

**О. В. Мороз, Н. П. Карачина, О. С. Штанько,
В. М. Семцов**

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
ПІДПРИЄМСТВ**

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

**О. В. Мороз, Н. П. Карачина, О. С. Штанько,
В. М. Семцов**

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
ПІДПРИЄМСТВ**

Монографія

Вінниця

2014

Ministry of Education and Science of Ukraine
Vinnytsia National Technical University

**O. V. Moroz, N. P. Karachyna, O. S. Shtan'ko,
V. M. Semtsov**

**PROBLEMS AND PROSPECTS OF ENERGY
MANAGEMENT ENTERPRISE**

Monograph

Vinnytsia

2014

УДК 332/63(103):631.548

ББК 65.01:65.051:30.604

М8о

Рекомендовано до друку Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол №6 від 30.01.2014 р.).

Рецензенти:

Зянько В.В., доктор економічних наук, професор, ВНТУ

Коляденко С.В., доктор економічних наук, професор, ВНАУ

Мороз О.В., Карачина Н.П., Штанько О.С., Семцов В.М.

М8о Проблеми та перспективи енергетичного менеджменту підприємств : монографія / О.В. Мороз, Н.П. Карачина, О.С. Штанько, В.М. Семцов. – Вінниця : ФОП Рогальська І.О., 2014. – 153 с.

ISBN

В монографії здійснено аналіз та узагальнення науково-теоретичних і прикладних аспектів формування теорії енергетичного менеджменту сучасного інституту підприємства. Досліджено сучасний спектр основних проблем розвитку вітчизняних підприємств на прикладі АПК. Обґрунтовано концептуальні положення та детермінанти розвитку менеджменту підприємств з використанням енергетичних критеріїв оцінювання.

Для науковців, фахівців з питань управління, викладачів, аспірантів, студентів.

УДК 332/63(103):631.548

ББК 65.01:65.051:30.604

ISBN

© О. В. Мороз, Н. П. Карачина, О. С. Штанько, В. М. Семцов, 2014

UDC 332/63(103):631.548

ББК 65.01:65.051:30.604

M8o

Issue is recommended by the Scientific Council of Vinnytsia National Technical University of the Ministry of Education and Science of Ukraine (proceedings №... of ...June 30, 2014).

Readers:

Zyan'ko V.V., Doctor of Economic Science, Professor

Kolyadenko S.V., Doctor of Economic Science, Professor

Moroz O. V., Karachyna N. P., Shtan'ko O. S., Semtsov V. M.

M8o Problems and prospects of energy management enterprise : monograph / O. V. Moroz, N. P. Karachyna, O. S. Shtan'ko, V. M. Semtsov. – Vinnytsia : VNTU, 2014. – 153 p.

ISBN

In the monograph, the analysis and generalization of scientific-theoretical and applied aspects of the formation of the theory of modern enterprise Energy Management Institute. The modern range of the main problems in the development of domestic enterprises on the example of agricultural sector.

For scholars, specialist in management, professors, post graduates, students.

UDC 332/63(103):631.548

ББК 65.01:65.051:30.604

ISBN

© O. Moroz, N. Karachyna, O. Shtan'ko, V. Semtsov, 2014

*Экономика есть искусство удовлетворять
безграничные потребности при помощи
ограниченных ресурсов*

Лоренс Питер

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОВИКОРИСТАННЯМ В АГРАРНІЙ СФЕРІ	6
1.1. Особливості енерговикористання в аграрному секторі економіки	6
1.2. Гносеологічні та ретроспективні аспекти еволюції теорії енергетичного аналізу	14
1.3. Стан, проблеми і перспективи енерговикористання у сільському господарстві України	21
РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІКО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ПІД ВПЛИВОМ РИНКОВИХ РЕФОРМ	35
2.1. Економіко-енергетичні проблеми розвитку аграрного виробництва та сільськогосподарських підприємств Вінницької області	35
2.2. Цільові орієнтири сучасного сільськогосподарського підприємства у системі критеріїв і показників енергетичного менеджменту	46
2.3. Методологія та методика авторських досліджень при обґрунтуванні положень теорії енергетичного менеджменту	60
2.4. Методичні основи оцінювання енергетичної ефективності функціонування сільськогосподарського підприємства	70
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ЕНЕРГОВИКОРИСТАННЯ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	82
3.1. Економетрична модель ефективності енерговикористання	82
3.2. Формування мотиваційного механізму реалізації функцій енергетичного менеджменту	95
3.2.1. <i>Контрактні основи регулювання енерговикористання (на рівні підприємства)</i>	112
3.3. Вдосконалення системи регулювання та управління енерговикористанням у сільськогосподарських підприємствах	119
ВИСНОВКИ	132
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	134

ВСТУП

Досвід вітчизняного сільського господарства свідчить про несприятливі тенденції у сфері енергозбереження. Це характерно для переважної більшості сільськогосподарських підприємств України різних організаційно-правових форм. Дані проблеми мають прояв передусім у нераціональному використанні різного роду ресурсів, значно вищих витрат на одиницю виробленої продукції у порівнянні з аналогами економічно розвинутих країн, а, відтак, і низької ефективності галузі в цілому.

Проблеми енергозбереження були визнані як пріоритетні у колишньому СРСР, країнах РЕВ та інших індустріально розвинених країнах світу починаючи з періоду інтенсифікації сільського господарства (70-ті рр. ХХ ст.). Саме тому причини низької ефективності аграрного виробництва з огляду на критерії енергозбереження, а також обґрунтування реальних можливостей поліпшити ситуацію потребують поглибленого наукового дослідження.

До найбільш детальних досліджень енергетичного розвитку сільськогосподарського виробництва слід віднести роботи таких зарубіжних дослідників як М. Адамович, М. Блажек, Т. Новацький, О. Созінов, Ю. Новіков та ін. Саме на цій основі формувалася сучасна теорія енергетичної ефективності АПК. Біоенергетичний аспект зазначених досліджень сільського господарства представлений у працях Г. Булаткіна, В. Володіна, Ю. Тараріко та ін. Дослідження сільськогосподарських систем з економіко-енергетичної точки зору здійснювалися в Україні такими вченими як О. Мороз, О. Медведовський, З. Северенчук та ін.; значення цих робіт полягає в узагальненні накопиченого теоретичного, методологічного, методичного і практичного досвіду з енергозбереження з огляду на особливості вітчизняного сільського господарства.

Однак, слід відзначити, що до останнього часу в Україні відсутні результати досліджень причин завищеної енергоємності аграрного виробництва та шляхів підвищення його енергетичної ефективності з огляду на наслідки ринкових реформ. До цього слід додати, що мало дослідженим виявився блок питань, пов'язаних із створенням відповідної системи управління енерговикористанням. Саме це обумовило актуалізацію дослідження проблем та перспектив енергетичного менеджменту підприємств.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОВИКОРИСТАННЯМ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

1.1. Особливості енерговикористання в аграрному секторі економіки

Сільськогосподарське виробництво від інших видів економічної діяльності відрізняє ряд аспектів. До таких слід віднести, по-перше, комплексний характер залучення самих різних видів ресурсів – від природного (грунт, сонячна енергія, вода і т.д.) і до антропогенного походження (праця, добрива, технічні засоби, технології, засоби меліорації і т.д.). При цьому сучасний аграрний сектор представляє собою насамперед енергонасичений тип виробництва. Так, за даними [1], у 2010 р. у сільському господарстві Вінниччини було спожито близько 9% енергетичних матеріалів або 238,7 тис. т у.п. На цю кількість припадало 38% – бензину, 58% – дизельного пального, 16% – мазуту, 11% – природного газу, 0,05% – кам'яного вугілля. Аналогічними в цілому є такі структурні характеристики і для сільського господарства України в цілому. Так, за даними [2], щорічне споживання енергії у вітчизняному АПК становить близько 12 млн. т умовного пального, 70% спожитої енергії припадає на двигуни внутрішнього згорання (світлі нафтопродукти). Такі обсяги енергії складають лише близько 4% загального обсягу енергоспоживання в Україні.

Отже, не має підстав віднести сільське господарство до детермінантних галузей національної економіки з точки зору обсягів та інтенсивності споживання енергетичних ресурсів. Однак, це споживання є все ж таки значним. Натомість проблема полягає не стільки в обсягах спожитих ресурсів, скільки в економічній ролі даного фактору у забезпеченні ринково прийняттого рівня результативності діяльності сільськогосподарських підприємств в силу невисокого рівня прибутковості аграрного бізнесу та цілої сукупності сукупних проблем галузі.

Іншим фактором є різноманітність видів сільськогосподарської продукції, технологія виробництва яких і, відповідно, собівартість більш ніж істотно різняться. До цього слід додати, що сільське господарство належить до життєво необхідних галузей економічної діяльності суспільства, які неможливо замінити, компенсувати або ж знайти йому альтернативи. При цьому сільськогосподарське виробництво залишається сферою життя значної частини суспільства, особливо в менш економічно розвинутих країнах світу, тому економічні характеристики аграрного сектору мають безпосереднє і у ряді випадків визначальне соціальне значення, передусім для місцевих сільських громад. Все зазначене стосується і вітчизняного сільського господарства, кризові явища в якому, на відміну від інших га-

лузей народного господарства, впродовж останніх десятиліть носять тривалий характер.

Звідси створення адекватної системи аналізу сучасного сільськогосподарського виробництва як основи оптимізації його параметрів як на мікро-, так і на макроекономічному рівнях слід віднести до пріоритетних наукових задач. Однак звідси ж впливає особливість аналізування та механізму забезпечення моделі ефективності галузі в цілому та окремого сільськогосподарського підприємства. Таке аналізування повинно передбачати інтегроване оцінювання як продуктивних, так і витратних чинників сільськогосподарського виробництва, що дозволить виділити внесок окремих факторів (залучених ресурсів) виробництва у досягненні кінцевих результатів, тобто об'єктивно оцінити рівень та характер господарювання, а також мати чіткий аналіз структури витрат ресурсів, ресурсоемності продукції. Саме це є основою для зваженого, обґрунтованого планування господарської діяльності в аграрному секторі, здійснення ефективної політики державного регулювання тощо.

Водночас аналізування літературних джерел свідчить про формування серед науковців і практиків все відчутнішого критичного підходу до сучасного ринку як визначального економічного інституту суспільства, у якому сільське господарство в силу об'єктивних передумов не може мати належного рівня економічної прибутковості, конкурентоспроможності порівняно із іншими сферами народного господарства. На підтвердження сказаного можна послатися на ряд робіт таких вчених як П.Саблук [3-4], В.Юрчишин [5], В.Амбросов [6], С.Дем'яненко [7], М.Малік [8], В.Месель-Веселяк [9], О.Шпикуляк [10], В.Рябокоть [11], О.Мороз [12], І.Кириленко [13], І.Лютий [14], В.Семцов [15], А.Скрипник [16], В. Шиян [17], М. Шкурка [18] та ін.

П. Гайдуцьким [19] та іншими дослідниками [20] стверджується, що державна підтримка галузі більш ніж у 20 разів є меншою аніж у країнах ЄС, і що необхідно збільшити загальногалузеву державну підтримку сільського господарства до рівня 10% від вартості валової продукції.

На думку В. Дієсперова [21-22], до основних проблем сільського господарства України слід віднести порушення зв'язків між селом і аграрним виробництвом. Водночас підкреслюється, що проблеми галузі не мають однозначних і загальновизнаних шляхів їх розв'язання. У сучасних умовах реальним є зміна економічної влади та інтересів на селі і у аграрному виробництві, аніж та, яка була традиційна до цього часу. Саме цим обумовлена проблемність оцінювання ефективності сільського господарства. Критичне ставлення до такої тенденції розвитку галузі в останні роки як поширення сфери діяльності агрохолдингів має місце у роботах А.Малієнка [23], яким підкреслюється те, що реформування галузі відбувалося і продовжує відбуватися не за економічними, а політичними моти-

вами. В.Геецем підкреслено [24], що напрям розвитку галузі відбувається у дилемі між «капіталізацією» і «соціалізацією» села, при чому процес концентрації землі є, очевидно, безповоротним з усіма його наслідками.

Водночас кризовий стан вітчизняного сільського господарства можна віднести до проблем розвитку всього пострадянського аграрного сектору. Так, результати досліджень таких вчених-економістів СНД як Л. Абалкін [25], А. Мідрін [26], Е. Савченко [27], А. Серков [28–29], П. Першукевич [30], І. Ушачев [31] та ін. свідчать про аналогічність основних проблем галузі і села: кризовий в цілому характер розвитку сільського господарства, зростання бідності і скорочення зайнятості на селі, негативні процеси реального інвестування у галузь, наявність низки різноаспектних проблем, пов'язаних із холдинговим розвитком сільськогосподарського виробництва та ін.

На думку А. Малієнка [32], при аналізуванні проблем і перспектив використання технологічного фактору підвищення енерговикористання необхідно відходити від традиційних стереотипів стосовно того, що це – технічний фактор за своїм змістом. Технології формуються під впливом соціальних факторів. На прикладі еволюції систем основного обробітку ґрунту в Україні і світі цим автором доводиться визначальна роль в особливостях технологічної, а – звідси – енергетичної моделі – забезпечення землеробства фактору вартості праці, який визначає спеціалізацію галузі, принципи організації окремих підгалузей АПК (наприклад, тваринництва і кормовиробництва), характер інтенсифікації виробництва; звідси пояснюються принципи відмінності від сільським господарством України і США; обґрунтовано тезу про те, що саме фактор безпосереднього контакту сільського господарства України зі світовим ринком зумовив зміни у вітчизняній структурі аграрного виробництва, визначивши його зерноолійний напрям, а також низку інших змін в останні десятиліття. Цим же автором підкреслено, що в економічно розвинутих країнах з характерною для них високою ціною робочої сили формуються агротехнології з високим рівнем механізації, часткової автоматизації трудомістких процесів, широким використанням агрохімікатів та інформації. В слабо економічно розвинутих країнах з відповідно низьким рівнем оплати праці формуються трудомісткі технології із значно нижчим рівнем залучення засобів механізації, агрохімікатів і слабким інформаційним забезпеченням.

Звідси не випадковою є акцентування уваги на технологічній залежності сучасного вітчизняного сільського господарства, яка прослідковується у працях ряду авторів. При цьому значне місце відводиться аналізуванню процесу розширення діяльності холдингових структур в аграрному бізнесі як відносно нової і, очевидно, фундаментальної тенденції розвитку галузі. Поряд із позитивними оцінками даного явища, критичні оцінювання діяльності агрохолдингів мають місце у роботах А. Серкова,

Б.Пошкус [33], які підкреслюють фактичну відсутність статистики щодо такої діяльності. В.Проценко [34], В.Захарченко [35], І.Буздаловим [36], І.Ушачевим, В.Арашуковим [37] та ін. поставлено під сумнів ефективність значної частини таких підприємств, наведено приклади збитковості діяльності агрохолдингів, особливо у тваринництві, критично оцінено соціально-економічні і виробничі функції значної частини з них.

Саме тому поділяємо точку зору А.Малієнка [32] про те, що закономірності формування енергетичної моделі системи землеробства як виробничо-технологічної системи залежить від соціально-економічних факторів. Формування енергетичної моделі системи землеробства різних типів у сільському господарстві будь-якої країни визначається насамперед станом її економіки, особливостями організації виробництва, аграрною історією, характером сучасних соціальних процесів і лише у другу чергу ґрунтово-кліматичними умовами. Все це актуалізується за кардинальних змін організаційних форм господарювання. В кінцевому підсумку це не може не враховуватися і при побудові оптимізаційних моделей.

До інших досліджень в Україні, побудованих на ідеї аналізування ефективності аграрного сектору економіки за критерієм енерговикористання, результати яких опубліковані в останні роки, слід віднести наступні. Так, О.Коваленко обґрунтована [38] доцільність економіко-енергетичного оцінювання ефективності використання виробничого потенціалу підприємств. В.Меселем-Веселяком представлено [39-40] підхід до формування самозабезпечуючих енергетичних систем у сільському господарстві на основі різнобічного використання побічної продукції як енергетичного джерела. В.Вітвицьким і А. Полешуком [41] енергетичну оцінку затрат використано при аналізуванні ефективності експлуатації технічного парку.

Досить активно у науковій літературі зараз обговорюється питання переорієнтації аграрної економіки у напрямку виробництва різних видів біопалив як енергетичних джерел. Як приклад, до робіт даного плану можна віднести праці Г.Калетніка [42], Л.Гойсюка [43] та ін.

Традиційно елементи енергетичного аналізу знайшли певне використання як допоміжний елемент загального економічного аналізування ефективності окремих технологій в окремих галузях сільськогосподарського виробництва, насамперед рослинництві. Так, до останніх розробок можна віднести роботи Д.Соловей [44-47], орієнтовані на аналізування виробництва зерна озимої пшениці, Т.Порудєєвої [48] – у хмелярстві. Досить актуальним представляється напрям агроенергетичного аналізу, який орієнтований на обґрунтування ролі фактору енергії, відповідних її джерел і форм при регулюванні родючості ґрунту. Аналіз зазначеної проблеми представлено у роботах В.Ганганова [49], О.Ходаківської [50] та ін. С.Брагінець [51], Я.Надворняк [52] детально досліджували резерви вдосконалення енергоспоживання у тваринництві. До інших робіт за даним

напрямком досліджень слід віднести роботи Н.Майстренка [53] та П.Старовойтова [54], які присвячені проблемам енергетичного забезпечення АПК через складні фінансові умови та загалом моделі формування енергетичних ринків в Україні.

В концептуальному аспекті цікавість викликає точка зору М.Руденка, представлена та інтерпретована у роботах [55–57], де т.з. «закон прогресу» трактується через пропорції подальшого руху сільськогосподарської продукції, де $3/5$ продукції аграрного сектору і є основою суспільно-господарського прогресу. Саме з таких позицій розглядається і сутність капіталу енергії прогресу.

Зазначені роботи представляють безпосередню наукову і прикладну цінність з огляду на висвітлення окремих аспектів проблеми низької ефективності енерговикористання в АПК України, яку, як показали результати аналізування, можна віднести, на жаль, до суто національних. Її вирішення потребує узагальнення і якісної інтерпретації самої суті проблеми.

Водночас значення економіко-енергетичного підходу, безумовно, обумовлено насамперед можливістю забезпечити позитивний ефект у реальних процесах енерговикористання. Точка зору В.Перебийноса [58] полягає у тому, що управління енергетичною ефективністю рослинництва принципово передбачає 2 шляхи: впровадження енергоощадливих технологій і підвищення урожайності; повідомляється про ефект зниження енерговитрат у технологіях на 25–30%, підтверджених польовими дослідженнями. Таким чином, якщо прийняти дану тезу за концептуальну основу енергетичного аналізу, то вирішення проблеми низької ефективності енерговикористання АПК передбачає співвідношення критеріїв продуктивності і витрат.

Такі аргументи підтверджуються результатами інших досліджень. Так, В.Мамалигою та ін. [59] обґрунтовано, що для зниження собівартості виробництва і підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств одним з найважливіших завдань є скорочення витрат на паливно-енергетичні та інші ресурси. Таким чином фактор витрат розглядається як основний обмежуючий при оптимізації енерговикористання у виробництві. Дослідженнями, проведеними Д.Соловей [45], встановлено, що інтенсивні технології виробництва пшениці мали найвищу енергетичну ефективність (к.е.еф. 2,6–3,2 в.од.), але потребували найвищих витрат, тоді як за значно менших енерговитрат ресурсозберігаючі та альтернативні до інтенсивних технології мали ефективність в межах 0,8–3,2 в.од. Звідси саме по собі визначення вищої ефективності (наприклад, у в.од.), повинно бути ув'язаним з можливістю господарств забезпечувати певний рівень витрат, де такий рівень може коливатися під впливом поточних економічної ситуації в країні і галузі, станом господарства, стратегією його розвитку, відповідними завданнями оперативного менеджменту і т.д. З приводу

зазначеного О.Мальцевим [60] наголошено увагу на існуванні певної економічної межі витрат у виробництві, після якої настає зменшення його ефективності. Таким чином питання оптимальності витрат може бути віднесеним до безпосереднього фактору енергоефективності.

Водночас модель ефективності енерговикористання потребує врахування і інших критеріїв. Так, О.Голубовською [61] поняття «енергетичний потенціал» АПК розглядається з точки зору цільової характеристики даної категорії, тобто знову ж таки за позиції надання переваги якомусь одному з множини критеріїв факторів, які можуть відобразити такий потенціал і ефективність його використання. Ми також вважаємо, що у випадку побудови оптимізованої моделі енерговикористання надмірне інтегрування різноаспектних характеристик до єдиного оцінювального критерію (показника) може приховувати суть існуючої проблеми. Цікавий аспект цієї проблеми відображений у результатах досліджень А.Усенко [62], де співставлення тенденцій динаміки енергетичної та економічної вартості в сільськогосподарському виробництві (на прикладі насіння) засвідчило про ефект перевищення вартісних витрат над енергетичними. Таким чином, зазначена проблема повинна розглядатися і за узгодження ринкових (грошових) та фізичних (енергетичних) еквівалентів аграрного виробництва. Звідси точка зору Н.Коваленко [63] про те, що критерієм оптимальності є максимум валової продуктивності та максимум умовно чистого прибутку, виглядає теоретично достатньо переконливою, хоча при цьому знову ж таки постає питання визначення певного відповідного оптимуму.

З точки зору О.Суходолі [64], модель системно-структурних взаємовідносин як основа прийняття рішень з формування енергоефективної економіки в Україні повинна будуватися на основі комбінації таких з параметрів: потреб і типу використання енергії, типу технологічного обладнання, вид і кількість енергоресурсів. На думку авторів монографії, зазначене відбиває відповідну тріаду з визначальних факторів моделі енерговикористання – організаційної системи, технологій і витрат. Саме така структура обумовлює всю методологію вирішення даної задачі.

Дослідниками акцентовано увагу [64] також на тому, що сфера енерговикористання повинна знаходитися у полі впливу державного регулювання. Пропонується створення багаторівневих фондів енергозбереження та єдиної узгодженої системи стратегій енергозбереження різних рівнів господарювання, де стимулювання до енергозбереження на рівні кожного окремого підприємства узгоджуватиметься на всіх наступних рівнях адміністративно-економічної ієрархії в країні.

Результатами низки досліджень доведено [65–66], що програми енергозбереження вітчизняних підприємств повинні ґрунтуватися на результатах енергетичного аудиту. У згаданих роботах О.Суходолі [65–66] представлено можливості енергетичного аудиту; таким чином, мова йде про

використання принципу енергобалансу в межах окремого підприємства. Обґрунтовано також, що енергозбереження при виваженому управлінському підході здатне перетворитися на самостійну прибуткову сферу діяльності, трансформуючись до стану т.з. «самовідтворення» при умові виникнення ланцюгової реакції на основі економічної зацікавленості.

Саме тому не випадково впродовж останніх років значна увага агро-економічної науки не випадково приділяється пошуку більш адекватної методології моделювання ефективності сільського господарства.

Принциповою методологічною основою даних монографії було аналізування АПК як комплексу прийомів та методів раціонального використання енергетичних ресурсів з метою створення оптимальних умов для виробництва сільськогосподарської продукції доцільної кількості і якості. При цьому енергетичну сутність сільськогосподарського виробництва визначає функціональний вплив основних їх системних факторів. Такими є природно-соціальний комплекс таких енергетичних факторів, як сонячна енергія, енергетичний потенціал ґрунту, антропогенна енергія. Відповідною повинна бути і загальна схема аналізу, прогнозування, моделювання у землеробстві, передусім в плані вивчення його енергоємності, енергетичної ефективності та ступеня оптимальності.

Як концептуальний в процесі досліджень був використаний метод "Energy and Agriculture" ("Енергія і сільське господарство"), основні положення якого опубліковані FAO в "The State of Food and Agriculture, 1976" [67], а також методичні рекомендації і праці, апробовані в країнах колишнього СРСР, в т.ч. опрацьованих вітчизняними науковцями (авторами монографії було виділено більше двох десятків однотипних загалом методик, розроблених на той час в колишньому СРСР) [68, 69–89].

Дослідження велись незалежно від форм господарювання з розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь типових господарств Хмельницького району Вінницької області, обраних за подібністю основних рис наявного природного потенціалу та господарської діяльності.

Методологічні основи проведення досліджень ґрунтувалися на оцінюванні рівня антропотехногенного впливу у сільському господарстві за кількістю енергетичних витрат та співвідношенням їх окремих статей в процесі отримання сільськогосподарської продукції. Аналіз проводився за нормативними показниками інтенсивності мінералізації та гуміфікації органічної речовини ґрунту. Джерелами останніх були, зокрема, такі праці, як "Забезпечення бездефіцитного балансу гумусу в ґрунті" (За ред. О.О.Бацули) [90], "Методика оценки эффективности систем земледелия на биоэнергетической основе" (В.М.Володин и др.) [72].

Продуктивність сільськогосподарського виробництва визначалась за щорічним інтегральним показником енергії первинної основної та цінної побічної сільськогосподарської продукції рослинництва та відповідними

коефіцієнтами, наведеними у таких вже згаданих працях О.Медведовського, П.Іваненка [70], В.Володіна та ін. [72].

Біоенергетична ефективність землеробства оцінювалась за співвідношенням щорічних нормативних показників енергії гуміфікованої органічної речовини рослинних решток і органічних добрив та енергії мінералізації органічної речовини ґрунтів. При цьому джерелами нормативних показників відповідно були праці О.Бацули [90], В.Володіна та ін. [72], а також використання відповідних нормативних рівнянь формування рослинної маси, мінералізації та гуміфікації у редакції В.І.Левіна [91].

Ефективність використання ФАР (ккд ФАР) у даних дослідженнях не вивчалася.

Детальна методика розрахунків витрат та продуктивності в енергетичних еквівалентах передбачала використання типових положень з нормативних витрат ресурсів у фізичній формі, їх перерахунок на енергетичні витрати з врахуванням відповідних еквівалентів, представлених у методичній літературі. Основним джерелом еквівалентів витрат і продуктивності була праця О.Медведовського і П.Іваненка [70]. В цій же та інших роботах, наприклад, [69-89], представлено методичне обґрунтування таких еквівалентів, структури витрат тощо. Перелік цих еквівалентів відповідно до [70] наведено у Додатку Б.

Так, енергія продукції землеробства визначалась за фізичними обсягами основної та цінної в господарському відношенні побічної продукції (соломи зернових культур, листостебельної маси кукурудзи, гички буряків) з урахуванням вологості та її енергоємності.

Антропогенні витрати визначались за наступними статтями: праця людей, насіння, органічні і мінеральні добрива, засоби захисту, пально-мастильні матеріали, електроенергія, засоби механізації і електрифікації. Їх енергетичні еквіваленти обраховувались за відповідними коефіцієнтами [70, 72]. Так, зокрема, енергія праці визначалась через прямі її витрати (кількість відпрацьованих людино-днів) та за диференціацією щодо складності робіт. Енергія насіння визначалась за його безпосередньою енергоємністю, диференційованою за окремими культурами, а також витратами на обробіток, зберігання, підготовку.

Енергія добрив та засобів захисту обраховувалась через фізичні обсяги їх використання і нормативні показники енерговитрат праці, експлуатації техніки, пально-мастильних ресурсів, електроенергії на їх виробництво, а також безпосередньо їх енергоємність. Енергія пально-мастильних ресурсів (дизельного пального, бензину, інших паливних і мастильних матеріалів) обчислювалась за їх фактичних обсягів використання та відповідні коефіцієнти енергоємності. Витрати електроенергії обчислювались за фізичними обсягами, що використовувались безпосередньо в сільськогосподарському виробництві через відповідний коефіцієнт. Енергетичні ви-

трати на експлуатацію засобів механізації включали витрати на її експлуатацію, що визначалось за допомогою відповідних коефіцієнтів.

В даних дослідженнях також були ігноровані витрати у вигляді тяглової худоби, кормових добавок, інших (не вказаних вище) меліорантів, будівель і споруд виробничого призначення як таких, що мають неістотні значення при розрахунках.

1.2. Гносеологічні та ретроспективні аспекти еволюції теорії енергетичного аналізу

Серед нових підходів до моделювання ефективності сільського господарства можна відзначити концепцію енергетичного підходу, яка цілим рядом наукових течій розглядається як одна з перспективних впродовж достатньо тривалого періоду. Так, дослідження сільськогосподарських систем з енергетичної точки зору почали широко здійснюватися лише з 70-х рр. ХХ ст., що було зумовлено різким прискоренням темпів інтенсифікації, а також випереджаючим зростанням енергоємності виробництва. Систематизації та поглибленню методичних і практичних розробок в цьому плані сприяло запровадження терміну “енергетичний аналіз” і затвердження його робочою групою методології на з’їзді, що відбувся у Швеції у серпні 1975 р. під керівництвом Міжнародної Федерації інститутів перспективних досліджень, наслідком чого стало створення відомої методичної бази в рамках ФАО (метод “Energy and Agriculture” //The State of Food and Agriculture, 1977) [67]. Однак використання даного підходу і досі залишається проблемним, хоча не відомі праці, які б спростували раціональність хоча б однієї закладеної у ньому ідеї.

Між тим, потенціал, обмеження і перспективи даного підходу повинні аналізуватися, в числі інших аспектів, також і за ретроспективою формування відповідної теорії. Так, історія парадигми енергетичного підходу, як вважаємо, не може бути віднесеною лише до 70-х рр. ХХ ст., коли відповідні наукові розробки, як згадувалося, були ініційованими на офіційному, урядовому та міжнародному рівнях. Така історія повинна відштовхуватися від того часу, коли у суспільстві концептуально сформувалася точка зору про унікальну роль сільського господарства та необхідність застосування до цієї галузі окремих методів оцінювання її досконалості, методології регулювання та пошуку шляхів вдосконалення.

Тому слід окремо підкреслити, що вже у канонічних християнських працях морально визнаною була фізична землеробська праця, яка надавала життєво необхідні продукти, але, саме головне, не протирічило релігійним канонам. Посилаємося на [92, с. 126–127, 282–283 та ін.]. При цьому такі сфери діяльності як торгівля, лихварство і т.д., тобто пов’язані з отримання грошових прибутків, засуджувалися. Не вдаючись до більш де-

тального аналізування етично-релігійних аспектів економічної діяльності, хотіли б, тим не менше, окреслити той факт, що в даному разі на рівні суспільної ідеології самим авторитетним інститутом – церквою – була санкціонована ідея про відокремлення сільського господарства від інших галузей економічної діяльності, тобто від ринку, його законів та ринкових відносин загалом у сучасному розумінні. Звідси випливає фундаментальна ідея про те, що сільське господарство функціонує за іншими законами, відмінними від ринкових, а для його пізнання, регулювання і вдосконалення (розвитку) доцільно/необхідно залучати інші методи і критерії аналізування. Таким чином, історія енергетичного підходу має чіткі передумови до свого виникнення, починаючи з часів раннього християнства та в період т.з. «європейського канонізму» [93, с. 33–34].

Надалі, після панування періоду меркантилізму, в історії економічної думки із XVII ст. починає домінувати така фундаментальна течія як класична політична економія, ряд постулатів якої можна розглядати як прямі ідеологічні передтечії до сучасного енергетичного підходу. Так, розпочинаючи з робіт У.Петті та П.Буагільбера [94–95], де чітко окреслювалася роль фактору землі і сільського господарства в тодішньому суспільстві, класична політична економія використовувала як чи не основний постулат про визначальну роль матеріального виробництва, зокрема фактору «земля» та «земельна рента». На підтвердження останнього доцільно послатися на роботи А.Сміта [96], Д.Рікардо [97], Ж.-Б.Сея [93, с. 123–126], Дж.С.Мілля [98] та ін.

Слід відзначити також, що навіть політичними відмінностями у поглядах представників класичної політичної економії, пов'язані із формування марксизму, утопічного комунізму, «старої» німецької історичної школи, С.Сімонді, Ж. Прудона та ін. не ігнорувалися зазначені постулати щодо окремого місця в економіці суспільства сільського господарства.

Однак, слід особливо підкреслити, що саме у інтелектуальних межах класичної політичної економії виникла течія, яка по суті стала первинною ідеологією енергетичного підходу. Така течія історично отримала назву «фізіократизму» або французької школи політекономії XVIII ст., засновниками якої стали, за свідченнями щодо періодизації економічної думки [93, с.63–67], французькі економісти Ф.Кене і А.Тюрго. Роботи зазначених дослідників [99–100] характеризувалися насамперед бажанням побудувати балансним методом оптимальну модель народного господарства Франції, де ринок був би налаштований на потреби і особливості функціонування сільського господарства, а не навпаки, як це традиційно мало і продовжує мати місце. Праця Ф.Кене «Економічна таблиця» [99, с. 51–159] є яскравим тому прикладом, де акцентується увага на «фізичних законах» як основи «природного порядку у суспільстві, який ґрунтується, у свою чергу, на праві власності. Однак, даний підхід, маючи певне поширення у тодішній

Франції, все ж таки залишився скоріше дуже цікавою, але абстрактною теоретичною схемою, що дозволяє провести певні історичні аналогії із проблемами використання енергетичного підходу сьогодні.

Надалі у світовій економічній науці панували теорії неокласики, основу яких складали концепції ринку як найбільш досконалого механізму регулювання соціально-економічних відносин. У фундаментальних працях цього напрямку різних періодів видання, наприклад працях засновника кембриджської школи неокласики А.Маршала [101], фундатора англійської школи маржиналізму У.Джевонса [102] та ін., а також більш сучасних роботах теоретиків: кейнсіанства – Дж.М.Кейнса [103] і А.Пігу [104], сучасного неолібералізму – Й. Шумпетера [105], В.Ойкена [106], Л.Ерхарда [107], монетаризму – М.Фрідмена [108], нової німецької історичної школи – В.Зомбарта [109] та ін., специфіка сільського господарства та проблеми цієї галузі у неокласичному ринковому механізмі просто не розглядалися. Аналогічний висновок можна зробити і щодо ідеології такої течії економічної думки як інституціоналізм – як щодо раних [110], так і сучасних його течій [111–114].

Тим не менше, у другій половині XIX ст. були сформульовані ряд ідей, які безпосередньо визначили сучасну парадигму енергетичного підходу. Безумовно, що згадані нижче роботи послуговували творчим розвитком ідей французького фізіократизму, на які були вдало накладено гіпотезу про визначальну роль енергії як універсального еквіваленту оцінювання всіх господарських (економічних) процесів. До таких слід перш за все віднести роботи С.Подолінського [115], де практично вперше в історії світової економічної думки розглянуто визначальну роль фактору енергії у суспільстві, а також землеробства як галузі накопичення зовнішньої планетарно енергії, а також ролі праці як головного фактору глобального перетворення енергетичних ресурсів людства у заданих композиціях. На відміну від теорії народонаселення Т.Мальтуса [116], С.Подолінським було обгрунтовано тезу про те, що розвиток людства веде до нагромадження енергії, зростання енергетичного бюджету суспільства завдяки праці. Іншим представником української наукової думки – М.Руденко – обгрунтовано [117] поняття «енергетики суспільства», а економічні проблеми суспільства розглянуто через призму відсутності взаємозв'язку у сучасній економічній теорії (політичній економії) між економічними і природними ресурсами.

Слід окремо зазначити, що сучасними вітчизняними дослідниками Л.Корнійчук, В.Шевчук, Л.Воробйовою акцентовано увагу [118–120] на тому, що роботи С.Подолінського, М.Руденка і В.Вернадського складають феномен суто української наукової школи – фізичної економії.

Західна наука, як згадувалося, активно вивчала перспективи енергетичного аналізу в останній чверті XX ст. Важливу роль в цей час у формуванні загальної парадигми зазначеного підходу зіграли праці Ю.Одума

[121–123], Дж.Кокса [124], Д.Пиметела [125], У.Локеретца [126], С.Чанта [127], С. Фрадмена [128] та ін. Цікавими представляється підхід М.Броделя, який розвиток цивілізації пов'язує лише з видозміною господарських форм і засобів [129], наприклад, із продуктивністю того самого сільського господарства і коливаннями врожайних і неврожайних періодів, що по суті представляє собою альтернативний підхід до традиційної політекономічної схеми еволюції суспільства.

Водночас характерним стало те, що проблему ефективності сучасного техногенно насиченого сільського господарства з позицій його енергетичної досконалості (а звідси насамперед і перспектив оптимізації) аналізували більше не економісти, а екологи, біологи, тоді як для західних економістів поширеною була і залишається позиція пошуку ринкових механізмів регулювання галузі із широким залученням інструментарію державного регулювання за аналогічними намірами забезпечення конкурентоспроможності сільського господарства на ринку, прикладом чого можуть бути роботи А.Самуельсона [130] та ін. Про це свідчать практично всі державні програми США, країн ЄС, Японії та ін. лише деякі окремі аспекти таких програм – наприклад, "плану Мак-Шеррі", «Нового сільськогосподарського закону США», «Спільної аграрної політики ЄС («Порядок денний 2000»)» чи інших – можуть бути умовно віднесеними до заходів стимулювання енергоощадження з позицій критеріїв використання окремих видів енергоресурсів.

Таким чином, з огляду на зазначене, слід особливо підкреслити, що енергетичний підхід, ініційований саме у західних розвинутих економічно країнах, не став методологічною основою вдосконалення галузі стратегічного плану. Його роль звелася до нового підходу, нових аргументів аналізування проблем сільськогосподарського виробництва. Між тим реально розвиток сільського господарства як у зазначених країнах, так і у т.з. країнах третього світу диктувався до останнього часу ринковими критеріями відповідно до неокласичної моделі (теорії) ціноутворення, визначальної ролі законів співвідношення між попитом і пропозицією, граничної вартості благ, теорії витрат і т.д. Даний момент виглядає якимсь чином парадоксальним, адже дослідження проблеми енергозбереження було ініційованим саме в розвинутих економічно країнах Заходу.

Окремо слід розглянути особливості еволюції енергетичного підходу у країнах радянсько-адміністративної системи економіки. Саме в країнах РЕВ, насамперед колишньому СРСР, Польщі, Чехословаччини та ін. даний підхід отримав значного теоретичного і, очевидно, найбільшого прикладного застосування. Хронологія даного процесу може бути визначеною періодом з 1980 по 1990 рр. та у першій половині 90-х рр. У цьому контексті насамперед слід зазначити праці таких вчених-економістів як М.Адамович [131], Є.Базаров [68, 132], М. Блажек [133], Т.Новацкий [134],

А.Новіков [69], О.Медведовський [70, 134–135], О.Мороз [136–137], В. Сегетова [138], О.Созинов [139], А.Стельмащук [140] та ін., в яких досить ґрунтовно було здійснено аналіз закономірностей ефективності енерговикористання у сучасному сільськогосподарському виробництві, окреслено здобутки і негативні тенденції, визначено прогнози та загальні шляхи подолання дисбалансів, що утворилися як побічний наслідок техногенної інтенсифікації галузі.

І у колишньому СРСР прослідковувалася – аналогічно до західної науки – тенденція підвищеної уваги до проблем енергетичного аналізу аграрного сектору з боку біологів, екологів, науковців технічних спеціальностей. В даному разі виключно важливими стали дослідження і публікації Г.Булаткіна [71, 141–143], В.Володіна [72, 144], А.Жученка [145–147], В.Коринця [148], О.Тараріко [149–150] та ін., де були детально досліджені шляхи підвищення ефективності енерговикористання в агроєкосистемах на основі залучення потенціалу генофонду, територіально-просторової організації агроландшафтів, зменшення втрат родючості ґрунту, технологічних оптимізацій у землеробстві і т.д. Саме із вище наведеними роботами пов'язано формування т.з. «біоенергетичного (еколого-енергетичного)» наукового напрямку у межах загального енергетичного підходу.

Згадані дослідження і резонанс публікування їх результатів у колишньому СРСР були не випадковими. Саме у рамках колишньої ВАСХНІЛ було ініційовано широкомасштабну програму калькуляції енергетичних еквівалентів сільськогосподарського виробництва, де пік зазначених заходів припав на період з 1984 по 1990 рр. під час реалізації програми впровадження т.з. інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Доцільно навести з проміж числа інших лише окремі фундаментальні роботи з проблем розроблення і впровадження інтенсивних технологій Інституту землеробства НААНУ [151], а також ННЦ «Інститут аграрної економіки» НААНУ [152], де широко використані результати енергетичного аналізу при обґрунтуванні окремих таких технологій. Саме в рамках цієї програми була поширеною точка зору про те, що критерієм обґрунтованості впровадження таких технологій і може виступати такий «об'єктивний» показник як енергетичний еквівалент витрат виробництва, його продуктивності і, звідси, його ефективності. На підтвердження зазначеного доцільно привести чисельні публікації, які представляли точку зору окремих науковців, наукових колективів науково-дослідних установ ВАСХНІЛ, звіти про наукову роботу таких колективів, розроблені методики, наприклад [73–89]. Велика чисельність методичних праць обумовлена їх орієнтуванням на різні ґрунтово-кліматичні умови колишнього СРСР, вирощування різних сільськогосподарських культур, наприклад [84], різних меліоративних фонах (на зрошенні [79, 85]), засобів захисту [80], удо-

бренні [74], щодо окремих елементів технологій [77–78, 82, 88] та самих технологій [73] і т.д., хоча у ряді випадків мало місце, як вважаємо, дублювання досліджень. Слід зазначити, що цими напрацюваннями було створено практично у повному обсязі методичну базу енергетичного аналізу, яка, за нашими спостереженнями, успішно може бути залучена і сьогодні (з деякими уточненнями еквівалентності витрат, пов'язаних із використанням нової техніки, засобів захисту і т.д.).

Окремо слід підкреслити, що основою енергетичного підходу стали саме калькуляція енергетичних витрат, продуктивності і ефективності сільськогосподарського виробництва, здійснені науковою мережею ВАС-ХНіЛ саме у 80-х рр. ХХ ст. І у цьому, очевидно, основне значення наукових розробок цього етапу еволюції теорії енергетичного аналізування.

Пояснити більше поширення енергетичного підходу у країнах РЕВ і колишньому СРСР можливо декількома аспектами. Так, для країн соцтабору проблема ринку для аграрної економіки ніколи не була такою гострою, як для західних країн. Вітчизняне сільське господарство соціалістичної моделі завжди стояло перед проблемою недостатньої продуктивності, а не перевиробництва. Таким чином, коли існувала дилема між грошовими критеріями і енергетичними, то у соціалістичних країнах об'єктивно могла бути залученою парадигма про можливість обрання як провідної методології останньої. З іншого боку, як і у часи фізіократів, так і у часи колишнього СРСР енергетичний підхід, який по суті став альтернативою до ринкового, бачився як окремий підхід, орієнтований на макроекономічний рівень того, що держава, уряд використовують інші, методологічно відмінні від інституту ринку як такого інструментарії регулювання. Таким чином визнавалося: по-перше, особлива роль сільського господарства в економічній системі (в даному разі під терміном «особлива» розумілося визначальна за рядом аспектів – в першу чергу щодо забезпечення продовольством з усіма витікаючими звідси соціальним наслідками – роль); по-друге, особливе місце у загальній макроекономічній системі сільського господарства як галузі, яка є вразливою, значною мірою незахищеною до звичних ринкових законів.

Додатковим і дуже важливим аргументом вище зазначеного стало і те, що енергетичний підхід як методологія регулювання і вдосконалення сільськогосподарського виробництва могла бути використаною у тих умовах насамперед (а можливо – і лише) за адміністративного типу економіки, де могли досить безперешкодно бути реалізовані принципи централізованого планування і директивного регулювання цін на енергоносії у порівнянні з цінами і витратами на сільськогосподарську продукцію.

Слід окремо зазначити, що інтерес до енергетичного підходу як парадигми, методології та відповідного методичного і прикладного інструме-

нтарію значно послаб у другій половині 90-ті рр. ХХ ст. та на початок 2000-х рр.; аналогічна ситуація спостерігається і до сьогодні. Так, в цей часовий проміжок були опубліковані поодинокі роботи, які мали скоріше наукове, аніж прикладне значення. Так, до таких слід віднести розробки Л.Штефан [153], де було описано динаміку статистичних рядів щодо ефективності енергетичних ресурсів різних видів на прикладі одного з аграрних регіонів України. Заслуговують на увагу дослідження С.Рогальського щодо оцінювання енергетичних проблем і перспектив землеробства Черкаської області за умов кризи галузі у 90-х рр. ХХ ст. [154–155]. Окреме місце у агроекономічній літературі займають вже згадані публікації проф. А.Малієнка [32], в яких, досить критично оцінюючи наслідки останніх реформ у вітчизняному АПК, такі висновки зроблено із залученням інструментарію і розрахунків енергетичного аналізу.

Українською науковою думкою, як вже згадувалося вище, не тільки не відкинуто ідею енергетичного підходу, але насамперед на її основі робиться спроба виокремити суто національні наукові школи. Важливим є і те, що сучасне вітчизняне сільське господарство, зокрема вітчизняне, потребує окремого регулювання з використанням і неринкових критеріїв/еквівалентів. Так, до останніх робіт, які відображають зазначене стосовно сфери бухгалтерського обліку, можна віднести праці В.Жука [156], а також Т.Коханої [157–158], де детально здійснено оцінювання ефективності енергетичних витрат у молочному скотарстві. Важливе значення має обґрунтування І.Сизоною [159–160] базових ідей концепції енергетичного менеджменту в аграрному виробництві; саме ця концепція значною мірою була використана автором як відправна точка для дискусій і побудови власної теоретико-методологічної бази. В свою чергу, в теоретичному і прикладному аспектах економіко-енергетичних досліджень перспективними уявляються роботи В.Микитенко [161–162], насамперед запропоновані комплекси економетричних (агрегованих та узагальнених) моделей системи забезпечення енергоефективності, які були оцінені за порівняння із світовими аналогами, а також прогнозними перспективами розвитку народного господарства (промисловості) України.

Все вище зазначене може бути систематизованим у певному змістовному ланцюгу еволюції загальної теорії енергетичного аналізу у сільсько-господарському виробництві (рис. 1.1). Це передбачало виділення окремих історичних етапів становлення даної теорії, інтелектуальний потенціал яких, з одного боку, складає відмінності кожного з етапів, а, з іншого, представляє собою окремі елементи, які у сукупності і склали зміст самої теорії.

Етапи, фундатори, підходи	Основна ідея
<p>Канонічний підхід (раннє християнство, середньовіччя)</p>	<p>Сільське господарство складає унікальний, життєвий базис суспільства; галузь функціонує за законами, відмінними від ринкових, що потребує окремих підходів до його аналізування.</p>
<p>Французький фізіократизм XVIII ст. Ф.Кене, А.Тюрго</p>	<p>Додаткова вартість створюється лише у сільському господарстві, макроекономічний баланс економіки країни повинен будуватися, виходячи із стану сільського господарства.</p>
<p>70-80-ті рр. XX ст., західні розвинуті економічно країни Створення методичної бази «енергетичного аналізу» в рамках ФАО Ю.Одум, Дж.Кокс, Д.Пиметел, У.Локерец, С.Чант, С. Фрадмен ін.</p>	<p>Основою енергетичного підходу є калькуляція енергетичних витрат, продуктивності і ефективності сільськогосподарського виробництва. Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва представляє собою по суті процес зростання як витрат техногенних енергоресурсів у виробництві, так і його енергетичної продуктивності. Оптимізація галузі ґрунтується на пошуку найбільш раціонального співвідношення між цими показниками. Зростання використання енергії є головним дестабілізуючим фактором суспільства.</p>
<p>80-ті рр. XX ст., країни РЕВ М.Адамович, С.Базаров, Ю. Новіков, В. Сегетова О.Созинов та ін. Створення основ теорії енергетичної ефективності сільського господарства адміністративної моделі економіки</p>	<p>Економіко-енергетичний розвиток інтенсивного сільськогосподарського виробництва повинен бути узгодженим із ефективність використання як не поновлюваних, так і поновлюваних енергетичних джерел природного походження. Підвищення ефективності енерговикористання в агроєкосистемах вимагає обґрунтованого залучення потенціалу генофонду, територіально-просторової організації агроландшафтів, зменшення втрат родючості ґрунту, технологічних модернізацій у землеробстві і т.д.</p>
<p>80-90-ті рр. XX ст. Біоенергетичний підхід в межах загального енергетичного аналізу сільського господарства Г. Булаткін, В. Володін, А. Жученко, О.Тараріко та ін.</p>	<p>Використання потенціалу енергетичного підходу потребує відповідної системи управління системними процесами.</p>
<p>2000-ті рр. Створення базових ідей концепції енергетичного менеджменту</p>	<p>Подолання соціально-економічних розбіжностей (протиріч) між ринковими і енергетичними критеріями досконалості можливе на основі розроблення і впровадження у підприємствах системи енергетичного менеджменту, узгодженого із макроекономічними інструментами регулювання функціонування галузі, що забезпечуватиме випереджаюче зростання ефективності енерговитрат.</p>
<p>Авторська концепція</p>	<p>Подолання соціально-економічних розбіжностей (протиріч) між ринковими і енергетичними критеріями досконалості можливе на основі розроблення і впровадження у підприємствах системи енергетичного менеджменту, узгодженого із макроекономічними інструментами регулювання функціонування галузі, що забезпечуватиме випереджаюче зростання ефективності енерговитрат.</p>

Рис. 1.1. Еволюція теорії енергетичного аналізу в аграрній сфері
Джерело: авторське узагальнення джерел [70, 93, 117-118, 134, 136, 138-139, 145]

1.3. Стан, проблеми і перспективи енерговикористання у сільському господарстві України

Проблеми економії ресурсів, пошуку альтернативних напрямів інтенсифікації аграрного виробництва на основі радикального удосконалення

принципів матеріально-технічного та енергетичного забезпечення мають дедалі зростаючу актуальність. Пріоритетне завдання аграрної науки полягає в тому, щоб обґрунтувати напрями та розробити способи формування сталого та ефективного сільськогосподарського виробництва, побудованого на оптимальному використанні енергетичних і матеріально-технічних ресурсів.

Вищеназваний спектр проблем визначив необхідність обґрунтування економічних пріоритетів нової аграрної політики інтенсифікації національного сільськогосподарського виробництва, відмінністю якої є те, що за основу підвищення ефективності функціонування галузі в цілому повинні бути прийняті критерії результативності використання його енергоресурсного потенціалу. Однак, вирішення цього завдання вимагає, окрім цілого ряду інших аспектів, з'ясування основних постулатів теорії енергетичної ефективності сільськогосподарського виробництва, на основі яких і можуть бути побудовані оптимізаційні моделі. Більш детальний огляд ситуації дозволяє стверджувати про незадовільний стан енерговикористання в сільському господарстві України.

Так, за даними Т. Бабинець [163], в Україні має місце перевищення витрат енергії на виробництво одиниці сільськогосподарської продукції вдвічі у порівнянні з розвинутими економічно країнами. Подібна точка зору широко представлена і достатньо аргументована у вітчизняних наукових колах.

Як свідчать результати аналізування літературних джерел, проблема низької ефективності енерговикористання в АПК України обумовлена декількома тенденціями несприятливого змісту. Так, В. Петров стверджує [164] про факт одночасного скорочення у вітчизняному АПК обсягів залучення у виробничий процес матеріально-технічних ресурсів та випереджаючого зростання частки витрат на них у собівартості продукції внаслідок постійного підвищення цін на ці ресурси.

В. Ушкаренко і Є. Михеєв [165] наводять дані про те, що основними тенденціями 90-х рр. ХХ ст. стали: 1) різке зменшення споживання енергоресурсів у сільському господарстві (загалом по галузі в період з 1990 до 2000 р. – на 73%, а за різними показниками – від 65 до 80%); 2) водночас зростання енергоемності продукції за рахунок зменшення продуктивності в межах більше 70%. За даними В. Ковриги [166], зазначене відбувалося за порушення паритетності цін на сільськогосподарську продукцію і енергоносії, тому зменшення – до 65% – енергоспоживання у сільському господарстві у 1999 р. порівняно з 1990 р. і супроводжувалося водночас зростанням енергомісткості одиниці продукції на 15–20%. Таким чином, не зважаючи на різні кількісні оцінки, мова йде про парадоксальну ситуацію, коли здавалося б позитивна тенденція скорочення витрачання ресурсів загалом супроводжується зростанням ресурсоемності продукції. Це слід

розглядати як самий несприятливий сценарій розвитку економічної системи.

М. Сотник та ін. підкреслено [167], що положення розроблених в Україні Закону України «Про енергозбереження», Комплексної державної програми енергозбереження України (КДПЕУ) та низки інших документів практично не виконуються, причиною чого є відсутність в Україні комплексної інтегрованої системи управління енергозбереженням, що об'єднує державний, регіональний та інші рівні господарювання. На думку С. Кирик та ін. [168], О. Суходолі [65] питання підвищення ефективності енерговикористання в економіці України має макроекономічний рівень і вимагає поєднання ринкового і державного регулювання енергозбереження.

Водночас О.Суходолею вірно ставиться питання [66] про те, що аналіз, побудований на критеріях використання енергії, повинен передбачати формалізацію впливу різних факторів на енергоспоживання та розроблення моделі оцінки рівня енергоефективності економіки відповідно до динаміки цих факторів. В зв'язку з цим виникає питання визначення саме таких детермінантних факторів ефективності енерговикористання.

В контексті вище зазначеного окремим питанням, яке на даний час активно обговорюється, є визначення ролі технологічного фактору у реальних та ідеальних моделях енерговикористання. В численних працях окреслено визначальну роль даного фактору у забезпеченні належного рівня ефективності сільськогосподарського виробництва. Так, за даними А. Лук'яненко [169], вибір з множини технологій у рослинництві (як вітчизняних, так і зарубіжних розробок) за приблизно одного рівня врожайності забезпечує різницю у вартості технологій більш ніж удвічі, а щодо собівартості зерна пшениці – у 4-5 разів; ці висновки в цілому підтверджуються і іншими дослідженнями [170].

Тому не випадково, що у теорії і практиці АПК отримує все більше поширення відповідний термін – «енерго (ресурсо) ощадливі технології». На думку ряду авторів [2, 170], енергозберігання в землеробстві має величезний потенціал за умови використання ощадливих (сучасних) технологій. В. Славовим та ін. [171] обґрунтовано, що оптимальна комбінація наявних біоенергетичних ресурсів дозволяє підвищити ефективність сільськогосподарського виробництва на 133%. Я. Надворняком [52] стверджується про можливість зменшення витрат енергії на виробництво кормів для вирощування молодняка худоби на 10% за рахунок лише організаційних реорганізацій виробництва.

Як вважає В. Петров [164], організаційні проблеми технологічного забезпечення землеробства в Україні можна віднести до пріоритетних: поширене спрощення технологій у землеробстві часто не є ощадливим заходом, а простою безгосподарністю; обґрунтовано також необхідність поє-

тапного впровадження у виробництво сучасних технологій різного рівня в силу фінансових проблем українського АПК. Такої ж думки притримується А. Малієнко [32], наголошуючи на тому, що дифузія в Україну сучасної світової сільськогосподарської техніки і технології можлива лише для економічно стійких підприємств, кількість яких у галузі є досі незначною.

Слід звернути також увагу на тому, що, не зважаючи на досить значний методичний базис енергетичного підходу, у науковій літературі мають місце різні точки зору щодо тлумачення як окремих аспектів проблеми, так і суто оцінювання у подібному аналізуванні. Так, на думку М. Калінчика, М. Толкач [172], сучасні системи землеробства, перш за все щодо обробітку ґрунту, дозволяють знизити витрати праці на 80–90%, пального – до 90% та прямих експлуатаційних витрат на 50–60%; такий ефект обумовлений, як стверджується, тим, що на оранку припадає до 50% енерговитрат у технологіях.

Натомість, як вважає А. Малієнко [32], у землеробстві найбільш енергоємним є збиральні роботи, на які припадає майже половина затрат (наприклад, на роботи з транспортування урожаю – до 40%), звідси за сучасної структури і організації сільськогосподарського виробництва основні резерви економії потрібно шукати у збирально-транспортному блоці. Розглядаючи зокрема проблеми і перспективи обробітку ґрунту, А. Малієнком також стверджується [32], що можливість досягнення значної економії енергоресурсів при переході від оранки до поверхневих типів обробітку виглядає сумнівним, тому що основний обробіток займає близько п'ятої частини витрат (19,3%), тоді як економія такої модернізації становити лише близько 2–4%; для порівняння, наводяться лані про те, що енерговитрати на пестициди наближаються до енерговитратності обробітку ґрунту. Як бачимо, кількісні параметри оцінювання більш ніж різняться. Таким чином, ефект у енерговикористанні при переході до сучасних технологій у землеробстві, про який часто повідомляється у джерелах масової інформації та науковій літературі, потребує уточнення. При цьому така корекція потребує ідентифікації чітко визначеного типу сільськогосподарського підприємства, де означений аспект повинен бути інтерпретованим з огляду на дискусію про переваги у ефективності велико товарних господарств і підприємств малого аграрного бізнесу.

В плані згаданих критичних зауважень звертає на себе увагу також висновок, зроблений у роботі Д. Соловей [46] при узагальненні досвіду застосування енергетичного аналізу для оцінки технологічних процесів і технологій у рослинництві, де поставлено під сумнів існуючі еквіваленти щодо оцінки витрат праці і тяглової худоби. Так, якщо використовувати традиційні підходи, то можна зробити хибний висновок про те, що працею вигідніше замінити енергоємні операції.

Вважаємо, що до парадигми енергетичного аналізу у традиційному тлумаченні дійсно є серйозні зауваження. Так, основним недоліком фізичної економіки – зокрема, енергетичної парадигми – завжди була невідповідність енергетичних еквівалентів щодо паритету ринкових цін. Що з того, що за допомогою енергетичного аналізу можливо розрахувати варіант економії витрат ресурсів та можливість збільшення обсягів виробленої з одиниці площі енергії, якщо це не підтверджено аналогічним співвідношенням ринкових цін. За ситуації, коли товаровиробник у сільському господарстві отримує ресурси за ринковими цінами і за такими ж збуває продукцію, варіанти енергетичної оптимізації особливого економічного сенсу не мають. Водночас така оптимізація (критерії її здійснення, показники і моделі енерговикористання) може бути дієвим аналітичним інструментом в межах однієї організації – суб'єкту економічної діяльності; з іншого боку, метод енергетичного аналізу має перспективи і на макроекономічному рівні. Таким чином, такі перспективи в обох зазначених випадках мають місце там, де закони ієрархії превалюють над законами ринку.

З іншого боку, у методичному плані перегляду вимагає точка зору про відстеження витрат техногенної енергії у вигляді засобів захисту рослин за традиційними еквівалентами. Відповідні нормативи і еквіваленти були розроблені у 70-х рр. ХХ ст., з того часу витрати засобів захисту на 1 га на порядки зменшилися, до того ж перелік таких засобів змінився майже повністю. Однак, зменшення фізичної ваги витрат препаратів в даному разі не означає зменшення – а, як правило, збільшення – витрат на їх виробництва (і у грошовому, і у енергетичному еквіваленті).

Слід відзначити також практично обмежену адекватність енергетичної парадигми при аналізі ефективності тваринництва (виробництва продукції тваринництва). Так, просте відслідковування обсягів енергетичної продуктивності тваринництва за доданками фізичних обсягів і енергетичного вмісту окремих видів тваринницької продукції в економічному сенсі є, як вважаємо, мало інформативним тому що не корелює: по-перше, із ринковими цінами на тваринницьку продукцію; по-друге, із використанням енергії рослинницької продукції. Проста динаміка обсягів виробництва у специфічних показниках – наприклад, МегаДжоулях (МДж) – відслідковуватися може, проте це саме може бути здійсненим у більш зрозумілих фізичних чи грошових показниках. Таким чином, втрачається головний елемент енергетичної парадигми – можливості позитивно впливати на ефективність виробництва, використовуючи принципово інші критерії оптимізації і, відповідно, показники аналізу. Якоюсь мірою показники енерговикористання при аналізі тваринництва можуть бути задіяними у співвідношенні витрат енергії у вигляді рослинницької продукції до фізичних обсягів виробництва тваринницької продукції; у цьому разі це допо-

може, як вважаємо, відстежити механізм економії енергії на 1 фізичну одиницю продукції.

В контексті завдання визначення ідеальної (оптимізованої) моделі енерговикористання у сільськогосподарському виробництві важливим питанням є врахування загальносвітових тенденцій даних процесів. В ряді наукових робіт, наприклад [121, 131, 134, 136], доведено факт того, що еволюція суспільства являє собою картину насамперед випереджаючого зростання до останнього часу обсягів і видів використання енергетичних ресурсів; це повною мірою відноситься і до сфери сільського господарства.

В свою чергу, концептуальну основу теорії енергетичного аналізу в аграрній сфері складає постулат про об'єктивну незамінність для сільськогосподарського виробництва фактору активного надходження енергії ззовні, в т. ч. спрямованого потоку антропогенної енергії та її трансформації в межах соціально-виробничої системи, яку являє собою аграрний сектор. Така точка зору детально представлена при аналізуванні основних наукових джерел з предмету дослідження у підрозділі 1.1 цієї монографії. Слід підкреслити, що таке твердження змістовно об'єднує різні наукові школи і напрямки (див. рис. 1.1).

При цьому до особливих властивостей сільськогосподарського виробництва правомірно віднести таку характерну особливість як антропогенну регуляцію структури і функцій аграрного виробництва. Таким чином, головним фактором є саме діяльність людини через систему управління, відповідно орієнтовану на досягнення чітко визначених цілей, що має у кінцевому рахунку економічне обґрунтування. До останнього слід віднести і супутні фактори та обумовлені ними критерії – соціальні, екологічні, культурні, політичні і т.д.

В свою чергу, як вже наголошувалося, енергетична ефективність аграрного виробництва зумовлена соціально-економічними, історико-національними, ґрунтово-кліматичними і політичними умовами, специфікою спеціалізації і рівня виробництва.

Так, роботами М.Адамовича [131] на початку 80-х рр. ХХ ст. було показано, що інтенсифікація сільського господарства в цей час визначалася насамперед зростанням витрат енергії промислового походження при одночасному зменшенні витрат біологічного походження. Це супроводжувалося зростанням виробництва сільськогосподарської продукції, яке розглядалося як функція енергетичних витрат, проте темпи динаміки виробництва значно відставали, що у загальному підсумку призводило до зниження енергетичної ефективності аграрного виробництва загалом – по країнах-членах РЕВ цей показник зменшився з 5,1 у 1960 р. до 2,2 в. од. у 1977 р.

Таке фокусування досліджень відобразило сутність наукових дискусій щодо наявності закономірностей тривалої динаміки ефективності вироб-

ничих систем, де для аналізування були обрані такі критерії як енергетичні витрати, енергетична продуктивність, а також енергетична ефективність як функціональний наслідок співвідношення зазначених показників. Хотіли б особливо підкреслити, що саме у такому тлумаченні подібна дискусія продовжується з врахуванням нових реалій світового і вітчизняного сільського господарства, проблеми продовольчої безпеки, техніко-технологічних факторів у галузі та ін. факторів, які здатні вплинути на спрямованість і коливання зазначених ключових тенденцій.

Водночас саме такі тенденції обумовили формування низки теоретичних положень аксіоматичного значення. Наприклад, про те, що будь-яке підвищення продуктивності сільського господарства приводить до збільшення витрат на підтримання зростаючих параметрів її функціонування, із чого випливає фундаментальна тенденція зменшення ефективності галузі по мірі її техніко-технологічного розвитку. Такої точки зору дотримувалися Дж.В. Кокс [124], Д. Піметел [125], А. Жученко [146] та ін. Зазначена концепція і досі отримала широке поширення загалом у дослідженнях систем, де сільське господарство розглядається як окремий, але виключно характерний випадок.

Однак, слід підкреслити наявність опублікованих даних про відсутність такої закономірності. Так, Т. Новацьким [134] представлено статистичні дані про те, що ріст технічного оснащення інтенсивного рослинництва у 80-х рр. ХХ ст. визначив скорочення приблизно в 2 рази витрат енергії на одиницю площі і в 5 разів – на одиницю врожаю, тоді як енергетична ефективність галузі зросла при цьому у 5 разів; як загальний підсумок стверджувалося, що будь-яке вдосконалення технології призводить до зростання виробництва, продуктивності праці, економії витрат. Отже, мова йде про альтернативні точки зору, які, що характерно, мали у своєму активі, як стверджувалося, статистичне підтвердження. Не можливо також не прийняти до уваги дані досліджень О. Мороза [136–137, 153], Л. Штефан [173], Х. Кусаїнова [174] про те, що закономірності зміни енергетичної ефективності сільського господарства (на прикладі України та інших країн світу) насправді мали дискретний характер, тобто в окремі періоди по мірі зростання витрат енергоресурсів ефективність галузі зменшувалася, а в інші – збільшувалася під впливом цілого комплексу факторів – від досконалості системи управління розвитком галузі до співвідношення сприятливих і несприятливих за погодними умовами років.

Аналітична інтерпретація згаданих вище літературних джерел, позицій окремих наукових шкіл та дослідників дозволила визначити певний алгоритм суті проблеми енерговикористання у сільськогосподарському виробництві України, її детермінантних факторів та, звідси, стратегічних напрямів її вирішення (рис. 1.2).

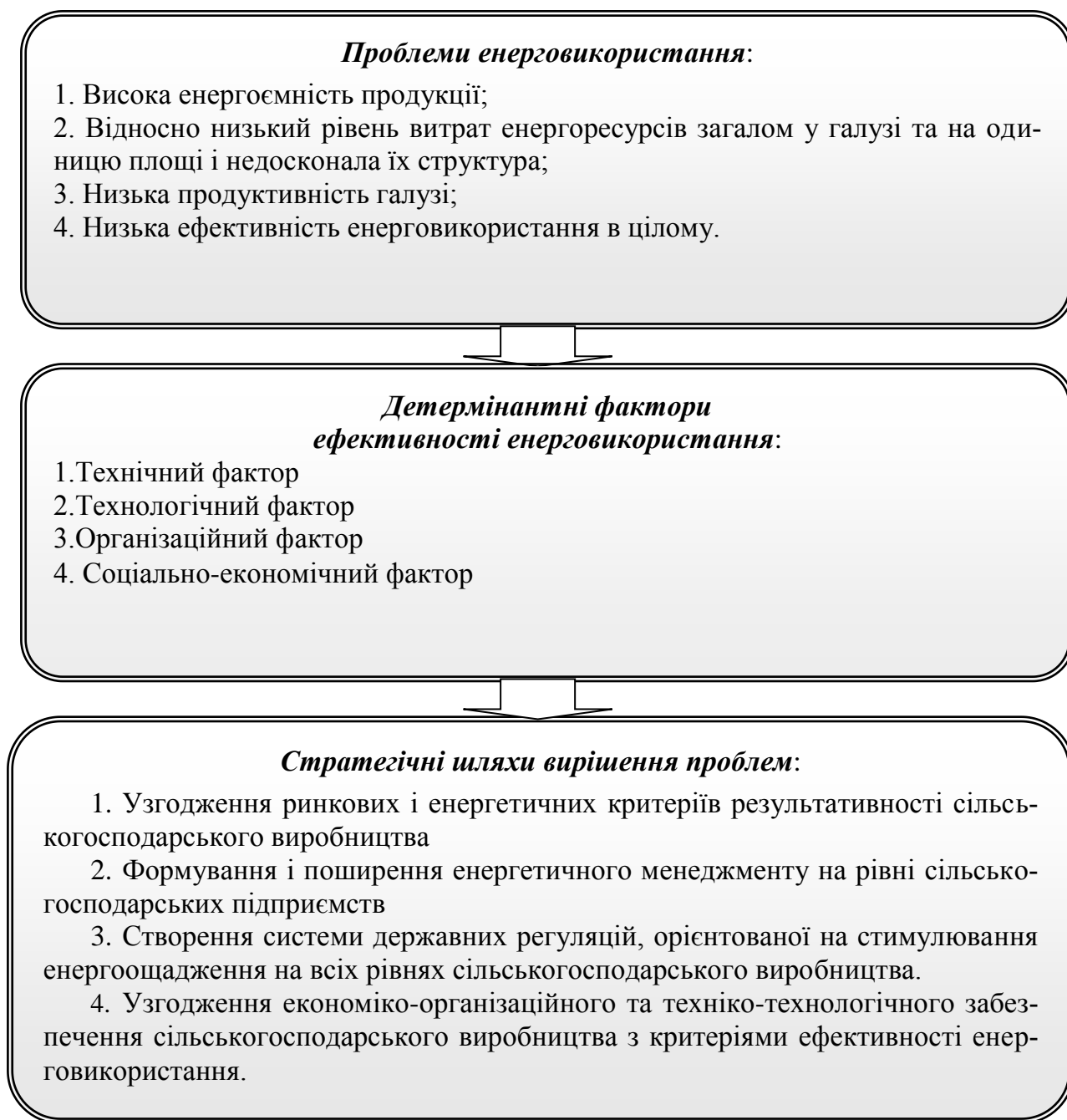


Рис. 1.2. Алгоритм ідентифікації проблем енерговикористання у сільськогосподарському виробництві України

Джерело: авторські дослідження

Все зазначене дозволяє зробити висновок про те, що фундаментальна економічна категорія «ефективності» сільськогосподарського виробництва щодо її ресурсного – енергетичного відображення у науковій літературі тлумачиться через різні, часто альтернативні моделі, в основі яких покладено співвідношення між витратами енергоресурсів і продуктивністю як функції витрат. Така ситуація вимагає – в прикладному плані – уточнення як згаданих закономірностей, так і – у теоретичному – ідентифікації (визначення, оцінювання, моделювання) всіх можливих і економічно реаліс-

тичних альтернатив щодо траєкторій розвитку галузі та, зокрема, сільськогосподарських підприємств, в межах функціонування яких і здійснюються реальні процеси виробництва сільськогосподарської продукції. Одночасно це означатиме цільові орієнтири розвитку підприємств галузі.

Таким чином, основною проблемою обмеженого використання енергетичного підходу було і залишається відсутність методики адаптації грошових і енергетичних еквівалентів, що в основі своїй ґрунтується на неузгодженості між ринковими і фізичними критеріями досконалості сільськогосподарського виробництва. Звідси, до тих пір, поки енергетична модель ефективності сільськогосподарського виробництва не буде мати ринкового підтвердження своєї ефективності, енергетичний підхід залишатиметься лише окремим теоретичним концепцією аналізування. З іншого боку, звідси виникає проблема розроблення того, як енергетична модель може бути покладена у відповідну ринкову. Вважаємо, що такою методичною основою є окрема, цільвоорієнтована система управління, яка дозволить управляти сільськогосподарським виробництвом на основі енергетичних критеріїв досконалості і при цьому матиме грошове (ринкове) підтвердження своєї ефективності.

При побудові прогнозів і моделей енергетичного розвитку підприємств АПК України слід виходити із того, що основною тенденцією і надалі залишатиметься посилення впливу фактору ринкових відносин. Таке поєднання пріоритетів – забезпечення ощадливого використання обмежених ресурсів за умови досягнення ринково обґрунтованої ефективності галузі – потребує постановки нових задач, концепцій і методів подолання сукупності проблем. За всієї різноманітності наукових підходів до вирішення проблем енергозбереження, набувають актуальності дослідження щодо ролі контрактів та контрактного регулювання. Відповідно завдання полягає в обґрунтуванні здатності контрактного підходу мінімізувати трансакційні витрати учасників економічних відносин у регулятивній схемі як передумови до максимізації загальної вартості та ефекту енергоощадження.

Дослідження контрактного підходу в теорії менеджменту здійснювали такі зарубіжні науковці як Дж.Акерлоф, А.Алчіан, О.Вільямсон, Ж.-Ж.Лафон, П.Мілгром, Дж.Робертс, М.Спенс, Дж.Стігліц, Дж.Стіглер, М.Харріс, О.Харт, Б.Холмстром та ін.; адаптацію цього досвіду на пострадянському просторі, у т.ч. в Україні здійснювали В.Семцов, Г.Журавльова, Б.Корнейчук, В.Луць, М.Одінцова, А.Олійник, В.Тамбовцев, М.Юдкевич та ін. Саме даними авторами сформульовано фундаментальні принципи теорії контрактів. Однак, відомі дослідження за даним напрямком потребують прикладної адаптації.

Цілим рядом дослідників підкреслено зростання в останні роки уваги до ролі фактору контрактації, що пояснюється певним вичерпанням мож-

ливостей відомих підходів до пояснення суті соціально-економічних проблем. У цьому зв'язку контрактний підхід розглядається насамперед як інструмент підвищення ефективності функціонування суб'єктів економічної діяльності шляхом регулювання інтересів учасників угоди, які пов'язані з раціональним використанням ресурсів.

Економічна теорія контрактів почала формуватися з другої половини ХХ ст. насамперед завдяки теоретичним працям таких американських економістів як М. Спенс [175], М. Ротшильд [176], Дж. Акерлоф [177], О. Харт [178], М. Харріс [179] та ін. На пострадянському просторі проблемами теорії та практики використання контрактів в економіці займалися такі науковці як В.Семцов [180-182], Б.Корнейчук [183], В.Луць [184], М.Одінцова [185], А.Олійник [186], В.Тамбовцев [187] та ін.

Проблеми контрактації економічних відносин пов'язуються [188, с. 299–352] із факторами асиметрії інформації, що потребує розробка ефективного механізму винагороди з метою уникнення проявів опортунізму з боку агентів, а також передбачає існування обмеженої раціональності учасників контрактних відносин, що обумовлює як головне завдання контрактів мінімізацію трансакційних витрат між учасниками контрактних відносин. З іншого боку, В.Тамбовцевим підкреслено [187, с. 9–10], що контракт є особливим видом інституту регуляції. Так, згідно т.з. "класичної юридичної теорії" [189], під контрактами слід розуміти угоди між двома та більше фізичними та/або юридичними особами щодо набуття або припинення будь-яких прав. При цьому важливо відмітити ту точку зору, що обов'язковою умовою (атрибутом) контрактів є взаємність обіцянок, адже лише при цій умові контракт можна вважати повноцінним. Будь-який контракт (договір) повинен мати два обов'язкових елементи, а саме: пропозицію однієї сторони укласти контракт та прийняття пропозиції з іншої сторони. Зокрема В.Тамбовцев стверджує [187, с. 25–28], що контракт повинен складатися з трьох невід'ємних елементів: "пропозиція – згода – винагорода".

Основною задачею контракту слід вважати врегулювання інтересів учасників контрактних відносин та максимізацію ефективності їх діяльності як безпосередній функціональний наслідок зазначеного. Саме контракти можуть бути використаними як інструмент із забезпечення балансу інтересів між державою та агентами ринку (підприємствами), а також в межах окремої організації, наприклад, для чіткого визначення відносин між персоналом і керівництвом, середнім і вищим менеджментом і т.п.

В. Семцовим [180–182] контракт розглядається як фактор, який не лише здатний об'єднувати ресурси (внаслідок чого виникає синергетичний ефект, при якому відбувається мінімізація витрат ресурсів), але й формувати загальну ціль – максимізацію ефективності – як синтез окремих цілей різних груп економічних агентів, які не суперечать одна одній; альтерна-

тивним варіантом, на противагу ефекту синергії, у реальності недосконалий контракт може і часто виконує роль бар'єру до зростання ефективності використання ресурсів.

Досконалі контракти такого роду віднесені у літературі до т.з. «реляційних» [180, 190]. На думку П.Мілгрона [190, с. 198], реляційними слід вважати контракти, у яких сторони не намагаються вирішити завдання укладання всеосяжного контракту, а досягають домовленості про загальні принципи взаємин, погоджують не детальні плани дій, а цілі, завдання, загальні положення, які можуть бути застосовані в обширному діапазоні ситуацій, критерії для ухвалення рішень у випадках виникнення непередбачених обставин, розподіл повноважень і межі можливих дій, а також механізми вирішення конфліктів у випадках виникнення розбіжностей. Отже, у реляційному контракті учасники погоджують лише основні умови контракту (ціль, завдання, механізм вирішення конфліктів). Звідси В. Семцовим зроблено висновок [181–182] про те, що на практиці саме дана форма контрактів є найбільш перспективною як інструмент управління, тому що є найменш затратною в плані витрачання ресурсів (фінансових, інформаційних, часових та ін.) на укладання, захист, дотримання контракту. Цим же автором надано [181–182] таке визначення реляційного контракту: це – письмова угода (правочин) між двома та більше фізичними та/або юридичними особами, яка спрямована на зміну прав та обов'язків (набуття та/або позбавлення) сторін. При цьому обов'язковою умовою даної угоди є наявність можливості перманентного узгодження інтересів сторін впродовж дії угоди у т.ч. шляхом використання некодифікованих механізмів, які, як правило, не стосуються зміни загальних положень контракту (головної мети, задач, механізму вирішення конфлікту). Ефект оптимізації відносин між сторонами, саме на основі цього виду контрактів, обумовлений не лише економією коштів, але й сприянням створення ефекту синергії (максимізації ефективності чи загальної вартості).

Авторські дослідження проблеми низької енергетичної ефективності у діяльності сільськогосподарських підприємств засвідчили, що існує дисбаланс між реалізацією окремих функцій енергетичного менеджменту. Так, функції контролю і планування у сфері енергозбереження є значно більш розвиненими, аніж функції організації та мотивування. Детальний опис зазначеного представлено у монографії нижче – у розділах 2 і 3.

Такий дисбаланс може бути пояснений тим, що у діяльності переважної більшості підприємств із недосконалим енергетичним менеджментом сторони контракту цікавить переважно економічний (кінцевий) результат, обумовлений плануванням і контролюванням за ефективністю виробництва, а не механізм його досягнення, представлений в першу чергу, як вважаємо функціями організації та мотивування. За даними [180, 182], методично визначити управлінський баланс функцій можливо за впливом кожної із функцій управління на кінцевий результат діяльності підприєм-

ства. Методика кількісного оцінювання зазначеного представлена у розділі 3 монографії.

Характеристики типового реляційного контракту у сфері енергоощадження на рівні типового виробничого підприємства можуть бути описаними таким чином:

- чітка ідентифікація мети і задач за відсутності деталізації функції працівників;
- певна свобода у прийнятті більш ефективних рішень;
- можливості створення сприятливого морально-психологічного клімату в організації;
- реалізація контрактних відносин сконцентрована за горизонталями управління (між фахівцями);
- створення умови для врахування думок та пропозицій усіх зацікавлених груп агентів;
- наявність потенціалу і резервів додаткового стимулювання учасників контрактних відносин за умови досягнення ефекту, а також наявність і загальне визнання чітких критеріїв такого ефекту;
- наявність механізмів перешкоджання проявів рентоорієнтованої поведінки основних груп агентів – сторін контрактних відносин.

На нашу думку, для забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку аграрного сектору сучасна контрактація повинна включати ряд обов'язкових принципів, направлених на забезпечення зважених компромісів інтересів між учасниками контрактних відносин (рис. 1.3).

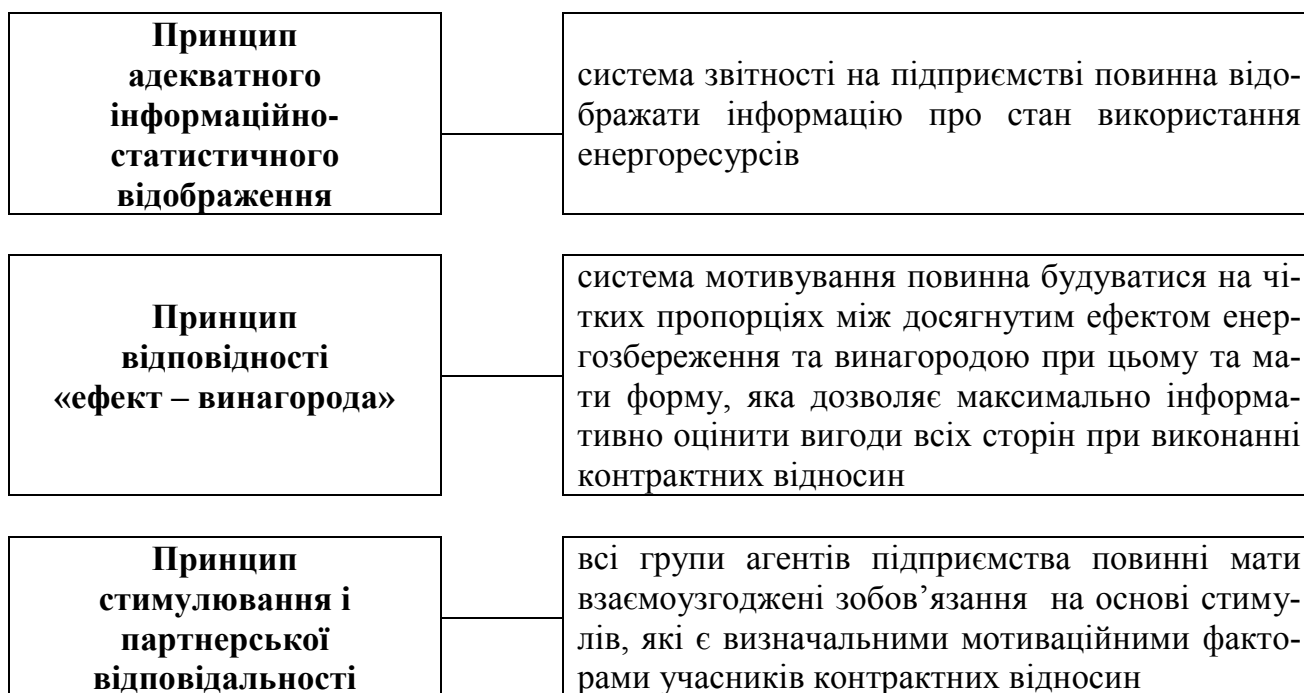


Рис. 1.3. Принципи контрактного вдосконалення соціально-економічних відносин у сучасному аграрному секторі України

Джерело: власні дослідження

На рис. 1.4 наведено авторське бачення моделі ідеального реляційного контракту в енергетичному менеджменті підприємств, де основні функції управління є узгодженими щодо всіх елементів такого менеджменту.



Примітка: * – обов'язкові елементи (умови), що відрізняють реляційний контракт від інших типів контракту.

Рис. 1.4. Модель ідеального реляційного контракту в енергетичному менеджменті підприємств

Джерело: авторська розробка за використання підходів [181–182]

Таким чином, розроблення та впровадження у практику реляційних стимулюючих контрактів як інструменту оптимальної контрактації може розглядатися як дієвий елемент сучасного менеджменту сільськогосподарських підприємств у сфері енерговикористання.

1. Особливістю аграрного виробництва є функціональна залежність його ефективності від особливостей залучення, використання, відтворення і трансформації потоків різного роду ресурсів. Все зазначене обумовлене наявною системою управління виробництвом, реалізованим фактично у діяльності конкретних сільськогосподарських підприємств. При цьому об'єктивним і узагальнюючим критерієм аналізування ефективності виробництва і підприємств галузі є ефективність використання енергії. Звідси логічно випливають і особливості внутрішньорганізаційних систем управління, які повинні будуватися на критеріях ефективності енерговикористання. Таким чином актуалізується питання вмонтування у систему управління репрезентативними сільськогосподарськими підприємствами – як окремої – системи енергетичного менеджменту.

2. Традиційні підходи щодо оцінювання сільськогосподарського виробництва індустріальної епохи передбачали в якості одного з основних критеріїв показник використання енергетичних ресурсів. Лише з 70–80-х рр. ХХ ст. парадигма розвитку аграрної сфери трансформувалася у напрямку ідентифікації її досконалості за показником більш раціонального використання енергетичних ресурсів, особливо непоновлюваних, на одиницю кінцевої продукції. На сьогодні важливість енергозбереження підтверджено статусом державної політики всіх розвинутих країн світу. Водночас загальне і питоме (на одиницю виробленої продукції) зростання використання енергоресурсів у виробництві продовжує залишатися домінуючою тенденцією для вітчизняного сільського господарства, що обумовлює цілий спектр його сучасних проблем.

3. Обґрунтовано зміст і потенціал системи енергетичного менеджменту сільськогосподарського підприємства, в основі якої покладено економічну категорію «ефективності» сільськогосподарського виробництва через її ресурсно-енергетичне відображення за відповідними моделями енерговикористання. Збалансована реалізація функцій системи управління енерговикористанням може бути здійснена на основі відповідної стимулювальної контрактації взаємодії основних груп агентів підприємства.

Основні положення, що відображені у цьому розділі, опубліковані у працях [191–192].

РОЗДІЛ 2

ЕКОНОМІКО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ПІД ВПЛИВОМ РИНКОВИХ РЕФОРМ

2.1. Економіко-енергетичні проблеми розвитку аграрного виробництва та сільськогосподарських підприємств Вінницької області

Спеціалізація Вінницької області – зерно-бурякова з розвинутим тваринництвом. За своєю енергетичною сутністю аграрний сектор регіону можна віднести до потенційно ресурсоемних і працевитратних господарських систем. Сільськогосподарське виробництво Вінниччини (Хмельницького району зокрема) належать до типових господарських систем правобережного Лісостепу і є потенційно достатньо сталим і високопродуктивним. В структурі посівних площ переважають зернові культури – 45–47%; частка технічних культур (цукрові буряки, соняшник) досягає 20%, кормових – 15–25% а на картоплю, овочі, плодово-ягідні, баштанні культури припадає близько 8% посівної площі. Система землеробства у регіоні загалом відповідає зональним особливостям і є типовою для бурякосіючих регіонів Лісостепу, що мають високий розвиток зернового господарства і тваринництва. Про це свідчать показники виробництва основних видів с.-г. продукції (табл. 2.1). Слід зазначити, що сприятливий агроєкологічний потенціал регіону дозволяє різко збільшити виробництво с.-г. продукції. При цьому цілком можливим є зростання виробництва зерна у 3,5 рази, а також стабілізувати виробництва технічних культур та продукції тваринництва на рівні другої половини 80-х рр. ХХ ст.

В силу спеціалізації виробництва регіон має відносно високу щільність тваринництва. Так, у найбільш сприятливі для розвитку тваринництва періоди (1970–1975 і 1979–1985 рр.) в господарствах Хмельницького району утримувалось до 38 тис. голів ВРХ, до 32 тис. свиней, до 150 тис. птиці. Щільність поголів'я тварин коливалась в межах 0,30 (2008 р.) – 0,65 (1986 р.) умовні голови (ум. г.) на 1 га с.-г. угідь, що приблизно на 20–25% перевищує відповідний показник по Україні.

Ґрунтовий покрив представлений переважно типовими чорноземами різного рівня еродованості і загалом характеризується високим рівнем потенційної родючості. Так, середні значення енергопотенціалу ґрунтів орного шару становлять 9–11 тис. ГДж/га, тоді як в цілому по Україні – близько 3 тис. ГДж/га [90].

Агрорландшафт має високий рівень с.-г. використання території та її розораності, що зумовлює високе антропогенне навантаження, а також – безпосередньо чи опосередковано – високу енергоємність аграрного

виробництва, а звідси – і собівартість продукції. Частка природних екосистем не перевищує 7% від площі сільгоспугідь. В сільському господарстві регіону мають місце складні і загалом несприятливі демографічні процеси.

Таблиця 2.1

Виробництво сільськогосподарської продукції

	Виробництво на 1 га с.-г. угідь, т			
	Зерно	Цукрові буряки	М'ясо	Молоко
1990 р.				
Україна	1,27	1,05	0,104	0,58
Хмельницький район	1,69	3,05	0,102	0,57
2010 р.				
Україна	1,35	0,45	0,68	0,27
Хмельницький район	2,04	1,84	0,55	0,21

Джерело: авторське узагальнення статистичних даних

Аналізування підприємств – об'єктів дослідження вимагає уточнення галузевих особливостей процесу ринкового реформування, який став основним детермінантним фактором розвитку в останні десятиліття. Звідси слід підкреслити, що АПК України належить до тих галузей народного господарства, які найбільшою мірою відчували вплив реформ, пов'язаних із поширенням приватної власності та посиленням впливу ринкових відносин. Все це безпосередньо вплинуло не тільки на характер виробничих відносин, але й на структуру і характер виробництва, визначивши кардинальні зміни щодо його ефективності, а, відтак, і конкурентоспроможності. В більшості публікацій вказується, наприклад [2–5, 193], на негативні наслідки реформ, при чому одним з таких наслідків вважається зменшення ефективності галузі.

Слід підкреслити, що поняття ефективності розглядається у більшості випадків у досить широкому трактуванні. В економічній теорії дана категорія розглядається [194] у різних аспектах, охоплюючи соціально-економічний, технологічно-ресурсний, проектний та ін. зміст. Як свідчить огляд літературних джерел, невідповідності (дисбаланс) між економічними і соціальними критеріями ефективності обумовлюють полярні оцінки ринкових реформ. Відтак висновки про закономірності динаміки ефективності аграрного виробництва під впливом реформ потребують уточнення з огляду на те, про який саме вид ефективності йде мова.

До фундаментальних змін у вітчизняному сільському господарстві впродовж періоду ринкових реформ до останнього часу слід, як вважаємо, віднести такі:

1. *Видозміна суб'єктів господарювання.* Чи не основним наслідком ринкових реформ стала кардинальна видозміни сільськогосподарського підприємства. Як такий інститут колективного сільськогосподарського

підприємства має все менше поширення. Таке різке зменшення ролі колективного підприємства об'єктивно супроводжувалося згортанням тієї системи землеробства, яка у найбільш систематизованому вигляді була сформована у другій половині 80-х рр. ХХ ст.

2. *Посилення диференціації суб'єктів господарювання за технологічністю, продуктивністю, ефективністю виробництва.* Так само як і для колективного підприємства, нові типи сільськогосподарських підприємств характеризуються, зокрема, особливостями щодо характеру господарювання, яке має власні інтерпретації як щодо структури виробництва, так і його продуктивності і ефективності.

3. *Зростання фактору впливу ринкових пріоритетів.* Не зважаючи на складний характер адаптації галузі до ринкових вимог, загальною слід визнати все ж таки тенденцію її переорієнтації від традиційних типів до структури виробництва, фокусованої на запити ринку. Лише в особистих господарствах дана тенденція не отримала вирішального значення. Таким чином, практично відкинутими виявилися такі фактори соціалістичної моделі землеробства, як сівозміни (особливо багатопільні), системне внесення гною, меліорантів і т.д. Не зважаючи на достатньо ґрунтовні наукові розробки, здійснені свого часу вітчизняною агрономічною наукою, останні майже не беруться до уваги ні на формальному, правовому рівні (наприклад, законодавчому регулюванні і контролі), ні на рівні окремих підприємств. Безумовно, в економічному контексті дана тенденція є позитивною, проте екологічний аспект проблеми лише актуалізується. Водночас одним з беззаперечних досягнень пострадянського землеробства є зростання ролі фактора доступу до технологій та вибору відповідних альтернатив, виходячи з особливостей окремих типів підприємств, фінансово-економічного забезпечення і т.д., що, вочевидь, стало позитивним наслідком.

4. *Зростання ролі фактору технологічності виробництва.* Дана тенденція, не зважаючи на певні коливання, посилюється. Насамперед це стосується великих агрохолдингів. Це означає, що на значній (більшій) частині вітчизняне землеробство наблизилося до рівня світових аналогів в плані ресурсного забезпечення. Безумовне збільшення обсягів виробництва при цьому відбувається за відсутності ясної картини щодо екологічних змін в агроландшафтах, економічної ефективності та моделей розвитку ситуації у майбутньому.

Саме для більш об'єктивного оцінювання змін та стану сучасного аграрного сектору економіки авторами монографії, водночас із традиційно економічними показниками, запропоновано для оцінювання ефективності сільськогосподарського виробництва метод енергетичного аналізу. Як концептуальний в процесі досліджень, як вже згадувалося, був використаний метод "Energy and Agriculture", основні положення якого опубліко-

вані в [67], тоді як у детальних обрахунках і аналізуванні суті проблеми були обрані – як найбільш систематизовані – методичні рекомендації і праці, апробовані в Україні [70, 136]. Виходячи з методології даної роботи, рівень та структура енергетичних витрат є головним функціональним чинником господарської системи, визначаючи такі показники, як обсяги виробництва, продуктивність та ефективність. Відповідно головним завданням досліджень стало визначення прийняттого рівня балансу між енергетичним насиченням виробництва, його продуктивністю і ефективністю. Ефект різної реалізації моделі енергоспоживання у сільськогосподарському виробництві під впливом чинника значної варіативності різнопланових умов особливо яскраво проявляється за співіснування різних за технологічним насиченням і організаційними принципами типів виробництва: саме цей ефект можна віднести до універсальних і найістотніших обмежуючих чинників побудови подібної моделі ефективності.

Аналіз здійснювався за оцінюванням ефективності виробничої функції господарств. За таким підходом підприємство – це механізм, який є комбінацією головних виробничих факторів: робочої сили і засобів виробництва. Поділ виробничого процесу на програмовані елементи і наступне оптимальне об'єднання їх у єдине ціле – обов'язкова умова, яка відповідно до цієї теорії формує високопродуктивну організацію. Для досягнення максимізації прибутку менеджмент організації має бути зорієнтованим насамперед на оперативне управління, за допомогою якого оптимізується структура виробничих чинників і всього процесу виробництва. Відповідно оцінювання ефективності організації відбувається за економічним показником, який визначається як відношення виготовленої продукції до витрачених ресурсів. Така модель організації дає змогу вивчити техніко-економічні зв'язки й залежності різних факторів виробництва, і це складає її сильну сторону.

Відповідно, за нашими даними, на сьогодні в Україні та Вінницькій області зокрема аграрне виробництво здійснюється у таких організаційно відособлених типах, як сільськогосподарські підприємства (частка виробництва у 2010 р. – 53,5%), фермерські господарства (7,2%) та господарства населення (39,3%). Водночас схилиємося до точки зору тих дослідників [32, 195], які виділяють 4 основні системи господарювання: традиційне суспільне (представлене великими сільськогосподарськими підприємствами), парцелярне господарство населених пунктів (господарства населення), фермерські господарства і господарства індустріального типу на орендній основі. Такі аспекти і визначають потребу у диференційованому підході до оцінки змін в аграрній сфері України, і саме така схема аналізування була обрана авторами монографії.

Відповідно аналізування ефективності сільськогосподарського виробництва здійснювалось нами по відношенню до: 1) сільськогосподарських

підприємствах колективних форм організації виробництва; 2) фермерських господарств (ФГ); 3) господарств населення; 4) господарств індустріального типу на орендній основі. Детально досліджувалася ефективність землеробства таких господарств на території Хмельницького району Вінницької обл., при цьому аналіз групи господарств населення здійснювався на основі вибіркового аналізу 7 таких господарств на прикладі с. Широка Гребля цього ж району. Перелік сільськогосподарських підприємств, які аналізувалися, наведено у табл. 2.2. У табл. 2.3 наведено дані, які характеризують динаміку кількісного розвитку підприємств різних організаційних форм щодо кількості землі в обробітку; як бачимо, основною залишалася тенденція поширення діяльності з боку агрохолдингів (господарств індустріального типу на орендній основі).

Таблиця 2.2

Сільськогосподарські підприємства – об’єкти дослідження

№	Сільські ради/села	Підприємства
1	Березнянська / с.Березна	ТОВ СП «Нібулон»
2	Великомитницька / с. В.Митник	ПрАТ «Зернопродукт МХП»
3	Великоострожоцька / с. В.Острожок	ФГ «Злагода»
4	Вешинківська / с. Вишенька	ТОВ «Хмельницьке»
5	Голодківська / с. Володьки	ТОВ «Поділля»
6	Жданівська / с. Жданівка	ТОВ «Хмельницьке»
7	Качанівська / с. Качанівка	ТОВ «Хмельницьке»
8	Кривошійська / с.Кривошій	АП НВП «Візит»
9	Кропивнянська / с. Кропивна	ТОВ «Щедра нива»
10	Крижанівська / с.Крижанівка	ПрАТ «Зернопродукт МХП»
11	Куманівецька / с. Куманівці	ФГ «Дар»
12	Кустовецька / с.Кустівці	ТОВ «Хмельницьке»
13	Лелітська / с.Лелітка	АП НВП «Візит»
14	Липятинська / с. Липятин	ПрАТ «Зернопродукт МХП»
15	Лознянська / с. Лозна	ПрАТ «Зернопродукт МХП»
16	Лозівська / с. Лозова	МП «Альфа»
17	Маркушівська / с.Маркуші	ПрАТ «Зернопродукт МХП»
18	Марянівська / с. Марянівка	ТОВ «Колорит Агро»
19	Петриківська / с. Петриківці	ТОВ «А.Т.К.»
20	Порицька / с. Порик	АП НВП «Візит»
21	Пусто вйтівська / с. Пустовійти	ПрАТ «Зернопродукт МХП»
22	Рибчинська / с. Рибчинці	ПрАТ «Зернопродукт МХП»
23	Сальницька / с. Сальниця	ПрАТ «Зернопродукт МХП»
24	Сьомаківська / с. Сьомаки	АП НВП «Візит»
25	Скаржинецька / с. Скаржинці	ТОВ «Поділля»
26	Соколівська / с. Соколова	АП НВП «Візит»
27	Сулківська / с. Сулківка	ТОВ «Хмельницьке»
28	Терешпільська / с. Терешпіль	СПСТ «Колос»
29	Уланівська / с. Уланів	ТОВ «Хмельницьке»
30	Широкогребельська / с. Широка Гребля	ТОВ «Хмельницьке»

Джерело: за даними Хмельницького районного управління сільського господарства на 2013 р.

Таким чином, метою досліджень було співставлення кількості та структури витрат ресурсів у грошовому та енергетичному еквіваленті, а також їх окупності (ефективності) стосовно різних груп виробників. За гіпотезою досліджень, характерною особливістю таких організаційних типів підприємств є різний характер виробництва, що проявлялося передусім у різних виробничих витратах; водночас такі витратні характеристики супроводжувалися істотними відмінностями щодо продуктивності та загалом ефективності виробництва. Аналіз таких даних дозволяє визначити більш досконалу систему витратних характеристик виробництва з врахуванням особливостей підприємств.

Таблиця 2.3

**Структура землекористування у Хмельницькому районі
Вінницької обл. щодо підприємств різних організаційних форм, %**

Тип господарства	Структура землекористування, %, с.-г. угідь	
	2008 р.	2013 р.
1. Підприємства холдингового типу	34,9	45,5
2. С.-г. підприємства	25,4	18,0
3. Фермерські господарства	6,5	8,5
4. Особисті господарства населення	33,2	28,0
Всього по району	100,0	100,0

Джерело: за даними Хмельницького районного управління сільського господарства

За результатами наших досліджень, на даний час у землеробстві на території Вінницької обл. щорічно в процесі виробництва первинної продукції рослинництва залучається енергія антропотехногенного походження в обсягах 17,3–18,0 тис. МДж на 1 га с.-г. угідь (термін «антропотехногенні витрати» означає, що до аналізу не беруться енергія природних чинників – сонця, родючості ґрунту і т.д.). При цьому одержується в середньому 60–75 тис. МДж/га основної та цінної у господарському відношенні побічної продукції. Такий рівень витрат (а відповідно і продуктивності) склався в процесі загального поглиблення економічної кризи у сільському господарстві України з початку 90-х рр. ХХ ст. і до останнього часу. Загальне зменшення витрат на одиницю площі у порівнянні з 80-ми рр. ХХ ст., за даними [136], перевищило 40%. Отримані нами дані щодо рівня витрат енергоресурсів та їх окупності узгоджуються в цілому з іншими результатами, представленими у вітчизняній літературі [136, 153].

Загалом слід відзначити, що зменшення витрат в процесі виробництва може розглядатися як сприятливий сценарій, але у тому разі, коли не супроводжується скороченням обсягів виробництва; ще більш несприят-

ливою є ситуація, коли продуктивність зменшується більшими темпами, аніж витрати. Проте обидва ці негативні сценарії мали місце у сільському господарстві України, починаючи з початку 90-х рр. ХХ ст.

Слід також підкреслити, що виробничі/енергетичні витрати у вітчизняному сільському господарстві є значно меншими (за деякими оцінками [136] – майже втричі), аніж в економічно розвинутих країнах. В самий сприятливий для вітчизняного сільського господарства період – другу половину 80-х рр. – це співвідношення дорівнювало 1,5 : 1,0 [136]. З огляду на вищезазначене, аналогічне співвідношення стосовно окупності витрат (їх ефективності) у такому порівнянні є ще більш несприятливим.

За методологією даних досліджень, рівень енергетичної ефективності є ключовим показником оцінювання досконалості землеробства. Щодо опису загальної ситуації у галузі впродовж останніх років, то основною все ж таки є тенденція зростання витрат енергоресурсів і продуктивності сільськогосподарського виробництва.

Тим не менше, така загальна картина потребує уточнення з огляду на різний стан господарств у галузі. Нижче представлені результати досліджень витрат, у т.ч. витрат енергії на одиницю площі (табл. 2.4), а також відповідний рівень продуктивності та ефективності землеробства (табл. 2.5) у різних типах господарств.

Таблиця 2.4

**Диференціація господарств
за витратними показниками землеробства (дані на 2012 р.)**

Категорія господарств	Техногенні витрати, тис. МДж/га	Витрати на 1 га с.-г. угідь, грн.	Середньорічна вартість основних засобів на 1 га с.-г. угідь, тис. грн.
I – с.-г. підприємства	17,0-25,0	1700,0-2000,0	3,2-4,6
II - фермерські господарства	19,5-29,0	2100,0-2900,0	3,9-6,5
III - господарства населення	7,0-8,5	800,0-900,0	Дані відсутні
IV – підприємства холдингового типу	40,0-45,0	3500,0-4500,0	5,5-7,5

Джерело: авторські дослідження

Ці дані було отримано трьома шляхами: 1) аналізуванням задокументованих у господарствах даних, що характеризують діяльність конкретних господарств, керівники яких дозволили використовувати ці дані, а саме – ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник, с. Крижанівка, с. Рибчинці), ФГ «Злагода», ФГ «Дар», МП «Альфа», ТОВ «Поділля», ТОВ «Щедра нива», СПСТ «Колос»; 2) експертним оцінюванням керівниками і фахівцями вищезгаданих господарств про загальний рівень використання ресурсів та

досягнутої продуктивності в інших господарствах району, а також в цілому по району; 3) інтерв'юванням – опитуванням власників селянських садів – 11 осіб – с. Широка Гребля Хмельницького району, а також керівників і фахівців досліджуваних господарств за вже згаданими питаннями.

Наведені у табл. 2.4–2.5 дані можна вважати приблизними (наприклад, щодо оцінювання ефективності особистих господарств населення), однак їх значення полягало, як вважаємо, у визначенні певного діапазону ефективності різних типів господарств. Щодо коректності згаданих даних, то певним їм підтвердженням можуть слугувати узагальнені дані Міністерства аграрної політики та продовольства України, опубліковані у вигляді доповіді М.Безуглого і С.Кваші [196], згідно з якими наведено оцінку виробництва по Україні валової продукції сільського господарства у 2011 р. – ці дані по зоні Правобережного Лісостепу склали близько 4400 грн. на 1 га с.-г. угідь.

Таблиця 2.5

Диференціація господарств за показниками продуктивності та енергетичної ефективності (дані за 2012 р.)

Категорія господарств	Продуктивність, тис. МДж/га* та енергетична ефективність, в.од.**	Вироблено валової продукції на 1 га с.-г. угідь, грн.	Річна продуктивність праці, тис. грн. на 1 середньорічного працівника	Рівень рентабельності (збитковості) виробництва, %
I – с.-г. підприємства	<u>57,0-95,0</u> 3,9-4,4	1950,0-2900,0	18,2-27,0	-2,0 ... 18,5
II - фермерські господарства	<u>67,0-120,0</u> 3,8-4,8	2200,0-3700,0	24,0-38,0	7,0-27,5
III - господарства населення	<u>35,5-58,0</u> 5,4-7,3	900,0-1500,0	Дані відсутні	25,0-35,0
IV – підприємства холдингового типу	<u>105,0-150,0</u> 4,5-5,5	4900,0-7500,0	29,0-55,0	42,0-110,0

Примітки: * - в чисельнику – продуктивність, тис. МДж/га

** - у знаменнику – енергетична ефективність, в.од.

Джерело: авторські дослідження

Як бачимо (див. табл. 2.4–2.5), є підстави диференціювати підприємства за рівнем витрат, продуктивністю та ефективністю господарювання. Істотними були відмінності між типами господарств щодо всіх вищезазначених показників. Тобто, у кожній групі господарств слід акцентувати

увагу на наявності як більш, так і менш ефективно діючих з них, а, звідси, узагальнення по всій групі організаційного типу господарств може надавати занадто усереднені показники і висновки.

Водночас є підстави для подальшої диференціації господарств в межах одного типу, насамперед великих сільськогосподарських підприємств, які значною мірою відрізнялися як за витратними, так і продуктивними характеристиками виробництва. Так, витрати в різних господарствах коливалися від 14,0 до 30,0 тис. МДж/ га або більш ніж удвічі. При цьому в кращих за виробничими показниками підприємствах рівень витрат був послідовно вищим. Таке зростання енергії (для господарств 4-ї категорії) – близько 16 тис. МДж/ га – було достатньо, щоб збільшити продуктивність галузі в 1,7 рази. Очевидно, важливу роль при цьому відігравали такі складові виробництва, як високий рівень виконавської та технологічної дисципліни, організації та управління виробництвом.

В цілому ж найменшими витратами і у грошовій, і у енергетичній формі характеризувалися господарства населення, де рівень механізації та використання інших ресурсів промислового походження традиційно залишається низьким в силу того, що дана сфера традиційно функціонувала на засадах культурного змісту, а також будучи орієнтованою скоріше на забезпечення елементарного виживання селян, аніж на отримання прибутку.

Порівняно новим типом організації аграрного виробництва стала діяльність господарств індустріального типу на орендній основі. Слід відзначити, що такий тип виробництва в останні роки має тенденцію до усталеного зростання. В окремих районах Вінницької обл. площі с.-г. угідь, які знаходяться у господарській діяльності таких підприємств, досягли в останні роки 70%. Для таких підприємств, як правило, не існує обмежень стосовно інвестиційних і грошових ресурсів. Саме тут набуло поширення використання сучасного техніко-технологічного комплексу машин, які охоплюють практично весь виробничий цикл, добрив, засобів захисту, насіння високої репродукції нових сортів і гібридів, істотно вищого рівня оплати праці і т.д. Тому більш високий рівень витрат виглядає закономірним, як і обумовлене цим чинником дещо менша енергетична, а, у ряді випадків, і економічна ефективність виробництва.

Структурні показники витрат антропотехногенного походження у землеробстві регіону також свідчать про істотні відмінності енергетичної основи функціонування галузі за різними типами підприємств (табл. 2.6). Як бачимо, енергетичне забезпечення товарного землеробства було і залишається таким, що ґрунтується на непоновлюваних ресурсах промислового походження – передусім паливно-мастильних матеріалів, засобів механізації, засобів захисту, добрив та ін.; частка таких ресурсів складала більше 80%. Основною статтею витрат були паливно-мастильні ресурси,

тому, очевидно, вдосконалення технологій у напрямку енергоощадження повинні враховувати насамперед саме цей аспект.

Таблиця 2.6

**Структура енергетичних витрат у землеробстві
(на прикладі господарств Хмільницького району
Вінницької обл., дані на 2010-2012 рр.), %**

Види витрат	Групи господарств*			
	I	II	III	IV
Праця	5-8	4-6	25-38	2-4
Тяглові зусилля худоби	2-4	Менше 2,0	6-9	Менше 2,0
Насіння	10-12	9-17	18-22	7-11
Органічні добрива і меліоранти	4-6	6-7	19-26	3-5
Засоби механізації	16-20	19-22	5-8	22-29
Пально-мастильні ресурси	38-42	35-48	8-11	41-50
Електроенергія	7-9	4-5	Менше 2,0	Менше 2,0
Мінеральні добрива	6-9	9-11	Менше 2,0	12-19
Засоби захисту	5-7	8-9	Менше 2,0	9-15
Виробничі будівлі і споруди	Менше 2,0	Менше 2,0	5-9	Менше 2,0

Примітки: I - с.-г. підприємства; II - фермерські господарства; III – господарства населення; IV – підприємства холдингового типу

Джерело: авторські дослідження

Щодо порівняння структури енерговитрат між різними типами підприємств, то особливе місце за співвідношенням окремих видів витрат займають господарства населення, де частка витрат у вигляді праці, органічних добрив, тяглових зусиль худоби була значно вищою.

З іншого боку, вважаємо, що слід обережно стверджувати про наявність істотних відмінностей щодо енергетичного забезпечення землеробства між іншими організаційними типами підприємств. Очевидно, як тенденцію слід відзначити те, що для агрохолдингів характерним було все ж таки вищий відсоток витрат у вигляді непоновлюваних енергоресурсів. Загалом же, вище зазначене віддзеркалює посилення тенденції концентрації вітчизняного сільськогосподарського виробництва у таких трьох секторах: високо- (до якого можна віднести переважно агрохолдинги), сере-

дньо- (до якого можна віднести переважного ФГ та колективні с.-г. підприємства) та низькотехнологічного (особисті господарства населення).

Якщо ж повернутися до дискусії про розподіл енерговитрат впродовж окремих етапів виробничих процесів (див. підрозділ 1.2), то, за нашими даними, оцінки А.Малієнка [32] у цьому плані виглядають більш коректними, аніж інші дані, наприклад [172].

Так, у досліджуваних підприємствах товарного землеробства енергетичні витрати, пов'язані з основним обробітком ґрунту, перебували в межах 5–7%, посівом – 11–18%, захистом посівів – 7–11%, збирання врожаю – 25–45%, удобренням – близько 30%. Слід зазначити, що чи не основним фактором у наявності такого значного діапазону оцінок є спеціалізація виробництва (вибір с.-г. культури). При цьому, в свою чергу, цей фактор обумовлений значною мірою організаційним типом підприємства: так, ті господарства, які перейшли суто на рослинництво, водночас уникають таких енерговитрат-них культур як кукурудза на силос. Значні корективи вносять і наявність або ж відсутність таких затратних культур як цукрові буряки, картопля і т.д.

Загалом щодо різних оцінок, представлених у науковій літературі, слід зазначити, що значною мірою це обумовлено тим, до якого етапу здійснюється калькуляція витрат. Наприклад, врахування транспортних перевезень великих обсягів врожаю (кукурудзи на силос і т.д.) призводить до загального зростання витрат до 40%.

Таким чином, існують істотні відмінності між характером витрат енергоресурсів у господарствах різних організаційних типів, тобто правомірно визначити особливості кожного типу з врахуванням, як згадувалося, різниці між господарствами в межах однієї групи щодо ефективності функціонування.

Аналіз останньої ситуації в аграрному секторі засвідчив про такі тенденції:

1) посилення щодо змін економічного середовища аграрного бізнесу ролі ринку, що призвело до поширення високо спеціалізованих підприємств або ж їх окремих підрозділів, зміни у напрямку формування зерно-олійного напрямку і зменшення важливості цукрового виробництва, порушення балансу між рослинництвом і тваринництвом;

2) ускладненні економічних умов сільськогосподарського виробництва, що проявляється, зокрема, у подальшому погіршенні паритету цін та усталеному зменшенні прибутковості аграрного виробництва;

3) динамічних змінах щодо принципів організації виробництва та, відповідно, системи управління в сільськогосподарських підприємствах;

4) посилення конкуренції між різними типами виробництва, що проявляється у намаганні розширення контролю над активами в аграрному секторі (насамперед, земельними паями);

5) практично повному усуненні державних інститутів від регулювання процесів трансформації сільськогосподарських підприємств.

Дослідження основних тенденцій безпосередньо процесів енергоспоживання у сільськогосподарському виробництві Вінницької області впродовж останніх років виявило такі тенденції:

- витрати енергоресурсів загалом та на одиницю площі, а також продуктивність с.-г. виробництва поступово зростають;
- рентабельність основної діяльності сільськогосподарських підприємств поступово зростає, рослинництва – зростає, тваринництва – загалом зменшується або ж (по окремих галузях) ця динаміка має коливний характер.

Це свідчить про те, що ефективність енерговикористання незначними темпами підвищується в цілому. Однак, для середньо- та низько технологічного секторів остання тенденція носить скоріше епізодичний характер.

Загалом, на відміну від встановлених світових тенденцій (розділ 1 даної монографії), маємо ситуацію складних і неоднозначних тенденцій, пов'язаних із певним зростанням обсягів виробництва та його економіко-енергетичної ефективності. Водночас маємо чітко дисфункціональну спрямованість сільськогосподарського виробництва, що проявляється у згортанні ряду життєво необхідних соціально-економічних функцій та окремих галузей, насамперед тваринництва, порушенні науково обґрунтованих рекомендацій щодо регулювання родючості ґрунтів і т.д. Таким чином, мова йде про відсутність однозначно ідентифікованого якісного розвитку сільськогосподарських підприємств в цілому як провідну тенденцію останніх років.

2.2. Цільові орієнтири сучасного сільськогосподарського підприємства у системі критеріїв і показників енергетичного менеджменту

Проблема недостатньої ефективності енерговикористання має універсальне для всього світового аграрного сектора значення. Сучасне сільське господарство все більше постає перед проблемою неадекватності традиційних критеріїв ефективності свого функціонування щодо вимог і критеріїв досконалості ринкової економіки. Проблема має універсальний для всього світу характер, хоча у різних політико-економічних умовах прояв цієї проблеми є своєрідним. Так, у розвинутих економічних країнах зазначені дисбаланси компенсуються потужною державною підтримкою, тоді як в інших – нівелюються низьким економічним станом галузі та якістю життя селян, тобто за рахунок сільського господарства. Останній ва-

ріант характеризує ситуацію у сільському господарстві України, що, безумовно, не може бути визнаним як оптимальна ситуація і потребує обґрунтування шляхів вирішення проблеми в цілому. Звідси визначення прийняттого рівня балансу між енергонасиченням виробництва та його продуктивністю і ефективністю традиційно залишається актуальним завданням. Ефект різної реалізації моделі енергоспоживання у сільськогосподарському виробництві під впливом чинника значної варіативності різнопланових умов особливо яскраво проявляється за співіснування різних за технологічним насиченням і організаційними принципами типів виробництва: саме цей ефект можна віднести до універсальних і найістотніших обмежуючих чинників побудови подібної моделі ефективності.

Акцентування уваги на існуванні певних моделей енерговикористання логічно породжує питання про різні оптимуми як для окремих груп господарств, так і загалом для галузі. Ідеальна модель енерговикористання, на нашу думку, наближається до параметрів подібної моделі у сільському господарстві економічно розвинутих країн. Історично така модель формувалася в результаті тривалої і цілеспрямованої політики регулювання аграрного сектору, що здійснювалася у другій половині ХХ ст. у США, країнах ЄС і мала наслідком створення збалансованого ринку, усталеної і потужної системи державної підтримки аграрного сектору і т.д. Проте навіть для таких регульованих ринків і потужної системи підтримання аграрного сектору пріоритети виробництва піддаються значним коливанням, про що свідчать, зокрема, останні зростання цін на сільськогосподарську продукцію, що, безумовно, впливає на енергетичну ефективність виробництва.

Для сільського господарства країн з перехідними економіками питання вибору типу виробництва може бути оціненим як основний виклик. У цьому разі вибір певних пріоритетів виробництва буде диктуватися як об'єктивними, так і суб'єктивними чинниками. До таких в Україні відносимо: стан ринку/аграрного ринку, фінансові умови в цілому та аграрного сектору зокрема, доступність ресурсів і технологій, готовність менеджменту до модернізацій, конструктивність впливу ключових гравців у активно здійснюваному процесі зміни корпоративної власності на селі. Звідси проблему істотно нижчої (у порівнянні з аналогами розвинутих країн) енергетичної ефективності вітчизняного аграрного виробництва слід розглядати саме через призму умов розвитку галузі на постприватизаційному етапі, коли змінюються структура і характер виробництва.

Результати проведеного аналізування дозволили визначити проблеми економіко-енергетичного розвитку вітчизняних сільськогосподарських підприємств на сучасному етапі (табл. 2.7). Вважаємо, що спектр таких проблем є досить широкий і охоплює як загальносуспільний рівень (соціально-моральні, макроекономічні, законодавчі, трансформаційні), так і

рівень суто організаційний, що проявляється насамперед у відсутності ефективного менеджменту енерговикористання.

Таблиця 2.7

**Проблеми економіко-енергетичного розвитку
сільськогосподарських підприємств на сучасному етапі**

Передумови виникнення	Сутність проблеми	Підходи до вирішення проблеми
Соціально-моральні принципи	Відсутність традицій, етико-суспільних норм щодо ощадливого використання ресурсів	Цільове формування відповідної філософії суспільства
Макроекономічна політика	Відсутність енергетично збалансованої стратегії, домінування ресурсовитратних і експлуатуючих секторів, відсутність належної державної підтримки	Формування цільової системи регулювання, орієнтованої на створення пільгових умов для енергоощадливого виробництва
Інвестиційна політика	Відсутність сфокусованого інвестування у енергоощадливе виробництво	Створення відповідних стимулів для інвестування
Економічна нестабільність, зміни, у т.ч. дисфункціональні, в економіці та суспільстві загалом	Незадовільний економічний стан господарств Руйнування виробничого потенціалу, застаріння матеріально-технічної бази Екстенсивне використання ресурсів, деінтенсифікація галузі Безгосподарність, зміна власника, дроблення с.-г. виробництва Монополізація ринків окремих енергоресурсів	Формування ефективного ринку, здатного надавати імпульси до поширення енергоощадливого виробництва, на засадах узгодження економічних (ринкових) та енергетичних критеріїв
Недосконала нормативно-законодавча база	Невизначеність прав власності на значну частину активів сільськогосподарського виробництва Відсутність законодавчих норм стимулювання енергоощадливого виробництва	Введення норм заборони необґрунтованого енерговитратного виробництва
Недосконала система управління	Відсутність можливості отримання значного і швидкого доходу від впровадження принципів енергоощадливого виробництва Низько інформативна база для розроблення і впровадження програм енергоощадження	Розроблення і впровадження ефективного енергетичного менеджменту

Джерело: авторські дослідження

Звідси основними чинниками формування конкурентних переваг підприємств у сфері енерговикористання мають екзогенний і ендогенний характер. До перших слід віднести вплив держави (цінова політика, податкова політика, зовнішньоекономічна, фінансово-кредитна, науково-технічна, інноваційна антимонопольна політики, система заходів підтримки вітчизняного товаровиробника, розвиток відповідно орієнтованих функціонально державних інститутів, нормативно-правове забезпечення і т.д.), вдосконалення ринку за рахунок розвитку його інфраструктури, конкуренції та досягнення балансу між попитом і пропозицією, рівня науково-технічних розробок та інновацій у галузі і т.д. До чинників ендогенного змісту слід віднести управлінський фактор, наявність висококваліфікованих трудових ресурсів, техніко-технологічне забезпечення виробництва і т.д.

На рис. 2.1 представлено результати SWOT-аналізу сільського господарства України за критерієм енергетичної ефективності. Аналіз сильних сторін і загроз, слабких сторін та можливостей, а також оцінка слабких сторін та загроз дозволило зробити висновок про наявність певного паритету між згаданими аспектами, що характеризує в цілому проблеми та вже традиційні погляди на вітчизняне сільське господарство як таке, що, з одного боку, має істотний потенціал, з іншого – функціонує за умови неефективного його використання.

Комбінування сильних сторін і можливостей показує, що ефективне застосування досвіду і компетенції може зменшити вплив слабких сторін галузі і водночас сформувавши адекватні стратегії, орієнтовані на виклики, обумовлені загрозами, лише через 2 фактори: 1) формування більш ефективної системи управління галуззю; 2) підвищення ефективності галузі. Все це обумовлює необхідність пошуку і обґрунтування: по-перше, ідеології вдосконалення системи управління; по-друге, критеріїв і показників, а також методології та ідеології забезпечення ефективності галузі.

Таким чином, можна зробити загальний висновок про те, що в галузі сформувалися певні моделі енерговикористання, які відбивають основні характеристики окремих типів підприємств.

Слід підкреслити, що кожен з типів має власні переваги, продиктовані різними мотивами і пріоритети щодо організації виробництва. Звідси актуальним завданням подальших досліджень є визначення певного інтегрованого показника ефективності кожного типу підприємства, що надасть змогу визначити перспективи, ризики, бар'єри і конкурентні переваги кожного з таких типів.

Вище у роботі було показано, що проблема низької ефективності енерговикористання є по суті функціональним наслідком як загальної недосконалої вітчизняного сільськогосподарського виробництва, так і безпо-

середніми наслідками останніх кризових тенденцій в Україні впродовж останніх двох десятиліть.

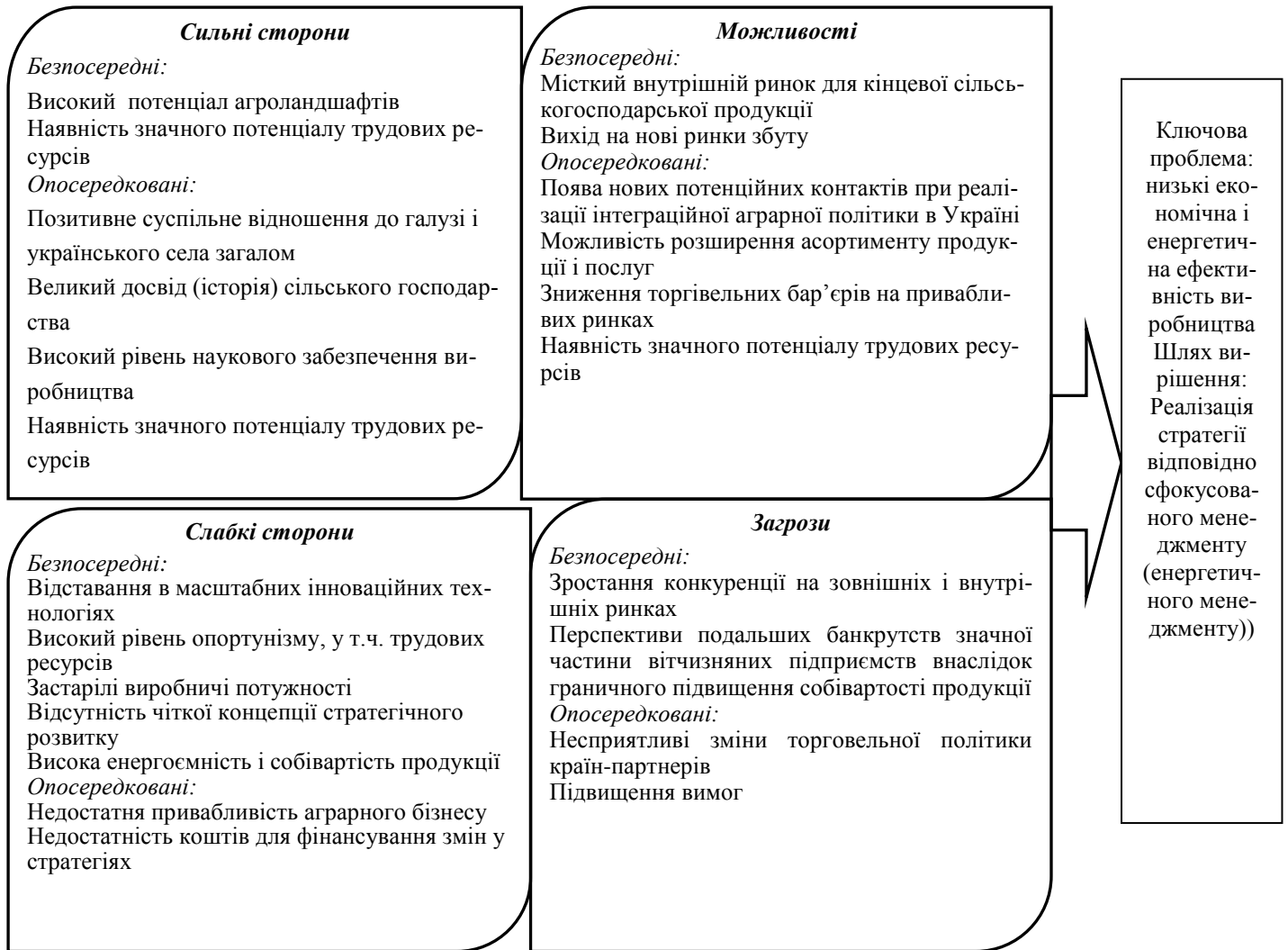


Рис. 2.1. SWOT-аналіз сучасного стану сільськогосподарських підприємств України за критерієм енергетичної ефективності

Джерело: авторські дослідження

При цьому, маючи макроекономічний рівень актуальності, зазначена проблема, як вважаємо, може бути вирішеною перш за все на рівні окремого господарюючого суб'єкту у галузі, тобто на мікроекономічному рівні: лише у тому разі, коли кожне із сільськогосподарських підприємств досягне ефекту підвищення такої ефективності, можна буде говорити про загальногалузеві позитивні зміни. Отже, мова йде про особливе, чітко визначене за цілями і завдання управління на рівні окремого підприємства. Такі цілі і завдання, а також загалом характер системи управління логічно обумовлені детермінантними факторами, що визначають ефективність енерговикористання. Звідси впливає завдання обґрунтування основ енергетичного менеджменту репрезентативного сільськогосподарського підприємства.

З врахування представлених вище у роботі результатів аналізування проблем енерговикористання у галузі, а також узагальнюючи поширену позицію інших авторів по суті питання [157–158], авторами було виділено 4 групи факторів впливу на ефективність енергетичних витрат у сільськогосподарському виробництві, а саме:

1) технічні фактори, які критеріально були об'єднані за рівнем досконалості (ефективності) технічних засобів виробництва з позицій раціональності використання енергетичних ресурсів;

2) технологічні фактори, які можуть бути оцінені аналогічно до попередніх з точки зору раціональності енерговикористання на основі технологій і технологічних циклів, поширених на даний час у виробництві;

3) організаційні фактори, обумовлені рівнем досконалості внутрішньоорганізаційних зв'язків та ефективності управління підприємствами аграрного сектору;

4) економічні фактори, роль яких полягає у планомірному зниженні витрат енергоресурсів на основі приведення внутрішньогосподарських і галузевих витрат до нормативних, розробленні і впровадженні певних систем стимулювання за економію енергоресурсів і матеріальних ресурсів в цілому та які об'єднують питання обліку, аудиту, нормування енергетичних витрат на виробництво продукції, а також системного стимулювання можливої економії енергетичних і матеріальних ресурсів.

Водночас слід зазначити, що фактори енергетичної ефективності функціонування сільськогосподарських підприємств щодо їх ролі у формуванні конкурентних переваг мають форму прямої та опосередкованої дії (табл. 2.8). Відповідно менеджмент (енергетичний менеджмент) правомірно віднести до факторів прямої дії, результативність (досконалість) якого безпосередньо чи опосередковано впливає на роль і прояви дії всіх інших факторів.

Авторська позиція полягає у тому, що управління у сфері енерговикористання є особливим типом менеджменту, характеристики якого у найбільшій мірі можуть бути описаними категорією «енергетичний менеджмент». У ряді робіт, наприклад [157–160], наголошується, що енергетичний менеджмент слід розглядати як дієвий інструмент регулювання процесу енергозбереження та раціонального використання енергопотенціалу (сільськогосподарських) підприємств.

Так, І.Сазиною [159–160] наводиться таке визначення категорії «енергетичний менеджмент»: це сукупність добровільних, ініціативних та результативних дій економічних суб'єктів, спрямованих на реалізацію з максимально можливою ефективністю їх власних програм, проектів та цілей в сфері використання і збереження енергії та її носіїв у виробничому процесі. Дане визначення в цілому може, як вважаємо, бути прийнятим за основу, але потребує водночас суттєвого доповнення, тому що енергетич-

ний менеджмент представляє собою систему управління, функціонально ідентичне загальному управлінню підприємствами, однак за іншими, особливими критеріями і показниками. При цьому проблема полягає у тому, що таке управління повинно бути узгодженим з іншими критеріями – економічними (витратність, прибутковість, рентабельність і т.д.), соціальними (наявність мотивуючого механізму), екологічними тощо.

Таблиця 2.8

Класифікація факторів енергетичної ефективності функціонування сільськогосподарських підприємств та їх роль у формуванні конкурентних переваг

Фактори	Роль у формуванні конкурентних переваг
<i>Прямої дії</i>	
Собівартість	Скорочення витрат виробництва з розрахунку на одиницю продукції Формування доступної ціни для споживача
Ціна	Зростання рентабельності (продажу) та розширення можливостей безбиткового виробництва і розвитку підприємства
Попит і пропозиція на енергоресурси	Зменшення витрат на енергоресурси
Техніка і технології	Скорочення витрат ручної праці та низькопродуктивної праці, зростання продуктивності праці, поліпшення основних соціально-економічних показників підприємства і т.д.
Менеджмент (енергетичний)	Підвищення ефективності використання залучених енергоресурсів за рахунок управлінських модернізацій
<i>Опосередкованої дії</i>	
Основні фактори виробництва (земля, праця, капітал, загальний менеджмент)	Формування стартових конкурентних переваг
Попит на с.-г. продукцію	Підвищення рентабельності виробництва
Інформація	Створення передумов для формування ланцюгового ефекту підвищення ефективності енерговикористання та загальної ефективності
Економічна політика держави	Підтримка та стимулювання виробництва конкурентоспроможної продукції Розширення експортного потенціалу
Спеціалізація, інтеграція та кооперація	Економія витрат за рахунок організаційних вдосконалень
Наукова та інноваційна діяльність	Використання принципово нових видів техніки і технологій

Джерело: авторські дослідження

Отже, не зважаючи на достатньо однозначне визнання важливості проблеми енерговикористання у сільському господарстві, публікація наукових праць, де б було представлено обґрунтування достатньо повних і систематизованих положень енергетичного менеджменту стосовно особливостей функціонування сільськогосподарського підприємства, носить поодинокий характер.

В свою чергу, визначення енергетичного менеджменту повинно відштовхуватися від функціональних основ менеджменту як універсальної категорії (наприклад у тлумаченні менеджменту як сукупності принципів, методів, засобів, функцій і форм управління організаціями, установами з метою реалізації стратегічних планів, досягнення ефективності виробництва і збільшення прибутку [197–200]). Тому, як вважаємо, існує потреба у певному уточненні різниці між термінами «управління енерговикористанням» та «енергетичний менеджмент».

Так, управління енерговикористанням – це цілеспрямована дія на об'єкт (систему трансформації енергетичних потоків, у нашому разі – виробнича система сільськогосподарського підприємства) з метою підвищити енергетичну ефективність його функціонування у певних умовах наявності, забезпеченості, доступності різних видів енергетичних ресурсів, а також економічних передумов зазначених процесів. Енергетичний менеджмент є різновидом управління, який стосується лише управління енерговикористанням у певній організації (сільськогосподарському підприємстві); при цьому енергетичний менеджмент у ринкових умовах пов'язаний з необхідністю забезпечення більш гнучкого пристосування до змін у зовнішньому середовищі. В свою чергу, енергетичний менеджмент можна визначити як інтеграційний процес, за допомогою якого професійно підготовлені спеціалісти формують організації та керують ними шляхом постановки цілей та розробки засобів їх досягнення. З іншого боку енергетичний менеджмент – це цілеспрямований вплив на колектив працівників або окремих виконавців з метою виконання поставлених завдань та досягнення визначених цілей організації у сфері управління енерговикористанням.

Звідси авторське визначення енергетичного менеджменту сільськогосподарських підприємств передбачає наступне: це різновид організаційного управління, орієнтованого на управління основними функціями конкретного підприємства за критеріями ефективності енерговикористання у сільськогосподарському виробництві. В методичному і прикладному плані така задача повинна розглядатися з позицій сукупності дій економічних суб'єктів, спрямованих на реалізацію з максимально можливою ефективністю програм і проектів щодо підвищення ефективності енерговикористання у виробництві.

Хотілося б особливо підкреслити, що зазначена постановка питання, а саме – фокусування уваги на енергетичному менеджменті сільськогосподарських підприємств – обумовлена унікальними особливостями таких підприємств у порівнянні з іншими галузями і сфери діяльності щодо видів і структури залучених ресурсів енергії, економічних передумов доступу до ринку потрібних енергетичних ресурсів, а також характером енерговикористання і його наслідками у народногосподарському, соціально-економічному, екологічному та ін. суспільних аспектах.

З функціональної точки зору процес енергетичного менеджменту підприємства передбачає виконання функцій планування, організації взаємодії, мотивування, контролювання праці для забезпечення формування та досягнення певних цілей організації. Так, планування – це вид управлінської діяльності, який визначає перспективу і майбутній стан сільськогосподарського підприємства, шляхи, способи та терміни його досягнення; таке планування орієнтоване на критерії енерговикористання. Організація взаємодії як функція енергетичного менеджменту спрямована в першу чергу на налагодження взаємозв'язків, розподіл влади та обов'язків в межах сільськогосподарського підприємства для досягнення планових критеріїв енерговикористання. Мотивування слід розглядати як регулювання спонукаючих стимулів для працівників сільськогосподарського підприємства, яке формує усталене бажання працювати і сприяти досягненню цілей, у т.ч. з точки зору критеріїв енерговикористання. Контролювання покликане для здійснення контролю, тобто порівняння фактичних результатів із запланованими на всіх етапах енерговикористання у сільськогосподарському підприємстві.

Слід особливо підкреслити, що логіка енергетичного менеджменту сільськогосподарського підприємства, виходячи із запропонованого його тлумачення, передбачає наступний принциповий аспект, а саме: при виробництві сільськогосподарської продукції використання певних видів ресурсів, їх кількість і якісна структура є результатом вибору між декількома варіантами енергоспоживання. Таким чином, енергетичний менеджмент повинен ґрунтуватися на відповідній системі підтримки прийняття управлінських рішень, чия ефективність (результативність) повинна мати емпіричне підтвердження.

Не дивлячись на те, що у даній роботі увага акцентувалася насамперед на енергетичному менеджменті сільськогосподарського підприємства, такий менеджмент (і управління енерговикористанням) повинен мати логічну вертикальну узгодженість на всіх організаційних рівнях (рис. 2.2).

Ієрархія рівня управління визначає, як бачимо, не тільки характер рішень, що приймаються, але й самого оцінювання наслідків і ефекту, охоплюючи послідовно рівень законодавчих і макроекономічних рішень, організаційний рівень, а також ресурсно-функціонального управління на рівні

окремого підприємства. Зазначена схема покликана відобразити те, що належна результативність управління у сфері енерговикористання не може розглядатися як окрема автономна ланка, а вимагає узгодження на всіх рівнях прийняття рішень. При цьому узгодження потребують і критерії та показники оцінювання на всіх рівнях.

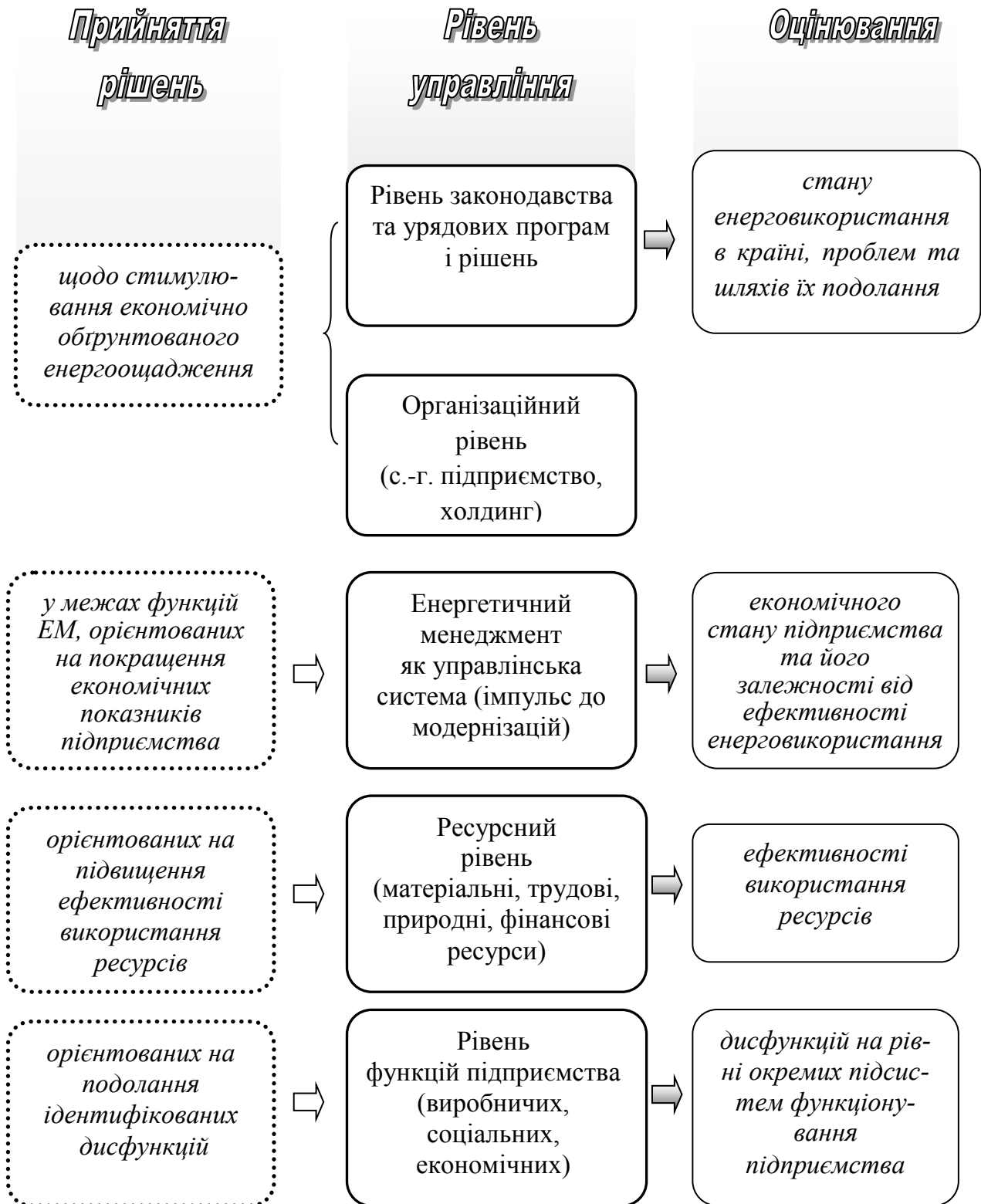


Рис. 2.2. Ієрархічна модель енергетичного менеджменту

Джерело: авторські дослідження

Відповідно постає питання того, де, на яких рівнях управління і організації і у якій формі може формуватися ефект енергоощадження.

На нашу думку, формування і прояв подібного ефекту має багатогранний характер, реалізуючись на рівні окремої технології, продукції, самого процесу використання природних (енергетичних) ресурсів, ринку окремих видів продукції, країни чи на міжнародних його сегментах, підприємства, економіки країни загалом (табл. 2.9). Таким чином ефект енергоощадження має як дискретну природу свого формування, так і прояву, охоплюючи цілу множину критеріїв і показників – від соціально-економічних до техніко-технологічних і гуманітарно-екологічних.

Таблиця 2.9

Основні формули розрахунку окремих ефектів енергоощадження

Сфера прояву ефекту	Суть ефекту
1. Технологія	Збільшення окупності одиниці енерговитрат
2. Продукція	Зменшення енергоємності одиниці продукції
3. Природні ресурси	Зменшення використання
4. Ринок	Забезпечення попиту за обґрунтованого співвідношення соціально-економічних, енергетичних та екологічних критеріїв
5. Підприємство	Збільшення рентабельності основної діяльності за обґрунтованого співвідношення соціально-економічних, енергетичних та екологічних критеріїв
6. Економіка країни	Зменшення енергоємності одиниці валового продукту
7. Суспільство	Забезпечення суспільних потреб за обґрунтованого співвідношення соціально-економічних, енергетичних та екологічних критеріїв

Джерело: авторські дослідження

У відомих працях важливість енергетичного менеджменту розглядається через недоліки існуючих економічних механізмів управління енергоресурсами. Так, у роботах [65–66] представлено можливості енергетичного аудиту, показано, що енергоаудит – як інструмент контролю за ефективністю виробництва – повинен будуватися на аналізуванні економічного стану підприємства залежно від питомих витрат енергоресурсів, на основі чого і повинні розроблятися і економічно обґрунтовуватися енергозберігаючі заходи.

Погоджуємося із тією точкою зору окремих дослідників щодо визначальної ролі фактору державного регулювання у сфері енерговикористання на всіх економічних рівнях країни. Хотіли б підкреслити, що описана у підрозділі 1.3 ситуація у вітчизняному АПК, коли зменшення використання енергоресурсів у виробництві, зменшення самого виробництва та вод-

ночас зростання енергоємності виробленої сільськогосподарської продукції є яскравим підтвердженням т.з. ефекту «провалу ринку», на важливості якого акцентовано увагу рядом сучасних дослідників [201–202].

Дійсно, до початку ринкових реформ в АПК України були сподівання, що ринкові пріоритети (механізми) вирішать автоматично проблему низької ефективності аграрного виробництва. Однак, ситуація не тільки не покращилася, але й істотно погіршилася, що визнається всіма дослідниками цієї проблеми без винятку. Отже, у випадку таких «провалів» єдиним фактором вирішення негативних тенденцій є корекція існуючої системи державного регулювання, переорієнтація його у напрямку опрацювання і досягнення відповідних критеріїв енергоощадження. Саме так розглядається постановка питання у хрестоматійних працях з теорії державного регулювання, наприклад, Р.Познера [201], Дж.Стіглера [202], В.Тамбовцева [203].

Аналіз згаданих джерел дозволив узагальнити інструменти регулювання проблеми енерговикористання, де відповідно були виділені прямі та опосередковані інструменти фінансово-економічного, нормативно-правового і адміністративного змісту (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Інструменти стимулювання енергоощадливого розвитку сільськогосподарського підприємства

Інструменти впливу за формою дії	Групи інструментів		
	Фінансово-економічні	Нормативно-правові	Адміністративні
Прямі	1. Зміна виду і ставки оподаткування 2. Бюджетні субсидії 3. Штрафи за порушення законодавства	1. Енергетичні нормативи 2. Енергетичні стандарти	1. Перевірка суб'єктів господарювання. 2. Встановлення режиму зон надзвичайної енергетичної ситуації 3. Призупинення (припинення) діяльності підприємства
Опосередковані	1. Податкові пільги 2. Пільгове кредитування	1. Енергетична експертиза 2. Енергетичний аудит 3. Енергетичний моніторинг із створенням енергетичного кадастру	1. Енергетичне ліцензування 2. Програми енергетичного розвитку підприємства 3. Інформаційне забезпечення та енергетичний консалтинг 4. Енергетична освіта

Джерело: авторське узагальнення

Зазначимо, що на даний час переважна більшість представлених інструментів не діє і, більше того, не розроблені в Україні методично та навіть концептуально. Якоюсь мірою можна стверджувати про можливість здійснення енергетичних експертиз, аудиту і моніторингу діяльності сільськогосподарських підприємств, а також наявність передумов для розроблення енергетичної освіти, інформаційного забезпечення та консалтинг, а також обґрунтування програм стратегічного енергетичного розвитку підприємств на основі вже відомих і розглянутих у даній роботі джерел.

Окреме важливе питання становить характер і зміст державної політики щодо вирішення проблем енергозбереження. Вітчизняний АПК є і, очевидно, залишатиметься і надалі дотаційною галуззю народного господарства. Звідси державна політика, спрямована на підвищення енергетичної ефективності сільського господарства, повинна виходити з можливості побудови програм дотацій на пріоритетах підтримки підприємств, які здійснюють системні заходи з енергозбереження. Це важливо саме тому, що у стратегічній перспективі таке спрямування матиме масштабний соціальний і економічний ефект. На жаль, такі пріоритети у державній політиці підтримки вітчизняного сільського господарства відсутні, хоча розуміння їх необхідності є як серед представників державного управління, так і вищого менеджменту сільськогосподарських підприємств.

На думку авторів, механізм державного регулювання у галузі енерговикористання в АПК повинен базуватися на таких принципах:

1. Принцип раціонального аграрного протекціонізму, суть якого полягає у забезпеченні державою сприятливих умов для максимізації ефективності використання енергоресурсів в усіх сферах АПК.

2. Принцип програмно-цільового регулювання та підтримки, який вимагає розробки концепції стратегічного розвитку АПК на основі системи критеріїв, показників і індикаторів ефективності енерговикористання та енергоощадження.

3. Принцип гарантованої державної підтримки, що передбачає державну підтримку в різних формах за умови впровадження програм енергозбереження галузевого та мікроекономічного рівнів.

4. Принцип диференційованого підходу, який передбачає при проведенні регулювання враховувати як особливості господарської діяльності кожного суб'єкту, так і адекватне і відповідне врахування ним реального досягнутого ефекту енергоощадження.

5. Принцип мотиваційної направленості, що полягає у формуванні мотиваційних механізмів для залучення капіталу, технологій, інновацій з метою досягнення ефекту енергозбереження та його економічної окупності.

6. Принцип максимізації ефективності використання енергоресурсів, який передбачає найбільш раціональне використання усіх видів ресурсів

саме за рахунок позитивного впливу відповідно орієнтованого регулювання через систему наукового обґрунтованого енергетичного менеджменту.

В зв'язку з цим слід відзначити загальні напрями вдосконалення такої державної політики, серед яких: 1) фінансова підтримка енергозберігаючих технологій та заходів шляхом часткового чи повного покриття витрат на їх створення і впровадження; 2) пільгове кредитування та оподаткування енергозберігаючого виробництва та окремих інноваційних проектів відповідного спрямування; 3) фінансування наукових досліджень у галузі ресурсо- і енергозбереження; 4) поширення результатів науково-дослідних розробок і досягнень виробничої практики у цьому напрямі. Слід враховувати і значний зарубіжний досвід економічно розвинутих країн світу, де такі програми, хоча і не визнаються як провідний фактор енергозбереження, все ж таки тривалий час характеризуються достатньо високою ефективністю.

Специфіка проблем низької ефективності енерговикористання вітчизняного АПК та очікувані шляхи їх вирішення дозволяють виділити групи ключових економічних агентів, від моделі поведінки яких і залежить енергетична ефективність сільськогосподарського виробництва (рис. 2.3).

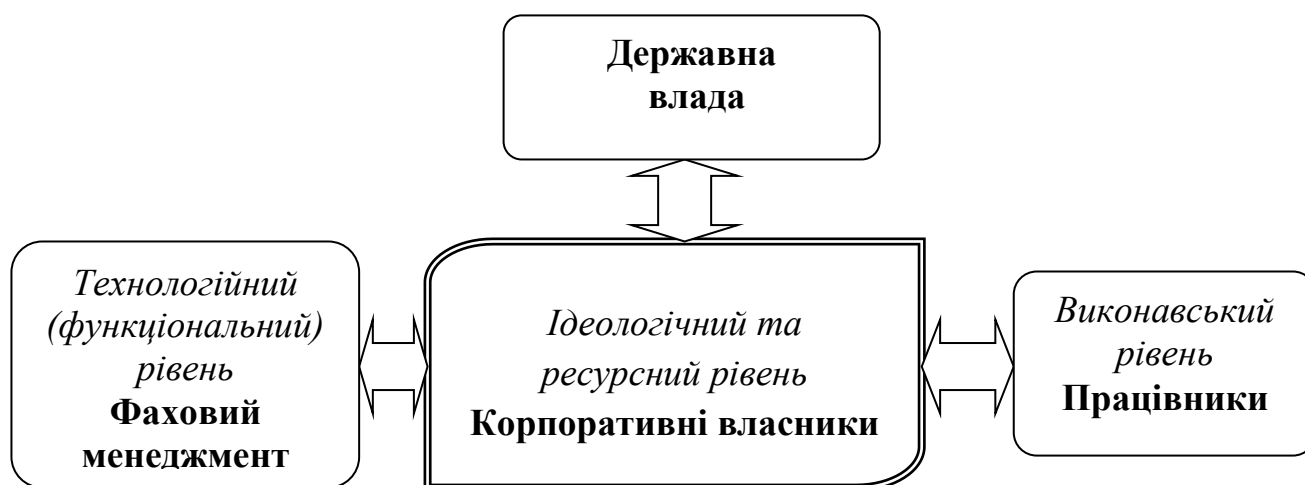


Рис. 2.3. Основні суб'єкти контрактних відносин системи управління енерговикористанням (СУЕ) на мікроекономічному рівні

Джерело: власні дослідження.

Ідентифікація основних груп агентів (суб'єктів контрактних відносин) та спектру їх інтересів в аграрному секторі України дозволила сформулювати перелік найважливіших видів контрактів в АПК (табл. 2.11).

Таким чином, огляд літератури засвідчив, що теорія енергетичного менеджменту має фрагментарне наукове підтвердження концептуального змісту. Не визначеними остаточно залишаються як цілі, функції і завдання такого менеджменту, так і інструментарій безпосереднього управління енергоспоживанням.

**Перелік найважливіших контрактів у сфері
енерговикористання на макро- та мікроекономічних рівнях
функціонування АПК**

Види контрактів	Функція контрактів	Діагностика реального стану контрактації	Стратегічні можливості контрактації
Контракт між державною владою та бізнесом	Стимулювати програми енергозбереження на макроекономічному рівні шляхом реалізації комплексу регуляцій відповідно до галузевих та корпоративних критеріїв енергоощадження.	Контрактне регулювання фактично відсутнє.	Запровадження стимулюючих реляційних контрактів є основою забезпечення максимізації ефективності використання ресурсів як держави так і бізнесу, а також вирішення супутніх соціально-економічних проблем.
Контракт між власниками с.-г. підприємств, менеджментом і персоналом підприємств	Стимулювати програми енергозбереження на мікроекономічному рівні шляхом регулювання організаційної та управлінської структур підприємств, удосконалення оплати та стимулювання праці відповідно до досягнутих ефектів енергозбереження.	Відповідне цільове контрактне регулювання фактично відсутнє. Окремі його елементи використовуються на деяких підприємствах в межах односторонніх імпліцитних контрактів.	Забезпечить стійкий соціально-економічний розвиток підприємства, що в свою чергу слугуватиме фактором мотивації персоналу.

Джерело: авторські дослідження

2.3. Методологія та методика авторських досліджень при обґрунтуванні положень теорії енергетичного менеджменту

При цьому наукового обґрунтування, на нашу думку, потребують адекватні методики енерготехнологічного аналізу з формуванням основ енергетичного аудиту підприємств, а також визначення основ економічного механізму регулювання ефективності використання енергетичних ресурсів. Прикладне значення таких досліджень полягає у можливості розроб-

лення дієвих рекомендацій щодо підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва саме за рахунок більш ощадливого використання енергетичних ресурсів. При цьому практично невисвітленим у науковій літературі і не вирішеним на практиці питанням залишається опис балансу між показниками економічного (грошового) та енергетичного змісту. Водночас перспективи вбачаються у можливості контрактного регулювання соціально-економічних відносин на макро- та мікрорівнях проблеми енерговикористання в АПК.

На основі аналізування літературних джерел з досліджуваної проблеми (розділ 1 монографії), реальних проблем сучасних сільськогосподарських підприємств у сфері енерговикористання (підрозділ 2.1), а також узагальнених принципів функціонування репрезентативного підприємства у системі критеріїв і показників енергетичного менеджменту (підрозділ 2.2) можливо визначити особливості авторського підходу до аналізування ефективності економіко-енергетичного розвитку сільськогосподарських підприємств. Це передбачає відповідне виділення методологічного, теоретичного і методичного рівня дослідження.

Акцентуація уваги на цьому питанні обумовлена різним тлумаченням зазначених термінів. Так, у вітчизняних джерелах [204–205] під методологією розуміється концептуальне викладення мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної інформації про процеси та явища. Натомість в інших працях, наприклад [206–207], під цим терміном розуміється опис логіки процесу пізнання і критеріїв науковості та обґрунтованості певної, чітко визначеної теорії. Виходячи з останнього визначення, постановка задачі на цьому етапі досліджень передбачала деталізований опис методології авторами монографії, тобто базових тезисів бачення критеріїв, логіки і алгоритму процесу пізнання щодо авторського тлумачення теорії енергетичного менеджменту, гносеологія якої була описана у підрозділі 1.2 роботи (див. рис. 1.1).

На рис. 2.4 графічно представлено алгоритм формування та реалізації авторської методології досліджень. Головна теза авторського варіанта полягала в обґрунтуванні закономірностей ефективності сучасного сільськогосподарського підприємства з точки зору фактора енергетичного менеджменту.

Принциповим на цьому етапі є опис логіки процесу формування авторської теорії, що водночас відбиває особливості і всієї методології досліджень. На рис. 2.5 наведено алгоритм досліджень на теоретичному рівні. Слід підкреслити, що визначення авторського варіанту теорії енергетичного менеджменту в своїй основі передбачало використання певних концептуальних підходів т.з. «базових теорій» [206] до трактування ефективності підприємства (нижня частина рис. 2.5), а також врахування впливу т.з. «оболонкових теорій» [206–207] (права частина рис. 2.5).

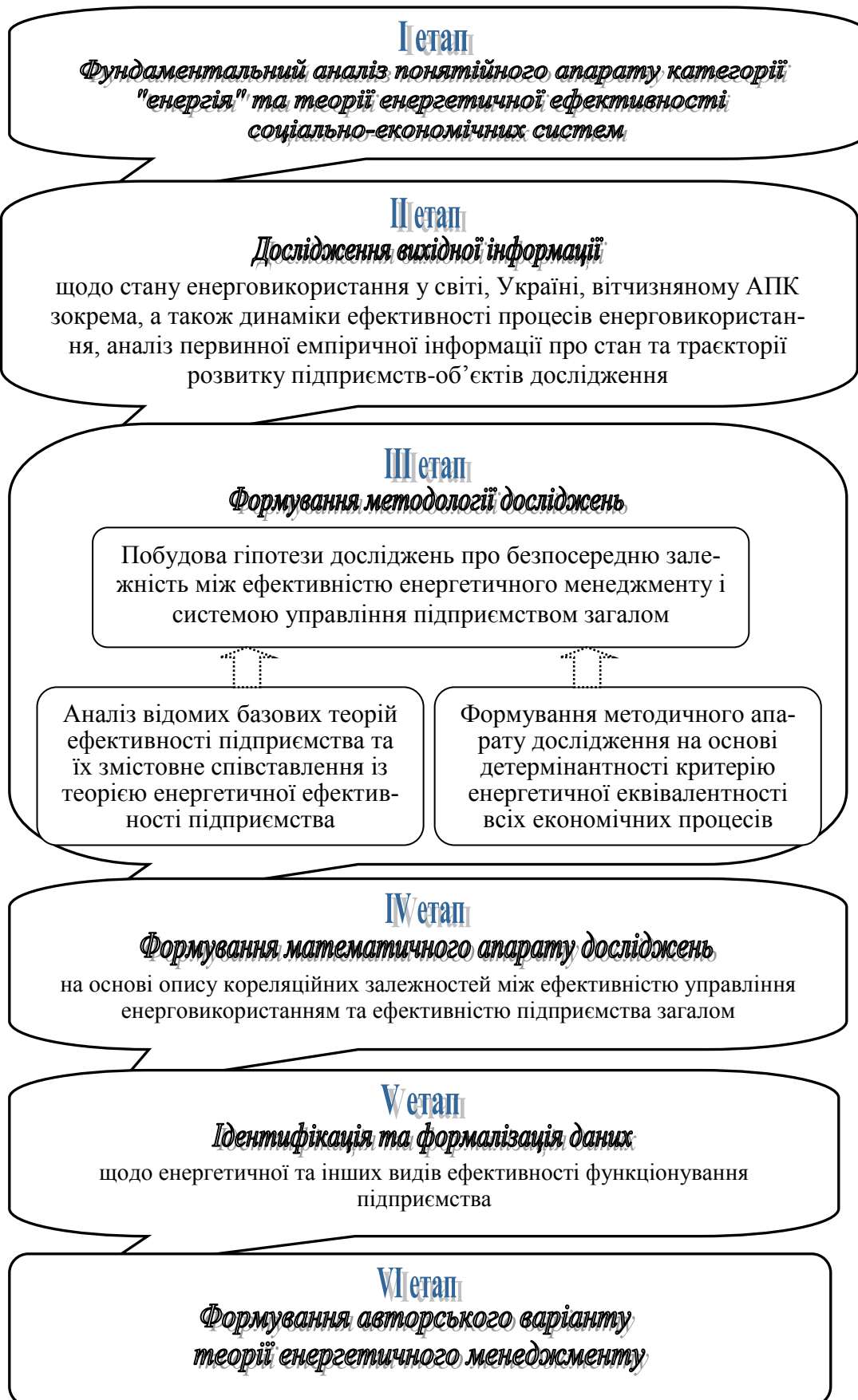


Рис. 2.4. Методологічний рівень алгоритмізації авторських досліджень

Джерело: власна розробка автора

Так, щодо аналізування потенціалу залучених базових теорій, то в монографії було зроблено акцент на визначення ролі управлінського аспекту (існуючої системи управління) як детермінантного фактору енергетичної і загальної ефективності функціонування підприємства (управлінська модель).



Рис. 2.5. Методологія авторських досліджень на теоретичному рівні

Джерело: власні дослідження

В свою чергу, ефективність підприємства розглядалася в існуючих на даний час ринкових координатах (неокласична модель [208–210]), з точки зору сукупності основних підсистем, функцій та моделей поведінки (механістична модель [211–212]), мотиваційного фактору результативності діяльності підприємства, обумовленого діями фахівців і персоналу підприємства (соціальна модель [213]), як набір певних формалізованих різною мірою норм і правил (інституційна модель [214–216]), а також з точки зору розгляду функціонування підприємства як послідовної системи, яка складається з таких елементів: «вхід – процесор – вихід» (системна модель) [217–219].

Після аналізування суті предмету вивчення, у т.ч. перебігу основних процесів, що аналізувалися, пояснювальними (оболонковими) теоріями у дослідженнях було обрано: 1) теорію економіко-енергетичного аналізу як таку, що надає можливість визначити ефективність підприємства з точки зору результативності процесів енерговикористання; 2) теорію ігор – з то-

чки зору можливості оцінити виграші і втрати за різних типів поведінки, у т.ч. сценаріїв розвитку підприємств у сфері енерговикористання, енергоощадження тощо; 3) теорію катастроф, інструментарій якої може, як вважаємо, бути використаним при поясненні ролі і ступеня впливу детермінантних факторів результативності розвитку підприємств за критеріями енерговикористання, а також побудові відповідних прогнозних моделей.

У таблиці 2.12 представлено алгоритм авторських досліджень на методичному рівні; відповідно визначено те, як було використано окремі наукові методи на теоретичному, емпіричному та теоретико-емпіричному рівнях дослідження з огляду на основні положення теорії енергетичного менеджменту.

Таблиця 2.12

Методичний рівень дослідження

Методи	Зміст дослідницьких операцій
<u>Рівень дослідження</u>	
<i>I рівень. Методи емпіричного дослідження</i>	
Спостереження, порівняння, вимірювання	Визначення та оцінювання процесів і явищ, пов'язаних із енерговикористанням підприємств – об'єктів дослідження та впливу даних процесів на економічні показники.
Експериментальні методи	Опитування (інтерв'ювання, анкетування), експертні оцінки – для збору інформації про підприємства – об'єкти дослідження, у т. ч. за змінних умов (сценарний підхід) та ін.
<i>II рівень. Методи комплексного (теоретико-емпіричного) дослідження</i>	
Абстрагування	Виділення домінантних ознак процесів і явищ, що описують модель ефективності підприємств, у т.ч. ефективності енерговикористання.
Аналіз	Поділ загального процесу функціонування підприємств на окремі характеристики (енерговикористання): економічні, соціальні і т.д.
Синтез	Поєднання часткових тенденцій і окремих характеристик енерговикористання с.-г. підприємств у визначенні закономірностей загальної моделі ефективності його функціонування.
Індукція	Формування уявлення про закономірності розвитку с.-г. виробництва з огляду на характеристики процесів енерговикористання у функціонуванні підприємства.
Дедукція	Ідентифікація окремих процесів і характеристик енерговикористання у с.-г. підприємствах на основі знання про загальні тенденції галузі (наприклад, під впливом ринкового реформування).

Методи	Зміст дослідницьких операцій
<i>III рівень. Методи теоретичного дослідження</i>	
Моделювання	Створення ідеального с.-г. підприємства як системи, що відображує характеристики функціонування реальних підприємств – об'єктів дослідження, використання якої розглядалося як джерело інформації про закономірності і можливість прогнозування ефективності функціонування підприємств на основі моделювання результативності процесів енерговикористання.
Формалізація	Узагальнення (відображення) структури і характеристик діяльності підприємств у єдиній знаковій оцінювальній формі (за енергетичними критеріями, еквівалентами, показниками, узгодженими з іншими – економічними, соціальними та ін.).
Ідеалізація	Конструювання підприємства, яке має гіпотетичні властивості найвищої ефективності енерговикористання та відповідно ринкової і соціально-економічної ефективності.
Історичний метод	Опис внутрішніх зв'язків та закономірностей розвитку с.-г. підприємств – об'єктів дослідження у певній хронологічній послідовності (за період 2007–2011 рр.), де критеріями результативності розвитку були соціально-економічні, енергетичні та екологічні показники і параметри.
Логічний метод	Побудова алгоритму причинно-наслідкових ланцюгів при описі моделі ефективності підприємств – об'єктів дослідження на основі результативності процесів енерговикористання.

Джерело: власні дослідження

Означимо суть проблеми, визначивши зміст загальної теорії ефективності підприємства. Такий приклад було обрано з огляду на визначальну, як вважаємо, роль категорії «ефективність» в економічних дослідженнях. За логікою змісту такої теорії, остання повинна достатньо чітко описувати ситуації, природу проблем, а також перспективи їх вирішення, тобто визначення того, від чого залежить така ефективність (фактори ефективності), що є обмежувачим бар'єром до такої ефективності і які витрати необхідні для подолання цих бар'єрів.

Так, у сучасній літературі ефективність розглядається [211] за: наслідками отриманих результатів; характером здійснюваних витрат; видами господарської діяльності; рівнем об'єкта господарювання; рівнем оцінювання; умовами оцінювання; ступенем збільшення ефекту; метою визначення; типом процесу і т.д. Водночас можна виділити окремі підходи до ідентифікації ефективності: цільовий, системний, внутрішньоорганізаційний та ін. Таким чином, існує множина поглядів, які є досить різноманітними, часто альтернативними. При цьому точка зору кожної із сторін не дає вичерпної відповіді на проблемні питання; присутня обмеженість кожного з підходів. Вирішити таку неузгодженість можливо, як вважаємо, обравши і обґрунтувавши адекватність єдиного критерію як наслідкового і такого, що узагальнює всі сторони аналізу. Тому авторами обґрунтовується доцільність використання інструментарію теорії енергетичного менеджменту сільськогосподарського підприємства; звідси опис всіх аспектів діяльності підприємства повинен бути поясненим через особливості такого менеджменту та цілого ряду відповідних детермінантних факторів (за гіпотезою досліджень – обумовлених особливостями моделей енерговикористання).

Таким чином, методологічні особливості авторських досліджень характеризуються фокусуванням уваги до:

1) формулювання нового варіанту теорії, яка була б здатна описати залежність між результативністю процесів енерговикористання та ефективністю сучасного вітчизняного сільськогосподарського підприємства, тобто за критеріями нових пізнавальних якостей і емпіричного змісту;

2) співставлення цієї теорії у низці послідовних теорій (т.з. базових та інтерпретаційних [207]) і оцінювати наслідуваність та оригінальність змісту новостворюваної теорії;

3) здатності нової теорії прогнозувати раніше невідомі факти (за гіпотезою досліджень, обумовлені системним впливом фактору енерговикористання та управління цим процесом у підприємствах з врахуванням змін на вітчизняному аграрному ринку та ринку енергоресурсів);

4) побудови ланцюга доказово обґрунтованих висловлювань на користь нового/уточненого варіанту теорії. За гіпотезою досліджень, в даному разі причинно-наслідковий механізм побудований на відслідковуванні функціонального впливу за таким алгоритмом «енергетичний менеджмент підприємства – ефективність енерговикористання – ринкова (загальна) ефективність підприємства»).

Зазначена методологія була відповідно реалізованою в авторських дослідженнях при обґрунтуванні місця і ролі теорії енергетичного менеджменту у висвітленні основних причинно-наслідкових зв'язків загальної моделі ефективності підприємства (див. рис. 2.4–2.5, табл. 2.12, рис. 2.6–2.7).

На рис. 2.6 представлено авторське бачення змісту теорії енергетичного менеджменту, а саме: факти (ефекти), які стали основою для перегляду традиційних поглядів на закономірності і природу ефективності інституту вітчизняного сільськогосподарського підприємства (на прикладі підприємств Вінниччини впродовж 2007–2011 рр.); сформульовані ідеї та гіпотези; уточнено закони, постулати і принципи, нові категорії і положення.

Теорія енергетичного менеджменту підприємства

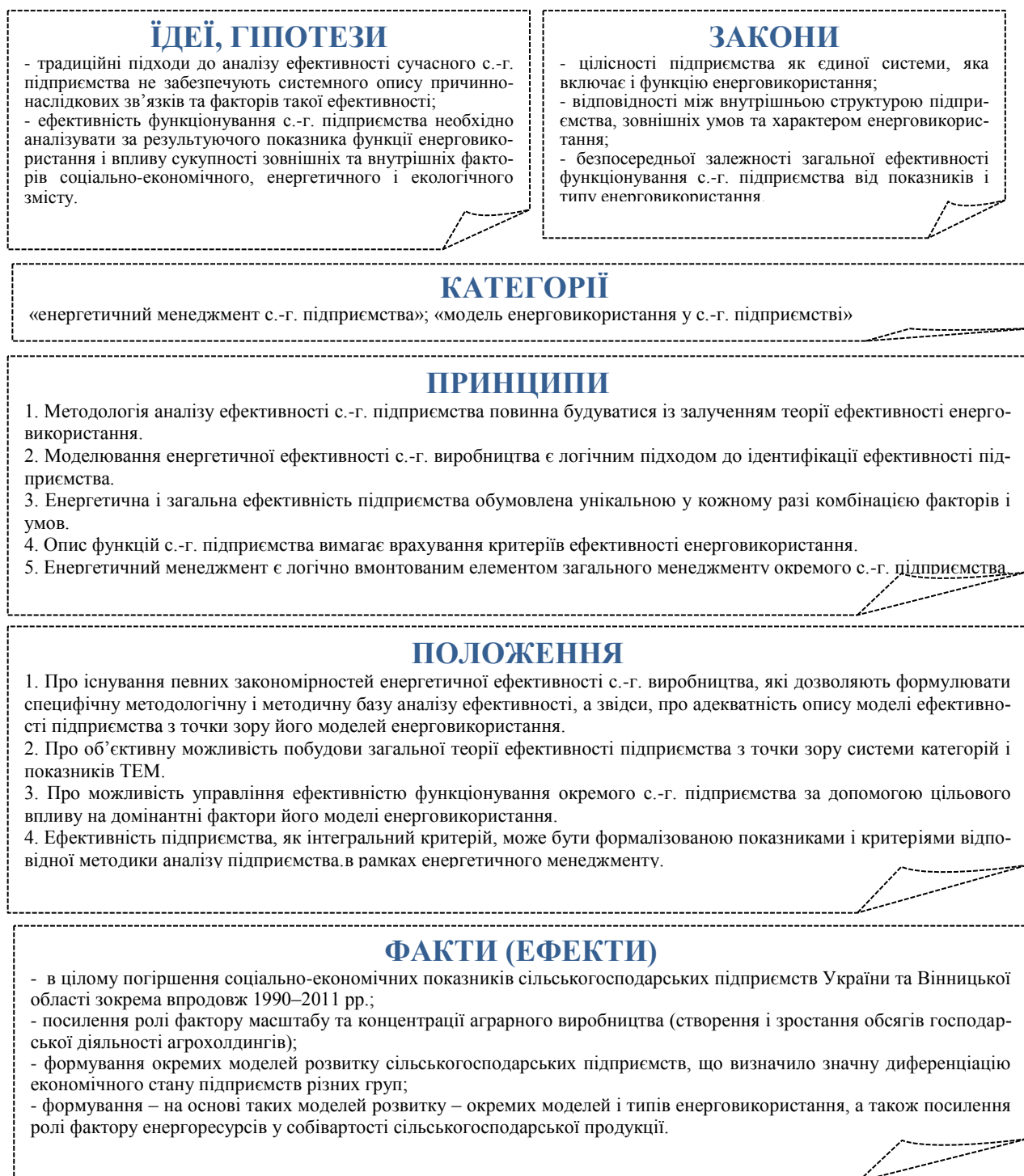


Рис. 2.6. Зміст теорії енергетичного менеджменту сільськогосподарського підприємства

Джерело: власні дослідження

Вища адекватність опису суті проблеми та шляхів її подолання обумовлена використанням нових (уточнених) категорій – «енергетичний менеджмент сільськогосподарського підприємства», а також завдяки перегляду поняття «ефективність підприємства» із залученням категорії «ефективність енерговикористання» в інтерпретації результативності діяльності сільськогосподарського підприємства.

Вважаємо, що при такому підході більшого рівня адекватності матиме і прогнозна функція, що надасть можливість з вищою вірогідністю описати сценарії розвитку підприємств за умови передбачуваних (розрахунково-ігрових) змін внутрішніх і зовнішніх умов їх функціонування.

Інтерпретація авторської теорії може бути також представлена у вигляді аналізування змісту відповідної низки теорій (рис. 2.7–2.8).

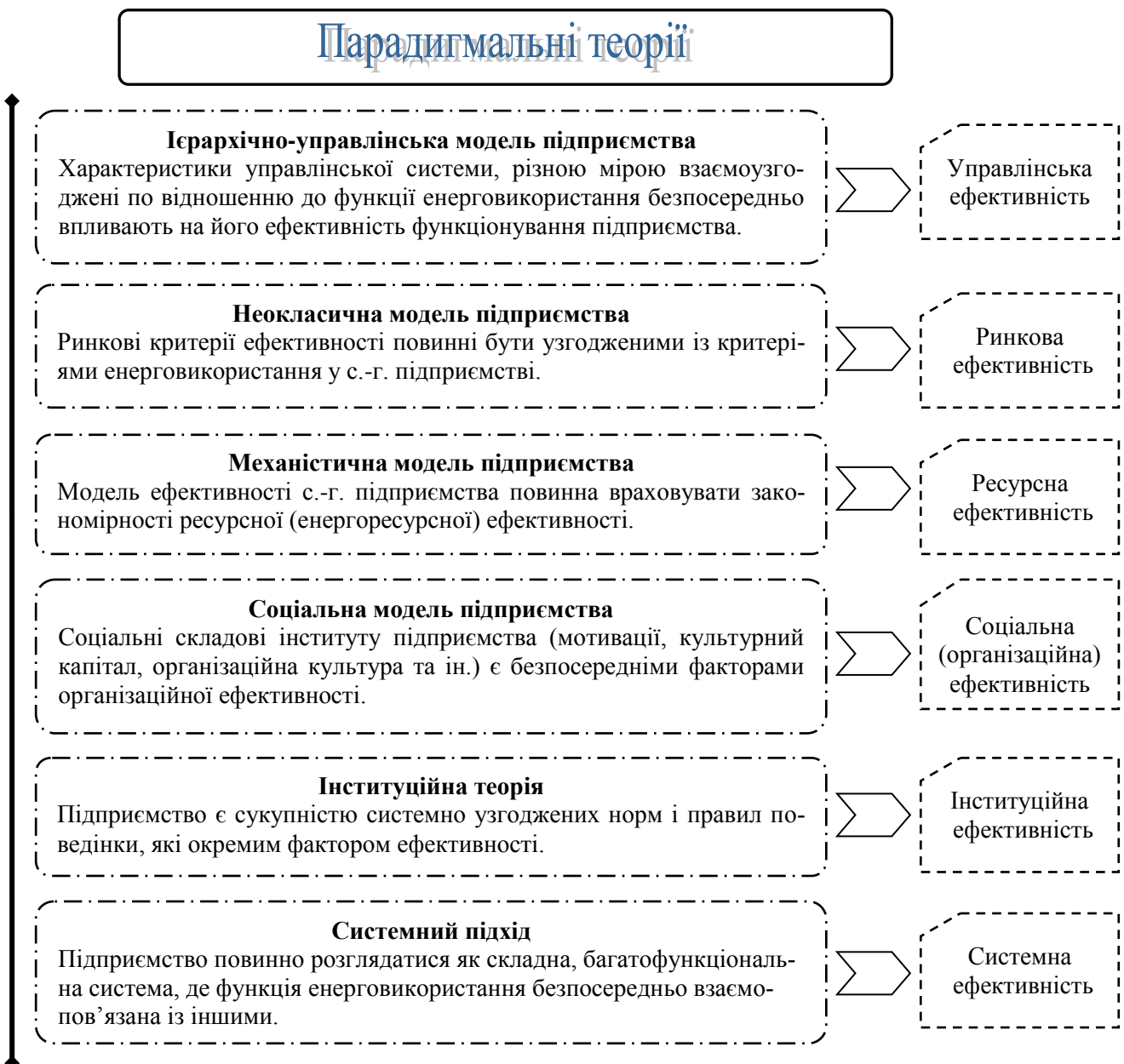


Рис. 2.7. Інтерпретація теорії енергетичного менеджменту на основі відповідної низки парадигмальних теорій

Джерело: власні дослідження

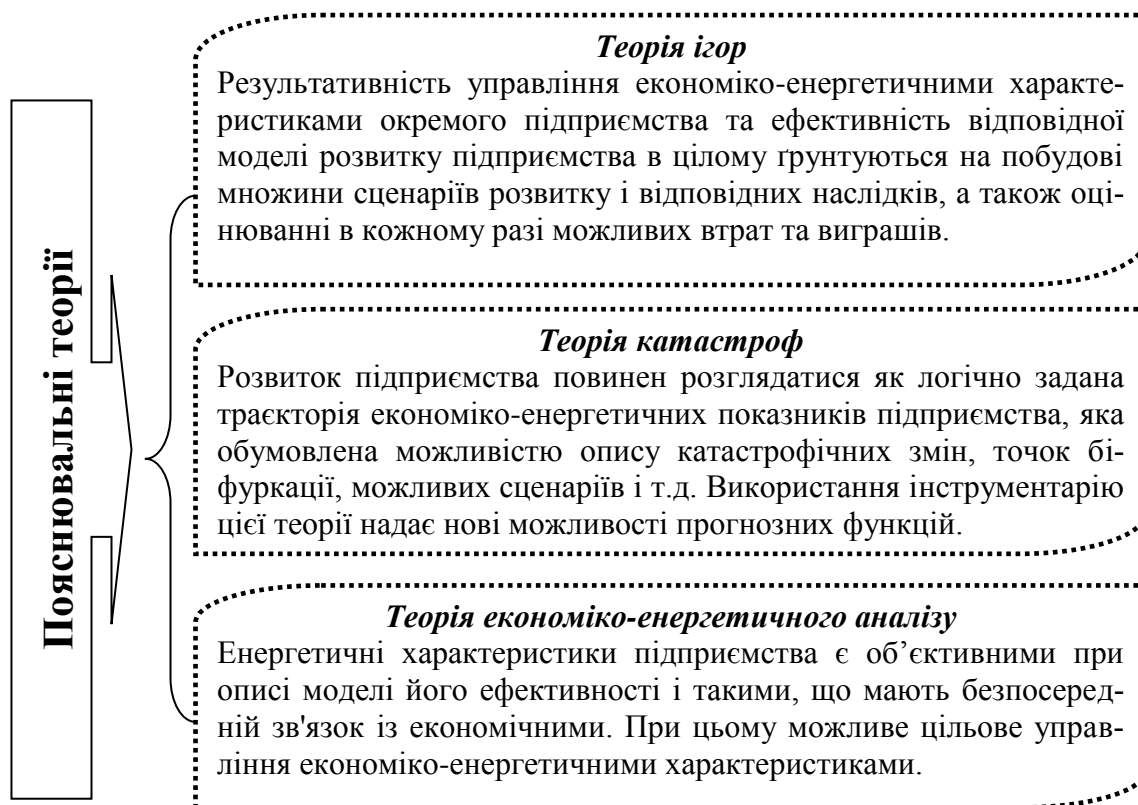


Рис. 2.8. Тлумачення авторського варіанту теорії енергетичного менеджменту за відповідним переліком пояснювальних («оболонкових») теорій

Джерело: власні дослідження

Опис уточненого авторського варіанту теорії енергетичного менеджменту містить перелік постулатів в рамках – відповідно – системного підходу, інституційної теорії, соціальної, механістичної, неокласичної та управлінської моделей підприємства, відзначених у лівій частині рис. 2.7. Відповідно, на основі зазначених постулатів, модель ефективності енергетичного менеджменту ґрунтується на сукупності критеріїв системної, інституційної, соціальної, ресурсної, ринкової та управлінської ефективності (права частина рис. 2.7).

В свою чергу, зміст теорії енергетичного менеджменту було розглянуто з точки зору інтелектуального потенціалу пояснювальних теорій. Відповідні ідеї та гіпотези, їх логічна послідовність представлені на рис. 2.8. Із прикладною інтерпретацією теорії економіко-енергетичного аналізу можна ознайомитися зокрема у [136], теорією катастроф – у [220], а приклад її використання в економічному аналізі – у [221], теорії ігор – у [222], її адаптація до можливості вирішення прикладних економічних задач викладено – у [223].

2.4. Методичні основи оцінювання енергетичної ефективності функціонування сільськогосподарського підприємства

В даному підрозділі обґрунтовано методичний підхід авторів до оцінювання ефективності функціонування репрезентативного сільськогосподарського підприємства на основі енергетичних критеріїв як базових; методичний підхід було інтерпретовано у вигляді методики, скорегованої від існуючих. В основу такої методики було покладено сукупність критеріїв інтегративного змісту та відповідних показників.

Інтегративності критеріїв було досягнуто за рахунок поєднання у загальному підсумовуючому критерію оцінювання різних (енергетичних, економічних, соціальних, екологічних); даний аспект, як вважаємо, може бути віднесеною до тих аспектів монографії, що містять елементи новизни.

Розроблення методики, здатної об'єктивно висвітлювати зміст та динаміку енергетичної ефективності функціонування сільськогосподарського підприємства, має безпосередньо прикладне значення. Вище було показано, що ефективність енерговикористання має безпосередній зв'язок із економічною та соціально-економічною ефективністю підприємства. Відповідно авторами монографії доводилося, що управлінський вплив на параметри енерговикористання є методологічною основою для поліпшення загальної ефективності виробництва і підприємства загалом. Тому обґрунтування заходів, спрямованих на зменшення енергетичної ефективності виробництва, матиме різносторонній прямий позитивний ефект. Створення подібної методики представляється актуальним із огляду на те, що, не зважаючи на чисельні дослідження у даній сфері (розділ 1 роботи), у завершеному систематизованому вигляді такої методики, орієнтованої на аналізування роботи підприємства як замкнутої системи, досі представлено не було.

Детальне аналізування відомих методик засвідчило про те, що дослідження сільськогосподарських систем з енергетичної точки зору здійснювалися впродовж останніх 40 років, результатом чого стало створення вже згадуваної вище у роботі універсальної для всього світового аграрного сектору методики "Energy and Agriculture" [67].

У колишньому СРСР аналогічні в цілому методики [73–74, 77–80, 82, 85, 88, 224] було створено дослідженнями у рамках ВАСХНІЛ в період з 1984 по 1990 рр. рядом творчих колективів. Основним результатом цього етапу стали саме калькуляція енергетичних витрат, продуктивності і ефективності сільськогосподарського виробництва. При цьому узагальнюючою для всіх згаданих методик методологією стали роботи А.Новікова [69], Г.Булаткіна [141–143], В.Володіна [72, 144], В.Коринеця [148], де було детально обґрунтовано можливість використання потенціалу генофонду,

територіально-просторової організації агроландшафтів, зменшення втрат родючості ґрунту, технологічних оптимізацій і т.д.; слід зазначити також, що у публікаціях цих авторів було представлено оригінальні варіанти методик, які в роботах інших авторів лише інтерпретувалися чи корегувалися. Також необхідно відзначити важливе значення методичних праць О.Медведовського [70, 134–135] і О.Мороза [136–137], опублікованих у 90-ті рр. ХХ ст. безпосередньо в Україні. Як згадувалося, окремі методичні аспекти економіко-енергетичного аналізу було відображено також у більш пізніх працях таких вітчизняних дослідників як Т.Коханої [157–158], І.Сизонової [159–160], О.Коваленко [38], В.Вітвицького і А.Полешук [41]. Головним узагальнюючим результатом вище наведених робіт стало створення концептуальної бази методики енергетичного аналізу.

Однак, основне зауваження до тих напрацювань, розглянутих вище у роботі і досить важливих за своїм значенням, полягає у тому, що за традиційного підходу не охоплюється спектр проблем функціонування вітчизняних аграрних підприємств за умов ринкової економіки, безпосередньо етапу постприватизації в АПК України 2000-х рр.

Так, за традиційним підходом кінцева оцінка робиться за коефіцієнтом енергетичної ефективності, де співвідносяться продуктивність і витрати ресурсів антропотехногенного походження – наприклад [67, 70, 134–135] – або ж біоенергетичної (де аналізуються також втрати чи використання енергії ґрунту, ФАР і т.д.) ефективності [71–72, 136–137, 141–144 та ін.]. Вважаємо, що за сучасних умов функціонування вітчизняних сільськогосподарських підприємств ефективність не може ігнорувати таких показників, як кількість робочих місць в залежності від того чи іншого типу виробництва та відповідного енерговикористання. З іншого боку, значні проблеми вітчизняного сільського господарства ринкового типу полягають у порушенні паритетності між галузями аграрного виробництва, і це відбувається за умов, коли сучасні агрохолдинги, займаючись тільки рослинництвом, часто демонструють дуже високі показники коефіцієнту енергетичної ефективності. Звідси критерій збалансованості галузей повинен прийматися до уваги. Нагадаємо, що для сільськогосподарського підприємства радянського типу економіки зазначених проблем частіше всього просто не існувало.

Згідно вище згаданого, загалом зауваження до самої парадигми енергетичного аналізу полягають, як вважаємо, у невідповідності енергетичних еквівалентів сільськогосподарської продукції та ресурсів щодо паритету ринкових цін. Зміни, спрямовані на зменшення енергоємності продукції, повинні бути підтверджені мотивацією виробників, в основі якої полягали б ринкові (грошові) важелі. Так, за допомогою енергетичного аналізу можливо розрахувати варіант економії витрат ресурсів та можливість збільшення обсягів виробленої з одиниці площі енергії, однак, якщо це не

підтверджено аналогічним співвідношенням ринкових цін, модернізації навряд чи будуть втіленими реально. За ситуації, коли товаровиробник у сільському господарстві отримує ресурси за ринковими цінами і за такими ж збуває продукцію за умови диспаритету цін, варіанти енергетичної оптимізації втрачають економічний сенс.

Однак, навіть за таких умов, водночас така оптимізація (критерії її здійснення, показники і моделі енерговикористання) може бути дієвим аналітичним інструментом в межах однієї організації – суб'єкту економічної діяльності; з іншого боку, метод енергетичного аналізу має перспективи і на макроекономічному рівні. Таким чином, такі перспективи в обох зазначених випадках мають місце там, де закони ієрархії превалюють над законами ринку. Вище – у підрозділі 1.2 – вже згадувались питання недосконалості існуючих методик енергетичного аналізу, пов'язані із відстежуванням витрат техногенної енергії у вигляді засобів захисту рослин за традиційними еквівалентами, а також при аналізі ефективності тваринництва (виробництва продукції тваринництва).

Окремим питанням є методологічна і методична основи ідентифікації ефективності енергетичного менеджменту. Так, на думку І.Сазонової [159–160], така ефективність може бути оціненою за рівнем використання енергетичного потенціалу системи (конкретного сільськогосподарського підприємства), де головними критеріями повинні бути гранична енергоцінність продукції та граничні енерговитрати на її виробництво.

З приводу вище зазначеного, на думку Т.Коханої [157–158], методика дослідження енергетичної ефективності галузі (окремого підприємства) повинна ґрунтуватися на системно-діагностичному підході. До пропозицій прикладного змісту можна віднести розроблені [158] шкали для визначення розміру економії, що може і виплачуватися як матеріальне заохочення за раціональне використання ресурсів. І.Сазоновою [159–160] запропоновано зменшувати розмір податку на прибуток пропорційно величині енергетичної ціни виробленої продукції; обґрунтовано також можливість введення енергосанкцій – законодавчо встановлених відрахувань з прибутку відповідно до коефіцієнту перевищення фактичних енерговитрат щодо нормативних, які вилучаються щорічно до державного бюджету по закінченню календарного року.

Зі свого боку вважаємо, що виплати мотиваційного змісту за економії ресурсів безумовно мають об'єктивну основу і можуть бути здійсненими у сільськогосподарських підприємствах. Реалістичним виглядає і зменшення оподаткування підприємств у разі такої економії. Таким чином, існують 2 принципові економічні шляхи модернізацій: 1) внутрішні резерви (на основі вдосконалення організаційного і мотиваційного підсистем процесу виробництва); 2) зовнішні (розроблення нових технологій і техніки, економічне стимулювання з боку держави).

Що ж стосується енергосанкцій, то їх використання представляється проблематичним з огляду на ряд обставин, а саме: 1) незадовільний економічний стан більшості підприємств галузі на даний час; 2) значних коливань об'єктивних передумов ефективності енерговикористання у сільськогосподарському виробництві (погодних умов, коливань врожайності, форс-мажорних обставин). Також сумнівним виглядає можливість відповідних бюджетних субсидій. Звідси ж хотіли б підкреслити, що енергетичний менеджмент матиме реальну мотиваційну силу лише у тому разі, коли буде підтверджений економічно на рівні підприємства – тобто більш ощадливе використання енергоресурсів супроводжуватиметься прогресуючим зростанням прибутковості.

Авторська методика побудована на 3 основних етапах аналітичного, оцінювального процесу: типізації сільськогосподарських підприємств, опису типу енерговикористання та безпосереднього оцінювання ефективності енерговикористання (рис. 2.9).

Типізація підприємств ґрунтувалася на використанні інформації трьох видів: 1) вихідної, яка є в основі типізації підприємств (1 етап оцінювання); 2) формалізованої, яка слугували підставою для оцінювання витрат енергоресурсів на підприємстві та досягнутої продуктивності (2 етап оцінювання); 3) аналітичної, на основі якої можна зробити висновок про тип та ефективність моделі енерговикористання (3 етап оцінювання).

При побудові даної схеми (1 етап методики) були використані окремі критерії типізації сільськогосподарських підприємств за [225, с. 80–92], а саме: організаційний тип підприємства (з уточненням типів підприємств в авторській інтерпретації); джерела та інтенсивність капіталізації (з авторським уточненням типів капіталізації). Так, на 1 етапі дослідження слід визначити організаційний тип підприємства, бо для кожного типу підприємства (одноосібного, місцевого з колективними формами організації та агрохолдингів), як було показано у підрозділах вище 2.1–2.2, характерним є власний тип використання ресурсів та їх окупності. Організаційний тип підприємства безпосередньо пов'язаний із капіталізацією (інвестуванням) виробництва.

Так, як правило, у сучасному вітчизняному аграрному секторі передусім для агрохолдингів характерним є наявність зовнішніх інвестицій у значних обсягах, які дозволяють використовувати нову техніку, технології, що у підсумку обумовлює високий рівень витрат ресурсів у виробництві. Натомість для одноосібних та колективних господарств поширеною є практика обмеженої капіталізації за рахунок переважно внутрішніх джерел, що призводило, з одного боку, до істотно менших витрат енергоресурсів, а з іншого – у значній кількості випадків – до відносно високої енергетичної ефективності виробництва насамперед за рахунок менших витрат.

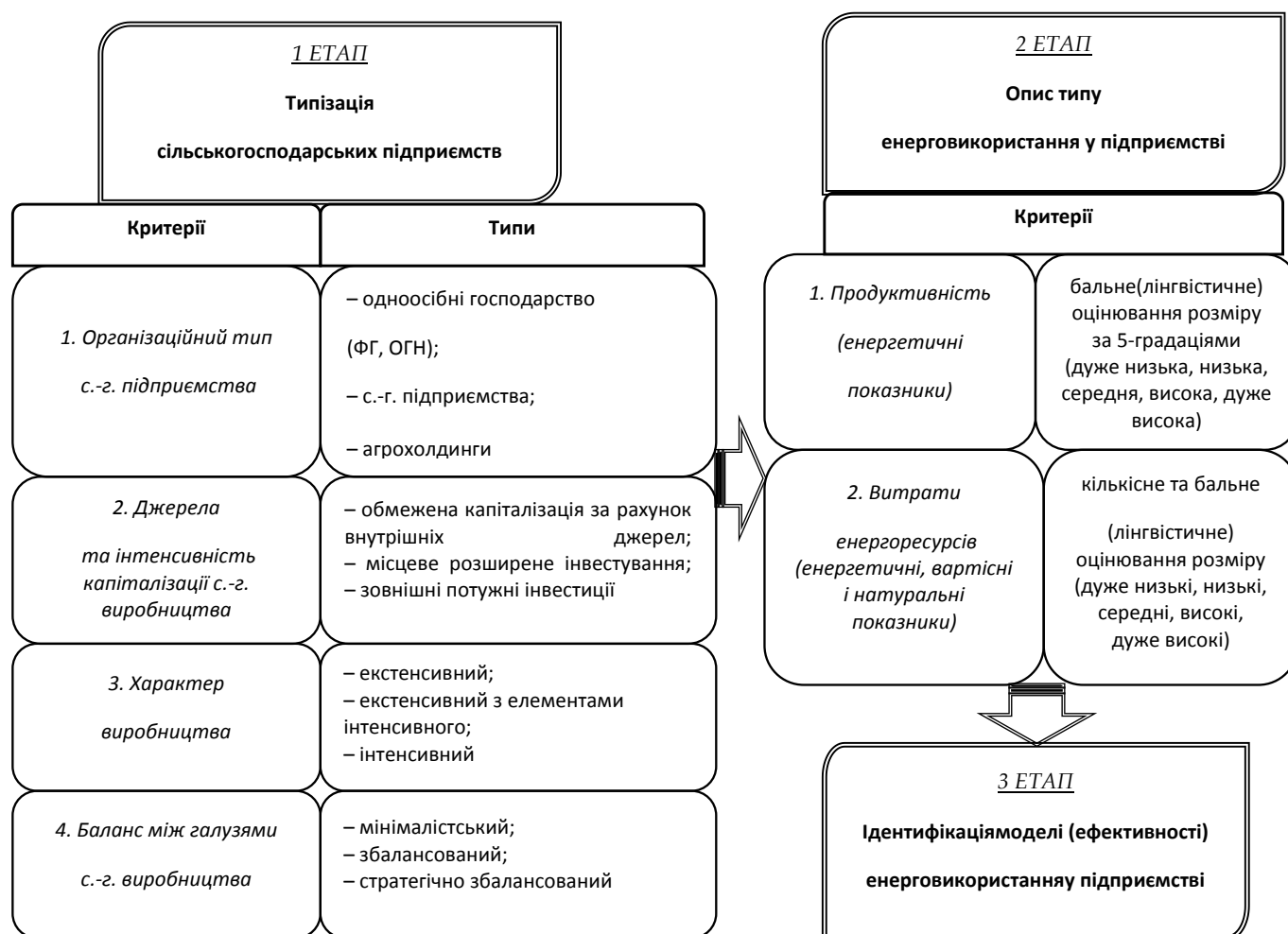


Рис. 2.9. Концептуальний зміст методичного оцінювання ефективності енерговикористання у сільськогосподарському підприємстві

Джерело: авторські дослідження з використанням окремих критеріїв за [197]

Водночас даний етап типізації підприємств був доповнений такими критеріями, як характер виробництва (за ступенем інтенсифікації виробництва) та наявність балансу між галузями виробництва.

Перший із згаданих критеріїв передбачав ступінь залучення технологій та технологічних і технічних елементів, які традиційно відносяться до інтенсивного виробництва: системи машин та обладнання, добрив, захисту, сортів і гібридів і т.д. Для цього запропоновано шкалу оцінювання за 3 позиціями: екстенсивне, екстенсивне з елементами інтенсивного та інтенсивне виробництво, де така позиція може бути визначеною, як вважаємо, з високою мірою об'єктивності.

Аналогічно може бути оціненим і рівень збалансованості окремих галузей сільськогосподарського виробництва. Для цього запропоновано 3 типи балансу: мінімалістський, збалансований, стратегічно збалансований. Відповідно мінімалістський тип балансу означає, що підприємство

має надзвичайно вузьку спеціалізацію, яка продиктована намаганнями отримувати найвищий прибуток з врахуванням ринкової кон'юнктури. Прикладом зазначеного може слугувати діяльність більшості сучасних агрохолдингів Вінницької області, які здійснюють лише рослинництво за вузьким переліком культур, що вирощуються (як правило, 3–5 культур). Наступна позиція (тип) – збалансованості – означає, що підприємство здійснює декілька напрямів сільськогосподарського виробництва, проте це продиктовано ситуаційним станом у господарстві. Прикладом може бути ведення екстенсивного тваринництва у незначних обсягах у колективних чи фермерських господарствах за загальної тенденції згортання цієї діяльності за несприятливих ринкових умов. Позиція (тип) стратегічної збалансованості пов'язувалася із наявністю чіткої і всебічно (науково, економічно, соціально) обґрунтованої стратегії розвитку підприємства (корпорації як сукупності підприємств) на засадах декількох видів сільськогосподарського виробництва. За нашими даними, класичним проявом такої стратегічної збалансованості є діяльність ПрАТ «Зернопродукт МХП», де в останні роки мало місце зростання високими темпами як тваринництва, так і рослинництва, при чому як за кількісними (обсяги виробництва і т.д.), так і якісними (собівартість, якість продукції і т.д.) показниками. З іншого боку, стратегічно збалансований тип підприємства означає наявність рослинництва і тваринництва у науково обґрунтованих пропорціях, наприклад, щодо забезпечення розширеного відтворення родючості ґрунту за рахунок використання органічних добрив як результату функціонування тваринництва.

Безумовно, що у даному разі наявність стратегічно обґрунтованого балансу між галузями свідчить про більш високий рівень господарювання. Але, на відміну від оцінювання капіталізації, що відбиває скоріше стартові умови кожного окремого підприємства, наявність збалансованості правомірно розглядати як вже результат більш високої форми господарювання.

Опис типу енерговикористання на підприємстві – 2 етап методики – передбачав аналізування двох основних критеріїв (показників): витрат енергоресурсів та їх окупності у вигляді енергетичної продуктивності. Для цього використовувалася методика (еквіваленти, формули розрахунків), представлені в апробованих в Україні роботах [70, 136]. При цьому кількісні показники витрат і продуктивності вимагають створення експертної бази для нечіткого (лінгвістичного) оцінювання, для чого запропоновано 5 градацій оцінки – дуже низької, низької, середньої, високої та дуже високої. В свою чергу, експертної оцінки вимагає також запропонована характеристика (див. рис. 2.3) збалансованості витрат. У даному разі збалансованими витрати можуть вважатися за наявності пропорцій між окремими статтями витрат енергоресурсів; у разі відсутності такої пропорції повинна надаватися оцінка незбалансованості витрат. Остання позиція у су-

часному сільськогосподарському виробництві має місце частіше всього за невинувато низької частки витрат на добрива, зокрема, органічні, або ж, навпаки, дуже високої частки витрат ручної праці і т.д.

Наявність даних про організаційні особливості підприємства, характер капіталізації, рівень інтенсифікації та балансу між різними галузями виробництва, а також оцінювання витрат і продуктивності виробництва, як вже зазначалося, необхідно розглядати як вихідну інформацію до ідентифікації моделей енерговикористання та їх ефективності. Вважаємо, що можуть бути виділені 2 принципові типи енерговикористання – екстенсивний та інтенсивний (рис. 2.10), де узагальнюючими характеристиками їх є витрати і окупність енергії та кількісні показники виробництва натурального та соціально-економічного змісту.

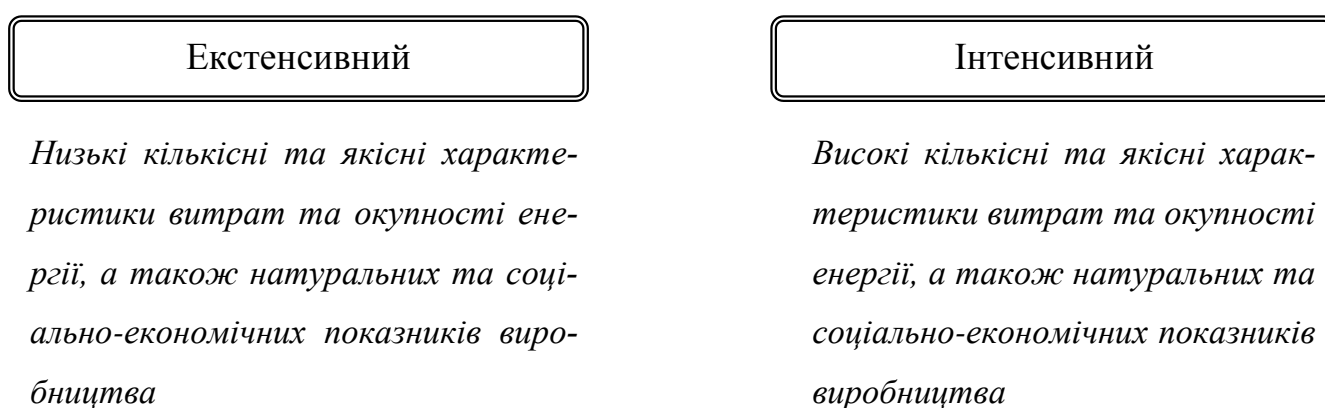


Рис. 2.10. Типи енерговикористання у сільськогосподарському виробництві

Джерело: авторські дослідження

Згадані моделі слід розглядати як базові, тобто як певні ідеальні еталони, до яких врешті-решт тяжитимуть реальні моделі енерговикористання у конкретних сільськогосподарських підприємствах. Відповідно мова може йти і про певні проміжні варіанти, коли характеристики енерговикористання можуть бути визнаними експертами як середні.

Однак, віднесення підприємства до згаданих моделей енерговикористання потребує надання оцінки їх ефективності, адже саме по собі досягнення високих витрат енергії, а також енергетичної продуктивності не може бути ціллю розвитку підприємства априорі і безпосередньо з врахуванням реалій ринкових умов. Більше того, за певних тих саме ринкових умов екстенсивна модель може мати формальні переваги, наприклад, за коефіцієнтом енергетичної ефективності у тому разі, коли витрати є дуже низькими, а окупність (навіть за меншої продуктивності) їх відповідно вищою, аніж у порівнянні з характеристиками інтенсивного аналога. У цьому разі постає питання формалізації оцінок ефективності енерговико-

ристання. Як вже зазначалося, особливістю авторської позиції є ідентифікація ефективності енерговикористання з врахуванням групи критеріїв – енергетичних, економічних, соціальних, екологічних. Такі критерії повинні мати чітку кількісну інтерпретацію, наведену у табл. 2.13; при цьому адекватність моделі повинна перевірятися чітко визначеним переліком критеріїв і показників.

Енергетичні критерії (табл. 2.13) є традиційними для економіко-енергетичного аналізу, де як методичні першоджерела доцільно навести окремі, вже згадувані роботи [70]. Коефіцієнт енергетичної ефективності загалом відображає відношення енергетичної продуктивності виробництва до витрат в процесі його здійснення.

Таблиця 2.13

Критерії і показники оцінювання ефективності енерговикористання на рівні сільськогосподарського підприємства

Критерії	Показники
1. Енергетичні	1. Енергетична ефективність (коефіцієнт енергетичної ефективності)
2. Економічні	1. Рентабельність основної діяльності, % 2. Продуктивність (вартісні і натуральні показники на одиницю площі с-г угідь)
3. Екологічні	1. Баланс відтворення родючості ґрунту
4. Соціальні	1. Кількість повноцінних робочих місць у виробництві с-г продукції (на одиницю площі с-г угідь)*

Джерело: авторські дослідження з використанням окремих методологічних і методичних положень робіт [70, 136]

* - аналогом показника можуть бути витрати праці на 1 га с.-г. угідь

Економічний критерій навряд чи потребує окремих коментарів; авторами запропоновано в якості відповідних показників традиційні для економічного аналізу показник рентабельності (у широкому тлумаченні оцінювання кінцевих результатів виробництва сільськогосподарської продукції). В якості екологічного критерію авторами запропоновано методологічний і методичні підходи, апробовані у літературі, наприклад [136], де досить детально відображено точку зору про необхідність врахування показника енергетичного балансу відтворення родючості ґрунту, МДж/га щорічно. До соціального критерію був віднесений показник зайнятості, який функціонально формується під впливом характеру сільськогосподарського виробництва; «повноцінність» робочих місць асоціювалася із конкурентоздатним рівнем оплати праці та повною, легальною зайнятістю працівників.

Змістовне тлумачення зазначених показників полягає у наступному. Оптимізація сільськогосподарського виробництва передбачає одночасну максимізацію енергетичної ефективності виробництва (у відносних пока-

зниках), його рентабельності та продуктивності, досягнення щонайменше простого відтворення енергетичного потенціалу ґрунту (родючості) та збільшення кількості повноцінних робочих місць.

Таким чином, базові моделі енерговикористання можуть бути оцінені за їх ефективністю лише за інтерпретації їх соціально-економічних та екологічних функцій. Такий комплексний, інтегративний підхід дозволяє: з одного боку, за однією шкалою оцінок більш змістовно і реалістично оцінити здавалося б зовсім різні типи виробництва, а з іншого, визначити проблемні аспекти, недоліки кожного такого типу та напрями модернізацій відповідно. Важливим є також і те, що при такому оцінюванні можливо визначити фактори переваги у кожному конкретному прикладі господарства та типові господарювання. Останнє означає, що інтенсивна модель енерговикористання, характерна для сучасних високо затратних і високопродуктивних холдингів, може поступатися у кінцевому рахунку екстенсивним аналогам, наприклад, особистим господарствам населення чи іншим, що спостерігається на даний час у вітчизняному сільському господарстві досить часто.

Подібні методичні підходи оцінювання ефективності потребують також приведення певної емпіричної бази тлумачення кількісних показників. В табл. 2.14 наведено авторський варіант інтерпретації моделей енерговикористання, де було означено з відповідні зони приналежності до характеристик моделей – кризи, ризику та розвитку, що відповідно відображає три градації станів від негативного до оптимального.

Наведені цифри відображають результати досліджень стосовно сільськогосподарських підприємств Хмельницького району Вінницької області (відповідно до переліку у табл. 2.2 монографії) на період 2010–2011 рр., для порівняння в таблиці наведені найвищі показники по району по ПрАТ «Зернопродукт МХП». В інших економічних, часових чи природно-кліматичних умовах така інтерпретація, ймовірно, матиме відмінності. Показники енергетичної продуктивності та ефективності обраховувалися за основною продукцією (без побічної – соломи і т.д.). Обрахунок показників енергетичної продуктивності, витрат, енергетичної ефективності здійснювався за методикою [70], баланс родючості ґрунту – за методикою, наведеною у [136, с. 167–183, 227–233], рівень інтенсифікації витрат – за підходом, викладеним у [136, с. 90–93]. Витрати праці, показники рентабельності, натуральні і вартісні показники виробництва – за усередненими на період 2010–2011 рр. показниками досліджуваних підприємств.

Групування показників за зонами здійснювалося відповідно до інтерпретації згідно наведених вище методологічних підходів у тлумаченні ефективності моделей енерговикористання у сільськогосподарських підприємствах. В свою чергу, авторський погляд мав в своїй основі результати експертного інтерв'ювання керівників (7 чол.) та фахівців (9 чол.) сільсь-

когосподарських підприємств, що досліджувалися. Таке інтерв'ювання не передбачало створення чітко фіксованої анкети, а інтерв'ю будувалося на загальних, проблемних питаннях. При цьому виходили із рівноцінності задіяних критеріїв і показників, тому не передбачено: 1) визначення вагомості окремих критеріїв і показників; 2) емпіричне визначення значення оцінки кінцевої ефективності. При цьому виходили з того, що запропоновані показники є незамінними, а цифрове оцінювання ефективності по суті приховує зміст проблем і перспектив об'єкту у кожному конкретному випадку.

Таким чином, підсумкове оцінювання при використанні запропонованої методики полягало у віднесенні конкретного підприємства до певної моделі ефективності (див. рис. 2.10) та зони (табл. 2.14) із запропонованих.

Таблиця 2.14

**«Ключ інтерпретації» до оцінювання ефективності
моделей енерговикористання у сільськогосподарських
підприємствах**

№ п/п	Показники	Зона кризи	Зона ризику	Зона збалансованого розвитку
1	2	3	4	5
1	Продуктивність (енергетичні показники) тис. МДж/га с.-г.угідь (за основною продукцією)	менше 65,0	65,0-85,0	більше 85,0 (112,0*)
2	Продуктивність (вартісні і натуральні показники на 1 га с.-г.угідь) прибуток, грн. <i>вироблено:</i> зерна, т м'яса, т молока, т	менше 800 менше 1,9 менше 0,04 менше 0,3	800-1700 2,0-2,8 0,04-0,08 0,3-0,7	більше 1700 (4200*) 2,9 і більше (4,1*) 0,11 і більше (0,19*) більше 0,7 (1,1*)
3	Рентабельність основної діяльності, %	усталено збиткова	- 5,0 ... 10,0	більше 15,0 (37-55*)
4	Витрати енергоресурсів (енергетичні показники) тис. МДж/га с.-г.угідь	23-27	28-34	35-40 (39,5*)
5	Рівень інтенсифікації витрат, %	близько 80	80-90	більше 90 (92*)
6	Витрати палива на 1 га с.-г. угідь, кг	160-200 і більше	110-150	95-100 і менше (92*)

Продовження таблиці 2.14

1	2	3	4	5
7	Витрати праці, люд.-год. на 1 га с.-г угідь	менше 17,0	18,0-29,0	більше 30,0 (33,3*)
8	Баланс родючості ґрунту, тис. МДж/га, щорічно	усталено не- гативний, менше – 0,4	слабо пози- тивний, - 0,4 ... + 2,0	2,0-4,0 і більше (2,1*)
9	Енергетична ефективність, к.е.еф. (за основною продукцією), в.од.	менше 0,8	0,8-1,5	більше 1,5 (2,2*)

Примітки: * - показники ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник Хмельницького району Вінницької області) у 2009-2011 рр.

Джерело: авторські дослідження на підставі аналізування показників функціонування підприємств – об'єктів дослідження

Значення таких результатів полягає, як вважаємо, насамперед у можливості здійснювати чітку диференціацію підприємств за типом енерговикористання та його ефективністю, а також здійснювати моніторинг всього стану енерговикористання в окремих аграрних регіонах виходячи із стану кожного з критеріїв.

Так, за загальними оцінками, зробленими авторами, у зоні діяльності сільськогосподарських підприємств Хмельницького району на період 2011 р. близько 30% сільськогосподарських угідь використовуються за моделлю інтенсивного енерговикористання та збалансованого енерговикористання, близько 20% угідь – за моделлю екстенсивного кризового енерговикористання, тоді як близько 50% сільськогосподарських угідь – за проміжною до названих моделлю енерговикористання, яку правомірно віднести до зони ризику.

В свою чергу, це є підставою: по-перше, для аналізування існуючих проблем конкретного підприємства із визначенням заходів їх подолання; по-друге, обґрунтовувати політику зовнішнього регулювання стану та характеру функціонування підприємства відповідно до критеріїв ефективності енерговикористання. Саме на основі цих даних може здійснюватися державна програма стимулювання діяльності сільськогосподарських підприємств, спрямована на підвищення ефективності енерговикористання та, звідси, і ефективності загальної діяльності.

1. Стан, проблеми і перспективи енерговикористання у вітчизняних сільськогосподарських підприємствах сучасного типу обумовлені насамперед посиленням впливу ринкових умов, конкуренції серед підприємств різних організаційних форм, привабливості аграрного бізнесу. Тенденції, що описують характер енерговикористання в аграрному секторі, носять динамічний і неоднозначний характер із яскраво вираженими дисфункціональними ефектами соціально-економічного змісту. Водночас основним все ж таки є орієнтація аграрного виробництва України на стимули світо-

вого аграрного ринку та відповідні, більш ефективні моделі енерговикористання. Слід відзначити повну відсутність державного регулювання енерговикористання у сільськогосподарських підприємствах.

2. Проведений аналіз засвідчив про достатньо різний характер грошових та енергетичних інвестицій, що обумовлене формуванням різних груп виробників сільськогосподарської продукції за типом власності та організації виробництва. Все це визначило різний рівень продуктивності та ефективності виробництва. Виходячи з критеріїв і показників ресурсної (грошової і енергетичної) ефективності, у кожній групі господарств зберігаються власні переваги, які і визначають їх умовну економічну життєздатність. З огляду на останні тенденції розвитку галузі, перспективи оптимізації вимагають навіть не стільки значного зростання витрат у виробництві до рівня світових аналогів, скільки забезпечення їх випереджаючої економічної та енергетичної окупності, що є передусім організаційно-економічною та управлінською проблемою. Все це дає підстави стверджувати, що можливі економічні сценарії достатньо ефективного розвитку кожного типу господарств, в основі чого полягатиме використання потенціалу відповідних переваг.

3. Особливістю є також формування у галузі певних моделей енерговикористання, які відбивають основні характеристики окремих типів підприємств, мають власні переваги, продиктовані різними мотивами і пріоритети щодо організації виробництва. Водночас для таких моделей характерні і відповідні ризики та бар'єри до зростання ефективності, що обумовлює необхідність наукового обґрунтування шляхів і заходів управління ними. Співіснування таких типів відбувається за умов все зростаючої конкуренції. Звідси наукове обґрунтування переваг і обмежень окремих типів матиме безпосереднє соціальне і економічне значення.

4. Уточнено і отримало подальше вивчення інтелектуальний комплекс тлумачення енергетичного менеджменту сільськогосподарських підприємств як різновиду організаційного управління, функціонально орієнтованого на управління основними функціями конкретного підприємства за критеріями ефективності енерговикористання у сільськогосподарському виробництві. Актуальність і перспективи такого менеджменту обумовлені насамперед відсутністю належної економічної та наукової адаптації енергетичної парадигми до ринкової.

5. Обґрунтовано методичний підхід до оцінювання ефективності функціонування репрезентативного сільськогосподарського підприємства на основі енергетичних критеріїв як базових, де останні узгоджено/інтегровано з іншими – економічного, соціального, екологічного змісту. Здійснено апробацію запропонованої методики на прикладі підприємств Хмільницького району Вінницької обл.

Основні положення, що відображені у цьому розділі, опубліковані у працях [227–230].

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ЕНЕРГОВИКОРИСТАННЯ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

3.1. Економетрична модель ефективності енерговикористання

Відмінності сільськогосподарського виробництва від інших галузей промисловості, що, у свою чергу, відрізняє і аграрний бізнес, обумовлюють специфіку прояву проблеми енергозбереження в АПК. Так, для цієї галузі характерним є і залишатиметься значний вплив погодних умов, фактору різноманітності залучених джерел енергії і енергоресурсів, структурних пропорцій поєднання непоновлюваних і поновлюваних ресурсів і т.д. Все це обумовлює особливості моделі енерговикористання та ефективності цього процесу. Наукове обґрунтування такої моделі полягає, як вважаємо, у виборі можливого варіанту інтенсивності та структури енерговикористання, де критеріями, як було показано у другому розділі роботи, повинні виступати множина енергетичних, економічних, соціальних та екологічних показників із чітко визначеними межами прийнятності їх значень в конкретних умовах господарювання. Звідси завданням економічної науки і енергетичного менеджменту сільськогосподарських підприємств зокрема має бути розроблення відповідних механізмів стимулювання переходу до більш ефективної моделі енерговикористання.

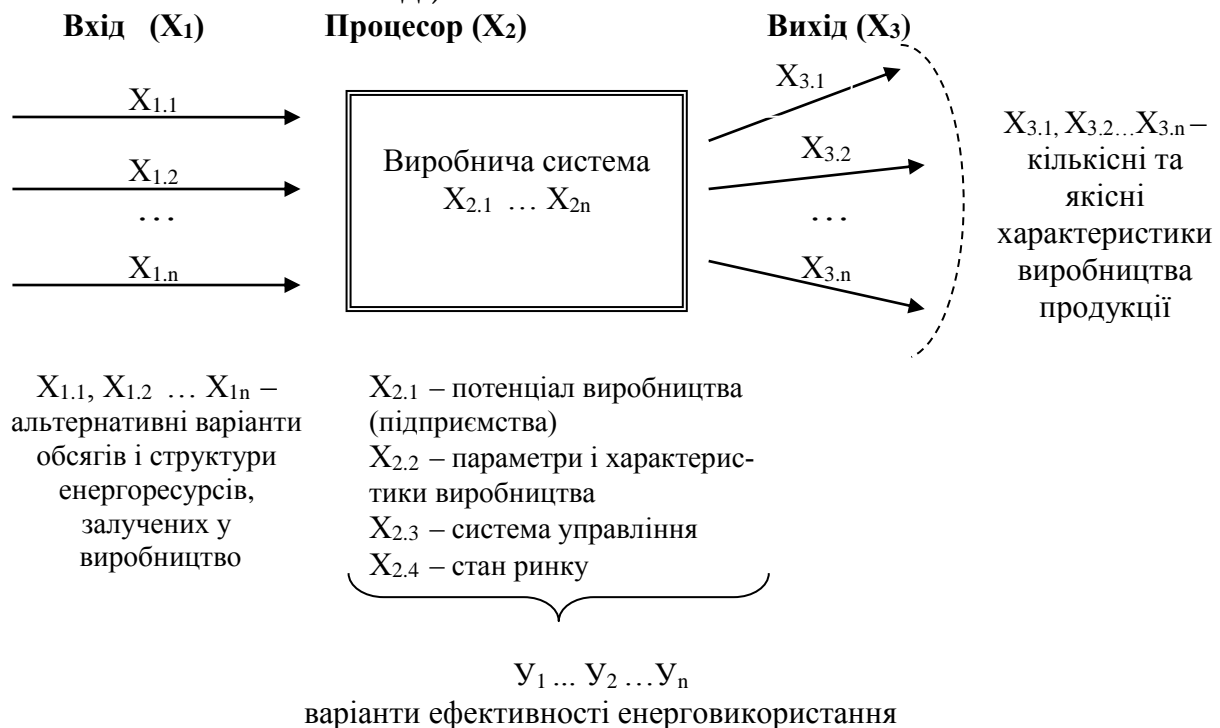
Авторська аналітична модель ефективності енерговикористання на рівні окремого сільськогосподарського підприємства представлена на рис. 3.1. Методологічно дана модель побудована на принципах системного підходу [217, 231]. Класичним при цьому став поділ даної системи на такі елементи: *вхід* (де під таким розглядалися якісні і кількісні альтернативи використання/залучення енергоресурсів), *процесор* (виробнича система або потенціал підприємства, параметри і характеристики виробництва, система управління підприємством і процесом енерговикористання зокрема, сукупність зовнішніх факторів функціонування підприємства – насамперед ринкові умови) і *вихід* (кінцеві показники виробленої продукції із фіксацією її кількості і якості, а також економічних та екологічних характеристик).

Відповідно авторська позиція ґрунтується на принциповій можливості і економічній доцільності управління процесами енерговикористання за рахунок впливу на «вхід» і «процесор» такої системи, у т.ч. за рахунок:

1. *Оптимізації обсягів і структури енергоресурсів, залучених у виробництво* («вхід»). Даний фактор представляється достатньо важливим джерелом енергоощадження. Звідси, така оптимізація потребує відповідної інформаційної бази та прийняття управлінських рішень, що, у свою

чергу, безпосередньо залежить від стану «процесора». Таким чином, вплив на «процесор» слід розглядати як детермінантний фактор результативності управління.

2. *Впливу на виробничу систему* («процесор»). Така система об'єктивно обмежена внутрішніми і зовнішніми фактори її функціонування. До зовнішніх слід віднести стан ринку, в якому функціонує підприємство, а також інші фактори зовнішнього походження (політичних, доступності до інновацій, енергоощадних технологій, фінансові обмеження системи, в якій функціонує підприємство і т.д.). До внутрішніх – в першу чергу функціональний потенціал підприємства (виробничий, соціальний, техніко-технологічний і т.д.).



$$Y = f X_{2.1} X_{2.2} X_{2.3} X_{2.4} \left[\frac{X_{3.1} \dots X_{3.n}}{X_{1.1} \dots X_{1.n}} \right]$$

$$Y \rightarrow \max \left\{ \begin{array}{l} X_1 \rightarrow \min/opt \\ X_2 \rightarrow opt \\ X_3 \rightarrow \max/opt \end{array} \right.$$

min, max – тренд кількісних змін,

opt – тренд до ефективного варіанту в конкретних (ринкових) умовах.

Рис. 3.1. Аналітична модель ефективності енерговикористання на рівні репрезентативного сільськогосподарського підприємства
 Джерело: авторські дослідження

Слід особливо підкреслити, що за умов відкритої економіки значення останнього фактору різко зростає, тобто за збільшення ступеня вирівненості всіх інших умов (наприклад, доступу до техніки і технологій, кредитів, ринків збуту продукції і т.д.) роль управлінського фактору за рядом позицій представляється визначальною.

Модифікація використання зазначених системних елементів моделі безпосередньо обумовлює характер енерговикористання на підприємстві, що водночас є інтелектуально-аналітичним підґрунтям для формування сутності категорії «ефективність енерговикористання».

Реалізація такої моделі може бути відображеною у 3 принципових сценаріях тренду – мінімізації, максимізації і оптимізації ефективності енерговикористання. Така тріада обумовлена тим, що, з точки зору логіки функціонування підприємства як і будь-якої іншої соціально-економічної системи, ефективність буде визначатися саме співвідношенням вихідних показників (показників виробництва продукції) до вхідних параметрів залучення ресурсів, де життєздатність системи визначатиметься за збільшення відносних показників такого співвідношення. Однак, відмінністю сільськогосподарського підприємства від репрезентативної (наприклад біологічної) системи, також функціонуючої за використання і перетворення енергоресурсів, є те, що оптимальність стратегії/моделі енерговикористання обумовлена як показниками суто процесу енерговикористання, так і доцільності досягнутих параметрів відповідно до ринкових, соціальних, екологічних умов, в яких функціонує підприємство; при цьому ці умови водночас виступають безпосередніми обмеженнями системи.

Так, сценарій розвитку за мінімізації ефективності енерговикористання може бути реалізованим за умови, коли сам по собі показник такої ефективності не є визначальним у функції планування менеджменту підприємства. Наприклад, ставиться завдання різко збільшити виробництво продукції, при цьому показник енергоємності останньої не розглядається як обмежувальний.

Сценарій розвитку за максимізації ефективності передбачає, що показник енергоємності продукції/виробництва стає визначальним. І лише за його динаміки планується тренд виробничої функції підприємства.

В свою чергу, сценарій оптимізації ефективності енерговикористання будується на стратегії взаємоузгодження ряду показників за різними за змістом критеріями. Наприклад, показник енергоємності береться за основний за умови якихось економічних, екологічних, соціальних та ін. обмежень, так як це запропоновано авторами у монографії (розділ 2). На думку авторів, сценарій оптимізації є найбільш реалістичним, адже і тренд мінімізації, і максимізації розвитку у такому тлумаченні можуть бути використаними на практиці діяльності підприємств або у дуже обмеженому

часовому періоді (наприклад, мінімізація), або взагалі втрачають сенс (наприклад, максимізація – в умовах ринкової економіки).

Принципи побудови і параметри загальної аналітичної моделі енерговикористання можуть бути представленими у безпосередніх економетричних моделях.

Так, як було показано вище (підрозділ 2.1 монографії), між сільськогосподарськими підприємствами мали місце і зберігаються істотні відмінності щодо характеру розподілу енергетичних інвестицій на одиницю сільськогосподарських угідь як за обсягами витрат, так і за їх структурою. Гіпотеза досліджень будувалася на припущенні про наявність – в силу зазначеного – безпосередніх відмінностей і щодо продуктивності. Комплексне аналізування даних показників на прикладі підприємств – об'єктів дослідження дозволило також визначити тенденції і закономірності щодо енергетичної ефективності виробництва в цілому (табл. 3.1, рис. 3.2–3.4).

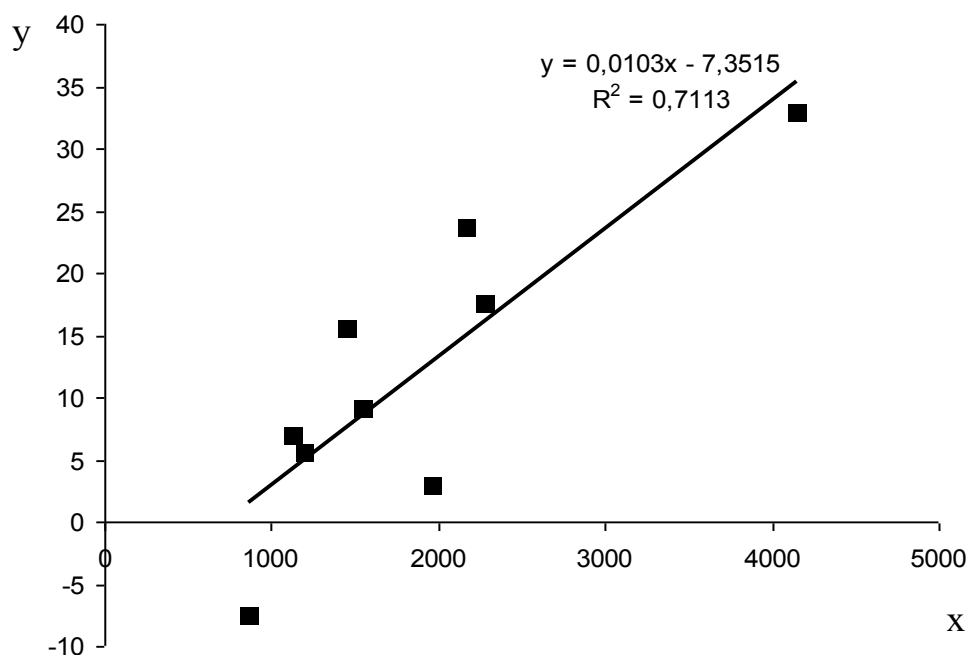
Таблиця 3.1

Показники економіко-енергетичної ефективності підприємств – об'єктів дослідження, середнє за 2008-2012 рр.

Підприємства	Витрати на 1 га с.-г. угідь, грн.	Рентабельність основної діяльності, %	K _{ee} , в.од.
С.-г. підприємства			
ТОВ «Поділля»	1550	9,1	3,2
ТОВ «Щедра нива»	1200	5,6	2,0
СПСТ «Колос»	860	- 7,6	1,4
ФГ			
ФГ «Злагода»	2170	23,7	4,4
ФГ «Дар»	1450	15,5	3,7
МП «Альфа»	1130	6,9	2,4
Агрохолдинги			
ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник)	4150	33,0	4,0
ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с.Крижанівка)	2280	17,5	3,2
ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. Рибчинці)	1970	3,0	2,1

Джерело: за даними Головного управління агропромислового розвитку Вінницької облдержадміністрації та за даними підприємств – об'єктів дослідження

Для оцінки взаємозв'язку між основними показниками, що характеризують результативність економічної діяльності сільськогосподарських підприємств та процеси енерговикористання, у роботі було використано кореляційно-регресійний аналіз за методикою [232]. За алгоритмом досліджень, обґрунтованим у теоретичному та аналітично-прикладному аспектах (розділи 1–2 монографії), як детермінантні фактори розглядалися насамперед показники витрат виробництва та ефективності енерговикористання, як результуючий – рентабельність основної діяльності. Математична/графічна інтерпретація залежності між зазначеними показниками підприємств – об'єктів детального дослідження (за переліком у табл. 3.1) представлена на рис. 3.2–3.4.

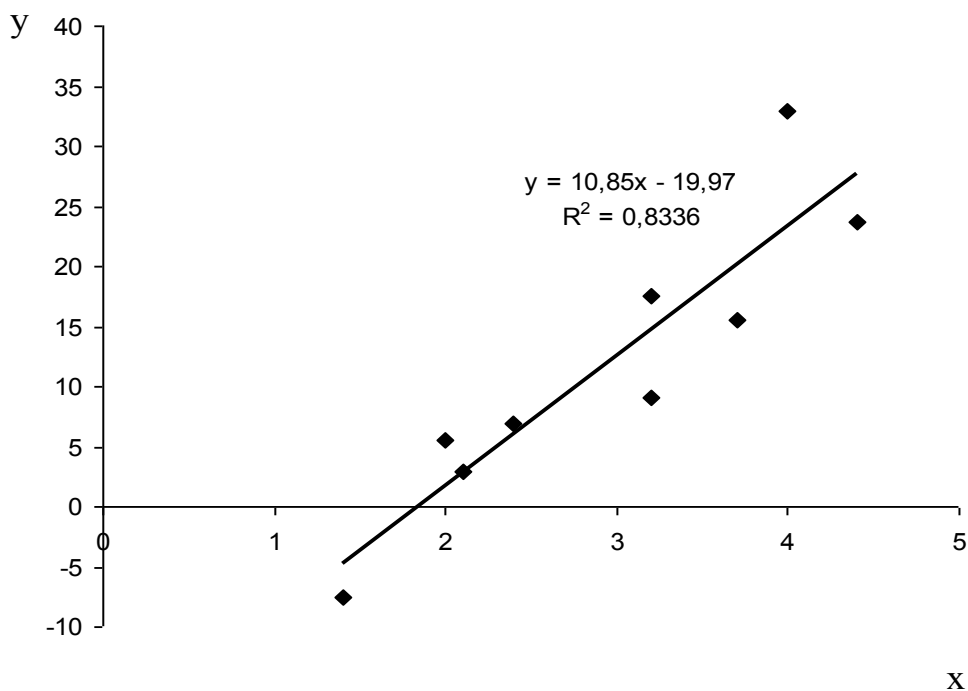


Коефіцієнт кореляції $r = 0,843$ (лінійний зв'язок)

Рис. 3.2. Кореляційний зв'язок між витратами на 1 га с.-г. угідь, грн. (x) і рентабельністю основної діяльності, % (y) сільськогосподарських підприємств – об'єктів дослідження Хмельницького району Вінницької обл. впродовж 2008-2012 рр.

Джерело: авторські дослідження на основі статистичних даних, представлених районним управлінням агропромислового розвитку (за переліком табл. 3.1)

На рис. 3.2 наведено економетричне відображення зв'язку між показниками витрат на 1 га сільськогосподарських угідь і рентабельністю підприємств. Високий коефіцієнт кореляції (0,85 в.од.) при цьому виглядав досить логічним: отже, збільшення енергонасиченості виробництва за даним параметром було економічно виправданим.



Коефіцієнт кореляції $r = 0,913$ (лінійний зв'язок)

Рис. 3.3. Кореляційний зв'язок між ефективністю енерговикористання, Кеє (x) і рентабельністю, % (y) сільськогосподарських підприємств – об'єктів дослідження Хмельницького району Вінницької обл. впродовж 2008–2012 рр.

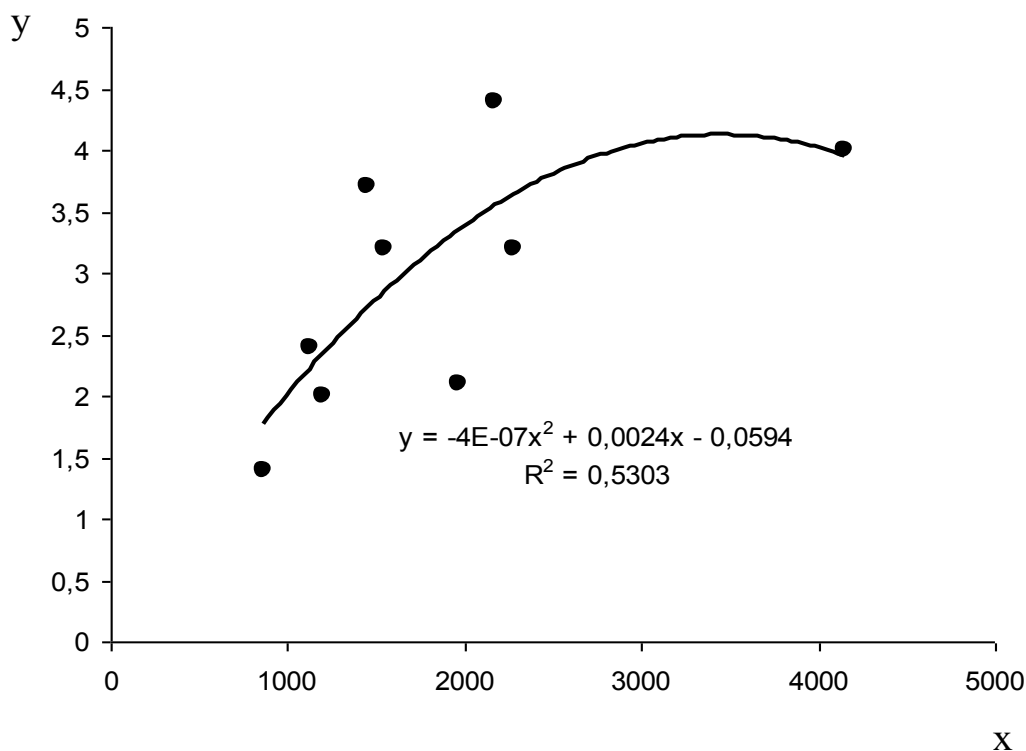
Джерело: авторські дослідження на основі статистичних даних, представлених районним управлінням агропромислового розвитку та підприємствами (за переліком табл. 3.1)

Як бачимо (рис. 3.3), між ефективністю енерговикористання та рентабельністю функціонування підприємств існував прямий лінійний зв'язок за наявності високого значення коефіцієнта кореляції (більше 0,9 в.од.). Це підтверджує загальну позицію авторів про економічну доцільність розроблення і впровадження на кожному підприємстві спеціальної системи управління, орієнтованої на критерії оцінювання результативності використання енергії, тому що це управління матиме безпосередній і істотний економічний ефект.

Таким чином, на зазначених прикладах, з відповідними параметрами сільськогосподарського виробництва (витратами, їх структурою, інтенсивністю виробництва та продуктивністю) збільшення витрат ресурсів у виробництві супроводжувалося поліпшенням економічних показників підприємств загалом; при цьому існувала висока ступінь залежності між ефективністю енерговикористання і результативністю економічної діяльності підприємств. Звідси можливо зробити висновок про те, що, з одного боку, у сучасних умовах – відповідно до стану ринку і техніко-технологічного рівня виробництва на досліджуваних підприємствах – зростання витрат

було виправданим, адже супроводжувалося збільшенням їх окупності; з іншого боку – рентабельність підприємств безпосередньо і з високим ступенем залежала від ефективності енерговикористання.

В свою чергу, аналізування залежності між витратами і ефективністю енерговикористання у зазначеній постановці задачі засвідчило (рис. 3.4) наявність прямої нелінійної (квадратичної) залежності між цими величинами із високим ступенем залежності (кореляційне відношення $\eta = 0,728$).



Кореляційне відношення $\eta = 0,728$ (квадратичний (нелінійний) зв'язок)

Рис. 3.4. Взаємозв'язок між витратами на 1 га с.-г. угідь, грн. (x) та ефективністю енерговикористання, К_ее (y) у сільськогосподарських підприємствах – об'єктах дослідження Хмельницького району Вінницької обл. впродовж 2008–2012 рр.

Джерело: авторські дослідження на основі статистичних даних, представлених районним управлінням агропромислового розвитку (за переліком табл. 2.5)

Графічне відображення такої залежності та її економетрична інтерпретація дозволили також зробити висновки про те, що на певному відрізку параметрів витрат (приблизно з 1,0 тис. до 2,5 тис. грн. на 1 га с.-г. угідь за цінами на 2010–2011 рр.) зростання їх призводило до загального підвищення ефективності енерговикористання. На відрізку витрат 2,5–4,0 тис. грн. /га підвищення ефективності продовжувало зберігатися.

Водночас наявність тенденції до зменшення такої ефективності за подальшого зростання витрат, при чому у прогресуючому варіанті, підтвер-

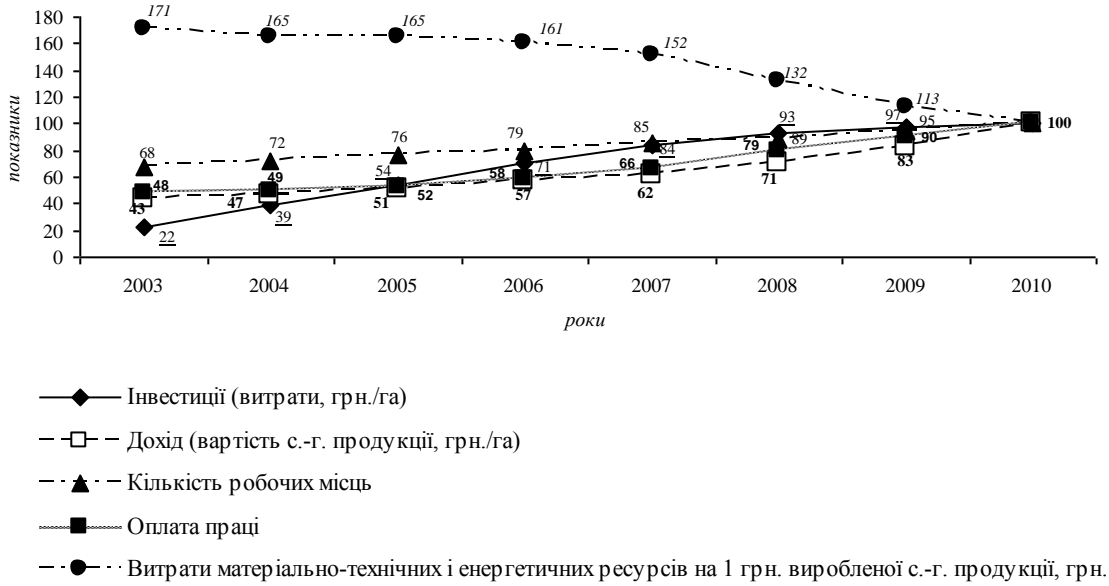
дило загальну для теорії енерговикористання гіпотезу про наявність певної межі ефекту зазначеним співвідношенням. Такою межею для заданих умов був показник витрат від 4,0 тис. грн. /га, коли збільшення витрат у подальшому не супроводжувалося зростанням ефективності. Значення математичної залежності, відображеної на рис. 3.3, полягає, як вважаємо, у можливості запобігти невиправданому економічно зростанню витрат, що досить часто спостерігається в даний час насамперед в агрохолдингах.

Перевірка істотності та тісноти зв'язків засвідчила про те, що зв'язок між цими показниками є прямим за напрямком (коефіцієнт Фішера становив в межах 0,2–0,4 од.; коефіцієнт кореляції рангів Спірмана – 0,6–0,7 од.) і помітним (коефіцієнт кореляції Пірсона становив 0,67–0,73 од.). Оскільки ці величини є статистично значущими, то їх можна використовувати в процесі аналізу та прогнозування, в першу чергу щодо опису залежностей між показниками енергетичної та економічної ефективності. Розгляд підприємств різного організаційного типу, розмірів і ефективності (див. табл. 3.1) дозволяє, як вважаємо, поширити дані висновки і відповідні пропозиції на значний масив сільськогосподарських підприємств.

Залежність між зазначеними процесами може бути представлена також у вигляді мультиплікаційної моделі (рис. 3.5–3.6). Така модель покликана відобразити темпи змін множини результуючих показників діяльності підприємств як економічного (виробництво продукції, витрати ресурсів на 1 грн. виробленої продукції), так і соціально-економічного змісту (кількість робочих місць, оплата праці) в залежності від темпів змін виробничих витрат. Аналогом моделі розглядалася модель мультиплікатора інвестицій Д.Кейнса [103], де, так само як і авторами монографії, інвестиції асоціювалися у т.ч. із виробничими витратами. Цікавість в даному аспекті розгляду питання щодо залежності темпів змін результуючих і функціональних показників викликає як самі темпи, так і часовий лаг впливу.

Так, за результатами досліджень на прикладі діяльності ПрАТ «Зернопродукт МХП» с. В.Митник впродовж 2003–2010 рр. (див. табл. 3.2), мультиплікативний вплив інвестицій (виробничих витрат) мав яскраво виражений часовий лаг випереджаючого зростання витрат у перші роки з наступним зменшенням темпів їх динаміки за практично діаметральної залежності змін щодо обсягів виробництва (вартості виробленої продукції). Тобто, початковим було збільшення витрат у більших пропорціях, яке лише у подальшому супроводжувалося випереджуваним збільшенням обсягів виробництва. Графічно зазначене відображено на рис. 3.5–3.6.

Аналогічний в цілому мультиплікаційний ефект інвестування виробництва мав місце і стосовно динаміки кількості робочих місць (передусім за рахунок розвитку у господарстві тваринництва) та енергоємності продукції, дещо меншою мірою – оплати праці.



За 100 балів було обрано показники 2010 р.

Рис. 3.5. Мультиплікація індексів динаміки соціально-економічних показників (на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП», с. В.Митник)

Джерело: власні дослідження

На тому ж об'єкті дослідження залежності між темпами інвестування та множиною зазначених вище результуючих показників відображено графічно на рис. 3.7–3.10.

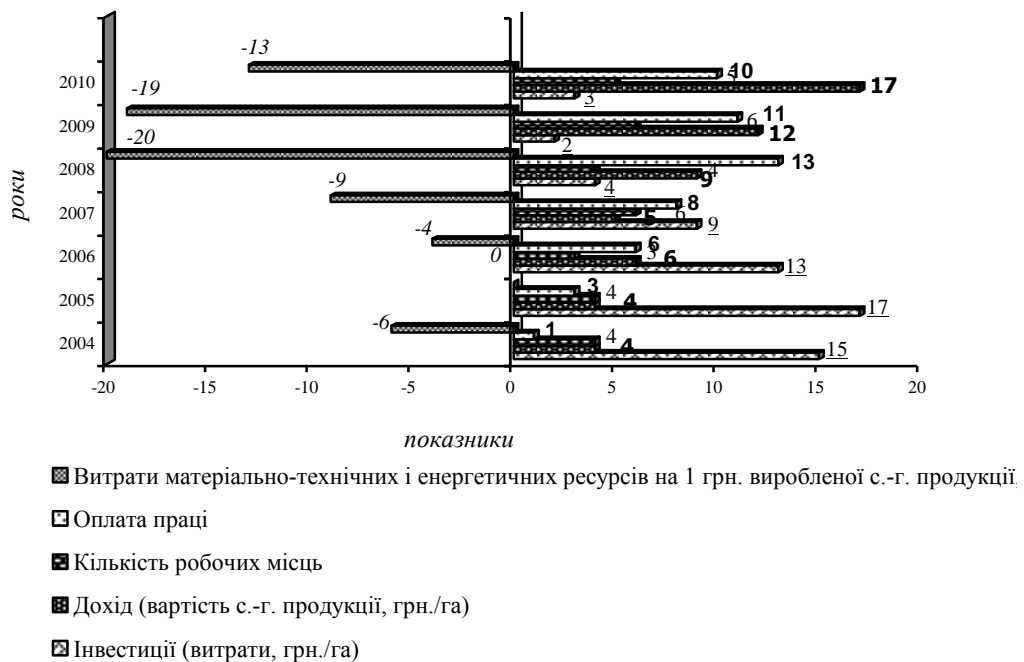


Рис. 3.6. Темпи змін соціально-економічних показників (на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП», с. В.Митник)

Джерело: власні дослідження

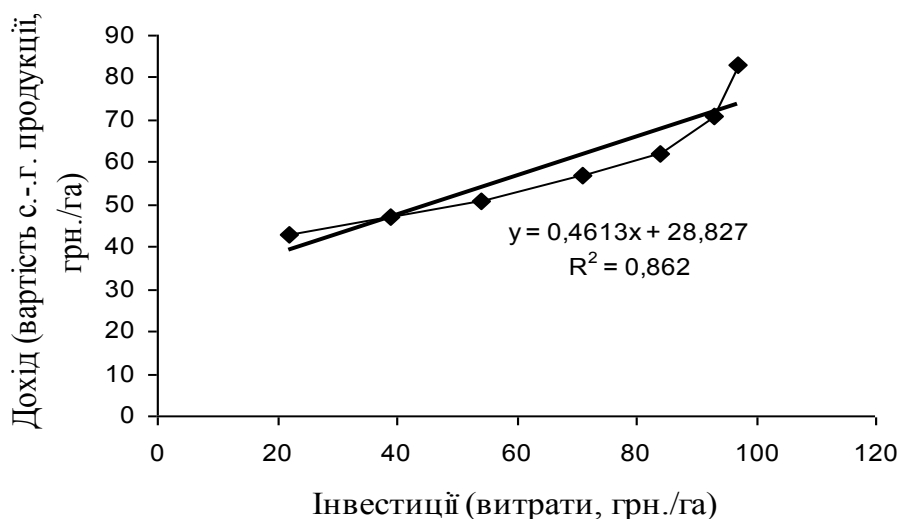


Рис. 3.7. Кореляційний зв'язок між темпами змін інвестицій (x) та обсягами виробництва (y), (на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП», с. В.Митник)

Джерело: власні дослідження

Отримані значення коефіцієнтів кореляції між інвестиціями і доходом ($r^2 = 0,928$) та між інвестиціями і кількістю робочих місць ($r^2 = 0,968$) засвідчили про існування тісного прямого зв'язку між окресленими показниками, тобто збільшення доходу є відображенням збільшення вкладених інвестицій, так само як збільшення кількості робочих місць було обумовлено зростанням інвестиції (виробничих витрат на одиницю площі с.-г. угідь).

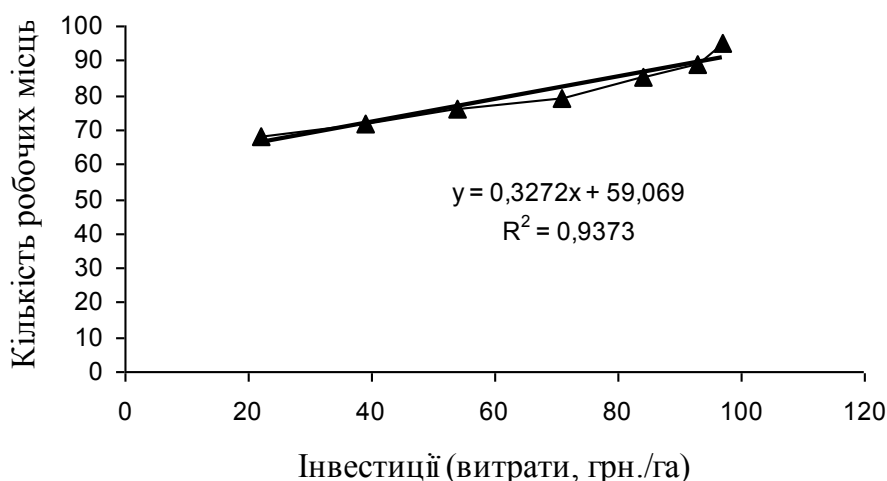


Рис. 3.8. Кореляційний зв'язок між темпами змін інвестицій (x) та кількістю робочих місць (y), (на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП», с. В.Митник)

Джерело: власні дослідження

Існування тісного непрямого зв'язку між інвестиціями та оплатою праці ($\eta = 0,982$) та між інвестиціями та витратами матеріально-технічних і енергетичних ресурсів на 1 грн. продукції ($\eta = 0,947$) вказує на те, що рівним змінам середніх значень оплати праці і витрат матеріально-технічних та енергетичних ресурсів відповідають нерівні значення середніх значень інвестицій.

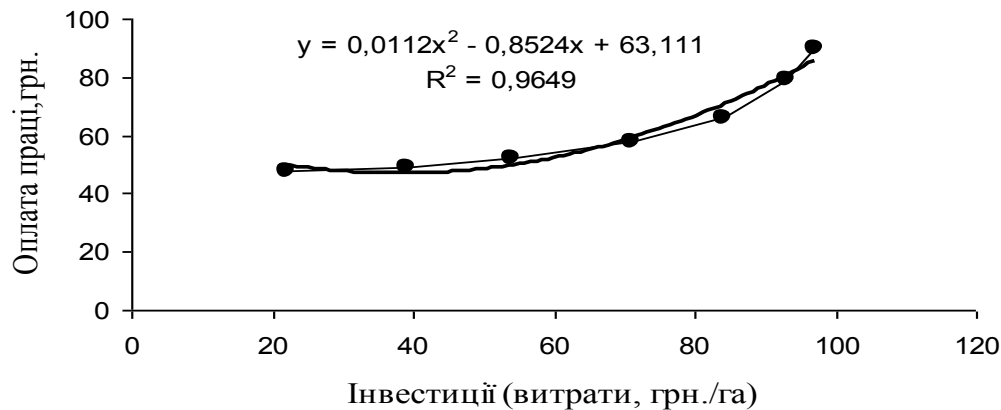


Рис. 3.9. Кореляційний зв'язок між темпами змін інвестицій (x) та оплатою праці (y), (на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП», с. В.Митник)

Джерело: власні дослідження

В свою чергу, аналізування динаміки всієї сукупності соціально-економічних показників функціонування підприємств у динаміці дозволило здійснити аналітичний опис алгоритму ефектів як відповідності певних цілей мікроекономічного розвитку.

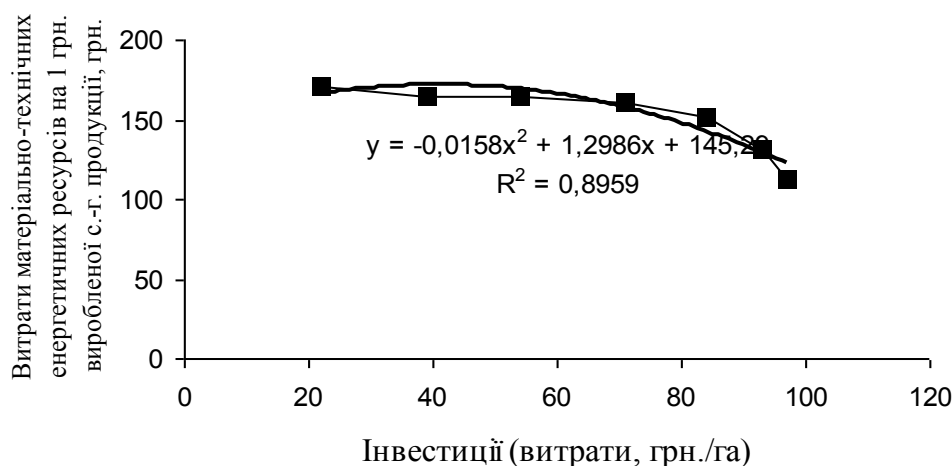


Рис. 3.10. Кореляційний зв'язок між темпами змін інвестицій (x) та витратами матеріально-технічних і енергетичних ресурсів на 1 грн. виробленої продукції (y), (на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП», с. В.Митник)

Джерело: власні дослідження

Схематичне відображення такого алгоритму представлено на рис. 3.11. Ці дані було побудовано на основі результатів інтерв'ювання керівників і фахівців ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник, с. Крижанівка, с. Рибчинці) про історію розвитку господарств в період з 1999 р. по даний час (літо 2012 р.). При цьому було поділено ефекти на змістовні (або прямі чи детермінантні) та фонові (супутні); послідовність розташування ефектів на рисунку відбиває алгоритм появи і впливу ефектів у часі по мірі розвитку підприємства.

До змістовних ефектів були віднесені:

1) *модернізація системи управління*, що мало місце переважно впродовж 1999–2001 рр. і з певними змінами відбувалося і у наступні роки; щодо предмету даних досліджень, то основна увага у господарстві приділялася реорганізації середнього (фахового) рівня управління (в першу чергу інженерної, агрономічної і зооветеринарної служб саме у напрямку дотримання технологічних вимог виробництва, ретельного планування і впровадження окремих елементів контролю за використанням ресурсів);

2) *оптимізація структури витрат* – даний процес означав собою техніко-технологічну модернізація виробництва (як рослинництва, так і тваринництва) впродовж переважно 2000–2003 рр.; в своїй основі процес полягав у різкому зростанні виробничих витрат, у т.ч. енергоресурсів у фізичному еквіваленті за певних змін у структурі витрат, обумовлених в першу чергу впровадженням сучасних технологій, комплексів машин та обладнання, зростанням рівня механізації виробництва, збільшення використання добрив, засобів захисту і т.д.;

3) *зростання продуктивності виробництва* – відбувалося якоюсь мірою впродовж всього періоду, що аналізувався, однак найвищі темпи мали місце: у рослинництві – впродовж 2003–2007 рр., у тваринництві – впродовж 2005–2008 рр.;

4) *зменшення енергоємності продукції* – відбувалося по мірі прояву ефекту випереджання темпів збільшення продуктивності у порівнянні із збільшенням витрат – найбільш яскраво відбувалося після 2005 р. і насамперед у рослинництві;

5) *зменшення собівартості продукції* – аналогічний до попереднього по суті і за часовою динамікою процес;

6) *підвищення прибутковості* як усталений ефект набуло прояву після 2006–2007 рр. при чому як за рахунок рослинництва (після 2004 р.), так і тваринництва (після 2006 р.);

7) *збільшення фінансового результату* (рентабельності основної діяльності) як наслідок по суті всіх попередніх процесів особливо яскравим стало після 2008 р.

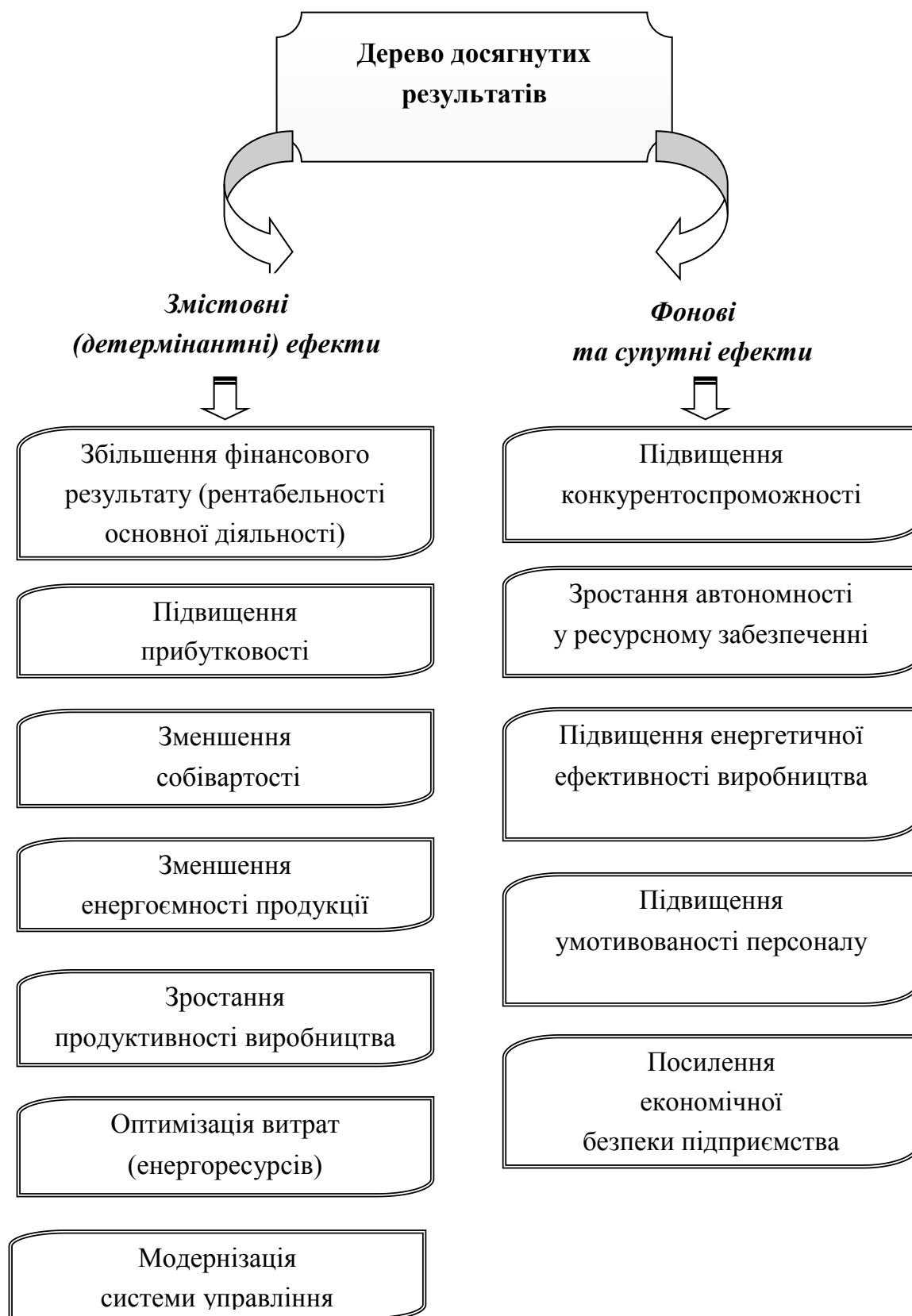


Рис. 3.11. «Дерево досягнутих результатів» при реалізації ефекту енергетичного менеджменту сільськогосподарського підприємства

Джерело: авторські дослідження на основі аналізування процесів реорганізації діяльності ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник)

До фонових (супутніх) ефектів були віднесені:

- 1) посилення економічної безпеки підприємства (стан захищеності підприємства від зовнішніх та внутрішніх загроз);
- 2) різке підвищення умотивованості персоналу як масштабний процес відбувався насамперед у 2004–2005 рр. та у подальшому;
- 3) підвищення енергетичної ефективності виробництва – розпочалося з 2004–2006 рр.;
- 4) зростання автономності у ресурсному забезпеченні (розглядалося насамперед щодо збільшення використання органічних добрив як відтворення балансу родючості ґрунту) – мало місце по мірі розвитку тваринництва у господарстві після 2004–2007 рр. та зростання внесення гною з 0,5 т/га (1997 р.) до 6,3 т/га (2011 р.);
- 5) підвищення конкурентоспроможності підприємства – як загальний, усталений, комплексний процес мало місце після 2005 р.

Отже, опис динаміки ефективності функціонування підприємства на основі відстеження різнопланових детермінантних і фонових ефектів дозволяє окреслити потенціал енергетичного менеджменту у загальній системі управління розвитком сучасного вітчизняного сільськогосподарського підприємства. Водночас опис ситуації по галузі регіону загалом та підприємствах – об'єктах дослідження надав підстави стверджувати, що існує прямий зв'язок між економічними і енергетичними показниками ефективності виробництва у сільськогосподарських підприємствах, а також про доцільність самого енергетичного менеджменту.

3.2. Формування мотиваційного механізму реалізації функцій енергетичного менеджменту

Питання того, якою є динаміка енерговикористання по мірі поглиблення ринкових відносин, які зміни відбулися з часів СРСР і якими є резерви з енергозбереження у галузі на даний час логічно підводить до питання зацікавленості та ступеня її реалізації до енергозбереження з боку тих учасників виробничих (соціально-економічних) відносин на підприємстві, діяльність яких сьогодні визначає характер процесів енерговикористання.

В свою чергу, важливим представляється ранжування проблем економіко-енергетичного розвитку підприємств, що дозволяє аргументовано формувати цільову орієнтацію енергетичного менеджменту. З цією метою результати експертних опитувань, анкетувань та інтерв'ювань були проаналізовані на предмет: по-перше, важливості проблеми; по-друге, наскільки ця проблема легко може бути вирішеною у сучасних умовах функціонування вітчизняних сільськогосподарських підприємств. Ці дані представлено у табл. 3.3, де проблеми визначені у списку по мірі важливості.

Таблиця 3.3

Оцінювання основних проблем економіко-енергетичного розвитку сільськогосподарських підприємств (найвища оцінка – 10 балів)*

Проблеми	Важливість проблеми, бали	Доступність інструментів вирішення проблеми на рівні підприємства, бали
1. Відсутність мотивування щодо енергоощадження	7,3	9,3
2. Низька ефективність управління енерговикористанням**, у т.ч. - планування - організації - мотивації - контролю	6,9 висока висока висока висока	9,5 висока висока висока висока
3. Низька ефективність технологій і техніки	6,5	2,7
4. Відсутність фінансових механізмів та інструментів для реалізації програм енергоощадження	2,0	8,3
5. Невідповідність кадрів щодо вимог до енерговикористання	2,1	8,0
6. Відсутність реальних джерел фінансування для реалізації програм енергоощадження	1,1	8,1

Примітка: * – коефіцієнт конкордації склав 0,57 од., тобто ступінь узгодженості думок був достатнім (середнім);

** – ці питання (з деталізацією функцій) задавалися лише власникам, керівникам і фахівцям середнього рівня підприємств на підставі лінгвістичних оцінок за шкалою («висока», «середня», «низька»)

Джерело: авторські дослідження

В такій постановці питання дослідження потребували визначення ключових груп соціальних агентів-учасників виробничих/економічних процесів, які мають відношення до сільськогосподарського виробництва і так чи інакше обумовлюють його ефективність та ефективність енерговикористання. Звідси дослідження здійснювали по відношенню до основних груп учасників виробництва в: 1) сільськогосподарських підприємствах (вищий менеджмент, середній менеджмент, працівники); 2) ФГ (керівни-

ків фермерських господарств та наймані працівники); 3) агрохолдингах (корпоративних власників, вищого менеджменту, фахового (середнього) менеджменту, працівників); 4) особистих господарствах. Пропонувалося надати бальну (0–10 балів) або ж лінгвістичну оцінку за трьома позиціями: низька, середня і висока. При цьому основними методами дослідження, окрім загальноприйнятих, слугували: метод інтерв'ювання – при детальному опитуванні керівників та фахівців середнього рівня (11 осіб – головні агрономи, економісти, інженери) 6 сільськогосподарських підприємств Хмельницького району Вінницької обл., які були об'єктом детального дослідження (див. табл. 3.1); соціологічного опитування – при опитуванні (у вигляді відповідей на складену авторами анкети) персоналу у кількості 62 чол. цих підприємств, а також 2 керівників ФГ Хмельницького району Вінницької обл. Враховуючи те, що практично всі працівники і спеціалісти сільськогосподарських підприємств мали ОГН, одночасно здійснювалося їх опитування як власників таких господарств.

Слід зазначити, що визнання проблеми як виключно важливої було присутнє щодо всіх учасників виробничих процесів без виключення, тобто всіх об'єднувало розуміння того, що від раціональності енерговикористання безпосередньо залежить економічна результативність виробництва, з чого можна було зробити висновки про тотожність у розумінні учасників виробництва енергетичних і економічних показників.

Результати, наведені у табл. 3.3, засвідчили, що найважливішими проблемами були визначені «відсутність мотивування у підприємствах щодо енергоощадження», «низька ефективність управління енерговикористанням», «низька ефективність технологій і техніки», бальні оцінки за цими позиціями значно відрізнялися від інших. Ці оцінки відбивають нові реалії вітчизняного сільськогосподарського виробництва, коли навіть не техніка і технології та фінанси стають обмеженнями, а саме система управління, у т.ч. окремі її функції. Щодо останніх, то слід підкреслити, що саме мотивування було визнане як найбільш актуальний до реалізації фактор.

Так, доступними до вирішення експертами були визнані проблеми внутрішньоорганізаційного плану, пов'язані із управлінням енерговикористанням (9,5 балів) та створенням належних мотивацій при цьому. Це виглядає логічним, адже питання техніко-технологічних модернізацій може бути розв'язаним лише за наявності відповідних економічних передумов. Адже за несприятливого економічного стану підприємств придбати нову техніку набагато важче, аніж змінити внутрішню організаційну систему управління. З іншого боку, система мотивування потребує менших витрат у фінансово стійких господарствах. Таким чином, зазначене фокусує увагу на досягненні ефекту перш за все за рахунок більш доступ-

них шляхів, де таким і є енергетичний менеджмент, зокрема, його функція мотивації.

Кількісна і змістовна інтерпретація змісту проблеми низької мотивації до енергоощадження здійснювалася авторами на ствердженні того, що існуючі проблеми існують у масштабному прояві на переважній більшості сучасних сільськогосподарських підприємствах України різних організаційно-правових форм. Звідси аналіз проблеми в цілому повинен бути сфокусованим, на нашу думку, передусім на мікроекономічному рівні: саме на рівні окремого підприємства може бути створений і задіяний ефективний механізм до енергозбереження, і наскільки при цьому мотиви до енергозбереження є пріоритетними.

Основним ключовим елементом задачі дослідження стало визнання невідповідності між функціональними задачами виробничої діяльності в межах окремого підприємства (які повинні формуватися на основі функції мінімізації витрат, у т.ч. витрат енергоресурсів як об'єднуючого мотиву всіх учасників виробничих/економічних відносин) та реальною ситуацією. Подолання причин такого дисбалансу і розглядалося як основа економічного вирішення проблеми.

Дослідження подібного плану об'єктивно є багатоаспектним, тобто охоплює різні сторони функціонування репрезентативного підприємства – економічні, соціальні, психологічні, правові, інформаційні, організаційні та ін. Гіпотеза досліджень полягала у тому, що у виробничих процесах на рівні окремого підприємства фактично відсутніми є мотивації до більш раціональної організації виробництва через відсутність систем стимулювання. Звідси об'єктом дослідження стали стан, проблеми і перспективи мотивацій до енергозбереження на сучасному етапі розвитку галузі. Постановка задачі дослідження будувалася на необхідності вивчити стан мотивацій щодо енергозбереження у сукупності з іншими соціально-економічними проблемами ефективності галузі та визначенні організаційно-економічних шляхів до їх формування на рівні окремого підприємства.

Основними питаннями даного етапу дослідження стали: ступінь визнання проблеми енергозбереження, адекватність економічних і енергетичних еквівалентність критеріїв ефективності виробництва, причини (та їх важливість) недостатньої ефективності використання енергоресурсів, можливі шляхи вирішення проблеми.

Аналіз ситуації щодо вітчизняних сільськогосподарських підприємств різних організаційно-правових форм підтвердив в цілому негативну оцінку стану у сфері енергозбереження. Так, на думку практично всіх респондентів (всіх типів підприємств), існують принаймні значні резерви щодо зменшення витрат енергоресурсів у процесі виробництва; при цьому, виходячи із низької продуктивності останнього, ресурсна ціна виробленої

продукції є занадто високою у всіх типах підприємств. При цьому основними причинами неефективного енерговикористання були названі (по мірі важливості причини):

1. *Низький (або недостатній) рівень матеріального і морального стимулювання енергозбереження працівників.* Дана причина відзначалася як характерна передусім для великих сільськогосподарських підприємств (холдингового та колективного типів управління та організації виробництва) щодо середнього менеджменту та рядових працівників. Проявом незадовільної ситуації слугувало, як стверджувалося, відсутність практично будь-яких форм матеріального стимулювання (премій, додаткових виплат і т.д.), а також у значній кількості випадків елементарного контролю за енергозбереженням. Хотілося б відзначити, що, хоча дана причина безпосередньо не відзначалася як характерна для вищого менеджменту підприємств, вона все ж таки, очевидно, є негативним чинником і для даної групи агентів, тому що ніяких суттєвих чинників стимулювання особисто керівників на підприємствах, задекларованих офіційно, зафіксовано не було.

2. *Низький (або недостатній) рівень техніко-технологічного забезпечення виробництва.* Слід підкреслити, що дана причина була названа основною для сільськогосподарських підприємств колективних форм організації виробництва, а також (меншою мірою) – для ФГ і ОГН, тобто проблема визнана характерною для галузі в залежності від особливостей організаційних типів аграрного виробництва. До проявів проблеми були віднесені: застаріла техніка і обладнання, використання яких призводить до надвисоких і економічно невиправданих витрат, морально застарілі технології виробництва, які традиційно залишаються високо затратними.

3. *Недостатня інформованість про можливості зменшення енерговикористання у виробництві.* Цей чинник асоціювався із тим, що керівники і фахівці великих сільськогосподарських і фермерських підприємств володіють недостатньою інформацією щодо вищевказаних можливостей. Підкреслювалося те, що ці можливості повинні бути реальними, тому що більша частина інформації, що надходить у різній формі (переважно реклами), стосується шляхів вирішення проблеми за рахунок придбання сучасної техніки і відповідних технологій, що потребує значних фінансових ресурсів. Таким чином, інтерпретація даної позиції примушує переглянути пріоритети відповідних наукових пошуків, спрямувавши їх на формування заходів із енергозбереження, орієнтованих як на кризовий економічний стан і низький техніко-технологічний рівень виробництва значної частини господарств, так і підприємств холдингового типу, які активно розвиваються в останні роки.

4. *Низький (або недостатній) рівень державної підтримки політики енергозбереження у сільському господарстві.* Даний чинник відзначався як достатньо важливий з боку керівництва і середнього менеджменту ве-

ликих сільськогосподарських підприємств, а також фермерів, тоді як значно меншою мірою – респондентами підприємств холдингового типу. Основні претензії полягали у відсутності реальних державних програм, які б надавали матеріальні стимули до системного пошуку шляхів зменшення енергоспоживання у галузі. Такі претензії були характерними для переважної більшості респондентів даних груп.

5. *Низький (або недостатній) рівень технологічної дисципліни.* Дана причина була визначена всіма учасниками виробництва у великих сільськогосподарських підприємствах і, у свою чергу, не була відзначена як характерна для ФГ і ОГН. Останнє може бути пояснено тим, що мотивації у групі особистих і фермерських господарств традиційно залишаються вищими. З іншого боку, фактор технологічності для господарств представляє меншу актуальність у зв'язку з менш технологічно складним характером виробничих процесів. Слід відзначити, що причинами порушень технологічної дисципліни були названі: низький рівень оплати праці, відсутність матеріального стимулювання до більш якісної праці, а також недостатній фаховий рівень рядових працівників сільськогосподарських підприємств.

6. *Низький (або недостатній) рівень організаційного (логістичного) забезпечення виробництва.* Даний чинник асоціювався передусім з характерними особливостями недостатньо ефективного управління у великих сільськогосподарських підприємств: ця проблема відзначалася значною мірою як характерна для ФГ.

7. *Нераціональна структура виробництва* (структура посівних площ, раціональність використання різних за якістю земельних угідь, співвідношення між тваринництвом і рослинництвом і т.д.). У всіх опитуваних існувала точка зору про певні резерви зменшення ресурсних витрат у напрямку оптимізації структури виробництва чи його диверсифікації.

Таким чином, можна стверджувати про цілий спектр причин низької ефективності енерговикористання у сучасному сільськогосподарському виробництві України. З огляду на точку зору учасників виробництва, такі причини мають мотиваційний, техніко-технологічний, інформаційний, управлінсько-організаційний зміст. Однак всі ці причини мають економічну природу їх подолання. Хотілося б підкреслити значення ранжування важливості таких причин, тому що, на нашу думку, пріоритетність останніх відбиває характер проблеми в цілому. Так, проведене опитування засвідчило, що всі групи учасників виробництва в сільськогосподарських підприємствах не розглядають мотив до раціонального використання енергетичних ресурсів у виробництві як основний. Водночас ситуація є відмінною щодо фермерських і особистих господарств населення. Звідси є підстави провести пряму кореляцію між загальними мотивами до праці та мотивами до енергозбереження, а також відзначити вищу ступінь про-

блемності забезпечення таких мотивацій у великих сільськогосподарських підприємствах колективних форм організації виробництва.

Слід відзначити характерний зміст відповідей на питання щодо того, як змінився характер споживання енергоресурсів у сільськогосподарському виробництві порівняно із періодом колишнього СРСР. Більше половини (63%) опитуваних мали у тій чи іншій мірі відповідний досвід. Звертає на себе увагу те, що фермерами у переважній більшості випадків було відзначено збільшення енергетичної ефективності виробництва, а, отже, рівень енергетичної ефективності ФГ принаймні не поступається відповідним показниками колишнього СРСР. При цьому стверджувалося, що заходи, спрямовані на заощадження використання ресурсів, значною мірою дозволяють компенсувати недостатній техніко-технологічний рівень виробництва. Щодо ефективності ОГН, то характер і ефективність використання енергетичних ресурсів у цій групі господарств не зазнали істотних змін, тому що незначною мірою змінилися і характер господарювання, і характер витрат ресурсів.

Водночас всіма групами керівників, фахівців і працівників великих колективних сільськогосподарських підприємств відзначалося зменшення енергетичної ефективності виробництва за рахунок вищезазначених причин в аналогічній за їх важливістю послідовністю. При цьому було відзначено, що таке зниження відбулося на фоні двох одночасних тенденцій: зменшення витрат ресурсів на одиницю площі та – як переважаюча тенденція – зростання енергоємності продукції за рахунок зменшення продуктивності виробництва. Керівниками агрохолдингів відзначалося загалом зростання як використання енергоресурсів у виробництві загалом, так і їх ефективності.

Підкреслюємо те, що в даному разі представлені більше суб'єктивні уявлення про динаміку енерговикористання, які були лише епізодично підтверджені якимись детальними економічними розрахунками.

Яке ж місце займають критерії енергозбереження у мотивах економічної поведінки учасників сучасного аграрного виробництва? За результатами опитування авторами було визначено пріоритетність мотивів керівників, спеціалістів, працівників сільськогосподарських підприємств. Результати аналізу дають підстави стверджувати, що:

1. Для керівників агрохолдингів – визнавалася як проблема високого рівня використання енергоресурсів у виробництві, що не завжди супроводжувалося збільшенням ефективності. В цих умовах були високими очікування від енергетичного менеджменту, особливо у подальшому.

2. Для керівників колективних сільськогосподарських підприємств – основним критерієм при прийнятті управлінських рішень залишається забезпечення життєздатності очолюваного ними підприємства (життєздатність асоціюється в даному разі з поняттям «безпеки», «виживання»

підприємства); при цьому одностайною була точка зору, що критерій до енергоощадливості у виробництві не є основним з огляду на те, що в цілому економічні умови функціонування сільськогосподарських підприємств є несприятливими. На думку керівників, що були опитані, внутрішньоорганізаційні резерви дозволяють зменшити використання енергетичних ресурсів не більше ніж на 10–15%. Іншими словами, за існуючого низького рівня прибутковості сільськогосподарського виробництва критерій до енергозбереження сам по собі не є мотивуючим, бо не дозволяє істотно покращити економічний стан господарств. В цілому ж результати опитування дозволили зробити висновок, зокрема, про відсутність належних мотивів до енергозбереження у керівників даної групи.

3. *Для фахівців середнього рівня великих сільськогосподарських підприємств* – критерії енергозбереження визнаються як достатньо важливі, при цьому склалося відчуття того, що фаховий рівень спеціалістів дозволяє навіть без спеціальної підготовки здійснювати реальні оптимізаційні рішення, які дозволили б підвищити рівень енергоспоживання у виробничих процесах. На їх думку, резерви господарств можуть досягати 30–45% навіть без кардинального корегування структури і техніко-технологічного забезпечення виробництва. Навіть якщо ці оцінки є завищеними, хотілося б підкреслити існуючі розбіжності між керівниками і спеціалістами середньої ланки управління: можливо, ефективне управління енергозбереженням у виробничих процесах найбільшою мірою залежатиме (за умови створення адекватних мотивацій та управлінських можливостей) саме від позиції і фаховості спеціалістів середнього рівня сільськогосподарських підприємств. Водночас, як стверджувалося у переважній більшості випадків, відсутність матеріального і морального стимулювання як стосовно самих спеціалістів господарств, так і рядових працівників є основним бар'єром при вирішенні проблеми.

4. *Для працівників великих сільськогосподарських підприємств* – критерії енергозбереження, як виявилось, не відіграють істотної ролі з огляду на відсутність системи відповідного матеріального і морального стимулювання.

5. *Для керівників ФГ* – критерій енергозбереження визнавався як найбільш важливий (у порівнянні з іншими групами опитуваних); при цьому переважала точка зору про те, що економічні проблеми галузі значною мірою обумовлені енергетичними дисбалансами виробничих процесів. Бачення шляхів вирішення проблеми в цілому головним чином ґрунтувалося на створенні і реалізації державних програм енергозбереження, якими б передбачалося створення потужних матеріальних стимулів до зменшення використання енергетичних ресурсів. Основним шляхом такого стимулювання визначалися дотації за економію витрачених ресурсів на одиницю продукції.

5. Для власників ОГН – критерій енергозбереження мав чітку економічну інтерпретацію, бо в першу чергу із зменшенням використання ресурсів (а не із збільшенням продуктивності виробництва) пов'язувалося підвищення доходності такого типу господарювання. Водночас, з огляду на те, що в таких господарських одиницях сучасні технології і техніка навряд чи отримають поширення у найближчому майбутньому, шляхами зростання енергетичної ефективності визначалися насамперед ощадливе господарювання; звідси і резерви оптимізації оцінювалися як незначні.

Характерним є те, що ринкові механізми практично не мають впливу на мотиви до енергозбереження учасників виробничих процесів в аграрних підприємствах; іншими словами, у цьому немає безпосередньої зацікавленості у тих, хто безпосередньо впливає на дані процеси. Виходячи з цього, можна стверджувати, що механізми ринкової саморегуляції, які б обумовили домінування функції мінімізації витрат у сільському господарстві, виявилися і досі не залученими. Натомість очікуваною (принаймні у тих типах господарств, де чинник приватного володіння та одноосібного управління є домінуючим) є державна політика, спрямована на стимулювання енергозбереження у сільському господарстві, реалізація якої здійснювалася б на основі дотацій за економію витрат енергоресурсів на одиницю продукції у порівнянні з нормативними показниками, що, у свою чергу, потребує встановлення таких нормативів та чіткого моніторингу відстеження динаміки витрат. Очевидно, у разі реалізації таких програм їх ефективність буде завідомо вищою, аніж на підприємствах колективних форм організації виробництва. Важливою виглядає і та обставина, що мотиви енергозбереження на психологічному рівні виявилися найбільш зрозумілими і очікуваними для керівників ФГ та спеціалістів середньої управлінської ланки великих сільськогосподарських підприємств, що потребує цільового підходу до систем стимулювання з врахуванням таких особливостей. В свою чергу, актуальним виглядає наукове обґрунтування системних заходів, спрямованих на енергозбереження в сучасних сільськогосподарських підприємствах, виходячи з кризового стану останніх, а також з врахуванням їх різних організаційних типів, тобто навіть у складних економічних умовах впровадження енергетичного менеджменту представляється актуальним.

Водночас, як показали результати інтерв'ювань керівників і власників досліджуваних підприємств, основною причиною низької мотиваційної функції в енергетичному менеджменті сільськогосподарських підприємств були визначені насамперед організаційні фактори (відсутність систем стимулювання працівників), а також, у другу чергу, економічні аспекти: нестача власних коштів, великі витрати на інновації, тривалий термін їхньої окупності, недостатня фінансова підтримка держави тощо. За наявності в цілому співставимих умов, серед досліджуваних підприємств від-

значено приклади створення мотиваційних систем, обумовлені особливостями стратегічного розвитку. В основі останнього полягав лише один фактор – ідеологія розвитку, запроваджена вищим менеджментом / власником. Така ідеологія розвитку була реалізована і у безпосередньо управлінській системі, прикладом чого у монографії було ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник).

На рис. 3.12 представлено узагальнення системи елементів стимулювання енергоощадження за напрямками, формами, рівнями і методами у репрезентативному підприємстві, а також те, як використовуються зазначені у ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник).

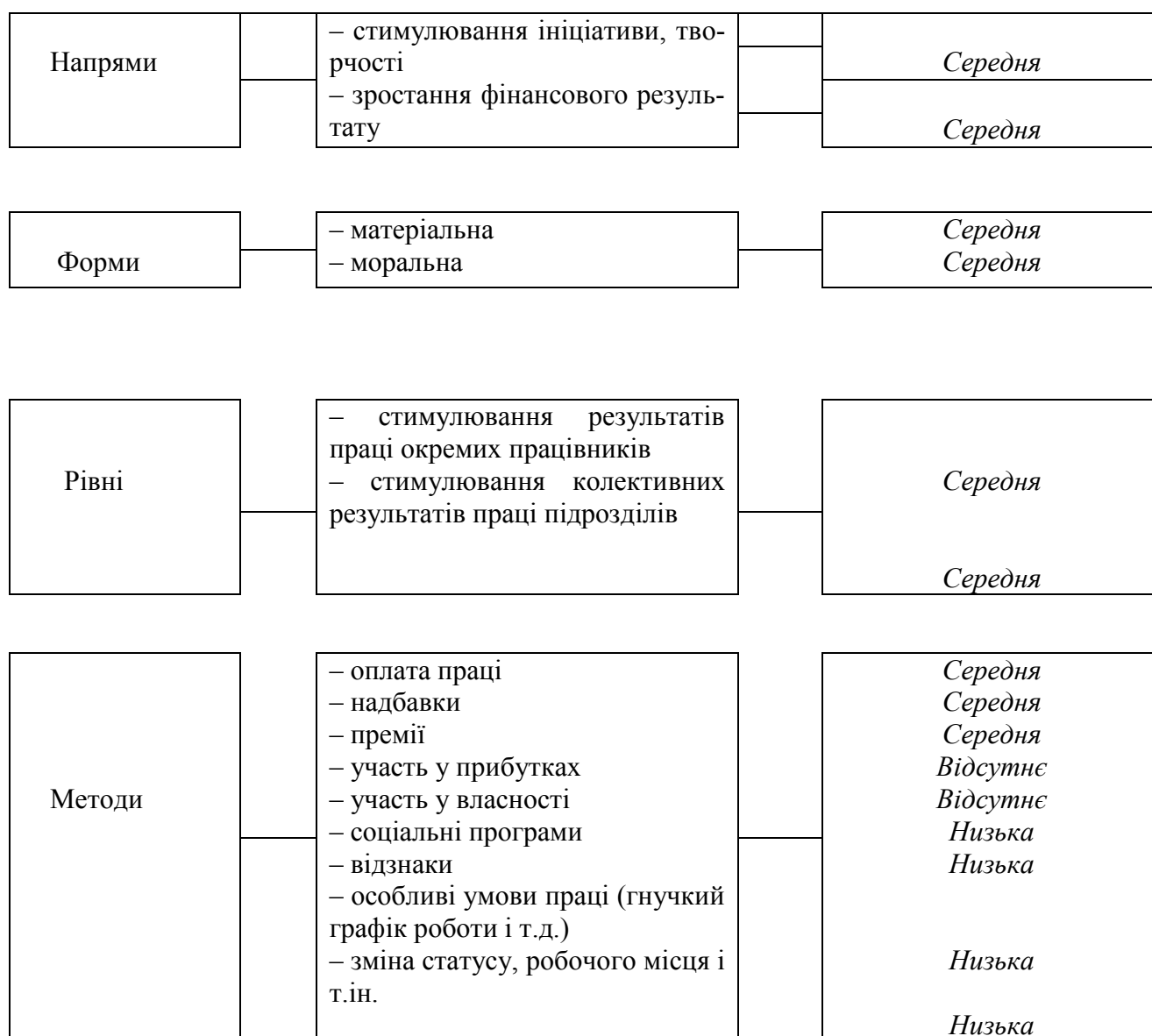


Рис. 3.12. Елементи системи стимулювання енергоощадження у діяльності працівників сільськогосподарського підприємства

Джерело: авторські дослідження на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник)

Фактологічний емпіричний матеріал було сформовано на основі інтерв'ювання керівника підприємства, де їм було запропоновано оцінити ступінь використання цих напрямів, форм, рівнів і методів відповідно до розробленої авторами монографії схеми. Як бачимо, навіть у такому ефективному підприємстві, діяльність якого по суті виступала прикладом найвищої ефективності і результативності, ціла низка методів стимулювання залишалися не залученими, а використання інших – за свідченнями самих керівників – має потенціал вдосконалення. Хотіли б підкреслити, що мотивування є, очевидно, найменш витратним напрямом підвищення ефективності функціонування системи/підприємства, і його використання в умовах економічної кризи галузі має у зв'язку із цим найвищу доцільність.

Таким чином, вище зазначене підкреслює економічну актуальність створення самовідтворювального механізму енергозбереження на механізмі економічної зацікавленості всіх учасників.

Відповідна постановка задачі оптимізації енергетичного менеджменту полягає у наступному: в межах окремого підприємства повинна бути створена система управління енерговикористанням (СУЕ) за рахунок: 1) вдосконалення функцій управління; 2) обґрунтування зростання відповідних витрат; 3) збільшення ефективності енерговикористання та загалом функціонування підприємства за випереджаючими у порівнянні з витратами темпами.

Модель стимулювання працівників та структурних підрозділів сільськогосподарського підприємства за їхній внесок у фінансовий результат від енергоощадження у загальному вигляді може бути описана наступною формулою:

$$y_t = a + a_0 Z_t + a_1 Z_{t-1} + a_2 Z_{t-2} + \dots + a_m Z_{t-m} + \varepsilon_t, \quad (3.1)$$

де y_t – обсяг виробництва;

Z_t – мотивуюча частка оплати праці;

a – вільний член дистрибутивно-лагової моделі;

a_0, a_1, a_2, a_m – параметри моделі (вагові коефіцієнти впливу ви-

трат на

оплату праці);

ε_t – випадкова величина (вплив інших соціально-економічних чинників).

Приклад застосування зазначеної формули (3.1) було розраховано для ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник):

$$y = -5925024 - 98,4607Z_t + 75,10747Z_{t-1} + 6,31748Z_{t-2} + 717,027Z_{t-3}. \quad (3.2)$$

Реалізація та апробація цієї моделі здійснювалися на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник). Досліджувався вплив змін оплати праці (відповідного фонду), у т.ч. мотивуючої частки оплати праці (у вигляді премій, доплат за кінцеві результати і т.д.) на обсяги виробництва і енергомісткість с.-г. продукції. Слід зазначити, що на підприємстві не здійснювалося преміювання суто за енергоощадження, а цей критерій було внесено до Колективного договору як один з поміж інших, тобто енергоощадження враховувалося при нарахуванні премій і доплат як один з результуючих показників.

Графічно відповідні тренди представлено на рис. 3.13–3.16.

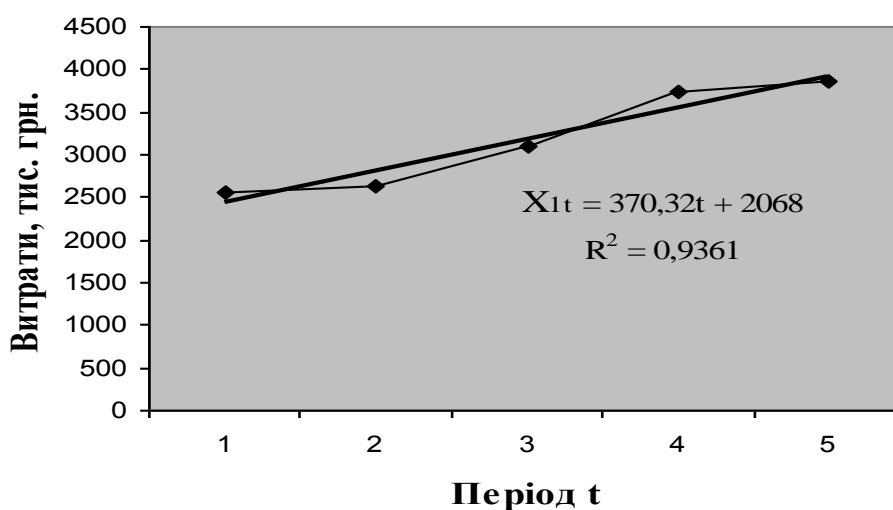


Рис. 3.13. Аналітичне відображення тренду динаміки виробничих витрат на ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник) впродовж 2008–2012 рр.

Джерело: власні дослідження

Як бачимо, впродовж 5 років (2008–2012 рр.) на даному підприємстві фонд оплати праці зріс на 86%, мотивуюча частка оплати праці – збільшилася з 14,8 до 20,9% а в абсолютному вимірі – із 71,9 тис. грн. до 189,2 тис. грн. або в 2,6 разів, виробничі витрати зросли на 51%, обсяги виробництва – зросли на 70%, тоді як енергомісткість продукції – зменшилася на 42%. Таким чином, у вище розглянутій регресійній моделі основними слід вважати пропорції у провідних тенденціях, що характеризують виробничу функцію підприємства – в даному разі репрезентативного, як вважаємо, сучасного вітчизняного агрохолдинга – за критеріями ефективності, у т.ч. ефективності енерговикористання.

Такими тенденціями були: випереджаюче за темпами зростання обсягів виробництва на фоні зростання витрат, фонду оплати праці, у т.ч. його мотивувальної частки, а також зменшення енергомісткості сільськогосподарської продукції.

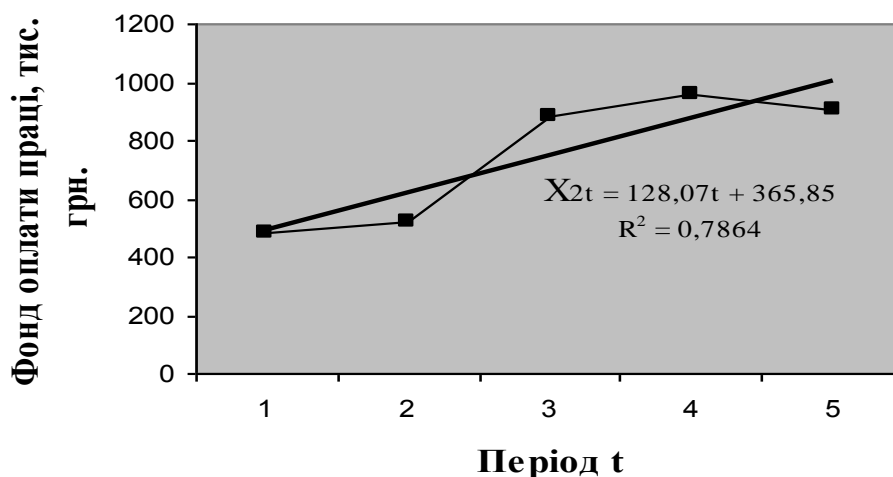


Рис. 3.14. Аналітичне відображення тренду динаміки фонду оплати праці на ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник) впродовж 2008–2012 рр.

Джерело: власні дослідження

Слід підкреслити, що на зазначеному підприємстві спостерігалася висока, а також логічно узгоджена пряма і обернена кореляційна залежність (в межах 0,78–0,98 в.од.) між сукупністю показників соціально-економічного змісту (виробничих витрат, фонду оплати праці, мотивуючої частки оплати праці та показниками обсягів виробництва сільськогосподарської продукції та її енергомісткості). Все це підкреслює економічний потенціал як системи енергетичного менеджменту загалом, так і цільових систем управління персоналом, його мотивуванням в рамках такого менеджменту.

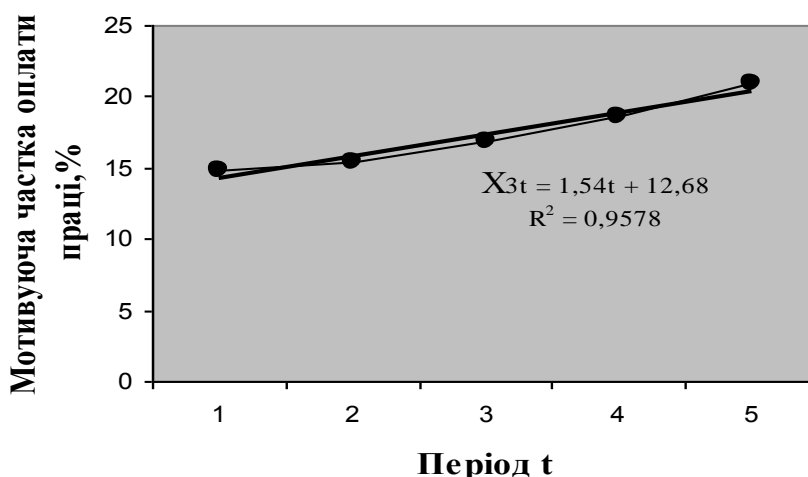


Рис. 3.15. Аналітичне відображення тренду динаміки мотивуючої частки оплати праці на ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник) впродовж 2008–2012 рр.

Джерело: власні дослідження

На рис. 3.17–3.21 наведено алгоритм оцінювання доцільності використання та розрахунки результативності різних стратегій організаційного розвитку на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник), де як один з напрямів було акцентування уваги на проекти енергоощадження у порівнянні з традиційними ідеологіями розвитку виробничоорієнтованого аграрного бізнесу.

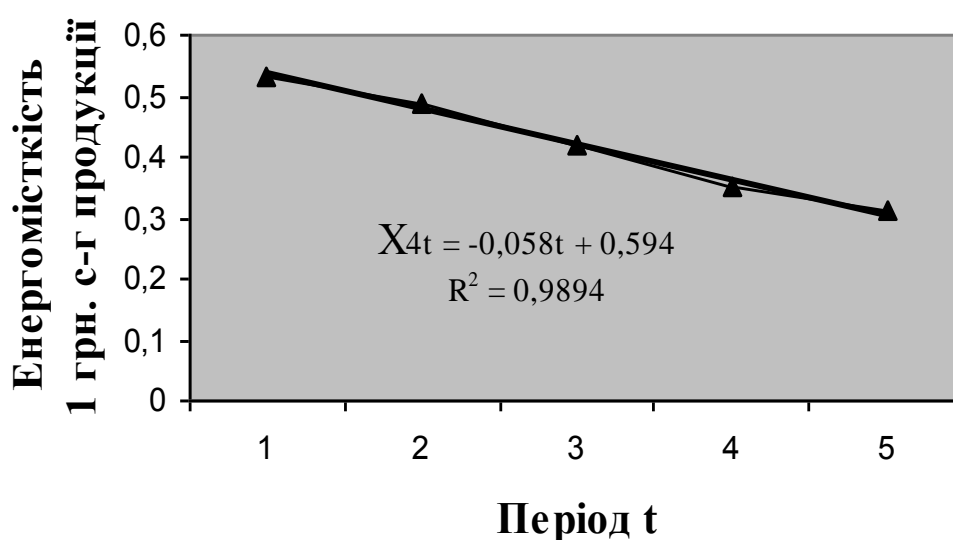


Рис. 3.16. Аналітичне відображення тренду динаміки енергомисткості продукції на ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник) впродовж 2008–2012 рр.

Джерело: власні дослідження

Імітаційне моделювання такого роду алгоритмічно здійснювалося у вигляді послідовної реалізації 4 етапів (рис. 3.17). На першому етапі перевірятиметься доцільність залучення учасників до проекту розвитку підприємства з використанням методу сценаріїв; другий етап передбачає вибір стратегії, у т.ч. альтернативних щодо розподілу прибутків від енергоощадження на підприємстві; на третьому етапі здійснюватиметься вибір стратегії розподілу прибутків від енергоощадження на підприємстві; заключний – 4 етап – передбачає контрактне забезпечення залучення та стимулювання учасників проектів.

Відповідно на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП» розглядалися варіанти: 1) впровадження механізму енергетичного менеджменту з орієнтацією на зростання ролі персоналу підприємства (його мотивованості в рамках інших заходів енергетичного менеджменту) – варіант «реалізації проектів енергоощадження»; 2) зростання виробничих витрат (варіант «залучення зовнішнього інвестора»); 3) варіант «без змін».

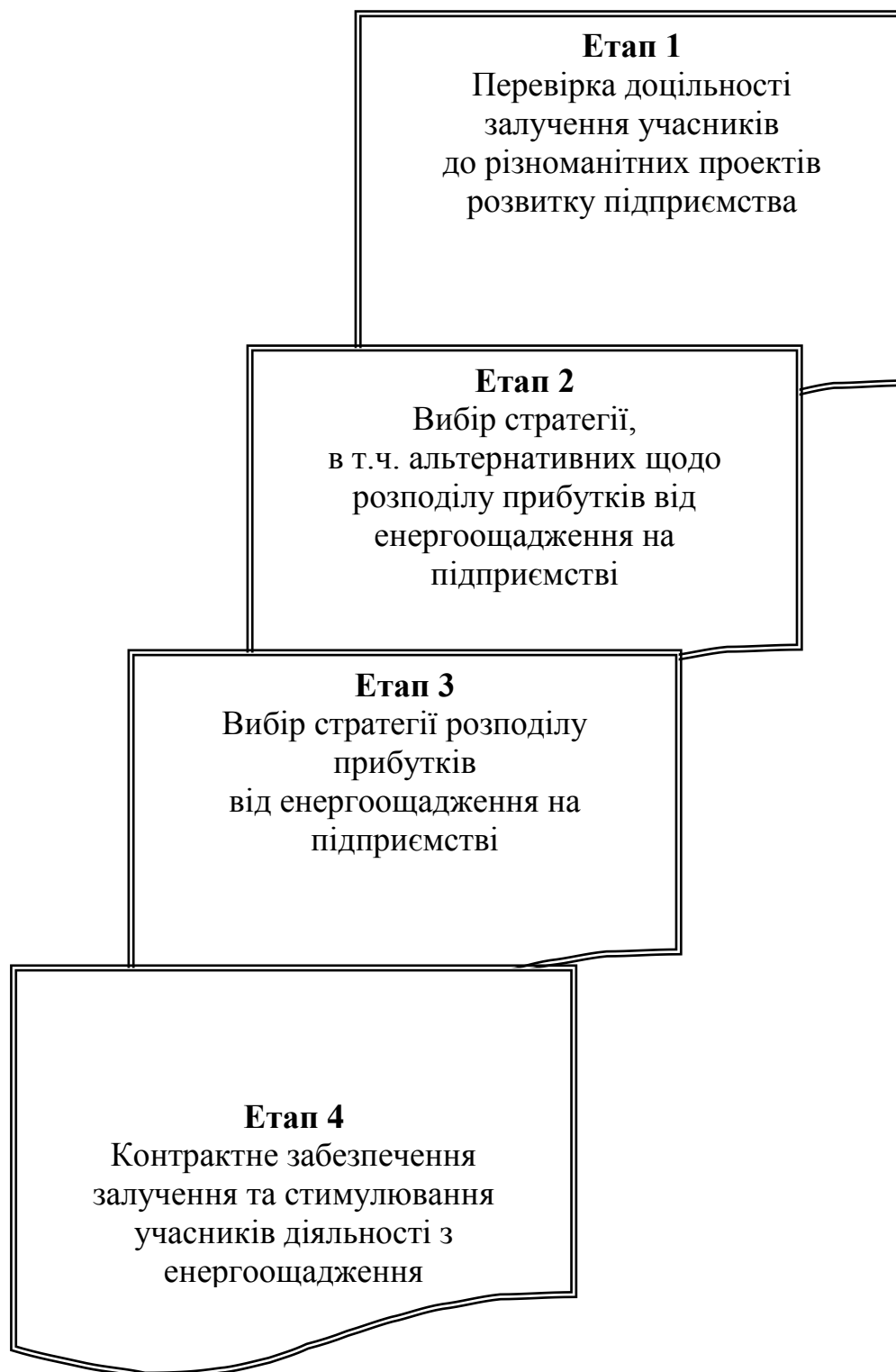


Рис. 3.17. Алгоритм процесу залучення та стимулювання учасників діяльності з енергоощадження у сільськогосподарському підприємстві

Джерело: власні дослідження

Вищезгадані варіанти розглядалися за такими сценаріями: 1) «реалізація проектів енергоощадження» (тобто залучення потенціалу та інструментарію енергетичного менеджменту) – за збільшення фонду оплати праці працівників на 5%, 7%, 10% щорічно; 2) «залучення зовнішнього інвестора» – за збільшення виробничих витрат щорічно на 7,5%, 12%, 15%; 3)

варіант «без змін» – за даними 2011-2012 рр. та використання екстраполяції тренду попереднього зростання.

Приклад реалізації 1 етапу відображено на рис. 3.18. Розглядалися 3 згадані вище варіанти за критеріями прибутковості в результаті реалізації проекту. Як бачимо, очікуваний прибуток був вищим при реалізації внутрішньо організаційних проектів енергоощадження із залученням механізмів мотивування працівників.

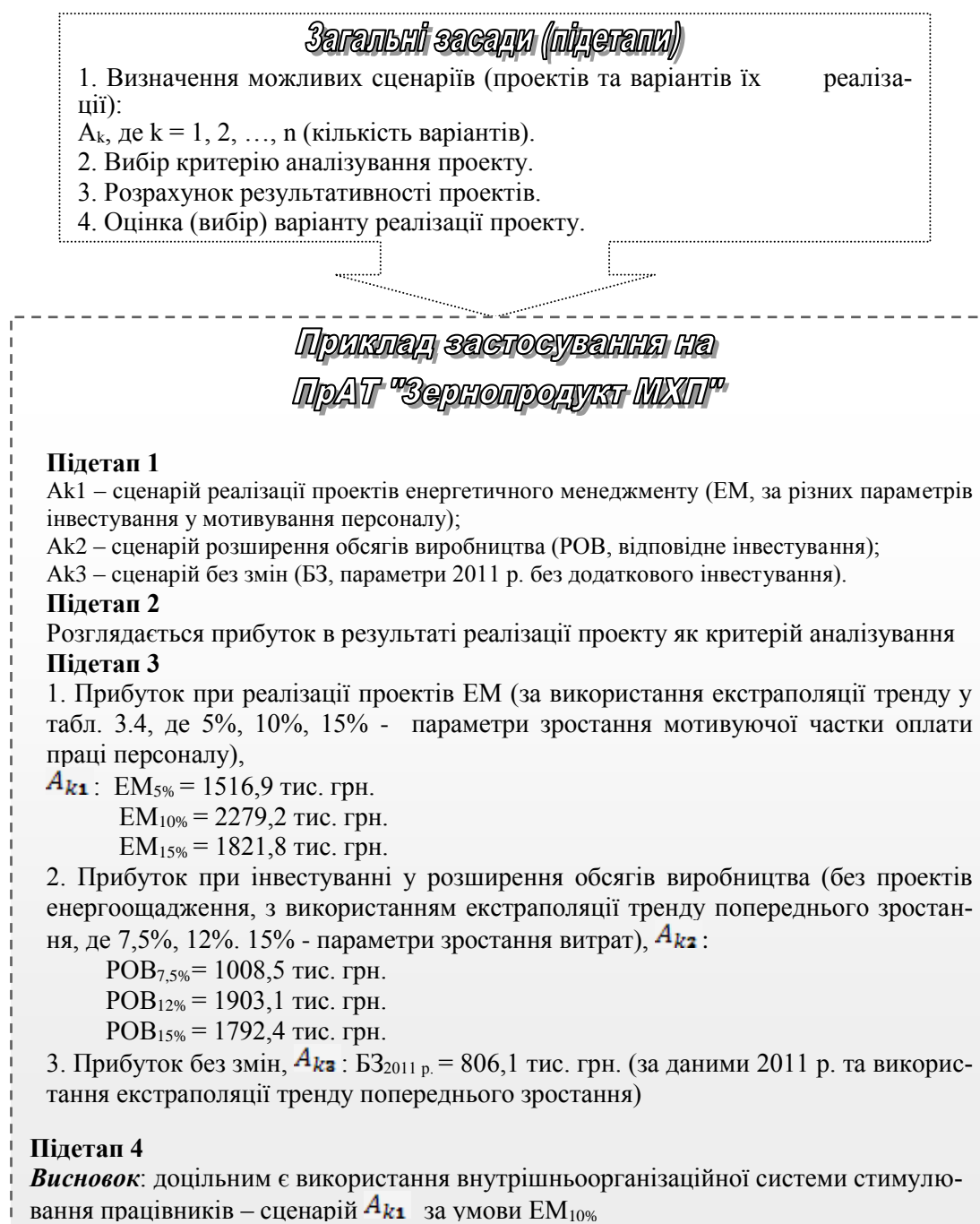


Рис. 3.18. Перевірка доцільності залучення учасників до проекту розвитку підприємства (1 етап реалізації моделі залучення та стимулювання учасників діяльності з енергоощадження у сільськогосподарському підприємстві)

Джерело: власні дослідження

На другому етапі (рис. 3.19) надавалося обґрунтування логіки вибору стратегії розподілу прибутку від енергоощадження. Задача розглядалася у вигляді матриці «темпи розвитку проекту енергоощадження – пріоритет розподілу прибутку» (ліва частина етапу 2 рис. 3.19). Дилема була побудована таким чином, що альтернативними розглядалися варіанти: чи спрямовувати прибуток на розвиток самого проекту чи на винагороду учасників (працівників), а також які темпи розвитку проекту енергоощадження є більш доцільними – низькі чи високі. Експертне інтерв'ювання керівників даного підприємства (5 чол.), побудоване на принципах ділової гри, за свідчило однозначну відповідь про доцільність забезпечення максимально можливих темпів розвитку проекту енергоощадження, а також визначення пріоритетів у напрямку саме розвитку проекту (т.з. «стратегія швидкого розвитку»).

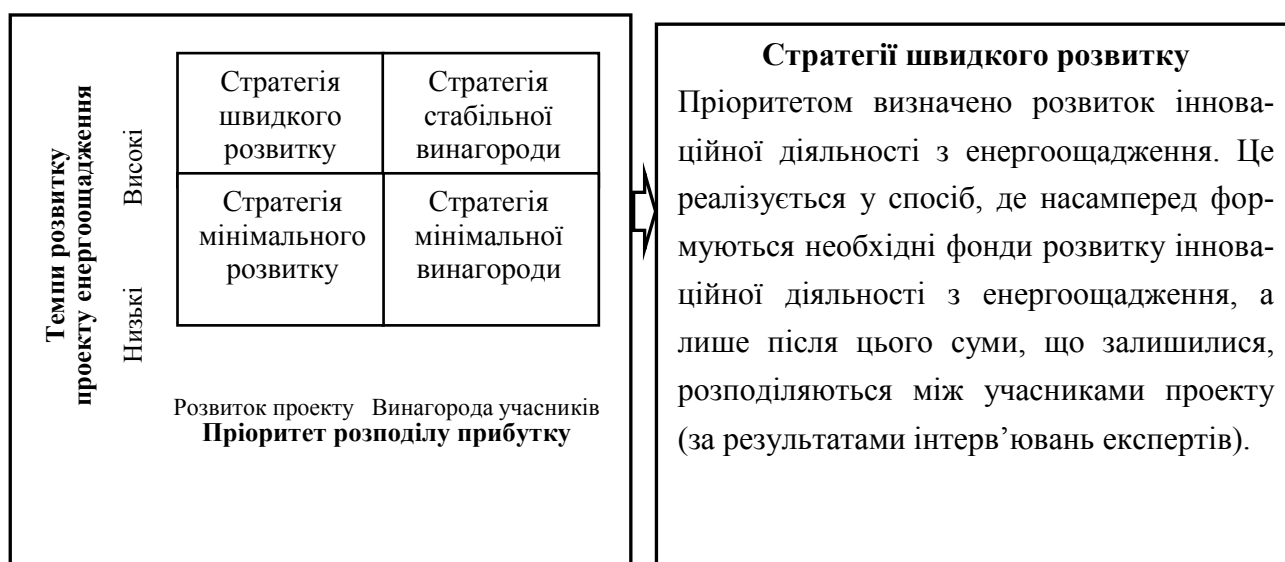


Рис. 3.19. Вибір стратегії розподілу прибутків від енергоощадження на підприємстві (2 етап)

Джерело: авторська розробка

Зауважимо, що ці висновки були зроблені з огляду на досить сприятливий стан ПрАТ «Зернопродукт МХП». Інтерпретацію згаданої стратегії наведено у правій частині 2 етапу рис. 3.19.

На 3 етапі (рис. 3.20) представлено обґрунтування механізмів розподілу прибутків: у лівій частині представлено математичний опис досліджень, у правій – безпосередні розрахунки, які підтвердили вищу результативність варіанту діяльності з енергоощадження та відповідної винагороди персоналу у порівнянні з варіантом залучення зовнішнього інвестора.

На 4 етапі передбачено – з огляду про доцільність впровадження енергетичного менеджменту на підприємстві – укладання спеціального кон-

тракту з персоналом та фаховим менеджментом, де були б відзначені позиції стимулювання за досягнутими показниками енергоощадження. Детальний опис відповідних результатів дослідження наведено нижче у підрозділі 3.2.1.

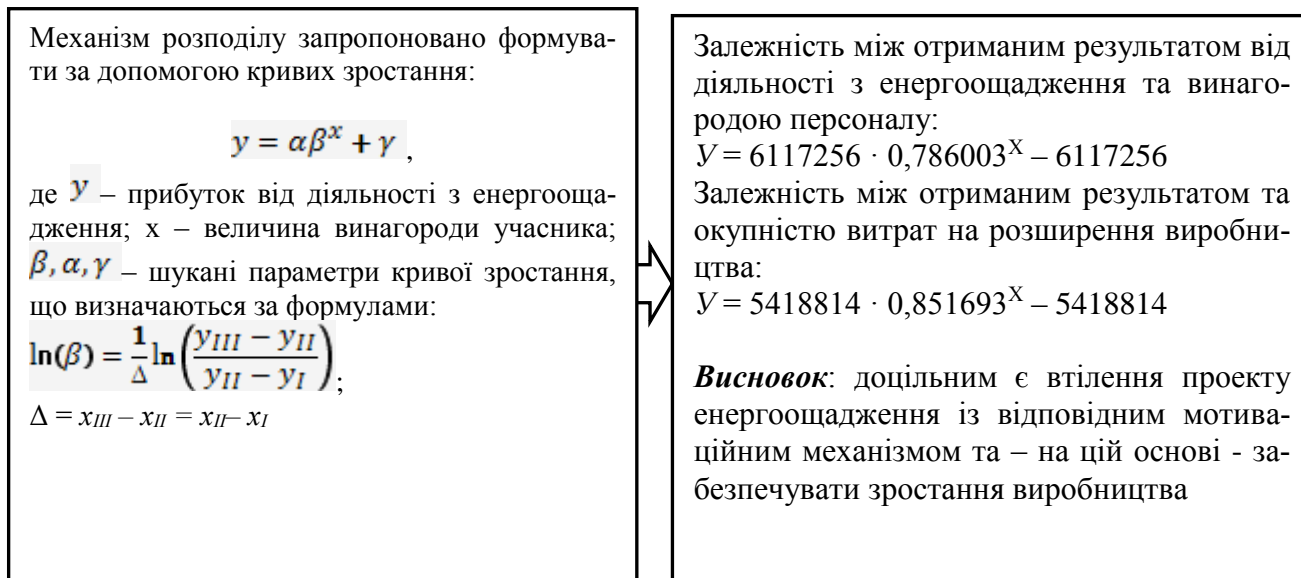


Рис. 3. 20. Обґрунтування концепції і механізмів розподілу прибутків від проектів енергоощадження на підприємстві

Джерело: авторська розробка з використанням підходу до оцінювання кривих зростання за [233]

Хотіли б підкреслити, що на практиці можливі більш складні варіанти розвитку підприємства, які передбачали б як діяльність з енергоощадження, так і активізацію інвестиційної діяльності, яка б у своєму складі містила як саме зростання виробничих витрат, так і технологічну модернізацію, у т.ч. інноваційного змісту, яка б супроводжувалася енергозбереженням. Однак навіть у такому спрощеному моделюванні переваги енергетичного менеджменту в межах репрезентативного сільськогосподарського підприємства виглядають достатніми.

3.2.1. Контрактні основи регулювання енерговикористання (на рівні підприємства)

Метою даного підрозділу є розроблення теоретико-ігрової моделі для узгодження інтересів у сфері енергозбереження. Оптимізаційні рішення, як вважаємо, повинні формуватися в межах механізму узгодження інтересів між такими гравцям: державою та основними групами агентів підприємства.

Узгодження інтересів являє собою визначення формули розподілу ресурсів. Для вирішення задачі із розподілу ресурсів між різними сторонами

нижче в якості базової запропоновано теоретико-ігрову модель узгодження інтересів держави і підприємства; останнє представлене такими групами основних агентів як корпоративний власник, менеджмент (вищий і фаховий) та персонал. Таке узгодження можна представити у вигляді динамічної гри, де на першому етапі перший хід (або ініціюючу дію першого рангу) робить держава, визначаючи преференції на осі "центр – підприємство" (рис. 3.21). Під преференціями розуміємо будь-які можливі бонуси, які може отримати підприємство при виконанні певних умов (в даному разі – здійснення програм енергозбереження). Наступним реагує підприємство, визначаючи характер бізнесової діяльності, своєї ділової активності, характер та інтенсивність соціальних та виробничих функцій, які будуть залежати від характеру енерговикористання.

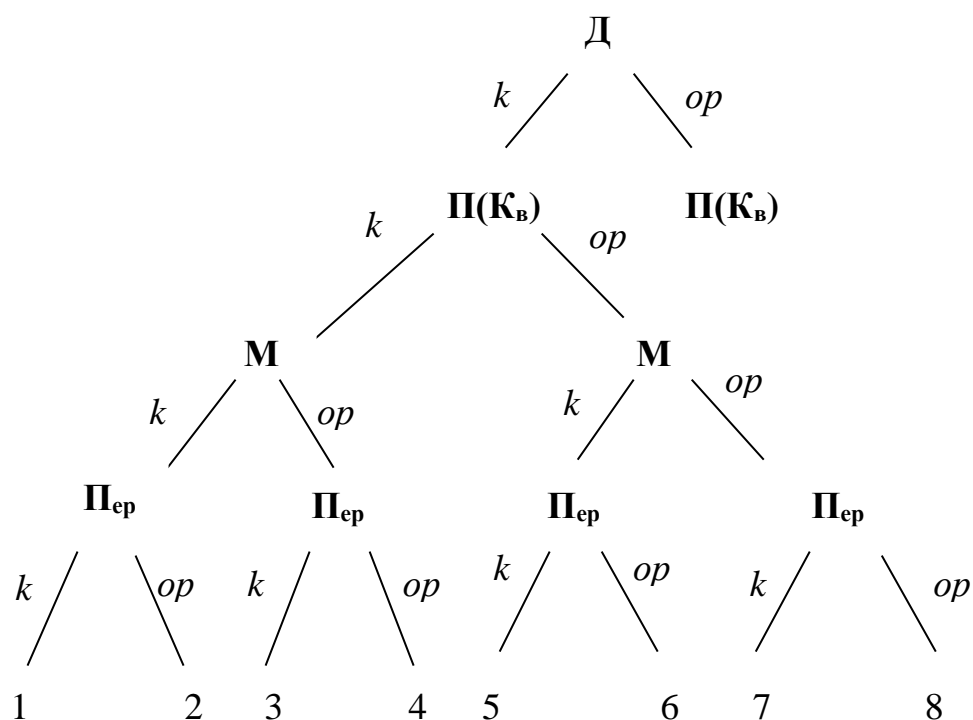


Рис. 3.21. Динамічна гра «державна влада – підприємство»

Джерело: власні дослідження

На другому етапі – в межах підприємства – перший хід робить корпоративний власник підприємства, ініціюючи (або ні) направлення ресурсів на створення подібних програм, тим самим впливаючи на діяльність/активність менеджменту і персоналу. Менеджмент реагує на такі заходи ініціацією певних управлінських рішень, а персонал – здійснюючи виробничі операції за новою заданою схемою.

Таким чином, джерелом максимізації економічного ефекту є бізнес (підприємство), яке функціонує так чи інакше у чітко визначеному економічному ландшафті та використовує енергоресурси за заданою схемою організації виробничих процесів.

Для впливу на підприємство можуть використовуватися, наприклад, плата підприємством за ресурси, які надаються йому за дозволом чи під контролем держави, або ж за рахунок податкового навантаження на підприємства, або ж у вигляді прямої чи/та опосередкованої допомоги підприємствам/галузі за критеріями програм енергозбереження і т.п.

До функцій державної влади належить прерогатива визначати "правила гри", тобто нормативне поле взаємовідносин між згаданими групами агентів, де таке поле об'єктивно коливається між станом повної лібералізації бізнесу та жорстким державним регулюванням максимально ширшого кола його функцій та прибутковості; опосередковано в межах даних "правил гри" знаходиться зона забезпечення потреб підприємства (тобто від рівня повного ігнорування його потреб до зворотної ситуації їх задоволення).

Звідси між зазначеною групою агентів можливі такі основні варіанти взаємовідносин:

- 1) конструктивний (*k*), за яким стосовно всіх елементів на осі взаємовідносин критерій енергозбереження розглядається як пріоритетний;
- 2) опортуністичний (*op*), за яким такий критерій як пріоритетний не розглядається.

Під категорією "опортунізм" розуміємо поведінку агентів у тлумаченні В.Семцова [234, с. 117-134]: ситуація, коли одна сторона (або сторони), в межах закону шляхом використання мінімальних зусиль (як правило, шляхом використання інформаційної асиметрії), підпорядковує інтереси іншої сторони (або сторін) під час існування спільної угоди (контракту), де такий контракт передбачає дисбаланс інтересів на користь однієї сторони, і яка супроводжується істотним негативним соціально-економічним ефектом.

Як показали результати попередніх досліджень, в рамках існуючої в Україні політики і практики енергозбереження, частина важливих для досягнення ефекту енергозбереження норм і традицій фактично функціонують як *неформальний* інститут, для якого такі правила та норми не є розвиненими і ефективними, при чому така неефективність зафіксована на рівні суспільного сприйняття суті проблеми та підтверджена емпірично. Це може стимулювати функціонування цього інституту деструктивним типом процесів в економіці, подібний ефект детально розглянуто у розділах 1-2 монографії. Звідси, існуючий в Україні інститут енерговикористання є *екстерналією* підприємств та економіки загалом.

У відображенні структури розглянутої динамічної гри (див. рис. 3.21) було використано такі позначення: D – держава, P – підприємство, $Kв$ – корпоративний власник, M – менеджмент (вищий та фаховий), $Пер.$ – персонал. В ряді випадків приймали за умову, що інтереси підприємства і корпоративного власника є тотожними (наприклад, щодо максимізації прибутковості діяльності чи максимізації ринкової вартості підприємства).

Стратегії гравців виглядають наступними:

1) для держави: k – здійснювати преференції підприємствам за формалізованими відповідним чином критеріями досягнення ефекту енергозбереження; $ор$ – не надавати таких;

2) для підприємства (загалом): k – здійснювати заходи із енергоощадження, $ор$ – не здійснювати таких, у т.ч.:

2.1) для корпоративного власника: k – ініціювати ідеологію організаційного розвитку на засадах енергоощадження із відповідним розподілом ресурсів, $ор$ – не здійснювати зазначеного;

2.2) для менеджменту: k – розробляти і реалізовувати систему енергетичного менеджменту з відповідною корекцією загальної системи управління підприємством, $ор$ – здійснювати саботаж такого менеджменту;

2.3) для персоналу: k – адекватно реагувати на мотивуючу систему в рамках запропонованого керівництвом енергетичного менеджменту, $ор$ – знову ж так, здійснювати саботаж такого менеджменту. Алгоритмізація гри виглядає наступним чином (рис. 3.22).

В грі можливі 16 варіантів вигравів гравців. Їх формалізація є наступною:

d – виграші держави (за рахунок максимізації ВВП, збільшення податкової бази, позитивних соціальних наслідків зростання виробництва, зменшення політико-енергетичної залежності від зовнішніх джерел і т.д.);

p_1 – виграші підприємства (за рахунок максимізації прибутку і додаткової вартості);

k_1 – виграші корпоративного власника (загалом аналогічні до вигравів підприємства);

m – виграші менеджменту (за рахунок підвищення задоволеності роботою, зарплати, соціального статусу і т.д.)

p_2 – виграші персоналу (загалом аналогічні до вигравів менеджменту).

На рис. 3.21 відображено лише частину варіантів вигравів (1...8), де розглянуто варіант конструктивної стратегії держави. Варіант з опортуністичною поведінкою держави представляється в принципі аналогічним у зв'язку із тим, що підприємства у нормальному ринковому середовищі можуть здійснювати політику власного розвитку на засадах енергоощадження навіть без цільової підтримки держави. У цьому випадку мова може йти про скореговану – зменшену – частину всіх вигравів.

*Агенти
контрактних
відносин*

Умови ходу

Держава	_____	Здійснюватиме макроекономічні програми енергозбереження у разі підтвердження соціально-економічного ефекту національного масштабу
Корпоративний власник	_____	Здійснюватиме мікроекономічні програми енергозбереження у разі підтвердження економічного ефекту організаційного рівня
Менеджмент	_____	Розроблятиме і втілюватиме енергетичний менеджмент у разі наявності відповідних мотивацій – підтвердження ефекту покращення свого статусу та підвищення майнового статку
Персонал	_____	Втілюватиме енергетичний менеджмент у разі наявності відповідних мотивацій – підтвердження ефекту покращення свого статусу та підвищення оплати плати

Рис. 3. 22. Алгоритмізація динамічної гри по оптимізації контрактних відносин у сфері енергоощадження на рівні підприємства

Джерело: авторська розробка

Варіанти 3, 5–8 представляються нереальними, так як у випадку небажання корпоративного власника здійснювати програми енергозбереження дії менеджменту і персоналу будуть аналогічними.

На практиці можуть мати місце варіанти 1, 2, 4, де варіант 4 скоріше умовно реальним.

Варіант 1 є самим позитивним сценарієм, 2 і 4 – проблемними і такими, з якими у реальності підприємства стикаються найчастіше, тобто із

проблемою відсутності або недостатньої ефективності системи мотивування.

Таким чином, для самого позитивного і найбільш вигідного для всіх сценарію – варіанту виграшів 1: держава вибирає стратегію здійснювати програми енергозбереження макроекономічного рівня із висуненням відповідних вимог/пропозицій до підприємства, підприємство вибирає стратегію розвитку за критеріями енергоощадження.

Економічна інтерпретація результату полягає у наступному: сьогодні в Україні взаємодія державної влади, місцевої громади та підприємства у сфері регулювання енерговикористання розвивається переважно за випадком 1б: держава вибирає стратегію не надавати преференції у енерговикористанні, надаючи можливість бізнесу вирішувати зазначені питання в межах організаційного розвитку; підприємства галузі вибирають стратегію не враховувати критерії енергоощадження у менеджменті свого розвитку. Для цього випадку складають всі умови для мінімізації ефекту на всіх рівнях.

Проаналізуємо співвідношення "виграші – втрати" для запропонованої групи агентів контрактних відносин за наявної ситуації, а також з огляду на модифіковану стратегію, що пропонується. Зазначені варіанти доцільно співставити і щодо якісного оцінювання виграшів і втрат кожної із сторін. Результати такого оцінювання наведено на рис. 3.23, де за оцінками експертів оцінено лінгвістично розміри втрат і виграшів.

Таким чином, на основі теорії ігор визначено, що детермінантними екзогенними і ендогенними факторами реалізації потенціалу енергетичного менеджменту є:

- 1) доведення ефективності заходів із енергоощадження на макро- і мікрорівнях;
- 2) розроблення належної мотиваційної системи на рівні окремого підприємства.

Запропоновано використовувати реляційні стимулюючі контракти як базовий інструмент енергетичного менеджменту. Розроблено сценарії взаємодії між основними економічними агентами відносин у сфері енерговикористання на рівні підприємства за співвідношенням «виграші» – «втрати» за умов використання контрактного підходу.

Реальні економічні оцінки були обраховані на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник Хмельницького району Вінницької області) за даними цього господарства на 2012 р. у співставленні з показниками в середньому по району, де такі були надані районними управліннями сільського господарства та продовольства (табл. 3.5).

Держава	Підприємство		
	Корпоративний власник	Менеджмент	Персонал

Виграші
відсутні

Наявна стратегія

Втрати

- 1) обмеження ВВП;
- 2) зростання безробіття, поширення бідності;
- 3) збільшення політичної залежності і нестабільності.

Втрати

- 1) недоотримані доходи і прибутки всіх груп агентів;
- 2) обмеження зростання;
- 3) обмеження у збільшенні прибутковості бізнесу

Стратегія розвитку на засадах енергоощадження

Виграші

- 1) зростання ВВП;
- 2) соціально-політична стабілізація.

Виграші

- 1) покращення умов для ведення бізнесу;
- 2) зростання можливості бізнесу і його прибутковості;
- 3) збільшення доход, прибутків, оплати праці.

Втрати

Додаткові транзакційні витрати на здійснення регулювання у сфері енерговикористання

Втрати

Додаткові витрати на здійснення відповідних техніко-технологічних та управлінських заходів

Втрати

Додаткові зусилля на здійснення відповідних заходів, ускладнення змісту роботи

Ризики

неокупність додаткових бюджетних витрат

Рівень ризику – середній*

Ризики

неокупність додаткових організаційних витрат

Рівень ризику – низький*

Ризики

опортуністична поведінка

Рівень ризику – низький*

Ризики

опортуністична поведінка

Рівень ризику – середній*

*Примітки: * за оцінками авторів*

Рис. 3. 23. Сценарні стратегії взаємодії основних груп агентів у реалізації програм енергозбереження на макро- та мікроекономічному рівнях
Джерело: авторська розробка

Таблиця 3.5

Оцінювання ефективності менеджменту (у т.ч. енергетичного менеджменту) на прикладі підприємств Хмельницького району Вінницької області (2012 р.)

Показники (за даними табл. 2.13 та рис. 3.4)	ПрАТ «Зернопродукт МХП»	В середньому по району	Індекс ПрАТ «Зернопродукт МХП» (відношення 2:3)
1	2	3	4
<i>Функціональні показники</i>			
Мотивуюча частка оплати праці, %	22,5	5,6	4,0
Оплата праці, грн./місяць	4200	2600	1,6
Витрати енергоресурсів (енергетичні показники), тис. МДж/га с.-г. угідь	43	35	1,2
Витрати палива на 1 га с.-г. угідь, кг	100	130	0,8
Витрати праці, люд.-год. на 1 га с.-г. угідь	32,0	30,0	1,1
Енергетична ефективність, Кеєф (за основною продукцією), в.од.	2,5	1,5	1,7
<i>Результуючі показники</i>			
Баланс родючості ґрунту, тис. МДж/га, щорічно	Позитивний 2,0	Слабо позитивний, (близько 0,0)	Однозначні переваги
Продуктивність (енергетичні показники), тис. МДж/га с.-г. угідь (за основною продукцією)	120,0	90,0	1,3
Прибуток на 1 га с.-г. угідь, грн. <i>вироблено:</i>	4650	1900	2,5
зерна на 1 га с.-г. угідь, т	4,3	2,5	1,7
м'яса на 1 га с.-г. угідь, т	0,24	0,08	3
молока на 1 га с.-г. угідь, т	1,2	0,7	1,7
Рентабельність основної діяльності, %	65	25	2,6

Джерело: авторські дослідження на підставі аналізування показників функціонування підприємств – об'єктів дослідження

Аналіз результатів показав, очевидні (потенційні) переваги контрактного підходу над нині діючою системою регулювання процесів енерговикористання. Доведена економічна виправданість рекомендацій з приводу використання потенціалу енергетичного менеджменту на об'єктах дослідження, де впродовж 2008–2012 рр. вдалося досягнути істотного ефекту максимізації додаткової вартості за різноплановими критеріями і показниками.

3.3. Вдосконалення системи регулювання та управління енерговикористанням у сільськогосподарських підприємствах

Вище (підрозділ 2.2) було представлено опис цілі, завдань, функцій енергетичного менеджменту репрезентативного сільськогосподарського підприємства, також вище – у розділах 1–3 роботи – доводилася необхід-

ність застосування такої системи управління, тому що із її вдосконаленням безпосередньо, як було показано, пов'язана економічна ефективність підприємств. Звідси виникає питання про принципи побудови енергетичного менеджменту як внутрішньоорганізаційної управлінської системи, а також системи регулювання галузевим енерговикористанням як зовнішнім фактором впливу на підприємства.

Результативність такого менеджменту обумовлена впливом системних факторів (рис. 3.24), які тією чи іншою мірою можуть бути видозміненими. Так, до зовнішніх факторів були віднесені загальна соціально-економічна та політична ситуація в країні, загальносвітові економічні тенденції, у т.ч. у сфері енергоспоживання, а також стан аграрного ринку і ринку енергоресурсів. За своїм змістом ці фактори створюють певний «фон» для реалізації потенціалу з ефективності енерговикористання підприємств та економічної системи, в якій такі функціонують. Такий фактор було названо авторами конфліктом цілей різних аграрних політик. Значення останніх полягає у тому, що критерії досконалості, а відповідно і проблеми та перспективи енерговикористання за різних політик будуть об'єктивно відрізнятися.

За критерієм пріоритетів у сфері енерговикористання авторами було виділено такі різновиди аграрної політики:

- 1) політика зростання виробництва;
- 2) політика зростання економічних результатів виробництва;
- 3) політика зростання продуктивності аграрного виробництва;
- 4) політика підвищення енергоокупності, яка, в свою чергу, може мати варіації, обумовлені акцентом на екологічні критерії, мінімізацію витрат ресурсів або ж випереджаюче зростання продуктивності по відношенню до збільшення споживання ресурсів у виробництві.

Так, у колишньому СРСР впродовж 60–80-х рр. ХХ ст. переважала аграрна політика зростання виробництва, за якої критерії затратності і ціни продукції відігравали далеко не головну роль. І лише при формуванні і поглибленні ринкових відносин в Україні почала набувати розвитку нова тенденція, коли пріоритет масштабів виробництва заміщувався політикою зростання економічних результатів виробництва.

Аналогічні світові процеси також відбивають досить складну динаміку зміни пріоритетів в аграрній політиці, пов'язану із періодичними економічними і енергетичними кризами, загостренням продовольчої безпеки, екологізацією і т.д. Звідси і в Україні, і у світі економічна ціна витрат енергоресурсів коливалася і буде коливатися у відповідності до зміни пріоритетів.

Так, в умовах енергетичної чи екологічної кризи критерії енергоємності продукції набувають більшого значення, тоді як при зростанні актуальності екологічних обмежень пріоритетним стає фактор якості продук-

ції, а в умовах продовольчої кризи – критерій максимізації обсягів виробництва. Зміна таких критеріїв у часі носить дуже динамічний і суперечливий характер, що особливо проявляється на прикладі України.

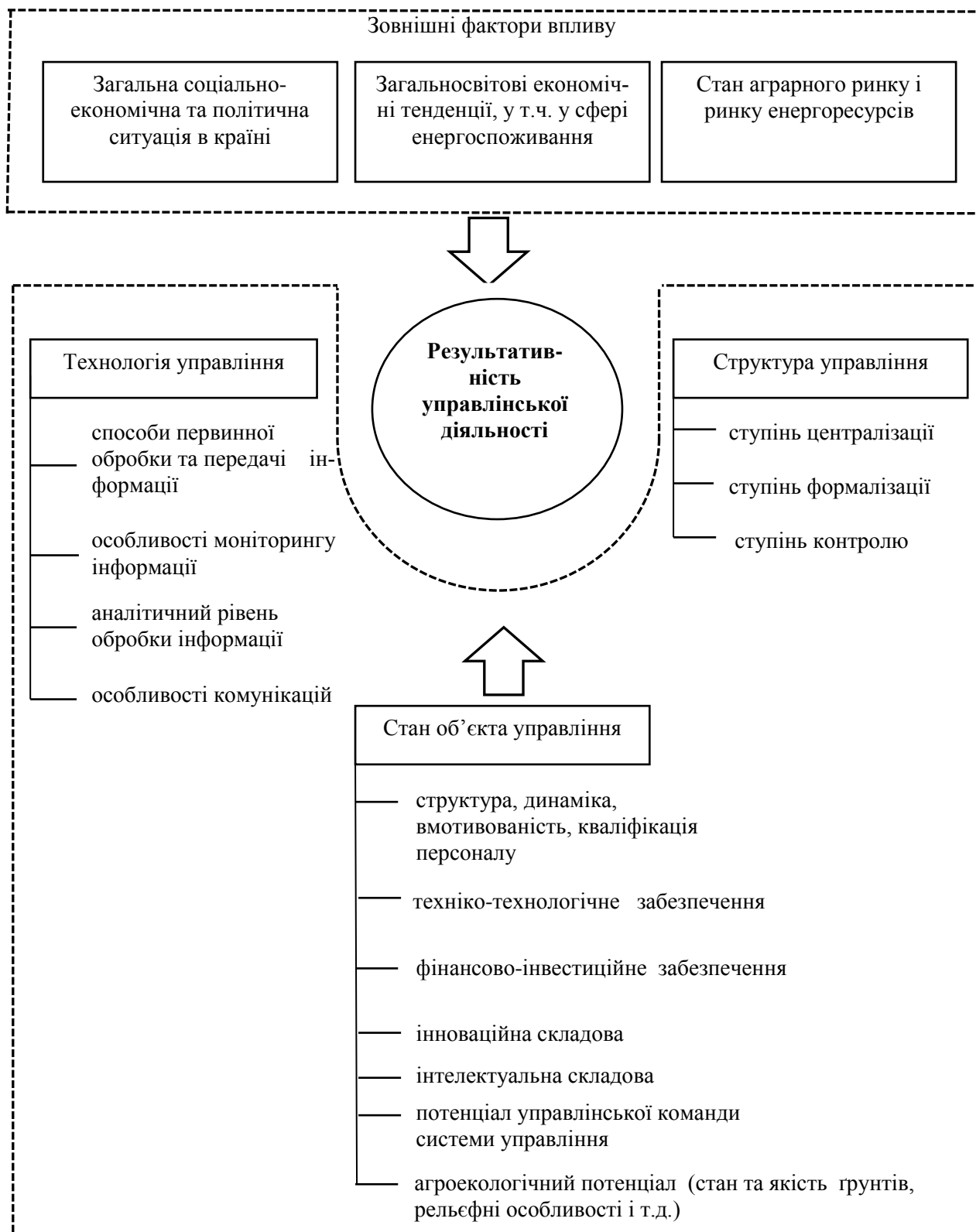


Рис. 3. 24. Система факторів впливу на результативність управлінської діяльності у сільськогосподарському підприємстві за критерієм ефективності енерговикористання

Джерело: авторські дослідження

На даний час, із загостренням світової продовольчої кризи, для України різко зростає пріоритет нарощування виробництва сільськогосподарської продукції; водночас, враховуючи кризові тенденції у сфері енергозабезпечення як галузі, так і всього народногосподарського комплексу, критерій енергетичної ефективності об'єктивно залишатиметься дуже важливим.

Водночас актуалізація питання створення енергетичного менеджменту як логічно сформованої управлінської системи означає по суті глобальний перехід до політики підвищення енергоокупності, при чому у варіанті інтенсивної моделі розвитку сільського господарства. Звідси у самих загальних аспектах аграрна політика, побудована, в числі інших, на пріоритеті зменшення енергоємності виробництва, залишатиметься стратегічним напрямом розвитку галузі.

До внутрішніх факторів результативності управлінської діяльності з енерговикористання на підприємстві були віднесені стан об'єкту управління (підсистеми підприємства), технологія управління (особливості комунікацій, моніторингу, аналізування і використання інформації), а також структура управління (див. рис. 3. 24). Кожен із зазначених аспектів заслуговує на детальне наукове дослідження з обґрунтуванням можливостей досягнення відповідного ефекту, що може складати перспективи подальших досліджень. Вище (підрозділ 3.2) було продемонстровано – як один з аспектів зазначеного – оцінювання економічної ролі фактору мотивацій у системі енергетичного менеджменту підприємства.

Кінцевий підсумок щодо оцінювання результативності управлінської діяльності у сфері енерговикористання на рівні репрезентативного сільськогосподарського підприємства може бути зробленим на підставі комплексу процедур аудиторського змісту, орієнтованого на особливості енерговикористання.

Такі процедури доцільно узагальнити у системі енергоаудиту. Під енергоаудитом запропоновано розуміти форму незалежного фінансово-господарського контролю за використанням енергетичних ресурсів на підприємстві та формування на цій основі висновку про його ефективність.

Енергоаудит представляє собою універсальний вид внутрішньогосподарського контролю на підприємствах всіх форм організації виробництва. В основі процедури енергоаудиту покладено опис енергобалансу як відображення зв'язку між кількістю і структурою енергоресурсів, який підприємство використовує в процесі виробництва сільськогосподарської продукції. На цій основі будуються головне рівняння енергобалансу і енергоаудиту (табл. 3. 6, рис. 3. 25).

Таблиця 3.6

Типові первинні форми для побудови діаграм та аналізу інформації про споживання енергоресурсів, виробництво продукції та питома енергоспоживання основними підрозділами сільськогосподарського підприємства

Підрозділ (підприємство)	Тип енергоресурсу (електроенергія, газ, бензин і т.д.)			Сумарна оцінка ефективності енергоспоживання
	Обсяги споживання	Обсяги виробництва	Питома споживання	
...

Джерело: авторські дослідження та інтерпретація [59, 64]

З врахуванням специфіки аграрного виробництва особливе аналітичне значення висновки енергоаудиту представляють у разі відображення динаміки по підприємству за декілька років, а також у співставленні із середніми показниками по галузі та за регіональним узагальненням щодо підприємств аналогічної спеціалізації виробництва. Саме на такій основі було здійснено аналізування об'єкту і предмету досліджень у монографії.

Представляється доцільним формалізація результатів енергоаудиту у вигляді відповідно модульованої документації (див. табл. 3. 6, рис. 3. 25), у т.ч. звітів, основними розділами якого мають бути:

- аналіз економічного стану підприємства, включаючи розрахунок точки беззбитковості залежно від обсягів виробництва і витрат ресурсів/енергетичних ресурсів;
- аналіз питомих витрат енергоресурсів на виробництво одиниці продукції в залежності від динаміки продуктивності виробництва сільськогосподарської продукції, техніко-технологічних змін і т.д.;
- розроблення енергозберігаючих заходів, які формуватимуться на основі висвітлених в результаті енергоаудиту резервів зростання енергетичної ефективності виробництва на проблемних аспектах існуючого стану виробництва.
- Концепт моніторингу відповідної інформації передбачає її групування у наступних модулях: 1) збирання первинної інформації про структуру і дані виробництва та про можливості енергозбереження; 2) блок аналізу питомого енергоспоживання, ідентифікації енергобалансу та розподілу витрат; 3) аналізу програм енергозбереження енергозберігаючих заходів (див. рис. 3. 25).

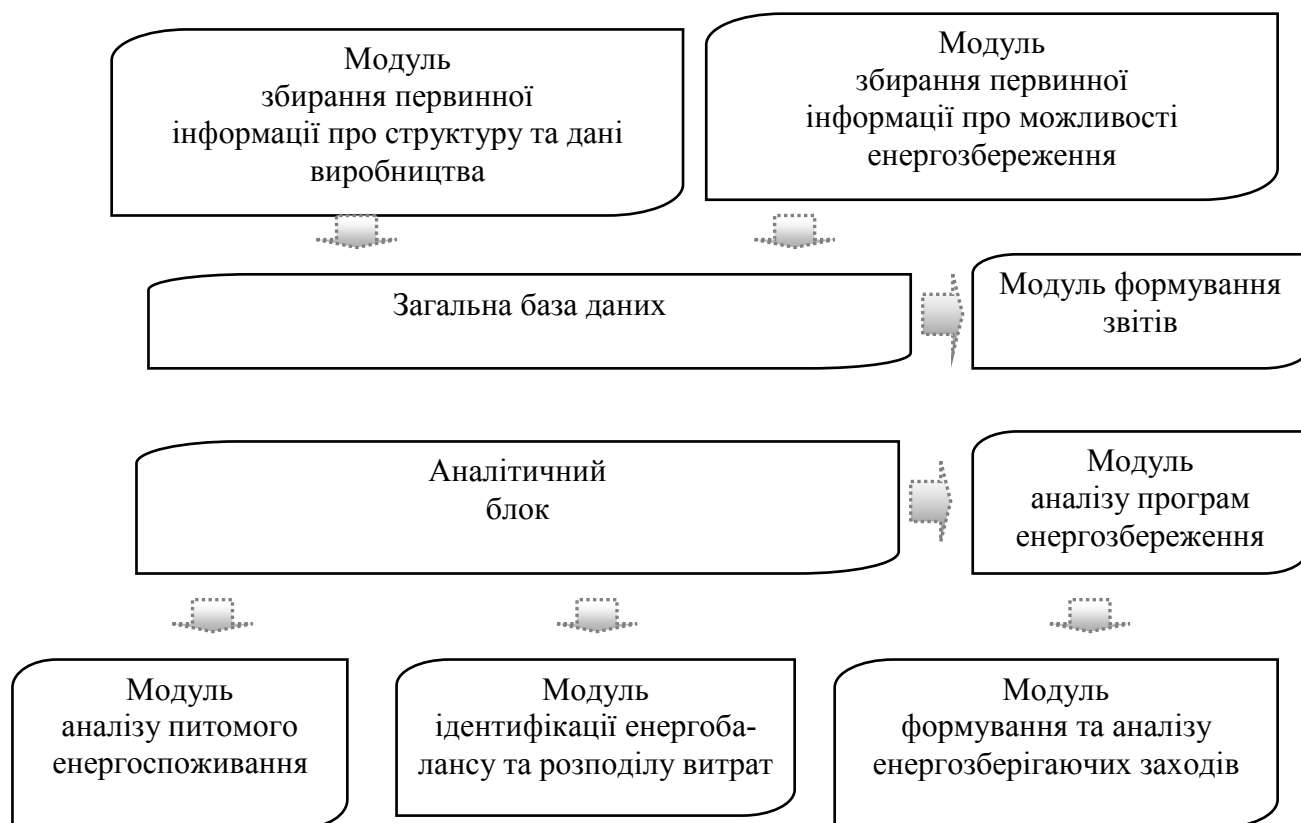


Рис. 3. 25. Функціонально-структурна схема програми інформатизації енергоаудиту для підприємства

Джерело: авторські дослідження та інтерпретація [59, 64]

Наскільки може бути істотним ефект при впровадженні енергетичного менеджменту в АПК? В табл. 3. 7 узагальнено дані експертних оцінювань фахівців ряду підприємств Хмельницького району Вінницької обл. та особистої позиції авторів монографії з цього приводу.

Так, за результатами опитувань прийшли до висновку, що управлінські рішення у сфері енерговикористання на рівні окремого підприємства доцільно класифікувати на поточні, оперативні та стратегічні (від 1 до 2 років), а також довгострокові програми з енергозбереження (до 5 років чи більше).

Побудова процесу оцінювання передбачала ієрархію енергетичного менеджменту по мірі його вдосконалення – відповідно, від повної його відсутності на підприємствах та – надалі – за наявності практики поточних, оперативних, стратегічних та довгострокових управлінських рішень, які орієнтовані на регулювання виробничих процесів у господарствах та формування його стратегічного розвитку.

Як бачимо (табл. 3.7), такі управлінські рішення мають у кожному випадку чітке поле реалізації, охоплюючи такі процеси як підбір техніки і технологій, планування конкретних виробничих операцій, прийняття рішень з ключових питань технологічних модернізацій виробництва, роз-

роблення галузевих програм розвитку виробництва, підприємства загалом та всіх підсистем його функціонування тощо. Але головним в результаті досліджень можна вважати висновок про те, що ефект і у енергоощадженні, і у зростанні прибутковості діяльності господарства загалом різко, випереджаючими темпами зростатимуть по мірі вдосконалення енергетичного менеджменту.

Таблиця 3.7

Структуризація управлінських рішень в енергетичному менеджменті та оцінювання їх результативності (на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП» с. В.Митник, с. Крижанівка, с. Рибчинці Хмельницького району Вінницької області у 2010–2011 рр. та за експертними оцінюваннями фахівців цих господарств)

Управлінські рішення	Зміст	Оцінювання ефекту у енергоощадженні, %	Оцінювання ефекту у зростанні прибутковості, %	Лінгвістичне оцінювання вигащів
Відсутність ЕМ як цільової підсистеми управління підприємством	–	–	–	Втрати: значні, великі (переважно) та катастрофічного рівня
Поточні (приклад – компонування посівного агрегату)	Підбір техніки і технологічного обладнання при виконанні окремих технологічних операцій, логістичне обґрунтування транспортних потоків і т.д.	до 4–7%	до 2–4%	Виграші: окремо – незначні, у сукупності – істотні
Оперативні (приклад – обґрунтування набору конкретних технологічних операцій із внесення добрив на даному полі)	Розроблення оптимального (за критеріями енерговикористання) технологічного забезпечення окремих галузей виробництва впродовж календарного року	до 11–17%	до 7–9%	Виграші: істотні
Стратегічні (від 1 до 2 років) (приклад – розроблення технологічної карти системи удобрення під запланований урожай)	Прийняття рішень з ключових питань вдосконалення технологій у виробництві	до 26–55%	до 25–45%	Виграші: великі
Довгострокові програми з енергозбереження (до 5 років) (приклад – розроблення системи менеджменту якості галузевого та організаційного рівня)	Розроблення галузевих програм розвитку виробництва, підприємства загалом та всіх підсистем його функціонування за узгодженням критеріїв соціально-економічного та енергетичного змісту	до 145–240%	до 120–170%	Виграші: великі (переважно) та катастрофічного рівня

Джерело: авторські дослідження за результатами експертних опитувань

При цьому слід зазначити наявність ефекту певного «запізнення» зростання прибутковості у порівнянні з енергоощадженням, що можна пояснити наявністю певного лагу часу у підтвердженні економічною ефективністю ефективності енергетичної, диспропорцій у цінах на різні енергетичні ресурси, розбіжностями у грошових оцінках створюваної сільськогосподарської продукції та залучених джерел енергії. Таким чином, наведені дані можна розглядати як концептуальну основу підтвердження загальної ефективності енергетичного менеджменту.

На основі результатів дослідження особливостей реалізації функцій енергетичного менеджменту на підприємствах – об'єктах дослідження, за авторською інтерпретацією було розроблено аналітичну модель оцінювання досконалості системи управління енерговикористанням на підприємстві (СУЕ). Дана модель являє собою кількісне (бальне) оцінювання ступеня реалізації 4 основних функцій менеджменту (планування, організація, мотивація, контроль) у конкретному випадку (в умовах конкретного підприємства) із розрахунку загальної у 1000 балів, у т.ч. кожної функції – по 250 балів. Максимально можлива оцінка (1000 балів) стосується ідеального варіанту повної реалізації функцій. На реальному підприємстві цей показник буде об'єктивно нижчим.

В основу оцінки була покладена авторська інтерпретація СУЕ на основі інтерв'ювання керівництва і фахового менеджменту підприємств, здійсненого авторами монографії. Таким чином є підстави стверджувати про те, що потенціал енергетичного менеджменту на зазначених підприємствах було реалізовано в межах 20–80%, тоді як між підприємствами спостерігалася більш ніж значна відмінність як у загальних, так і дискретних оцінках реалізації функцій.

Слід звернути увагу на тому, що існує явна диспропорція у реалізації окремих функцій управління. Так, більш розвинутими тією чи іншою мірою були функції організації і контролю за енерговикористанням; з іншого боку – функція мотивації залишалася фактично не залученою. Так, можна було говорити лише про окремі елементи її реалізації на ПрАТ «Зернопродукт МХП», що проявлялося у поодиноких випадках нарахувань премій за економію пального.

Значення використання СУЕ у прикладному аналізованні полягає, як вважаємо, у потенційній можливості впливу відповідних показників на економічну результативність функціонування підприємств через фокусування уваги з боку менеджменту на ті функції, рівень розвитку яких (табл. 3.9).

Математична інтерпретація зазначеного може бути представлена графічно на рис. 3.26 та відповідною формулою, яка описує кореляцію між досконалістю енергетичного менеджменту (СУЕ) та рентабельністю підп-

риємств. Як бачимо, високе значення коефіцієнту кореляції (0,92 в.од.) та лінійний характер залежності свідчить про наявність прямого зв'язку, коли вдосконалення системи управління з великою вирогідністю матимуть безпосередній і значний економічний ефект на підприємстві.

Таблиця 3.9

Залежність між реалізацією функцій енергетичного менеджменту на підприємствах – об'єктах дослідження і рентабельністю їх функціонування, (на літо 2013 р.)

Показники	Підприємства					
	ТОВ «Поділля»	ТОВ «Щедра нива»	СПСТ «Колос»	ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В. Митник)	ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. Крижанівка)	ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. Рибчинці)
Ступінь реалізації функцій (СУЕ), бали	400	350	175	725	675	650
Рентабельність основної діяльності, %	8,5	6,4	- 9,1	35,2	30,0	16,9

Джерело: авторські дослідження за даними підприємств – об'єктів дослідження

Фактори макроекономічного рівня стимулювання до енергоощадження, а також відповідно орієнтованого регулювання можуть бути відображеними у вигляді наступної схеми, яка охоплює як напрями, так і форми такого стимулювання. Подібний універсальний підхід охоплює різні фактори – на рівні самих підприємств, ринкових імпульсів ринкового змісту, впливу інвесторів та відповідної політики державного регулювання (рис. 3.27).

Особливістю регулятивної системи щодо енерговикористання в АПК України є те, що, на відміну від інших галузей народного господарства, в АПК на загальнодержавному рівні програм енергозбереження не існує. Не має також інтегрованої системи управління енергозбереженням, що об'єднує державний, регіональний та організаційний рівні господарювання. Більше того, проблемним можна вважати саму наявність фактору ідеології розвитку на засадах енергозбереження у сільському господарстві.

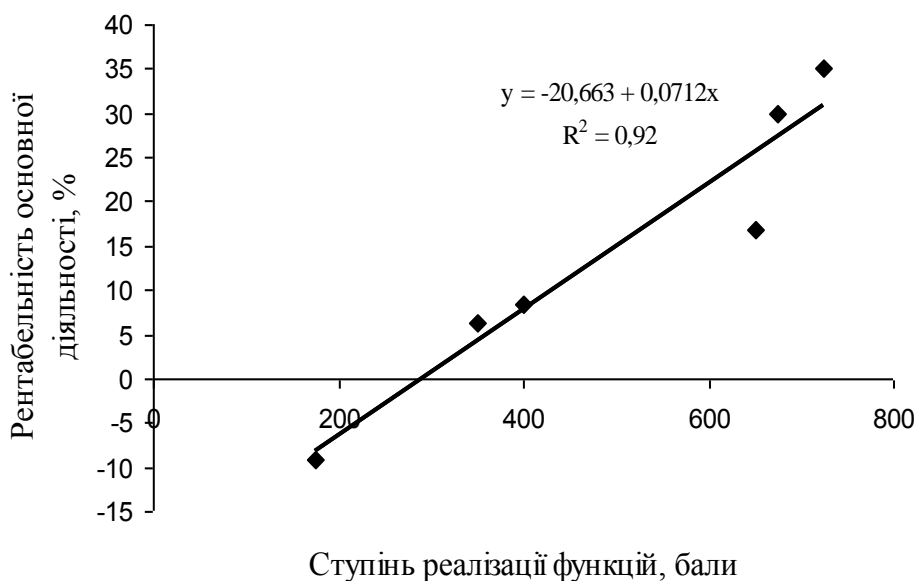


Рис. 3.26. Кореляційний аналіз взаємозв'язку ступеня реалізації функцій та рентабельності основної діяльності (на прикладі підприємств – об'єктів дослідження за переліком у табл. 3.1)

Джерело: авторські дослідження за даними підприємств – об'єктів дослідження

Щодо визначення методології регулювання у сфері енерговикористання, то концептуально позиція авторів ґрунтується на визнанні детермінантності фактору мікроекономічного розвитку у подоланні кризових явищ енергетичного змісту у сільському господарстві України, де основна ставка робитиметься на ринкові важкої як значно ефективніші апріорі аніж адміністративні. Це означає, що загальна політика повинна орієнтуватися на створення на рівні кожного підприємства системи виходу з енергетичної кризи та – як наступний етап – створення системи управління, яка б забезпечувала поступове зростання ефективності енерговикористання.

Якщо зазначений процес набуде широких масштабів, підвищення енергетичної ефективності стане макроекономічною тенденцією. Відповідно це потребує підпорядкованості політики державного регулювання, де альтернативою адміністративним заходам підтримки/обмежень будуть непрямі фактори стимулювання бізнесу до енергоощадження. При цьому основний акцент слід роботи переважно на стимулюванні підприємств до енергоощадження як вмонтованого елемента стратегії інтенсифікації виробництва. Таким чином, загальна ідея полягає у доцільності побудови 2-рівневої політики – «підприємство – держава» – у сфері енерговикористання у сільському господарстві. При цьому на рівні підприємства будуть задіяними економічні механізми самовдосконалення першочергового змісту, тоді як заходи державного регулювання (пільгове оподаткування, до-

тації, санкції, регулювання цін на енергоресурси/ресурси в їх енергетичному еквіваленті, стимулювання і регулювання ринку біопалива і т. ін.) об'єктивно матимуть другорядне, підпорядковане значення.



Рис.3. 27. Напрями та форми стимулювання залучення коштів на енергозбереження у сільськогосподарських підприємствах

Джерело: власні дослідження

З огляду на вище зазначене, на рівні окремого с.-г. підприємства запропоновано наступний алгоритм управлінських дій у сфері енерговикористання (рис. 3.28).

**Алгоритм
управлінських дій**

**Авторські
аналітичні пропозиції**

<p>Вибір системи критеріїв і показників для оцінки й визначення напрямів розвитку організації (підприємства), що відповідає цільовій спрямованості максимізації ефективності енерговикористання</p>	<p>За авторським варіантом сукупності критеріїв і показників (згідно табл. 2.11 монографії): 1) енергетичні (енергетична ефективність); 2) економічні (рентабельність основної діяльності, продуктивність); 3) екологічні (баланс відтворення родючості ґрунту); 4) соціальні (кількість робочих місць)</p>
<p>Діагностика існуючого стану підприємства за визначеними критеріями</p>	<p>Пропонується методика оцінювання ефективності енерговикористання у сільськогосподарському підприємстві (підрозділ 2.3 монографії, рис. 2.3)</p>
<p>Обґрунтування ключових критеріїв та показників, за якими відбуватиметься модернізація</p>	<p>Відповідно до ситуації на конкретному підприємстві</p>
<p>Типізація та групування підприємств за параметрами енерговикористання та ідентифікація підприємства у такій системі</p>	<p>Згідно авторської методики оцінювання ефективності енерговикористання на підприємстві (підрозділ 2.3 монографії, рис. 2.3) та базових моделей енерговикористання (рис. 2.4)</p>
<p>Пошук та обґрунтування адекватних моделей отримання результатів за визначеними параметрами оцінки, що характеризують сучасну позицію підприємства з врахуванням параметрів системи енергетичного менеджменту</p>	<p>Пропонується авторська модель залежності економічних показників функціонування підприємства від енергетичних (підрозділ 3.1 монографії)</p>
<p>Визначення орієнтирів для покращання сучасної позиції підприємства за параметрами енерговикористання</p>	<p>За авторськими моделями ефективності енерговикористання та відповідних параметрів (табл. 2.13 монографії)</p>
<p>Оцінка необхідних змін факторних ознак системи управління для досягнення визначених (бажаних) результатів в рамках проекту модернізації</p>	<p>Пропонується авторська модель оцінювання функцій енергетичного менеджменту (підрозділ 3.2 монографії)</p>
<p>Вибір та узгодження конкретних заходів для забезпечення здійснення необхідних трансформацій, орієнтованих на зміни факторних параметрів у системі управлінських дій</p>	<p>Пропонується модель інвестування у соціальну функцію - систему мотивування - на прикладі ПрАТ «Зернопродукт МХП» (с. В.Митник)</p>
<p>Узгодження системи управління енерговикористанням зі змінами в основних підсистемах та функціях (виробничій і соціальній) підприємства, обґрунтування на цій основі базової стратегії розвитку підприємства та її реалізація</p>	<p>Пропонується аналітична модель комплексних змін стану підприємства при реалізації ефекту енергетичного менеджменту (рис. 3.10, підрозділ 3.1 монографії)</p>

Рис. 3.28. Алгоритм вибору та обґрунтування комплексу дій для підвищення ефективності управлінської діяльності у сфері енерговикористання на підприємстві

Джерело: авторські дослідження

1. Обґрунтовано, що концептуалізація питання визначення параметрів та прикладного розроблення оптимальної енергетичної моделі аграрного виробництва логічно побудована на ідентифікації закономірностей трансформації балансу енергії та їх функціонального впливу на ефективність функціонування с.-г. підприємств України. Визначено аналітичну та економетричну моделі зв'язку між енергетичними і економічними характеристиками ефективності функціонування підприємств.

Доведено, що енергозбереження при правильному управлінському підході здатне перетворитися на самостійну прибуткову сферу діяльності, а також те, що модель сільськогосподарського виробництва, побудованого на мотивах енергоощадливості, має потенціал самовдосконалення.

2. Встановлено специфіку прояву проблеми енергозбереження з огляду на мотиви і очікування різних груп учасників виробничих/економічних відносин та типи організації сільськогосподарського виробництва. Існує різне сприйняття важливості проблеми в цілому; бачення різних перспектив і шляхів вирішення проблеми; існування різних стимулів і мотивів для кожної групи. Звідси вирішення питань енергозбереження вимагає: по-перше, формування ефективних мотивів до енергозбереження; по-друге, диференційованого підходу у мотивуванні, орієнтованого на різні групи учасників виробничих відносин у різних типах підприємств. Оптимізаційний процес може здійснюватися як на основі вдосконалення існуючих організаційних механізмів, так і ринкового інструментарію, передбачаючи створення ефективної системи економічного стимулювання до енергозбереження на всіх рівнях виробництва, а також поширення енергозберігаючих технологій.

3. Енергетичний менеджмент сільськогосподарських підприємств повинен розглядатися як інструмент цілеспрямованого впливу на ефективність соціально-економічних відносин з огляду на особливий стан галузі [255], яка має обмежений потенціал саморегулювання в умовах конкуренції. Систематизовано інформацію в рамках побудови енергобалансу та енергоаудиту, яку необхідно одержати для проведення політики енергозбереження на підприємствах.

Основні положення, що відображені у цьому розділі, опубліковані у працях [234–246].

ВИСНОВКИ

Результати досліджень, які наведені у монографії, надали можливість сформулювати теоретико-методичні положення та розробити практичні рекомендації щодо забезпечення ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств на основі управління процесами енерговикористання, а також зробити такі висновки:

1. Досвід вітчизняного сільського господарства свідчить про несприятливі тенденції у сфері енергозбереження. При цьому самоорганізація у сфері енерговикористання, зміст та ефективність адміністративних і ринкових важелів, які сьогодні використовуються для забезпечення економії енергетичних ресурсів, є недосконалими і низькими. Ці проблеми мають прояв передусім у нераціональному використанні різного роду ресурсів, значно вищих їх реальних витратах на одиницю виробленої продукції у порівнянні з аналогами економічно розвинутих країн. Звідси проблема ефективності вітчизняного АПК може розглядатися як по суті енергетична проблема.

2. Теорія енергетичного аналізу має значний потенціал та, водночас, концептуальні обмеження. Останні продиктовані проблемами діалектичного змісту, що виникають за умов ринкових відносин та в силу особливостей ринкового господарського механізму, їх протиріч із пріоритетами і інтересами суспільного значення. З цих позицій у роботі деталізовано сутність, зміст та логіку взаємозв'язку вихідних категоріальних положень загальної теорії енергетичної ефективності. Обґрунтовано, що досягнення високої ефективності функціонування сільськогосподарського підприємства на рівні самодостатнього забезпечення соціально-економічного ефекту є новим напрямом наукового осмислення складових адаптивної системи управління енерговикористанням.

3. Доведено, що для зниження собівартості виробництва і підвищення конкурентоспроможності вітчизняних сільськогосподарських підприємств одним з найважливіших завдань є зменшення енергетичних витрат, у т.ч. на паливно-енергетичні та інші ресурси, та енергоємності виробництва. В цих умовах менеджмент енерговикористання стає актуальним саме для інтенсивного господарювання за умов ринку. Ефект різної реалізації моделі енергоспоживання у сільськогосподарському виробництві під впливом цілого ряду зовнішніх та внутрішніх чинників особливо яскраво проявляється за співіснування різних за технологічним насиченням і організаційними принципами типів виробництва. На основі критеріїв і показників використання енергоресурсів визначено особливості та фактори ефективності використання енергоресурсів у сучасних сільськогосподарських підприємствах різних типів корпоративних відносин, управління і організації.

4. Головною і досі невирішеною проблемою у сфері управління енерговикористанням в АПК є відсутність належної економічної та наукової адаптації енергетичної парадигми до ринкової. Вирішення саме цієї проблеми може бути здійсненим через формування системи енергетичного менеджменту, орієнтованої на досягнення відповідних цілей, завдань, реалізацію функцій такого менеджменту з огляду на особливості функціонування та наявного потенціалу окремого підприємства. Методологічний аспект енергетичного менеджменту розвитку сільськогосподарських підприємств полягає у застосуванні інструментів на 2 рівнях: 1) макроекономічному, який ґрунтується на потенціалі відповідного цільового регулювання; 2) внутрішньоорганізаційному, який передбачає формування і використання відповідного мотиваційного потенціалу;

5. При визначенні перспектив оптимізації галузі у сфері енерговикористання запропоновано створення дієвої системи цільового управління, формалізованого на рівні окремого сільськогосподарського підприємства у вигляді системи енергетичного менеджменту. Обґрунтовано суть, функції, цілі, завдання, ефектоутворюючі фактори та інструментарій такого менеджменту. Важливою умовою підвищення результативності енергетичного менеджменту сільськогосподарських підприємств є систематична його оцінка через показники, що характеризують менеджмент виробничої діяльності та соціальні функції підприємства. Здійснення такого моніторингу дозволить контролювати зміни і оперативно реагувати на них. Обґрунтовано комплексний, інтегративний характер методичних основ оцінювання енергетичної ефективності сільськогосподарського виробництва, що продиктовано необхідністю включення до такого оцінювання критеріїв соціально-економічного, господарського, ринкового змісту.

6. Доведено, що збільшення обсягів і результативності сільського господарства може і повинно будуватися на принципах енергетичної ефективності виробництва. Збалансований розвиток сучасних вітчизняних сільськогосподарських підприємств передбачає зміни в ідеології управління та культурі господарювання, які обумовлюють перехід до нового етапу менеджменту з урахуванням енергетичного чинника. Такому переходу має сприяти система мотивів та стимулів, яка є основою відповідного мотиваційного механізму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Статистичний щорічник Вінниччини за 2010 рік / Головне управління статистики у Вінницькій області : Під. заг. ред. С. Ігнатова. – Вінниця, 2011. – 638 с.
2. Іванишин В. В. Економічна ефективність енергозберігання в ґрунтообробці та сівбі зернових і ріпаку / В. В. Іванишин // Економіка АПК. – 2007. – №9. – С.28-32.
3. Саблук П. Т. Розвиток інституцій удосконалення механізму реформування аграрного сектору економіки / П. Т. Саблук // Економіка АПК. – 2010. – №9. – С. 3-11.
4. Саблук П. Т. Концептуальні основи модернізації аграрного виробництва та розвитку сільських територій в Україні / П. Т. Саблук // Економіка АПК. – 2010. – №8. – С.3-8.
5. Юрчишин В. В. Про соціально-економічні проблеми та майбутнє українського села і сільських територій / В. В. Юрчишин // Агроінком. – 2007. – №1.-2. – С.76-80.
6. Амбросов В. Ефективність використання факторів розширеного відтворення в аграрному секторі / В. Амбросов // Економіка України. – 2009. – №1. – С.67-70.
7. Дем'яненко С. Агрохолдинги в Україні: процес становлення та розвитку / С. Дем'яненко // Економіка України. – 2009. – №12. – С.50-55.
8. Малік М. Й. Інституціоналізація аграрного підприємництва: трансформація і ефективність / М. Й. Малік, О. Г. Шпикуляк // Економіка АПК. – 2010. – №7. – С.132-136.
9. Месель-Веселяк В. Я. Аграрна реформа і організаційно-економічні трансформації в сільському господарстві / В. Я. Месель-Веселяк // Економіка АПК. – 2010. – №4. – С.3-8.
10. Шпикуляк О. Г. Інституційне забезпечення розвитку та регулювання аграрного ринку: аналітична оцінка / О. Г. Шпикуляк // Економіка АПК. – 2010. – №4. – С.150-156.
11. Рябоконт В. П. Українське село: стан і перспективи / В. П. Рябоконт // Економіка АПК. – №12. – 2006. – С.137-140.
12. Мороз О. О. Діяльність інтегрованих сільськогосподарських підприємств / О. О. Мороз, В. М. Семцов // Економіка АПК. – №4. – 2010. – С. 96-101.
13. Кириленко І. Г. Проблеми українського села та їх вирішення у контексті аграрних трансформацій / І. Г. Кириленко, О. І. Павлов // Економіка АПК. – 2010. – №7. – С.24-29.
14. Лютий І. О. Теоретико-методологічні засади бюджетної політики держави / І. О. Лютий // Фінанси України. – 2009. – №12. – С. 13-18.

15. Семцов В. М. Теоретико-прикладне трактування ролі фактору кластерної організації в аграрному секторі України / В. М. Семцов // Економіка АПК. – 2010. – №6. – С.166–169.
16. Скрипник А. В. Розвиток українського АПК у світлі глобальних тенденцій / А. В. Скрипник, Т. Ю. Зінчук // Економіка АПК. – 2010. – №9. – С.140–143.
17. Шиян В. Й. Соціально-економічні проблеми українського села в постіндустріальній стадії розвитку суспільства / В. Й. Шиян // Економіка АПК. – 2005. – №11. – С.72–76.
18. Шкурка М. С. Розвиток українського села: історичні аспекти та сучасні проблеми / М. С. Шкурка // Економіка АПК. – 2007. – №9. – С. 136–139.
19. Гайдуцький П. І. Про основні засади реформування системи державної підтримки сільського господарства та сільської території / П. І. Гайдуцький // Економіка АПК. – 2005. – №11. – С.43–49.
20. Демчак І. М. Ситуація в аграрному секторі економіки та заходи Уряду щодо державної підтримки розвитку АПК / І. М. Демчак // Економіка АПК. – 2005. – №11. – С.12–15.
21. Дієсперов В. С. Село і сільське господарство: суперечлива єдність / В. С. Дієсперов // Агроінком. – 2007. – №5–6. – С.29–31.
22. Дієсперов В. С. Історична доля українського селянства / В. С. Дієсперов // Економіка АПК. – 2009. – №12. – С.96–102.
23. Малієнко А. М. Аграрна реформа в Україні: сучасні процеси, історичні передумови, можливі наслідки / А. М. Малієнко // Агроінком. – 2006. – №11–12. – С.100–104.
24. Геєць В. М. Перспективи аграрних трансформацій та їх вплив на розвиток подій в економіці України / В. М. Геєць // Економіка АПК. – 2006. – №7. – С.11–14.
25. Абалкин Л. Аграрная трагедия России / Л. Абалкин // Економіка АПК. 2009. – №10. – С.56–62.
26. Мидрин А. С. Постреформенные аграрные проблемы и возможные решения / А. С. Мидрин // Економіка АПК. – 2010. – №8. – С.141–143.
27. Савченко Е. С. Стратегия развития аграрного сектора и сельских территорий Белгородской области / Е. С. Савченко // Економіка АПК. – 2010. – №4. – С.163–167.
28. Серков А. Ф. Социально-экономические проблемы развития российского сельского хозяйства и сельских территорий / А. Ф. Серков // Економіка АПК. – 2005. – №11. – С.35–38.
29. Серков А. Ф. Сельское хозяйство в постиндустриальном обществе России / А. Ф. Серков // Економіка АПК. – 2005. – №3. – С.134–137.

30. Першукевич П. М. Проблеми підвищення життєвого рівня сільського населення Сибіри / П. М. Першукевич // Економіка АПК. – 2005. – №3. – С.137–141.
31. Ушачев И. Г. Экономический рост и конкурентоспособность сельского хозяйства России / И. Г. Ушачев // Економіка АПК. – 2010. – №3. – С. 137–142.
32. Малієнко А. М. Соціально-економічні передумови формування агро технологій в землеробстві України (на прикладі еволюції систем обробітку ґрунту) / А. М. Малієнко. – К. : ІАЕ УААН, 2001. – 62 с.
33. Серков А. Ф. Трансформационные процессы в сельском хозяйстве России / А. Ф. Серков, Б. И. Пошкус // Економіка АПК. – 2007. – №10. – С.33–35.
34. Проценко В. О. Організація корпоративних форм господарювання як фактор зростання економічної ефективності сільськогосподарського виробництва / В. О. Проценко // Економіка АПК. – 2003. – №10. – С.11–15.
35. Захарченко В. І. Ринкові перетворення і формування територіально-галузевих корпоративних структур / В. І. Захарченко // Економіка АПК. – 2004. – №2. – С.113–118.
36. Буздалов И. Земельный оборот как условие эффективной системы аграрных отношений / И. Буздалов // АПК : экономика, управление. – 2007. – №10. – С.2–8.
37. Ушачев И. Организационно-экономический механизм развития агрохолдингов / И. Ушачев, В. Арашуков // АПК : экономика, управление. – 2007. – №5. – С.9–15.
38. Коваленко О. В. Економіко-енергетична оцінка ефективності використання виробничого потенціалу підприємств / О. В. Коваленко // Економіка АПК. – 2010. – №8. – С. 20–25.
39. Месель-Веселяк В. Я. Формування самозабезпечуючих енергетичних систем у сільському господарстві / В. Я. Месель-Веселяк // Економіка АПК. – 2010. – №12. – С. 31–35.
40. Месель-Веселяк В. Я. Ефективність енергетичного самозабезпечення сільського господарства / В. Я. Месель-Веселяк // Економіка АПК. – 2009. – №2. – С. 10–18.
41. Вітвицький В. В. Енергетична оцінка затрат на експлуатацію тракторів / В. В. Вітвицький, А. О. Полешук // Економіка АПК. – 2004. – №10. – С. 46–50.
42. Калетнік Г. М. Економіка виробництва біопалива в Україні та забезпечення продовольчої безпеки / Г. М. Калетнік. – Економіка АПК. – 2010. – №1. – С. 30–35.
43. Гойсюк Л. В. Енергетичний потенціал рідких видів біопалива, вироблених із ріпаку і кукурудзи на зерно / Л. В. Гойсюк // Економіка АПК. – 2010. – №8. – С. 37–39.

44. Соловей Д. Ю. Оцінка енергетичної ефективності виробництва зерна озимої пшениці в Україні / Д. Ю. Соловей // Економіка АПК. – 2010. – №1. – С. 83–86.
45. Соловей Д. Ю. Енергоекономічна оцінка технологій виробництва пшениці в лісостеповій зоні / Д. Ю. Соловей // Економіка АПК. – 2007. – №2. – С. 35–39.
46. Соловей Д. Ю. Досвід застосування енергетичного аналізу для оцінки технологічних процесів і технологій у рослинництві / Д. Ю. Соловей // Економіка АПК. – 2004. – №3. – С. 91–94.
47. Соловей Д. Ю. Порівняльний аналіз енергетичної ефективності технологій вирощування озимої пшениці / Д. Ю. Соловей // Агроінком. – 2005. – №3–4. – С. 48–50.
48. Порудєєва Т. В. Енергоекономічна оцінка сівозмін короткої ротації хмелярства / Т. В. Порудєєва // Економіка АПК. – 2008. – №7. – С. 30–32.
49. Ганганов В. М. Ресурсозберігаючі технології і родючість ґрунту / В. М. Ганганов // Економіка АПК. – 2004. – №12. – С. 47–49.
50. Ходаківська О. В. Енергетичний підхід до розв'язання проблеми екологічно безпечного землекористування / О. В. Ходаківська // Економіка АПК. – 2010. – №11. – С. 18–22.
51. Брагінець С. М. Резерви вдосконалення енергоспоживання в молочному скотарстві / С. М. Брагінець // Економіка АПК. – 2008. – №4. – С. 52–57.
52. Надворняк Я. М. Зменшення витрат енергії на виробництво кормів для вирощування молодняка худоби / Я. М. Надворняк // Економіка АПК. – 2002. – №7. – С. 102–105.
53. Майстренко Н. Ю. Про енергетичне забезпечення розвитку АПК України / Н. Ю. Майстренко // Економіка АПК. – 2000. – №7. – С. 34–36.
54. Старовойтов П. В. Організаційні моделі формування енергетичних ринків / П. В. Старовойтов // Економіка АПК. – 2003. – №3. – С. 112–115.
55. Руденко М. Гносис і сучасність / М. Руденко. – Тернопіль : Джура, 2001. – 247 с.
56. Ларуш Линдон. Физическая экономика / Линдон Ларуш. – М.: Изд-во «Научная книга», 1997. – 106 с.
57. Ларуш Линдон. Ви бажаєте краще вивчати економіку? / Линдон Ларуш. – Львів: «Мета», 1993. – 180 с.
58. Перебийніс В. І. Управління енергетичною ефективністю рослинництва / В. І. Перебийніс // Економіка АПК. – 2003. – №5. – С. 14–17.
59. Мамалига В. Енергетичний аудит: можливості та програмне забезпечення / В. Мамалига, В. Верланів, Ю. Сидоренко // Економіка України. – 2007. – №12. – С. 27–35.
60. Мальцев О. В. Витрати та їх вплив на результативність виробництва зерна / О. В. Мальцев // Економіка АПК. – 2007. – №9. – С. 73–76.

61. Голубовська О. В. Сутність поняття «енергетичний потенціал» / О. В. Голубовська // Економіка АПК. – 2009. – №11. – С. 45–49.
62. Усенко А. В. Енергетична та економічна вартість насіння в луганській області / А. В. Усенко // Економіка АПК. – 2003. – №6. – С. 88–89.
63. Коваленко Н. П. Економіко-енергетична ефективність зернових культур в сівозмінах. Землеробство України в ХХІ столітті / Н. П. Коваленко // Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. 24 травня 2000 р. – Київ-Чабани, 2000. – С. 36–37.
64. Суходоля О. Модель системно-структурних взаємовідносин як основа прийняття рішень з формування енергоефективної економіки / О. Суходоля // Економіка України. – 2004. – №1. – С. 21–30.
65. Суходоля О. Поєднання ринкового і державного регулювання енергозбереження / О. Суходоля // Економіка України. – 2004. – №5. – С. 31–35.
66. Суходоля О. Модель аналізу енергоспоживання та визначення рівня енергоефективності національної економіки / О. Суходоля // Економіка України. – 2005. – №4. – С. 31–37.
67. Energy and Agriculture // The State of Food and Agriculture, 1976. - FAO, 1977. P. 5-58.
68. Базаров Е. И. Эффективность использования совокупной энергии в сельском хозяйстве / Е. И. Базаров // Экономика сельского хозяйства. – 1983. – № 12. – С. 32–37.
69. Новиков Ю. Ф. Теоретические основы биоэнергетической оценки сельскохозяйственной технологии / Ю. Ф. Новиков // Экономика сельского хозяйства. – 1983. – №12. – С.27–31.
70. Медведовський О. К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві / О. К. Медведовський, П. І. Іваненко. – К. : Урожай. – 1988. – 208 с.
71. Булаткин Г. А. Энергетические аспекты воспроизводства почвенного плодородия / Г. А. Булаткин // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1987. – №6. – С. 35–40.
72. Володин В. М. Методика оценки эффективности систем земледелия на биоэнергетической основе / В. М. Володин. – М. : ВАСХНИЛ, 1989. – 38 с.
73. Биоэнергетическая оценка сельскохозяйственных технологий и пути экономии энергии : Методические рекомендации. – М. : ВАСХНИЛ. – 1983. – 34 с.
74. Энергетическая эффективность применения удобрений в агроценозах. Методические рекомендации. – Пущино. – 1983. – 48 с.
75. Коринец В. В. Энергосберегающие пути в растениеводстве / В. В. Коринец. – Волгоград. – 1988. – 63 с.

76. Методика биоэнергетической оценки технологий производства продукции растениеводства. – М. : Минсельхоз СССР, ВАСХНИЛ, 1986. – 53 с.
77. Методические рекомендации по оценке энергосмкости строительной продукции. – М., 1985. – 45 с.
78. Методические рекомендации по топливно-энергетической оценке сельскохозяйственной техники, технологических процессов и технологий в растениеводстве. – М., 1989. – 34 с.
79. Методика биоэнергетической оценки эффективности технологий в орошаемом земледелии. – М. : ВАСХНИЛ, 1989. – 80 с.
80. Методика оценки энергетической эффективности применения средств защиты растений. – М. : ВАСХНИЛ. – 1991. – 50 с.
81. Методика оценки эффективности систем земледелия на биоэнергетической основе /Под ред. Колупаевой Л.Н. – М. : ВАСХНИЛ. – 1989. – 39 с.
82. Методические рекомендации по биоэнергетической оценке технологических процессов в сельском хозяйстве. – Запорожье : ВАСХНИЛ, ЦНИИ. – 1989. – 36 с.
83. Методические рекомендации по определению показателей энергоемкости производства сельскохозяйственной продукции. – М. : ВИЭСХ. – 1990. – 40 с.
84. Методические рекомендации по оценке экономической и биоэнергетической эффективности гибридов кукурузы. – М. : ВАСХНИЛ, ВНИИ кукурузы. – 1991. – 48 с.
85. Мустяца И. Д. Определение затрат совокупной энергии в орошаемом земледелии / И. Д. Мустяца // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1989. – № 3. – С. 93–95.
86. Новиков Ю. Ф. Биоэнергетическая оценка сельскохозяйственных технологий и пути экономии энергии. Методические рекомендации / Ю. Ф.Новиков. – М., 1983. – 79 с.
87. Свентицкий И. И. Системный анализ потоков энергии в агроценозах. Препринт / И. И. Свентицкий, Г. С. Боков, М. В. Антонинова. – Пушкино, ОНТИ НЦБИ АН СССР, 1982. – С. 42.
88. Токарев В. А. Методические рекомендации по топливно-энергетической оценке сельскохозяйственной техники, технологических процессов и технологий в растениеводстве / В. А. Токарев. – М. : ВИМ. – 1989. – 59 с.
89. Коринец В. В. Энергетическая эффективность возделывания сельскохозяйственных культур. Методические рекомендации / В. В. Коринец, А. Ф. Козловцев. – Волгоград, 1985. – 35 с.

90. Бацула О. О. Забезпечення бездефіцитного балансу гумусу в ґрунті. / О. О. Бацула, Є. А. Головачов, Р. Г. Дерев'янка та ін. К. : Урожай. - 1987. - 127 с.

91. Левин В. И. Количество растительных остатков в посевах полевых культур и его определение по урожаю основной продукции / В. И. Левин // Агрохимия. - 1977. - № 8. - С. 36 - 42.

92. Новий заповіт / за пер. проф. І. Огієнка. Християнське товариство «Гедеон» : Р.О. Vox 140800, Nashville, TN 37214-0800., 2011 р. - 507 с.

93. Історія економічних вчень: підручник / Л. Я. Корнійчук, Н. О. Титаренко, А. М. Поручник та ін.; за ред. Л. Я. Корнійчук, Н. О. Титаренко. - К. : КНЕУ, 2007. - С.33-34.

94. Петти У. Економические и статистические работы / У. Петти. - М. : Госздат, 1940. - С. 90.

95. Аникин А. В. Юность науки / А. В. Аникин. - М. : Политиздат, 1979. - С. 51.

96. Смит А. Исследования о природе и причинах богатства народов / А. Смит. - М. : Экономика, 1993. - 237 с.

97. Рикардо Д. Сочинения / Д. Рикардо. - Т.1. - М. : Госиздат, 1955. - С. 30-86.

98. Миль Дж. Ст. Основы политической экономии / Дж.Ст. Миль. - Т.3. - М. : Прогресс, 1981. - С.326-327.

99. Кене Ф. Избранные экономические произведения / Ф. Кене. - М. : Политиздат, 1969. - 417 с.

100. Тюрго А. Избранные экономические произведения / А. Тюрго. - М. : Политиздат, 1961. - 198 с.

101. Маршалл А. Принципы экономической науки / А. Маршалл. - В 3-х т. - М. : Прогресс-Универс, 1993. - 1076 с.

102. Джевонс У. Краткое сообщение об общей математической теории / У. Джевонс; под ред. В.М.Гальперина. - СПб. : Экономическая школа, 1993. - 73-74 с.

103. Кейнс Дж. М. Трактат про грошову реформу. Загальна теорія зайнятості, відсотку та грошей / Дж.М. Кейнс. - К. : Либідь, 1999. - 190 с.

104. Пигу А. Экономическая теория благосостояния / А. Пигу. - М. : Прогресс, 1995. - 453 с.

105. Шумпетер И. Теория экономического развития / И. Шумпетер. - М. : Экономика, 1990. - 420 с.

106. Ойкен В. Основные принципы экономической политики / В. Ойкен. - М. : Прогресс-Универс, 1995. - С.13-15.

107. Эрхард Л. Благосостояние для всех / Л. Эрхард. - М. : Начала-Пресс, 1991. - 108 с.

108. Фридмен М. Теория процента и денег / М. Фридмен. - М. : Экономика, 1990.- 210 с.

109. Зомбарт В. Современный капитализм / В. Зомбарт. – Т.1. – М. : Госиздат, 1931. – С. 136-141.
110. Веблен Т. Теория праздного класса / Т. Веблен. – М. : Наука, 1984. – С.201-216.
111. Гэлбрэйт Дж. К. Экономические теории и цели общества / Дж. К. Гэлбрэйт. – М. : Прогресс, 1976. – 126 с.
112. Поланьи К. Саморегулирующийся рынок и фиктивные товары: труд, земля и деньги / К. Поланьи // Тезис, 1993. – Вып. 2. – С.14-15.
113. Норт Д. Інституції, інституційні зміна та функціонування економіки / Д. Норт; пер. з англ. І. Дзюб. – К. : Основи, 2000. – 198 с.
114. Вільямсон О. Економічні інституції капіталізму / О. Вільямсон. – К. : Вид-во «АртЕк», 2001. – 472 с.
115. Подолинский С. А. Труд человека и его отношение к распределению энергии. Слово. / С. А. Подолинський. – 1880. – Т. 4-5. – С. 135-211.
116. Мальтус Т. Опыт о законе народонаселения / Т. Мальтус. – М. : Политиздат. – 1993. – 124 с.
117. Руденко М. Енергія прогресу: нариси фізичної економії / М. Руденко. – К. : Молодь, 1998. – 448 с.
118. Корнійчук Л. Фізична економія. Українська школа / Л. Корнійчук, В. Шевчук, Л. Воробйова // Економіка України. – 2006. – №9. – С.55-66.
119. Воробйова Л. Формування наукових шкіл. Українська школа фізичної економії / Л. Воробйова // Економіка України. – 2008. – №5. – С.66-76.
120. Воробйова Л. Фізична економія: методологія дослідження та глобальна місія України / Л. Воробйова // Економіка України. – 2009. – №8. – С.93-97.
121. Одум Ю. Энергетический базис человека и природы / Ю. Одум. – М.: Мир, 1978. – 379 с.
122. Одум Ю. Экология / Ю. Одум: В 2-х т. – М. : Мир., 1979. – 813 с.
123. Одум Ю. П. Свойства агроэкосистем / Ю.П. Одум // Сельскохозяйственные экосистемы ; пер. с англ. – М. : Мир, 1986. – С. 317.
124. Кокс Дж. В. Взаимосвязь между затратами и выходом продукции в агроэкосистемах / Дж. В. Кокс // Сельскохозяйственные экосистемы; пер. с англ., под ред. Л. О. Корпачевского. – М. : Агропромиздат, 1987. – 223 с.
125. Пиметел Д. Затраты энергии в агроэкосистемах / Д. Пиметел // Сельскохозяйственные экосистемы ; пер. с англ., под ред. Л. О. Карпачевского. – М. : Агропромиздат, 1987. – 223 с.
126. Локерец У. Открытые вопросы устойчивого сельского хозяйства / У. Локерец // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1992. – № 3. – С. 73-83.
127. Chant V. G. Two global scenarios; The evolution of energy use and economy to 2030 / V. G. Chant. – Iaxenburg. – 1981. – P. 23-82.

128. Frudman S. M. Modifications of traditional rice production practices in the developing world. An energy efficiency analysis / S. M. Frudman. – Agro-ecosystems. – 1980. – № 6. – P. 126–146.
129. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм: XV – XVIII вв. / Ф. Бродель – Т.3., М.: Мир, 1992. – С.550.
130. Самуэльсон П. Экономика / П. Самуэльсон : В 2-х томах. – М.: «Пегас». – 1992.
131. Адамович М. Энергетическая эффективность сельскохозяйственного производства в странах-членах СЭВ / М. Адамович // Международный сельскохозяйственный журнал. – 1980. – № 2. – С. 94–97.
132. Базаров Е. И. Агрозооэнергетика / Е. И. Базаров, Ю. А. Широков. – М.: Агропромиздат. – 1987. – С.13–14.
133. Блажек М. Енергетична ефективність сільськогосподарської продукції в Польщі та Україні / М. Блажек, В. Вержанський // Економіка України. – 1994. – №6. – С. 90–91.
134. Новацкий Т. Количество и баланс потребления энергии в сельском хозяйстве: изменения и тенденции (Методология) / Т. Новацкий : пер.з польс. – FAO/ ECE/ WP.2/ R.54. – Женева, 1982. – 42 с.
135. Медведовський О. К. Нетрадиційні резерви джерела енергії / О. К. Медведовський // Вісник аграрної науки. – 1991. – №1. – С.31–37.
136. Мороз О. В. Енергетична еволюція сільського господарства України / О. В. Мороз. – К.: ІАЕ УААН, 1997. – С. 45–148.
137. Мороз О. В. Енергетична оцінка прогресивності тенденцій розвитку сільського господарства України / О. В. Мороз // Економіка АПК. – 1998. – №7. – С. 34–38.
138. Сегетова В. Энергетический баланс в растениеводстве: Обзор МС АГРОИНФОРМ / В. Сегетова; пер. с чешского. – Прага, 1983. – 220 с.
139. Созинов А. А. Энергетическая цена индустриализации агросферы / А. А. Созинов, Ю. Ф. Новиков // Природа. – 1985. – № 5. – С. 11–19.
140. Стельмашук А. М. Економічний механізм прискорення інтенсифікації виробництва в АПК / А. М. Стельмашук. – К. : Урожай. – 1990. – 160 с.
141. Булаткин Г. А. Эколого-энергетические аспекты продуктивности агроценозов / Г. А. Булаткин. – Пушино : ОНТИ НЦБИ АН СССР, 1986. – 56 с.
142. Булаткин Г. А. Оптимизация продуктивности агроценозов / Г. А. Булаткин // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1990. – № 4. – С.30–37.
143. Булаткин Г. А. Мониторинг агротехногенной нагрузки на земельные территории (теория и практика) / Г. А. Булаткин, В. В. Ларионов // Аграрные науки. – 1993. – № 4. – С. 28–31.

144. Володин В. М. Методология исследований в экологически обоснованном земледелии / В. М. Володин // Экологические проблемы сохранения и воспроизводства почвенного плодородия : Сб. науч. тр. / ВНИИЗ и ЗПЭ. – Курск, 1989. – 190 с.

145. Жученко А. А. Стратегия адаптивной интенсификации сельскохозяйственного производства / А. А. Жученко, А. Ф. Урсул. – Кишинёв : Штиинца, 1983. – 304 с.

146. Жученко А. А. Теория и практика адаптивной интенсификации растениеводства / А. А. Жученко // Экономика сельского хозяйства. – 1985. – № 5. – С. 13–24.

147. Жученко А. А. Мировые растительные ресурсы и их использование в сельском хозяйстве / А. А. Жученко // Международный сельскохозяйственный журнал. – 1994. – № 2. – С. 11.

148. Коринец В. В. Энергосберегающие пути в растениеводстве / В. В. Коринец. – Волгоград, 1988. – 63 с.

149. Тараріко Ю. О. Вплив систематичного застосування органічних і мінеральних добрив на біологічні процеси та гумусний стан чорнозему типового / Ю. О. Тараріко, Л. Д. Глущенко // Вісник аграрної науки. – 2002. – №11. – С.18–20.

150. Тараріко Ю. О. Вплив агротехнічних чинників на гумусний стан та енергоємність ґрунтів / Ю. О. Тараріко // Агрохімія та ґрунтознавство. – Спеціальний випуск. – Харків. – 2002. – С.289–291.

151. Сайко В. Ф. Устойчивость земледелия: проблемы и пути решения / В. Ф. Сайко, А. М. Малиенко, Г. А. Мазур и др. ; за ред. В. Ф. Сайко. 2-е изд., перероб. і доповн. – К. : Урожай, 1993. – 320 с.

152. Формування виробничого потенціалу та ринку засобів виробництва / В. Г.Більський, П. А.Денисенко, В. В.Коврига та ін. ; за ред. П. Т.Саблука. – К. : Урожай, 1993. – 264 с.

153. Мороз О. В. Закономірності динаміки енергетичної ефективності сільськогосподарського виробництва Вінницької області / О. В. Мороз, С. Н. Ігнатов, Л. Б. Штефан // Статистика України. – №2. – 2002. – С. 44–48.

154. Рогальський С. В. Еколого-енергетичні характеристики сучасного землеробства Лісостепу України / С. В. Рогальський // Агроекологія і біотехнологія. Збірник наукових праць Інституту агроекології та біотехнології УААН. Випуск 4. – К. : Нора-прінт, 2000. – С. 252–256.

155. Рогальський С. В. До можливих шляхів вирішення проблеми відтворення енергетичного потенціалу ґрунту у землеробстві Лісостепу України / С. В. Рогальський // Вісник аграрної науки. – 2001. – №4. – С. 82–84.

156. Жук В. Концептуальні основи розвитку бухгалтерського обліку аграрного сектору економіки на засадах теорії фізичної економії / В. Жук // Економіст. – 2009. – №3. – С. 30–34.

157. Кохана Т. М. Зниження витрат енергії та екологізація її джерел в молочному скотарстві / Т. М. Кохана // Вісник ДАЕУ, Науково-теоретичний збірник №1. – Житомир : ДАЕУ, 2004. – С. 305–310.

158. Кохана Т. М. Шляхи підвищення енергетичної ефективності виробництва молока / Т. М. Кохана // Вісник ЛДАУ: Економіка АПК. – №11 (1). – С. 148–153.

159. Сизонова І. В. Енергетичний менеджмент на підприємстві / І. В. Сизонова // Вісник Сумського державного аграрного університету. Серія: фінанси і кредит. – 2002. – №2. – С. 239–242.

160. Сизонова І. В. Необхідність та перспективні напрями державного регулювання енерго- та ресурсозбереження в аграрному секторі економіки України / І. В. Сизонова // Вісник Сумського державного аграрного університету. Серія : економіка та менеджмент. – 2004. – №3–4. – С. 319–325.

161. Микитенко В. В. Енергоефективність промислового виробництва : монографія / В. В. Микитенко. – К. : Об'єднаний інститут економіки НАНУ, 2004. – 282 с.

162. Микитенко В. В. Формування комплексної системи управління енергоефективністю в галузях промисловості : монографія / В. В. Микитенко. – К. : «ЕксОб», 2004. – 336 с.

163. Бабинець Т. Л. Доцільність використання ресурсощадних технологій в Україні / Т. Л. Бабинець // Агроінком. – 2007. – №11–12. – С.31–34.

164. Петров В. М. Організаційні проблеми технологічного забезпечення землеробства в Україні / В. М. Петров // Агроінком. – 2007. – №1–2. – С.23–26.

165. Ушкаренко В. О. Економні параметри оптимального управління у землеробстві / В. О. Ушкаренко, Є. К. Михеєв // Таврійський науковий Вісник, Херсонський аграрний університет, 2001. – Вип. 16. – С. 187.

166. Коврига В. В. Споживання паливно-енергетичних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах / В. В. Коврига // Економіка АПК. – 2002. – №1. – С.34–39.

167. Сотник М. І. Формування самовідтворювального економічного механізму управління енергозбереженням у бюджетній сфері України / М. І. Сотник, І. М. Сотник // Механізм регулювання економіки. – 2008. – №3. – Т.2. – С. 188–195.

168. Кирик С. Підвищення ефективності енерговикористання / С. Кирик, С. Головка, Ю. Кості // Економіка України. – 2002. – №12. – С. 35–43.

169. Лук'яненко А. С. Економіко-екологічна ефективність використання ґрунтозахисної системи землеробства на Полтавщині / А. С. Лук'яненко // Економіка АПК. – 2000. – №3. – С.40–46.

170. Козаков В. О. Продуктивність сівозміни короткої ротації при різних рівнях насичення добривами в умовах лісостепу України / В. О. Коза-

ков // Науковий Вісник Національного аграрного університету, Вип. 18. – Київ, 1999. – С. 115–119.

171. Славов В. П. Резерви підвищення ефективності використання біоенергетичних ресурсів / В. П. Славов, І. В. Заря, Ю. В. Загородній // Економіка АПК. – 2005. – №7. – С.74–80.

172. Калінчик М. В. Методичні та практичні аспекти економічної оцінки ресурсозберігаючих технологій у сільському господарстві / М. В. Калінчик, М. І. Толкач // Економіка АПК. – 2007. – №11. – С.86–91.

173. Штефан Л. Б. Підвищення ефективності енергоспоживання в аграрному виробництві Вінницької області / Л. Б. Штефан // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. – Вип. 135. – Дніпропетровський національний університет : ДНУ, 2002. – С.106–111.

174. Кусаинов Х. Х. Теория баланса энергии в сельском хозяйстве / Х. Х. Кусаинов. – Алматы: Национальная Государственная Книжная Палата Республики Казахстан, 1999. – 276 с.

175. Spence A. M. Market Signaling: Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes. Cambridge: Harvard University Press, 1974. – 224 p.

176. Rothschild M., Stiglitz J. Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information // Quarterly Journal of Economics, 1976. Vol. 90, No. 4 P. 629-649.

177. Akerlof G. The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism // Quarterly Journal of Economics, 1970. Vol. 84, P. 488-500.

178. Харт О. Д. Неповні контракти і теорія фірми // Природа фірми: Походження, еволюція, розвиток / За ред. О. Е. Вільямсона, С. Дж. Вінтера; Пер. з англ. А. В. Куликов; Наук. ред. пер. В. П. Кузьменко. – К. : А.С.К., 2002. – С. 189-216.

179. Harris M., Raviv, A. Allocation mechanisms and the design of auctions // Econometrica, 1981. Vol. 49, P. 1477-1499.

180. Семцов В. М. Перспективи контрактного підходу у вирішенні соціально-економічних проблем на вітчизняних підприємствах / В. М. Семцов, І. В. Сташко // Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи розвитку економіки України: теорія, методологія, практика». – Луцьк: Волинський національний університет ім. Лесі Українки, 2010. – С. 188-189.

181. Семцов В. М. Контракти: роль та значення в аграрному секторі економіки України / В. М. Семцов // Зрівноважений розвиток регіонів в умовах глобалізації. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Житомир: ПП «Рута». – 2010. – С. 138-143.

182. Семцов В. М. Контрактний підхід як елемент державного регулювання економіки / В. М. Семцов // Розвиток агробізнесу в Україні: проблеми, пріоритети, перспективи: матеріали Всеукраїнської науково-

практичної конференції. – Житомир : Вд-во ЖДУ ім. І. Франка, 2010. – С. 121-125.

183. Корнейчук Б. В. Институциональная экономика: учебное пособие для вузов / Б. В. Корнейчук. – М. : Гардарики, 2007. – 255 с.

184. Луць В. В. Контракти в підприємницькій діяльності: навч. посіб. – 2-е вид., перероб. і допов. / В. В. Луць. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 576 с.

185. Одинцова М. И. Институциональная экономика : учеб. пособие / М. И. Одинцова; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. – 2-е изд. – М. : Изд. дом. ГУ ВШЭ, 2008. – 397 с.

186. Олейник А. Н. Институциональная экономика: учебное пособие. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 416 с.

187. Тамбовцев В.Л. Введение в экономическую теорию контрактов: учеб. пособие. – М. : Инфра-М, 2004. – 144 с.

188. Кузьминов Я. И. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты : учебник для студентов вузов / Я. И. Кузьминов, К. А. Бендукидзе, М. М. Юдкевич. – М. : Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. – 442 с.

189. Cooter R., Ulen T. Law and Economics. Addison Wesley Publishing Company; 3rd edition, 1999. – 545 p.

190. Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент: В 2-х т. / Пер.с англ. Под редакцией И. И. Елисейевой, В. Л. Тамбовцева. Спб. : Экономическая школа, 2001. Т. 1. – 468 с.

191. Штанько О. С. Підвищення конкурентноздатності вітчизняного АПК на основі потенціалу енергетичного менеджменту / О. С. Штанько // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Інтеграція України у світовий економічний простір». – Тернопіль : Економічна думка, 2008. – С. 347–351.

192. Штанько О. С. Використання принципів енергетичного менеджменту для управління ефективністю аграрного виробництва / О. С. Штанько // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Економічний і соціальний розвиток України у XXI столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації». В 2 частинах. – Тернопіль : Економічна думка, 2008. – Ч.1. – С. 365–367.

193. Андрійчук В. Г. Сучасна аграрна політика: проблемні аспекти / В. Г. Андрійчук, М. В. Зубець, В. В. Юрчишин. – К. : Аграрна наука, 2005. – 140 с.

194. Мороз О. В. Соціально-економічні аспекти корпоративного управління : монографія / О. В. Мороз, Н. П. Карачина. – Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2005. – С. 52–58.

195. Малік Л. М. Власність в макро- та мікроекономічних механізмах управління підприємствами / Л. М. Малік // Агроінком. – 2007. – № 9–10. – С. 104–107.

196. Безуглий М. Д. Стан, основні тенденції розвитку сільського господарства України протягом 2011 року та напрямки розвитку у 2012 році / М. Д. Безуглий, С. М. Кваша // Економіка АПК. - №4. - 2012 - С.3-14.
197. Кузьмін О. Є. Основи менеджменту / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник. - К. : «Академ-видав», 2003. - 416 с.
198. Осовська Г. В. Основи менеджменту: навч. посібник, для студентів вищих навчальних закладів / Г. В. Осовська. — К. : «Кондор», 2003. - 211 с.
199. Дяченко Т. О. Основи менеджменту: навч. посібник, для студентів вищих навчальних закладів / Т. О. Дяченко. - К. : «Кондор», 2010. - 176 с.
200. Рудьєв В. А. Менеджмент / В. А. Рудьєв, С. О. Буткевич. - К. : ЦУЛ, 2011. - 312 с.
201. Posner R. Theories of Economic Regulation / R. Posner // Bell Journal of Economics and Management Science, 1974. - Vol. 5. - P. 335-358.
202. Stigler G. The Theory of Economic Regulation / G. Stigler // Bell Journal of Economics, 1971. - Vol. 2. - P. 3-21.
203. Тамбовцев В. Л. Теории государственного регулирования экономики: учеб. пособие / В. Л. Тамбовцев. - М. : Инфра-М, 2009. - 158 с.
204. Пилипчик М. І. Основи наукових досліджень: підручник / М. І. Пилипчик, А. С. Григорєва, В. В. Шостак. - К. : Знання, 2007. - 270 с.
205. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник / О. В. Крушельницька. - К. : Кондор, 2009. - 206 с.
206. Лакатос І. Фальсифікація і методологія науково-дослідницьких програм / І. Лакатос. - М. : АСТ, 2001. - С. 76.
207. Лакатос І. Методологія дослідницьких програм: пер. с англ. / І. Лакатос. - М. : ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2003. - 346 с.
208. Коуз Р. Фирма, ринок и право. - М., 1993. - 192 с.
209. Маршалл А. Принципы экономической науки, в 3-х т. М. : Прогресс-Универс, 1993. - 1076 с.
210. Хайек Ф. Пагубная самонадеянность: ошибки социализма. М. : Новости, 1992. - С. 45.
211. Карачина Н. П. Економічна поведінка машинобудівних підприємств: теорія, методологія, практика управління : монографія / Н. П. Карачина. - Вінниця : Книга-Вега, 2010. - 416 с.
212. Мельник О. Г. Система діагностики діяльності машинобудівних підприємств: полікритеріальна концепція та інструментарій: [монографія] / О. Г. Мельник. - Львів : Видавництво НУ «Львівська Політехніка», 2010. - 344 с.

213. Подольчак Н. Ю. Проблема оцінювання та регулювання соціально-економічної ефективності систем менеджменту машинобудівних підприємств: [монографія] / Н. Ю.Подольчак. – Львів : Видавництво НУ «Львівська Політехніка», 2010. – 340 с.

214. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем / Г. Б. Клейнер; ЦЭМИ РАН. – М. : Наука, 2004. – 240 с.

215. Клейнер Г. Б., Тамбовцев В. Л., Качалов Р. М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. М. : Экономика, 1997. – С. 47.

216. Полтерович В. М. Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. – 1999. – т. 35. - №2. – С.156.

217. Богданов А. Тектология. Всеобщая организационная наука. М. : Экономика, 1989. – т.1. – С.112-117.

218. Ерохина Е. А. Теория экономического развития: системно-синергетический подход. – М. : Наука, 1995. – 235 с.

219. Вильсон А. Дж. Энтропийные методы моделирования сложных систем. – М. : Наука. 1978. – 315 с.

220. Арнольд В. И. Теория катастроф / В. И. Арнольд. – М. : Наука, 1990. – 115 с.

221. Мороз О. О. До проблеми моделювання аграрної економіки у світлі категорій теорії катастроф / О. О. Мороз // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Том III. Випуск 195. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2004. – С. 656–663.

222. Нейман Дж. Теория игр и экономическое поведение / Дж. Нейман, О. Моргенштейн. – М. : Наука, 1970 – 425 с.

223. Карачина Н. П. Типи корпоративного конфлікту в управлінні підприємством: використання апарату теорії ігор / Н. П. Карачина, А. А. Шиян, О. В. Лазарчук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2008. – №4. – С. 43-49.

224. Блажек М., Велицький В. Щодо методики вивчення енергомісткості с.-г. продукції. / М. Блажек, В. Велицький // Щорічник с.-г.науки. Серія С. Т.77. - Познань. - 1988.- С.45-50.

225. Мороз О. В. Теорія конфліктів в контексті побудови загальної моделі ефективності сучасного підприємства: монографія / О. В. Мороз, О. А. Сметанюк, О. В. Лазарчук. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 256 с.

226. Мороз О. В. Баланс енергії в сучасному землеробстві різних груп виробників сільськогосподарської продукції / О. В. Мороз, О. С. Штанько // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Випуск 235, Т. III – Дніпропетровськ : ДНУ, 2008. – С.764–771.

227. Штанько О. С. Перспективи розвитку енергетичного менеджменту у вітчизняному АПК / О. С. Штанько // Матеріали Міжнародної науко-

во-практичної конференції «Стан та проблеми інноваційної розбудови України». – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2008. – Т.1. – С. 91–93.

228. Штанько О. С. Фактор енергетичного менеджменту у підвищенні конкурентноздатності аграрного виробництва / О. С. Штанько // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Економічна безпека сучасного підприємства». – Вінниця: ВНТУ. – 2008. – С.87–89.

229. Штанько О. С. Енергетичний менеджмент у вітчизняному АПК / О. С. Штанько // Теорія та практика ринкових перетворень: економічний та соціальний контекст: Збірник матеріалів всеукр. наук.-практ. конференції 20–22 березня 2008 р. – Том 2. – Вінниця : ВІЕ ТНЕУ, 2008. – С. 268–272.

230. Мороз О. В. Мотиваційний механізм у сфері енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах / О. В. Мороз, О. С. Штанько // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. – Том II. – Випуск 236. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2008. – С. 435–440.

231. Лапа Ю. Ф. Самоорганізація ринкових відносин у сільському господарстві / Ю. Ф. Лапа // Економіка АПК. – №1. – 2003. – С. 56–60.

232. Ткач Є. І. Загальна теорія статистики: підручник / Ткач Є. І., Сторожук В. П. – [3-тє вид.]. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 442 с.

233. Шимко П. Д. Оптимальное управление экономическими системами: учеб. пособие. / П. Д.Шимко. – СПб: Издательский дом «Бизнес-преса», 2004. – 240 с.

234. Мороз О. О. Контракти в аграрній економіці: реальність і перспективи : монографія / О. О. Мороз, В. М. Семцов. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – С.112-134.

235. Мороз О. В. Типізація сучасного сільськогосподарського виробництва України з точки зору ефективності енерговикористання / О. В. Мороз, О. С. Штанько //Збірник наукових праць Подільського державного агротехнічного університету. – Т.3. – Випуск 16. – Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2008. – С.229–233.

236. Мороз О. В. Моделі енерговикористання основних типів сучасного сільськогосподарського виробництва України / О. В. Мороз, О. С. Штанько // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону: науковий збірник / За ред. І. Г.Ткачук. – Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника, 2009. – Вип. V. – Т.2. – С.143–148.

237. Штанько О. С. Енергетичний менеджмент як фактор інтенсифікації розвитку підприємств АПК / О. С. Штанько // Проблеми формування конкурентоспроможності підприємств за умов нестабільності світової економіки. Матеріали доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Вінниця, 27 квітня 2009 р. – Вінниця : УНІВЕРСУМ–Вінниця, 2009. – С.248–251.

238. Штанько О. С. Роль чинника ефективності енерговикористання у сучасному сільському господарстві України / О. С. Штанько // III Міжнародної науково-практичної конференції «Аспекти стабільного розвитку економіки в умовах ринкових відносин», 5–6 червня 2009 р. (Частина 2) – Умань : Видавець «Сочіський», 2009. – С.212–214.

239. Штанько О. С. Основні зміни у землеробстві України в контексті парадигми енергетичного аналізу / О. С. Штанько // Збірник наукових праць ПАТУ. – Випуск 17, Т.3. / За ред. М.І.Бахмата. – Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2009. – С.252–255.

240. Мороз О. О. Деякі аспекти трансформаційних процесів в аграрному секторі України / О. О. Мороз, В. М. Семцов, О. С. Штанько // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки. – Вип. 85. – Харків : ХНТУСГ. – 2009. – С.28–35.

241. Штанько О. С. Методологічне обґрунтування розвитку сільського господарства України на засадах енергетичної ефективності / О. С. Штанько // Противоречия и перспективы развития бухгалтерського учёта, аудита и анализа в условиях евроинтеграции: Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції 5–7 листопада 2009 р. – Севастополь : Изд-во СевНТУ, 2009. – С.163–166.

242. Штанько О. С. Критичний аналіз енергетичного підходу при моделюванні ефективності сільського господарства / О. С. Штанько // Матеріали VI Регіональної науково-практичної конференції «Теорія і практика сучасного підприємства в контексті парадигми економічної безпеки». – Вінниця : ВНТУ. – 2010. – С.401–405.

243. Штанько О. С. Аналіз перспектив енергетичного підходу при моделюванні ефективності сільськогосподарського виробництва / О. С. Штанько // Перспективи розвитку економіки України: теорія, методологія, практика: [матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції (26–27 травня 2010 р.)] / відп. ред. Л. Г.Ліпич. – Луцьк : ВНУ ім. Л.Українки, 2010. – С.220–222.

244. Штанько О. С. Перспективи енергетичного менеджменту в АПК України / О. С. Штанько // Екологічний менеджмент у загальній системі управління: тези доповідей X Всеукраїнської наукової конференції, м. Суми, 20–21 квітня 2010 р. – Суми : Вид-во СумДУ, 2010. – Ч. 2. – С. 170–174.

245. Карачина Н. П. Методологія оцінювання ефективності функціонування підприємства на основі поведінкових критеріїв / Н. П. Карачина, О. С. Штанько, І. В. Сташко // Інновації та трансфер технологій: від ідей

до прибутку: Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції. – Д. : Національний гірничий університет, 2011. – С. 85–86.

246. Мороз О. В. Статистичний інструментарій оцінювання економічної поведінки підприємств за її ефективністю / О. В. Мороз, Н. П. Карачина, О. С. Штанько // Статистична оцінка соціально-економічного розвитку: Збірник текстів доповідей за матеріалами XI Всеукраїнської наук.-практ. конф., 20 травня 2011 р. – Хмельницький : Хмельницький університет управління та права, 2011. – С. 34–37.

247. Штанько О. С. Методологія вдосконалення менеджменту сільськогосподарських підприємств / О. С. Штанько, І. В. Сташко // Проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством / Збірник матеріалів I Регіональної наук.-практ. конф. – Вінниця : ВНАУ, 2011. – С. 331–333.

248. Мороз О. В. Основні тенденції і перспективи розвитку сільського господарства України / О. В. Мороз, О. С. Штанько, І. В. Сташко // Тенденції управління фінансовими та інноваційними процесами в умовах ринкових перетворень : Матеріали міжнародної наук.-практ. конф. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – С. 194–197.

249. Штанько О. С. Сучасне сільськогосподарське підприємство у системі енергетичного менеджменту / О. С. Штанько // Трансформаційна динаміка розвитку агропромислового виробництва / Збірник матеріалів Міжнародної наук.-практ. конф. – Вінниця : ВНАУ, 2012. – С. 114–116.

250. Мороз О. В. Методичні основи оцінювання енергетичної ефективності функціонування сільськогосподарського підприємства / О. В. Мороз, О. С. Штанько // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія Економічні науки / Редколегія: Калетнік Г.М. (головний редактор) та інші. – Вінниця : ВНАУ, 2012. Випуск 1 (546). Том 3. – С. 116–126.

251. Мороз О. В. Прогнозні параметри розвитку аграрного сектору Вінниччини / О. В. Мороз, О. С. Штанько, І. В. Сташко // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія Економічні науки / Редколегія: Калетнік Г. М. (головний редактор) та інші. – Вінниця : ВНАУ, 2012. Випуск 1 (546). Том 4. – С. 109–113.

252. Штанько О. С. Моделювання ефективності енерговикористання у сільськогосподарському виробництві / О. С. Штанько // Тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції «Облік, контроль та аналіз на підприємствах АПК: стан та перспективи розвитку». – Вінниця : ФОП Рогальська І.О., 2012. – С.182–185.

253. Мороз О. В. Економетрична модель ефективності енерговикористання у сільськогосподарських підприємствах / О. В. Мороз, О. С. Штанько // Вісник Степу : Науковий збірник. - Ювілейний вип. Ч. 2. - Кіровоград: «КОД», 2012. - С. 289-294.

254. Мороз О. В. Ефективність мотиваційних механізмів у менеджменті сільськогосподарських підприємств / О. В. Мороз, О. С. Штанько, І. В. Сташко // Збірник наукових праць ПАГУ. Випуск 20, Т. 2. / За ред. М.І.Бахмата. - Кам'янець – Подільський : ТОВ «Друк-Сервіс», 2012. - С. 34-38.

255. Мороз О. В. Тіньова економіка: структура, зміст та особливості функціонування / О. В. Мороз, В. М. Семцов // Економіка АПК. - 2013. - № 5. - С. 96-102.

Наукове видання

Мороз Олег Васильович
Карачина Наталія Петрівна
Штанько Олександр Сергійович
Семцов Володимир Михайлович

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ

Монографія

Технічний редактор:
Комп'ютерне верстання та дизайн:

Здано до складання
Підписано до друку
Формат 60 x 84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Constantia. Друк різнографічний.
Ум. друк. арк.
Наклад 100 прим.
Замовлення №

Видавець ФОП Рогальська І.О.
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 145
тел.: (0432)43-51-39, 50-29-02
E-mail: dilo2007dilo@rambler.ru
Свідоцтво ДК № 3909 від 02.11.2010 р.

Виготовлювач ФОП Рогальська І.О.
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 145
тел.: (0432)43-51-39, 57-65-44
E-mail: dilo2007dilo@rambler.ru
Свідоцтво Воз № 635744 від 01.03.2010 р.