

Полтавська державна аграрна академія

**ЕКОНОМІЧНИЙ, ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ТА
ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМ ПІДТРИМКИ І
РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА**

Колективна монографія

**За редакцією О. В. Калашник, Х. З. Махмудова,
І. О. Яснолоб**

Полтава – 2019

УДК 330
Е 45

Рецензенти:

Г. О. Бірта, д-р с.-г. наук, проф., завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

В. В. Писаренко, д-р екон. наук, проф., завідувач кафедри маркетингу Полтавської державної аграрної академії

В. П. Писаренко, д-р наук з держ. управл., проф., професор кафедри публічного управління та адміністрування Полтавської державної аграрної академії

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Полтавської державної аграрної академії (протокол № 2 від 29.10.2019 р.)

Е 45 Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва : колективна монографія ; за ред. О. В. Калашник, Х. З. Махмудова, І. О. Яснолоб. Полтава : Видавництво ПП «Астроя», 2019. 363 с.

ISBN 978-617-7669-49-3

У колективній монографії з позицій міждисциплінарного підходу викладено результати досліджень економічного, організаційного та правового механізму підтримки і розвитку підприємництва. Наведено особливості вітчизняного та зарубіжного досвіду розвитку підприємництва. Розглянуто організаційно-економічні та фінансові аспекти розвитку підприємництва. Визначено особливості сучасного правового регулювання діяльності суб'єктів господарювання. Досліджено сучасні аспекти управління підприємницькою діяльністю суб'єктів господарювання. Означено особливості формування асортименту товарів як інструмент підприємницької діяльності суб'єктів господарювання. Розкрито деякі питання щодо якості та безпечності товарів як складової підприємницької діяльності суб'єктів господарювання. Розглянуто інноваційні технології розвитку у сфері економіки, підприємництва. Виявлені економічні, соціальні та правові аспекти розвитку сільських територій. Наведені проблеми розвитку бізнес-освіти та управління знаннями.

Колективна монографія є частиною науково-дослідних тем Полтавської державної аграрної академії «Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва» (номер державної реєстрації 0117U003103 від 22.02.2017 р.) та «Концепція розвитку енергоефективних і енергонезалежних сільських територій задля зміцнення конкурентоспроможності національної економіки» (номер державної реєстрації 0119U100028 від 10.01.2019 р.).

Розраховано на науковців, викладачів, керівників і спеціалістів органів державного управління, фахівців агроформувань, аспірантів, студентів і всіх, хто цікавиться питаннями використання альтернативних джерел енергії в умовах сільських територій.

УДК 330

Автори вміщених матеріалів висловлюють власну думку, яка не завжди збігається з позицією редакції. За зміст матеріалів відповідальність несуть автори.

ISBN 978-617-7669-49-3

© Колектив авторів, 2019.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА	9
1.1. Досвід брендингу компанії Ford (<i>Дем'яненко Н. В., Світлична А. В., Самойлик Ю. В.</i>)	9
1.2. Implementation of foreign experience of transnationalization in the context of globalization (<i>Korneva N.</i>)	16
1.3. Підтримка та розвиток інтернаціоналізації МСП як ефективний механізм реалізації експортного потенціалу підприємств малого та середнього бізнесу (<i>Лісіца В. В.</i>)	20
1.4. Сутнісні характеристики та методи витрат в системі менеджменту аграрних підприємств для цілей обліку (<i>Пилипенко К. А.</i>)	29
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ТА ФІНАНСОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА	39
2.1. Спрощена система оподаткування суб'єктів малого підприємництва: організаційно-обліковий аспект (<i>Дорогань-Писаренко Л. О., Романченко Ю. О.</i>)	39
2.2. Технологічна реструктуризація підприємства агропродовольчого сектору як умова підвищення його конкурентоспроможності (<i>Дячков Д. В., Вовк М. О.</i>)	47
2.3. Організаційно-економічний потенціал підвищення конкурентоспроможності підприємств (<i>Загребельна І. Л., Тандур К. М., Рундіна Ю. В.</i>)	54
2.4. Електронна торгівля: організаційні та облікові аспекти (<i>Лега О. В., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В.</i>)	61
2.5. Інституціональні механізми управління трансакційними витратами в агропродовольчій сфері (<i>Плаксієнко В. Я., Черненко К. В., Ліпський Р. В.</i>)	71
2.6. Тенденції і перспективи розвитку підприємництва в Україні (<i>Устік Т. В., Махмудов Е. Х., Ланишуфа Є. В.</i>)	79
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ	86
3.1. Вплив цінової та збутової політики на конкурентоспроможність підприємства в контексті законодавства ЄС (<i>Калюжна Ю. П., Даниленко В. І., Боровик Т. В., Писаренко С. В.</i>)	86

3.2. Адміністративно-правові аспекти здійснення державного контролю (нагляду) у сфері господарської діяльності (<i>Кальян О. С., Козаченко Ю. А.</i>)	93
3.3. Реєстраційні процедури як інструмент управління підприємницькою діяльністю суб'єктів господарювання (<i>Луній Є. А., Нестеренко Н. М.</i>)	101
3.4. Формування правової компетентності майбутніх підприємців (<i>Осташова В. О.</i>)	108
3.5. Переоцінка основних засобів: облікові аспекти та вплив на показники фінансової звітності підприємства (<i>Прийдак Т. Б., Мокієнко Т. В., Нездойминого О. Є.</i>)	114
РОЗДІЛ 4. СУЧАСНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ	126
4.1. Корпоративна культура як інструмент ефективного управління персоналом готельної індустрії (<i>Архіпова С. П., Польова Л. В.</i>)	126
4.2. Перспективи використання рослинної сировини та купажованих жирів в технології м'ясопродуктів (<i>Будник Н. В., Кайнаш А. П., Бобошко С. О., Сахарова О. І.</i>)	132
4.3. Вибір методичного підходу і методу оцінки вартості сільськогосподарського бізнесу для інвестування (<i>Махмудов Х. З., Сівіцька Ю. О., Махмудова І. В.</i>)	137
4.4. Управління розвитком підприємництва у митній сфері (<i>Мороз С. Е., Калашник О. В., Лисак Д. Г.</i>)	146
4.5. Управління центрами витрат як інструмент ефективної підприємницької діяльності (<i>Олійник А. С., Терещенко І. О., Дмитренко О. Ю., Пушміна О. В.</i>)	152
4.6. Теоретико-методологічні засади соціально-психологічного аналізу управління підприємствами агропромислового комплексу (<i>Подлесна Г. В., Ільченко А. М.</i>)	159
4.7. Організаційна культура як фактор формування ефективної діяльності підприємницьких структур (<i>Сазонова Т. О., Шульженко І. В.</i>)	166
4.8. Технологічні аспекти підвищення ефективності садівництва в Україні (<i>Хмельницька Є. В.</i>)	172
4.9. Ризики в суспільстві (соціально-філософський аспект) (<i>Шейко С. В., Колодій О. С., Кальян С. Є.</i>)	179

РОЗДІЛ 5. ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ТОВАРІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ	187
5.1. Бізнес-процес «Управління асортиментом»: теоретичні основи (<i>Гордієнко С., Мороз С. Е.</i>)	187
5.2. Використання маркетингу для просування органічної продукції на споживчі ринки (<i>Лозинська Т. М., Вінюкова О. Б.</i>)	194
5.3. Оцінка та аналіз ринку молока в Україні (<i>Махмудова І. В., Михайлова О. С.</i>)	201
5.4. Актуальні аспекти формування асортименту пива (<i>Назаренко В. О., Горячова О. О., Офіленко Н. О., Котова З. Я.</i>)	208
5.5. Створення медичних перев'язувальних засобів пролонгованої дії (<i>Щуцька Г. В., Супрун Н. П.</i>)	215
РОЗДІЛ 6. ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ТОВАРІВ ЯК СКЛADOVA ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ	223
6.1. Вплив екологічних факторів на пшеницю яру тверду (<i>Бараболя О. В., Жемела Г. П.</i>)	223
6.2. Технічне регулювання мийних засобів в Україні: стан та проблеми (<i>Басова Ю. О., Губа Л. М., Кобищан Г. Д.</i>)	228
6.3. Безпечність харчових добавок та їх вплив на здоров'я людини (<i>Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В.</i>)	237
6.4. Вивчення доцільності використання рослинної сировини в технології м'ясних напівфабрикатів (<i>Будник Н. В., Кайнаш А. П., Ткаченко К. О., Поліковська Ю. О.</i>)	244
6.5. Використання нетрадиційної рослинної сировини у технології борошняних виробів як складова підприємницької діяльності закладів ресторанного господарства (<i>Горобець О. М., Бородай А. Б.</i>)	249
6.6. Екоефективність текстильного виробництва (<i>Кириченко О. В., Пелик Л. В.</i>)	259
6.7. Нові вимоги до систем управління безпечністю харчових продуктів згідно з ISO 22000:2018 (<i>Лисенко О. М.</i>)	265
6.8. Перспективи покращення експортних можливостей підприємств олійно-жирової галузі (<i>Ремізова Ю. О.</i>)	272
6.9. Технологічні основи виробництва органічної продукції свинарства (<i>Усенко С. О., Мазанько М. О., Шостя А. М., Усенко О. О., Слинько В. Г., Чухліб Є. В., Березницький В. І.</i>)	278
6.10. Дослідження якості штучної ікри (<i>Юдічева О. П., Ремізова Н. Л., Корсун А. В.</i>)	285

РОЗДІЛ 7. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ У СФЕРІ ЕКОНОМІКИ, ПІДПРИЄМНИЦТВА	296
7.1. Проблеми та перспективи впровадження агроінновацій у практику господарювання суб'єктів підприємницької діяльності (<i>Воронько-Невіднича Т. В., Кошулько А. В., Шевченко О. С.</i>)	296
7.2. Основні засади впровадження енергозберігаючих технологій в рослинництві (<i>Калініченко О. В.</i>)	302
7.3. Цифрове сільське господарство: зарубіжний досвід та особливості впровадження й використання в Україні (<i>Шерстюк Л. М., Нездойминога О. Є.</i>)	309
РОЗДІЛ 8. ЕКОНОМІЧНІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	318
8.1. Економічні аспекти розвитку аграрних підприємств України (<i>Дядик Т. В., Волошина Є. О., Іванов М. В.</i>)	318
8.2. Управління земельними ресурсами в контексті сталого розвитку сільських територій та продовольчої безпеки (<i>Зось-Кіор М. В., Ільїн В. Ю., Марков Р. В.</i>)	325
8.3. Економічні аспекти розвитку Полтавської області в умовах проведення децентралізації (<i>Нездойминога О. Є., Красота О. Г., Ходаківська Л. О.</i>)	333
8.4. Особливості оцінки енергетичного потенціалу сільських територій (<i>Яснолоб І. О., Чайка Т. О., Зоря О. П.</i>)	341
РОЗДІЛ 9. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ БІЗНЕС-ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ	349
9.1. Дослідницька компетентність – інтегрально значуща якість майбутнього підприємця (<i>Діденко Є. П.</i>)	349
9.2. Формування дослідницької компетентності майбутніх підприємців як передумова підвищення якості освіти (<i>Шиян Н. І., Діденко Є. П.</i>)	356

послуг вторинного рівня, будівництво та ремонт доріг, функціонування центрів невідкладної медичної допомоги, пожежної безпеки, тощо.

Нагальним також є питання раціональної побудови структури обласних рад, в яких будуть належним чином розподілені функції та повноваження органів місцевого самоврядування та органами виконавчої влади задля забезпечення прозорості діяльності органів місцевого самоврядування та їх посадових осіб, мінімізації умов для корупції; безпосередньої участі громад у вирішенні питань місцевого значення, ефективності громадського впливу на прийняття рішень органами місцевого самоврядування; організаційної та фінансової самостійності територіальних громад, представницьких органів місцевого самоврядування, наближення їх можливостей та якості діяльності до європейських стандартів.

В цілому можна зробити висновок, що процес децентралізації в Україні проходить ефективно. За 2015–2018 рр. було сформовано 884 ОТГ, до складу яких увійшло більше 4000 колишніх місцевих рад. В Полтавській області вже сформовано 45 ОТГ, 14 з яких за I півріччя 2019 р. ввійшли у двадцятку лідерів з фінансової спроможності. За обсягами укладених договорів на співробітництво Полтавська область також займає лідируючу позицію. Проте, все ж таки існують певні проблеми в здійсненні реформи децентралізації. Звичайно, вони потребують індивідуального підходу до вирішення з огляду на економічні, соціальні особливості регіону, що може бути реалізований у вигляді якісно підготовлених стратегій розвитку.

8.4. Особливості оцінки енергетичного потенціалу сільських територій

*Яснолоб І. О., канд. екон. наук,
Чайка Т. О., канд. екон. наук,
Зоря О. П., канд. екон. наук, доцент
Полтавська державна аграрна академія*

Ефективне функціонування та розвиток сільських територій в умовах сьогодення не можливе без забезпечення взамоузгодженості раціональності використання природних ресурсів й соціально-економічної ефективності всіх видів виробництва і господарської діяльності. При цьому забезпечується вирішення важливих екологічних і соціальних проблем, без яких не можна говорити про довгострокову стратегію розвитку сільських територій в Україні.

Розвиток сільських територій, як і всієї держави, має відбуватися до нової світоглядної парадигми, яка є політичною та практичною

моделлю такого розвитку всіх країн світу, який задовольняє потреби нинішнього покоління без шкоди для можливості майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби. Ця модель орієнтована на досягнення оптимального балансу між трьома складовими розвитку – економічною, соціальною та екологічною.

Однією зі складової стратегічного розвитку сільських територій на засадах стійкого розвитку є забезпечення їх енергоефективності й енергонезалежності, що передбачає перехід від традиційної системи енергопостачання і енергозабезпечення до сучасного й ефективного господарювання з використанням наявного енергетичного потенціалу сільських територій.

В сучасному значенні основними складовими енергетичного потенціалу території є: природно-ресурсний й транспортно-енергетичний, виробничий потенціал енергії та трудовий (табл. 1).

1. Складові енергетичного потенціалу території та їх структурні елементи

Складові енергетичного потенціалу	Структурні елементи
1. Природні ресурси й енергетичний потенціал	1. Корисні копалини (вугілля, нафта, газ тощо). 2. Відновлювальні джерела енергії (енергія Сонця, повітряного потоку, органічної біомаси, енергія потоків водою, енергія земних надр, тепло навколишнього середовища, інші джерела, такі як побутове органічне сміття, стічні та каналізаційні води). 3. Придбанні та перероблені енергоресурси (електроенергія, нафтопродукти тощо).
2. Потужності з видобутку корисних копалин шляхом їхньої розробки	1. Підземним та/або відкритими способами переважно для твердих корисних копалин. 2. Фонтування та викачування зі свердловин – для рідких чи газоподібних корисних копалин. 3. Випаровування або суміжні методи – для розчинів.
3. Комплекс потужностей з генерації електроенергії	1. Електроенергії: АЕС, ТЕС, ГЕС, ТЕЦ, ВЕС, СЕС. 2. Теплоенергії: ТЕЦ, котельні.
4. Транспортно-енергетичні мережі	1. Нафтопроводи. 2. Газопроводи. 3. Залізничні й автомобільні дороги, водні шляхи.

Джерело: авторська розробка.

Під природно-ресурсним потенціалом території мають на увазі сукупну продуктивність її природних ресурсів як засобів виробництва та предметів споживання [503]. Розширюють трактування природно-ресурсного потенціалу В. І. Борисевич, П. С. Гейзлер, В. С. Фатєєв та

⁵⁰³ Руденко Л., Лісовський С. Природно-ресурсний потенціал економічного зростання. Вісник НАН України. 2001. № 4. С. 20–32.

представляють його, як сукупність природних ресурсів даної території, умов, явищ та процесів, що використовуються чи можуть бути використані в господарчій діяльності з врахуванням тенденцій науково-технічного прогресу [504].

Можна відокремити такі структури природно-ресурсного й енергетичного потенціалу: компонентну, функціональну, територіальну і організаційну. Компонентна структура характеризує внутрішні та міжвидові співвідношення природних ресурсів (земельних, водних, лісових тощо); територіальна – різні форми просторової дислокації природно-ресурсних комплексів; організаційна – можливості відтворення та ефективної експлуатації природних ресурсів. Функціональна структура природно-ресурсного й енергетичного потенціалів відображає вплив природних ресурсів на формування спеціалізації територій та певних господарських комплексів [505].

Важливим елементом енергетичного потенціалу є транспортно-енергетичний потенціал, що відрізняється своєю специфікою та включає в себе транспортні енергетичні мережі (нафтопроводи, газопроводи, залізничні та автомобільні дороги, водні шляхи). Ефективне функціонування, динамічний розвиток та збалансованість транспортного комплексу є необхідною умовою високих темпів регіонального економічного росту.

Наявність в регіоні енергетичної бази, що представляє собою комплекс потужностей для генерації енергії, характеризується регіональним виробничим потенціалом енергії (потенціалом генерації енергії). Рациональне розміщення енергетичної бази враховує наближеність її до природних ресурсів і споживачів, що взаємопов'язані між собою комплексом транспортних енергетичних мереж.

Поряд зі структурою енергетичного потенціалу територій доцільно відокремити чинники, які впливають на його формування та використання, а отже зумовлюють ефективність або неефективність споживання вироблених на певній території енергоресурсів (рис.).

Ми погоджуємося, що для оцінки енергетичного потенціалу території доцільніше поділяти його не за видами енергії, як це традиційно відбувалося, а за природньо-типологічною класифікаційною ознакою [506] – видом енергетичного ресурсу (сонячна радіація, космічне випромінювання, енергія морських припливів і відпливів, геотермальні і утилізовані за допомогою теплових насосів, потенційні і кінетичні повітря, води (льоду) і гірських порід (у тому числі енергія тиску і різниці тисків), атмосферна електрика, земний магнетизм,

⁵⁰⁴ Борисевич В. И., Гейзлер П. С., Фатеев В. С. Экономика региона : учеб. пособие. Минск : БГЭУ, 2002. 432 с.

⁵⁰⁵ Коваленко Т. О. Оцінка енергетичного потенціалу та напрямок його підвищення для Запорізької області. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1870>.

⁵⁰⁶ Тойменцова И. Ч., Стахов О. А. Классификация энергетических ресурсов по Н. Ф. Реймерсу. Научная дискуссия: вопросы экономики и управления : сб. материалов XXXI Международ. заочн. науч.-практ. конф. Москва : Международный центр науки и образования, 2014. № 10 (31). С. 90–96 .

енергія природного атомного розпаду і спонтанних хімічних реакцій, біоенергія (включаючи біогаз, енергію згоряння органічного палива – дров, очерету тощо), термічно-енергетичні, радіаційні й електромагнітні забруднення, нафта, природний газ, вугілля, торф, сланці, енергія штучного атомного розпаду і ядерного синтезу).



Рис. Чинники, що впливають на формування та використання енергетичного потенціалу територій

Джерело: авторська розробка.

Потенціал паливних мінеральних ресурсів прийнято оцінювати за ступенем достовірності визначених запасів [507], а потенціал ресурсів, які беруть участь у постійному кругообігу речовин чи потоці енергії – за ступенем збільшення обмежень розвитку продуктивних сил: теоретичний потенціал, потенціал перетворення, технічно досяжний, економічно доцільний, соціально-екологічний (потенціал стійкого природокористування) [508].

Потужності з видобутку та генерації, транспортуванні та передачі енергії поділяють за наступними групами: працюючі, тимчасово непрацюючі, встановлені, заплановані до вводу.

Більшість проведених оцінок енергопотенціалів різних територій включають тільки одну оцінку: або тільки на основі традиційних енергетичних ресурсів, або тільки на основі нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії (НВДЕ). Як показує досвід багатьох країн, саме НВДЕ вносять вагомий вклад у енергозабезпечення території, тому визначення точної оцінки його енергетичного потенціалу (можливостей і обмежень) дозволить більш оптимально проводити планування розвитку енергетики і економіки окремих територій та країни [509].

⁵⁰⁷ Інструкція із застосування класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ вугілля, 2004. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1419-04>.

⁵⁰⁸ World in Transition: Towards Sustainable Energy Systems / German advisory council on global change, 2003. URL : http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2003/wbgu_jg2003_engl.pdf.

⁵⁰⁹ Тойменцова І. Ч. Енергетичний потенціал регіону: визначення та оцінка складових. Вісник СумДУ. Сер. Економіка. 2004. № 3. С. 27–32.

Однак, оскільки сьогодні тенденції розвитку світової енергетики ґрунтуються на розширенні використання нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії (сонячного випромінювання, вітру, промислових теплових викидів і тепла Землі, гідроенергії малих рік, біомаси тощо), то саме розвиток енергоефективності й енергезалежності сільських територій повинен здійснюватися за цим напрямом. При цьому в Україні існують певні особливості в оцінці енергетичного потенціалу НВДЕ:

1. Вітровий енергетичний потенціал.

Наразі в Україні відсутня методика, яка б враховувала природні умови, в тому числі рельєф та ландшафт, на основі багаторічних базових метеостанцій. Потужність вітроустановки розраховується за формулою [510, с. 195]:

$$P = C_p A \frac{\rho v_o^3}{2}, \quad (1)$$

де C_p – коефіцієнт потужності (параметр, що характеризує використання вітроколесом енергії вітрового потоку);

v_o – швидкість вітру, м/с;

ρ – щільність повітря;

A – площа вітроколеса, м².

Як правило, середньорічна потужність, що знімається з одиниці площі вітроколеса пропорційна C_p , щільності повітря ρ і кубу середньої швидкості $\bar{v}$, тобто $P \sim C_p \rho (\bar{v})^3$.

Максимальна проектна потужність вітроенергетичної установки визначається для деякої стандартної швидкості вітру – орієнтовно 12 м/с, при цьому потужність, що знімається з 1 м² описаної площі складає 300 Вт при значенні C_p від 0,35 до 0,45. В районах із сприятливими вітровими умовами середньорічне виробництво електроенергії складає 25–33 % його максимального проектного значення. В Україні технічні запаси вітроенергії складають 50,6 млн т ум. п. на рік [511].

2. Низькопотенційне тепло ґрунту і води.

Сонячна енергія, поглинута земною поверхнею, формує температурний режим шару ґрунту від 10 до 20 м, в залежності від ґрунтово-кліматичних умов місцевості, нижче якого знаходиться ґрунт, що не піддається сезонним температурним коливанням. Коливання температури шарів ґрунту запізнюється в часі відносно коливань температури зовнішнього повітря, і на певній глибині максимальні температури в ґрунті спостерігається в найбільш холодну пору року.

⁵¹⁰ Твайделл Дж., Усїр А. Возобновляемая политика энергии ; пер. с англ. Москва : Энергоатомиздат, 1990. 392 с.

⁵¹¹ Райхенбах Т. М. Енергетичний потенціал нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії. Університетські наукові записки. 2010. № 2 (34). С. 332–339. URL : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Unzap_2010_2_49.pdf.

Ефективність системи збору низькопотенційного тепла ґрунту і тепло насосної системи теплохолодоспоживання визначається коефіцієнтом трансформації теплоти K_{TF}^F :

$$K_{TF}^F = \frac{T_K \eta_{TH}}{T_K - T_0}, \quad (2)$$

де η_{TH} – ККД теплового насоса, що враховує незворотні втрати при стисненні робочого агента в компресорі і при розширенні в детандері. На стадії технічного проектування приймається $\eta_{TH} = 0,7-0,8$;

T_K – температура конденсації пари робочого тіла в конденсаторі теплового насоса;

T_0 – температура кипіння робочого тіла у випаровувачі теплового насоса.

Застосування теплонасосних систем теплохолодопостачання з використанням низькопотенційного тепла ґрунту ефективно за тепловою економічністю в порівнянні з традиційними системами при значеннях реального коефіцієнта трансформації теплоти

K_{TF}^F , перевищуючого наступні величини: для електроопалення – 1; для теплопостачання від районних котельнь – 2,8; для теплопостачання від ТЕЦ – 3,7.

Тепло верхніх шарів землі може бути для індивідуальних і багатоквартирних будинків, а також ґрунтових котельнь до 1 МВт. Стандартні системи, що експлуатуються закордоном, здатні забезпечити 30–40 кВт/год (м²/рік) [512, с. 123]. Потенційні можливості цього виду енергії в Україні складають біля 144 млрд кВт год. на рік.

3. Тепло стічних вод. Стічні води так само, як і зовнішнє повітря, є низькотемпературним джерелом тепла, яке зручне для використання тепловими насосами. Стічні води при температурі близько 20 °С літом і рідко менше +8 °С зимою, є, як правило, у всіх містах.

Сезонний коефіцієнт перетворення тепла у великих опалювальних системах досить високий (2,5–3,5). Теоретично кількість рекуперованого тепла може бути співставимою з повним енергоспоживанням на виробництво гарячої води.

4. Гідроенергетичні ресурси України. Україна належить до зони нижчесередньої забезпеченості водними ресурсами (2,6 м/сек. км²). Потенційні ресурси малих рік України оцінюються в 17,4 млрд кВт год., технічний потенціал – в 6,4 млрд кВт год., а економічний – 1,5–2 млрд кВт. год. Тобто, якщо раціонально використовувати цей потенціал, то можна подвоїти виробництво гідроелектроенергії.

5. Геотермальні ресурси. Україна має величезні запаси цих ресурсів, які оцінюються у 600 млрд т. у. п. За нинішнього рівня споживання палива цього достатньо на 2 тис. років. Головним гальмом у

⁵¹² Энергосберегающие технологии в современном строительстве ; пер. с англ. Ю. А. Матросова, В. А. Овчаренко / под ред. В. Б. Козлова. Москва : Стройиздат, 1990. 296 с.

використанні геотермальної енергії є відсутність достовірних геологічних даних, необхідних для обґрунтування будівництва об'єктів. Пріоритетне завдання на найближчу перспективу – це геологічна розвідка на геотермальні ресурси та будівництво пілотних об'єктів. Всі необхідні умови, окрім фінансових, для прискореного розвитку геотермальної енергетики в Україні є.

6. Біопаливо. Основа біомаси – органічні з'єднання вуглеводню, який в процесі поєднання з киснем при згоранні або в результаті природного метаболізму виділяють тепло. Шляхом хімічних або біохімічних процесів біомаса може бути трансформована в такі види палива, як газоподібний метан, рідкий метанол, тверде дерев'яне вугілля. При згоранні енергія біопалива розсіюється, але продукти згоряння можуть знову перетворюватись в біопаливо шляхом природних екологічних або сільськогосподарських процесів. Отже, використання промислового біопалива, будучи добре ув'язаним з природними екологічними циклами, може не давати забруднень і забезпечити безперервний процес одержання енергії. Такі системи називаються агропромисловими [509].

Сьогодні існує методика узагальненої оцінки технічно-досяжного енергетичного потенціалу біомаси, яка розроблена науковцями Національного університету біоресурсів і природокористування України, Інституту технічної теплофізики НАН України, Інституту відновлюваної енергетики НАН України [513], яка включає оцінку технічно-досяжного енергетичного потенціалу:

- газоподібного палива з: гною свійських тварин і посліду птиці; стічних вод; полігонів твердих побутових відходів;
- рідкого моторного біопалива: біоетанол; біодизель;
- твердого біопалива: солома (відходи) зернових, технічних і круп'яних культур; лушпиння соняшника; відходи рубки та переробки деревини; енергетичні культури;
- торфу.

Таким чином, саме використання біомаси і біопалива в якості акумулятора енергії, як найбільш доступного місцевого альтернативного джерела енергії, має фундаментальне практичне значення та дозволяє вирішити проблеми щодо енергоефективності й енергонезалежності сільських територій. Від цього залежить їх стабільність, стійкість та конкурентоспроможність економіки, що, в свою чергу, дозволяє отримати значний економічний, соціальний, екологічний та енергетичний ефекти (табл. 2).

⁵¹³ Методика узагальненої оцінки технічно-досяжного енергетичного потенціалу біомаси ; В. О. Дубровін, С. О. Кудря, Г. Г. Гелетуха та ін. Київ : Тов. «Віол-принт», 2013. 25 с.

2. Ефекти від досягнення сільськими територіями енергоефективності й енергонезалежності

Види ефектів	Сутність
Економічний	1) зменшення витрат місцевих бюджетів і громадян за спожиту енергію від традиційних джерел; 2) перетворення витрат за спожиту енергію в інвестиції для розвитку території; 3) відновлення та розширення інфраструктури села; 4) залучення інвесторів з виробництва й використання альтернативних видів енергії; 5) поширення досвіду серед інших регіонів країни тощо.
Соціальний	1) створені додаткових робочих місць в місцях з заготівлі, переробки та доставки енергетичної сировини; 2) поліпшенні соціальної забезпеченості населення; 3) підвищення рівня життя сільського населення; 4) формування культури раціонального й бережливого споживання тощо.
Екологічний	1) зменшення забруднення навколишнього природного середовища; 2) раціональне використання природних ресурсів; 3) відновлення родючості ґрунтів та сільськогосподарського біорізноманіття; 4) покращення екологічної ситуації тощо.
Енергетичний	1) використання вільних від сільського господарства земель для вирощування енергетичних культур; 2) зростання енергоефективності й енергонезалежності сільських територій; 3) забезпечення енергетичної безпеки територій тощо.

Джерело: авторська розробка.

Однак, забезпечення енергоефективності й енергонезалежності сільських територій не можливе без впровадження інноваційних рішень, технік і технологій, які здійснюють прогресивні зміни у використанні їх наявного енергетичного потенціалу, що є темою наших наступних наукових досліджень.

Наукове видання

ЕКОНОМІЧНИЙ, ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ТА ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМ ПІДТРИМКИ І РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Колективна монографія

**За редакцією О. В. Калашник, Х. З. Махмурова,
І. О. Яснолоб**

Комп'ютерна верстка – Т. О. Чайка

Рекомендовано до друку Вченою радою
Полтавської державної аграрної академії

Підписано до друку 05.11.2019 р.
Формат 60х84/8. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 21,16.
Наклад 300 шт. Замовлення 2019-105

Видавництво ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
E-mail: astraya.pl.ua@gmail.com, веб-сайт: astraya.pl.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5599 від 19.09.2017 р.

Друк ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
Дата державної реєстрації та номер запису в ЄДР
14.12.1999 р. № 1 588 120 0000 010089