподарських культур є трансформацією виробничих чинників, зокрема, енергетичного, у продукцію рослинництва. Людина, управляючи засобами праці (енергетичною установкою, машинним агрегатом тощо), здійснює управління потоками енергії, процесом перетворення одного виду енергії (паливного, електричної енергії тощо) в інший (механічну енергію тощо), впливаючи на предмети (землю, живі організми) виробництва [4, с. 7].

Продукція рослинництва утворюється в результаті технологічного процесу, в якому використовуються два види енергії:

1. Поновлювана (природна) енергія – сонячне випромінювання, що забезпечує процеси фотосинтезу, родючість ґрунту, атмосферні опади, атмосферне тепло [12, с. 43].

2. Непоновнювальна (штучна) енергія, яка поділяється на біологічну і промислову. До біологічної енергії належить прямі витрати праці та тягової сили тварин, а також енергія рослинної біомаси. Промислова енергія включає в себе як безпосередню електроенергію і пальне, так і енергію, уречевлену у засобах виробництва. У свою чергу, промислові витрати енергії у сільському господарстві поділяються на прямі та непрямі. До прямих витрат відносять енергію, пов'язану з виконанням робіт безпосередньо у сільському господарстві, живу працю, насіння, органічні добрива. До непрямих відносять енергетичні витрати на виробництво

технічних засобів, мінеральних добрив, пестицидів. Уречевлена в цих засобах виробництва енергія переноситься на отриману продукцію: щодо мінеральних добрив, пального, пестицидів, гербіцидів, насіння протягом одного виробничого циклу, а щодо сільськогосподарських машин, виробничих приміщень, меліоративних споруд – упродовж періоду їх господарського використання [1, с. 5].

При виробництві продукції рослинництва використовують наступні ресурси: паливо-мастильні матеріали; насіння; добрива; гербіциди; пестициди; воду для змішування з хімічними препаратами; електроенергію; спеціальні матеріали (засоби для протруювання насіння, стимулювання їхнього проростання, імунофіти); витрати на оплату праці; інвестиції. Як видно з переліку, обсяг ресурсів вимірюється у різних одиницях, що не дозволяє визначити витрати ресурсів у цілому за технологією або періодом сільськогосподарських робіт. Визначити сукупні витрати виробництва продукції за витратами кожного з них неможливо, особливо при порівнянні різних технологій. Для цього необхідний критерій, що не залежить від зміни цін, податків, митних зборів, політики уряду. Таким критерієм може бути енергетичний.

Енергетична оцінка є надійною методологічною базою при порівняльній оцінці ефективності використання природних ресурсів, енергетичних витрат та отриманої енергетичної цінності різних видів сільськогосподарської продукції. Вона дозволяє розробляти науково обґрунтовані, ресурсо- та енергозберігаючі технології з раціональним використанням природних ресурсів, а також порівнювати альтернативи їх застосування [9, с. 42].

Енергетична оцінка виробництва продукції рослинництва проводиться для визначення ступеня використання засобів виробництва, сонячної радіації, ґрунтово-кліматичних умов та інших чинників, що впливають на урожайність сільськогосподарських культур, дозволяє встановити екологічно допустимі межі енергонавантаження на одиницю площі [9, с. 42].

В енергетичній оцінці вживається таке поняття, як “енергетичний еквівалент” – кількість непоновлюваної енергії, яка витрачається на одержання 1 кг маси продукції, що визначається в джоулях [11, с. 42]. Використання енергетичних еквівалентів при оцінці дає можливість привести всі види праці та матеріально-технічні засоби до єдиної системи одиниць – СІ. Однак подальше використання енергетичних еквівалентів у енергетичній оцінці потребує їх уточнення або перерахунку. При цьому слід враховувати сучасні вітчизняні та зарубіжні засоби виробництва.

Слід зазначити, що на сьогодні не існує єдиної, нормативно встановленої методики енергетичної оцінки виробництва продукції

рослинництва, яка б давала можливість здійснити розрахунок енергетичної ефективності виробництва по технологічних операціях з урахуванням прямих та непрямих витрат, інших технологічних чинників, що впливають на результати.

До показників енергетичної оцінки технологій виробництва продукції рослинництва відносять наступні:

1. Коефіцієнт корисної дії фотосинтетичної активної радіації:

$$K_{\text{ФАР}} = \frac{E_y}{E_{\text{ФАР}}}, \quad (1)$$

де $K_{\text{ФАР}}$ – коефіцієнт корисної дії фотосинтетичної активної радіації;

E_y – енергетичність урожаю, МДж/га;

$E_{\text{ФАР}}$ – енергія сонячного випромінювання, МДж/га [11, с. 30].

Якщо $K_{\text{ФАР}} < 1$ – енергетична ефективність виробництва низька; 1 – 1,5 – середня; $K_{\text{ФАР}} > 1,5$ – висока [1, с. 30].

2. Величина гранично можливого урожаю:

$$Y_6 = \frac{O_{\text{ФАР}} \cdot K_{\text{ФАР}} \cdot 100 \cdot q}{100}, \quad (2)$$

де Y_6 – потенціальний біологічний урожай сухої маси, ц/га;

$O_{\text{ФАР}}$ – надходження фотосинтетичної радіації за вегетаційний період, МДж/га;

$K_{\text{ФАР}}$ – коефіцієнт використання фотосинтетичної радіації, %;

q – калорійність 1 ц урожаю органічної речовини, яка дорівнює $4 \cdot 10^5$ Ккал [13, с. 34].

3. Енергетична оцінка середньої суми опадів на гектар посівної площі оцінюється за урожайністю абсолютно сухої маси рослин:

$$Y_{\text{асмр}} = \frac{C_o \cdot K_p \cdot 10}{K_b}, \quad (3)$$

де $Y_{\text{асмр}}$ – урожайність абсолютно сухої маси рослин;

C_o – сума опадів за рік, мм;

K_p – коефіцієнт продуктивної вологи, який на рівнинній місцевості становить 0,7 – 0,8, на схилах 0,6 – 0,7;

K_b – коефіцієнт водоспоживання (відношення сумарної витрати вологи з поверхні ґрунту та рослин до величини врожаю);

10 – коефіцієнт для переведення суми опадів у тонни (1 мм = 10 т/га) [13, с. 36].

4. Кількість добрив необхідних для одержання запланованого урожаю:

$$H = \frac{100 \cdot \Pi - (C_p + Y - \Gamma_p - B_k) \cdot K_p}{K_y \cdot C_y \cdot A}, \quad (4)$$

де H – норма внесення добрив, кг/га;

Π – кількість елементів, необхідних для одержання запланованого урожаю, кг/га;

C_p – вміст поживної речовини в ґрунті, кг/га;

Y – кількість поживних речовин, внесених з добривами під попередник, кг/га;

Γ_p – газоподібні втрати азоту з добрив, внесених під попередник, кг/га;

B_k – винесено поживних речовин з урожаєм попередника, кг/га;

K_p – коефіцієнт використання поживних речовин з ґрунту, %;

K_y – коефіцієнт використання поживних речовин добрива, %;

C_y – вміст діючої речовини в добриві, % [13, с. 38].

5. Прямі енергетичні витрати на виробництво продукції рослинництва:

$$E_{\text{пр}} = \sum_{i=1}^n (E_{\text{di}} + E_{\text{mi}} + E_{\text{zi}} + E_{\text{ui}}), \quad (5)$$

де $E_{\text{пр}}$ – прямі енергетичні витрати на виробництво продукції рослинництва, МДж;

E_{di} – витрати енергії, уречевленої у паливно-мастильних матеріалах, електроенергії, МДж;

E_{mi} – витрати енергії, уречевленої в насінні, мінеральних та органічних добривах, засобах захисту рослин, МДж;

E_{zi} – витрати енергії живої праці, МДж;

E_{ui} – витрати енергії, уречевленої в основних засобах виробництва, МДж [7, с. 152].

6. Непрямі енергетичні витрати на виробництво продукції рослинництва:

$$E_{\text{нпр}} = \sum_{i=1}^n (E_{\text{si}} + E_{\text{yi}} + E_{\text{di}}), \quad (6)$$

де $E_{\text{нпр}}$ – непрямі енергетичні витрати на виробництво продукції рослинництва, МДж;

E_{si} – витрати енергії управлінського та обслуговуючого персоналу, МДж;

E_{yi} – витрати енергії на засоби утримання управлінського та обслуговуючого персоналу, МДж;

E_{di} – витрати енергії на обслуговування виробничої та соціальної інфраструктури, МДж [7, с. 152].

7. Сукупні енергетичні витрати на виробництво продукції рослинництва:

$$E_c = E_{\text{пр}} + E_{\text{нпр}}, \quad (7)$$

де E_c – сукупні енергетичні витрати на виробництво продукції рослинництва, МДж;

$E_{пр}$ – прямі енергетичні витрати на виробництво продукції рослинництва, МДж;

$E_{нпр}$ – непрямі енергетичні витрати на виробництво продукції рослинництва, МДж [7, с. 153].

8. Сукупна енергія, накопичена в продукції рослинництва розраховують за формулою:

$$E_{пр.рос} = \sum_{i=1}^n OB_{пр_i} \cdot K_{пр_i} \cdot e_{пр_i} + \sum_{i=1}^n OB_{пр.пп_i} \cdot K_{пр.пп_i} \cdot e_{пр_i}, \quad (8)$$

де $E_{пр.рос}$ – сукупна енергія, накопичена в продукції рослинництва, МДж;

$OB_{пр_i}$ – обсяг виробленої продукції i -го виду (врожай), кг;

$K_{пр_i}$ – коефіцієнт переведу виробленої продукції i -го виду в суху речовину;

$e_{пр_i}$ – вміст енергії в 1 кг сухої речовини, МДж;

$OB_{пр.пп_i}$ – обсяг виробленої побічної продукції i -го виду, кг;

$K_{пр.пп_i}$ – коефіцієнт переведу виробленої побічної продукції i -го виду в суху речовину;

n – кількість видів продукції [7, с. 153].

9. Порогове значення енергетичної доцільності виробництва продукції рослинництва:

$$E_{пр.рос} \geq E_{ді} \geq E_c, \quad (9)$$

де $E_{ді}$ – порогове значення енергетичної доцільності виробництва продукції рослинництва, МДж;

$E_{пр.рос}$ – сукупна енергія, накопичена в продукції рослинництва, МДж;

E_c – сукупні енергетичні витрати на виробництво продукції рослинництва, МДж.

10. Енергетичний прибуток виробництва продукції рослинництва:

$$Пр_e = E_{пр.рос} - E_c, \quad (10)$$

де $Пр_e$ – енергетичний прибуток виробництва продукції рослинництва, МДж;

$E_{пр.рос}$ – сукупна енергія, накопичена в продукції рослинництва, МДж;

E_c – сукупні витрати енергії на виробництво продукції рослинництва, МДж [7, с. 153].

11. Енергетична рентабельність продукції рослинництва:

$$P_e = \frac{Пр_e}{E_c} \cdot 100\%, \quad (11)$$

де P_e – енергетична рентабельність продукції рослинництва, %;

$Пр_e$ – енергетичний прибуток виробництва продукції рослинництва, МДж;

E_c – сукупні витрати енергії на виробництво продукції рослинництва, МДж [7, с. 153].

12. Коефіцієнт енергетичної ефективності виробництва продукції рослинництва:

$$K_{ee} = \frac{E_{пр.рос}}{E_c}, \quad (12)$$

де K_{ee} – коефіцієнт енергетичної ефективності виробництва продукції рослинництва;

$E_{пр.рос}$ – сукупна енергія, накопичена у продукції рослинництва, МДж;

E_c – сукупні витрати енергії на виробництво продукції рослинництва, МДж.

Якщо $K_{ee} < 1$ – виробництво неефективне; 1 – 1,5 – низький рівень ефективності; 1,5 – 2,5 – середній рівень ефективності; $K_{ee} > 2,5$ – високий рівень енергетичної ефективності [7, с. 153].

13. Енергомісткість виробництва продукції рослинництва:

$$EM_{рос} = \frac{E_c}{ВП_{рос}}, \quad (13)$$

де $EM_{рос}$ – енергомісткість виробництва продукції рослинництва, МДж/грн;

E_c – сукупні витрати енергії на виробництво продукції рослинництва, МДж;

$ВП_{рос}$ – валова продукція рослинництва, грн [7, с. 153].

14. Енерговіддача виробництва продукції рослинництва:

$$EB_{рос} = \frac{ВП_{рос}}{E_c}, \quad (14)$$

де $EB_{рос}$ – енерговіддача виробництва продукції рослинництва, грн/МДж;

$ВП_{рос}$ – валова продукція рослинництва, грн;

E_c – сукупні витрати енергії на виробництво продукції рослинництва, МДж [7, с. 153].

Дані показники дозволяють оцінити технологію в цілому, а також порівняти ефективність виробництва продукції рослинництва у різних природно-кліматичних зонах. Наприклад, визначити, що вигідніше: багаторазове внесення гербіцидів при мінімумі механічних обробітків, чи боротьба з бур'янами механічними засобами; використання підвищених норм внесення добрив, чи помірних доз у сполученні з засобами

регулювання росту та розвитку рослин; застосування органічних чи мінеральних добрив, або їх поєднання. При цьому враховується не лише розмір прямих енергетичних витрат, а також доцільність здійснення непрямих витрат енергії, і обґрунтованість таких витрат. Тобто забезпечення найвищого рівня урожайності сільськогосподарських культур за мінімальних сукупних енергетичних витрат.

Отже, запропоновані методичні підходи можуть бути науково-методичною основою для оцінки енергомисткості технологічних операцій виробництва продукції рослинництва, а також для проектування ресурсозберігаючих технологій.

1. Біоенергетична оцінка сільськогосподарського виробництва : науково-методичне забезпечення. / [Ю. О. Тараріко, О. Ю. Несмашна, О. М. Бердніков, Л. Д. Глушенко, Г. І. Личук та ін.]. Київ : Аграрна наука, 2005. 200 с.
2. Близнюченко А. Г., Смердов А. А. Энергетический кризис: проблемы и их решение. *Ефективне тваринництво*. 2010. № 7 (47). С. 40 – 45.
3. Гавриш В. І. Забезпечення ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів у аграрному секторі економіки: теорія, методологія, практика : монографія. Миколаїв : МДАУ, 2007. 283 с.
4. Гришко В. В., Перебийніс В. І., Рабштина В. М. Энергосбережения в сельском хозяйстве (экономика, организация, управление) : навч. посіб. Полтава : ВАТ “Видавництво “Полтава”, 1996. 280 с.
5. Калініченко О. В. Використання енергії в процесі виробництва продукції рослинництва. *Агросвіт*. 2018. № 23. С. 10 – 17.
6. Калініченко О. В., Плотник О. Д. Економіка підприємства. Практикум : навч. посіб. Київ : Кондор, 2012. 600 с.
7. Калініченко О. В. Методичні засади оцінки енергетичної ефективності виробництва продукції рослинництва. *Облік і фінанси*. 2016. № 2 (72). С. 150 – 155.
8. Калініченко О. В. Теоретична сутність категорій “енергетична ефективність” та “енергетична ефективність в рослинництві”. *Економіка АПК*. 2018. № 10. С. 86 – 94.
9. Калініченко О. В. Теоретичні засади визначення сутності категорій “енергетичний ефект” та “енергетичний ефект в рослинництві”. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2019. № 1 (69). С. 41 – 47.
10. Коврига В. В. Споживання паливно-енергетичних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах. *Економіка АПК*. 2002. № 1. С. 34 – 41.
11. Медведовський О. К., Іваненко П. І. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві : монографія. Київ : Урожай, 1988. 208 с.
12. Миндрин А. Энергетические эквиваленты производства продовольствия. *Международный сельскохозяйственный журнал*. 1996. № 2. С. 42 – 45.
13. Стельмащук А. М. Економічний механізм прискорення інтенсифікації виробництва в АПК : навч. посіб. Київ : Урожай, 1990. 160 с.
14. Esengun, K., Erdal, G., Gunduz, O., Erdal, H., 2007. An economic analysis and energy use in stake-to-mato production in Tokat province of Turkey. *Renew. Energy* 32, 1873 – 1881.
15. Gołaszewski Ja. Konsens między zrównoważoną energią a zrównoważonym rolnictwem. *Wies Jutra*. 2011. № 9/10, 6 – 8.
16. Haj-Seyed Hadi, M., Darzi, M., Sharifi-Ashoorabadi, E., 2009. Study the effects of conventional and low input production system on energy efficiency of *Silybum arianum* L. *World. Academy. Sci. Engin. Technol.* 54, 364 – 366.
17. Rathke, G. W., Diepenbrock, W., 2006. Energy balance of winter oilseed rape (*Brassica napus* L.) cropping as related to nitrogen supply and preceding crop. *Europ. J. Agron.* 24, 35 – 44.

5.6. Оцінка ефективності використання автопарку аграрного підприємства

Лесюк В.С.

Автопарк в аграрному підприємстві відіграє важливу роль як частина машинно-тракторного парку. Саме завдяки їх ефективній взаємодії можна досягти успіху у виробництві сільськогосподарської продукції.

Реформи в сільському господарстві зумовлюють зміни потреб, зв'язків, формування ринкових принципів організації діяльності сільськогосподарських підприємств. При цьому відбуваються об'єктивні структурні зміни потреб сільського господарства у вантажних автомобілях, вантажно-розвантажувальних механізмах, тракторах, комбайнах, каналах реалізації сільськогосподарської продукції та продовольства [1, с. 65].

Однією зі специфічних особливостей сільськогосподарського виробництва є потреба в залученні різного виду транспортних засобів у виробничому процесі. При цьому аграрне виробництво вимагає використання спеціалізованого транспорту, часто транспортні операції виконуються в поєднанні з агротехнічними роботами (внесення добрив, збирання врожаю кормових культур, роздавання кормів тощо) [2, с. 141].

При виробництві продукції рослинництва і тваринництва використовуються відповідні основні засоби, а саме: приміщення, обладнання, різні види сільськогосподарської техніки. Деякі з них пов'язані з виробничими процесами безпосередньо, а деякі – опосередковано. Всі вони закріплені за окремими підрозділами. Підрозділи, що надають автотранспортні послуги, ремонтні послуги, займаються енергопостачанням і водопостачанням вважаються допоміжним виробництвом, а машинно-тракторний парк, який надає послуги по вирощуванню сільськогосподарських культур і транспортуванню вантажів, є одним із підрозділів основного виробництва [3, с. 671].

Роль транспорту у логістиці є ключовою, адже рух матеріальних потоків без транспортування не можливий. Значна частина логістичних витрат припадає на транспортування. Транспорт здійснює вплив на економіку країни в цілому, регіону, зокрема на розвиток сільських територій, де здійснюється виробництво сільськогосподарської продукції, її зберігання, переробка і збут [4, с. 2].

Своєчасне перевезення вантажів в процесі виробництва та реалізації продукції, а також на сільському будівництві, задоволення сільського населення в транспортних послугах значною мірою впливає на весь процес розширеного відтворення в сільському господарстві. Особливо зростає роль транспорту, коли впроваджуються прогресивні технології та високопродуктивні засоби механізації виробничих процесів, коли

Наукове видання

**Управління стратегіями випереджаючого
інноваційного розвитку**

Монографія

Головний редактор: Н.С. Ілляшенко
Дизайн обкладинки: Ю.Ю. Леонець
Комп'ютерна верстка та макетування: О.О. Ткачов
Опрацювання матеріалу та
підготовка до друку: ФОП Ткачов О.О.

Підписано до друку 15.07.2020 р.
Формат 60х84/16. Папір офсетний.
Умовн.-друк. арк. 25,6. Обл.-вид. арк. 25,9.
Тираж 100 прим.

ТОВ «Триторія»
майдан Незалежності, б. 3, оф. 420,
м. Суми, 40030, Україна
<https://trytoria.business.site>

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовників і книгорозповсюджувачів
видавничої продукції: Серія ДК № 5222 від 28.09.2016 р.*

