

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА

С.В. Сніжко

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з курсу

МЕНЕДЖМЕНТ В ЕНЕРГЕТИЦІ

**(для студентів 4 курсу денної та 5 курсу заочної форм навчання
напряму підготовки 0502 (6.030601) – „Менеджмент”)**

Харків – ХНАМГ – 2009

Конспект лекцій з курсу „Менеджмент в енергетиці” (для студентів 4 курсу денної та 5 курсу заочної форм навчання напряму підготовки – 0502 (6.030601) – „Менеджмент”) / Авт.: С.В. Сніжко. – Х.: ХНАМГ, 2009. – 199 с., укр. мов.

Автор: доц., к.е.н. С.В. Сніжко

Рецензент: проф., к.е.н. Є.М. Кайлюк

Рекомендовано кафедрою менеджменту і маркетингу в міському господарстві, протокол № 1 від 28 серпня 2009 р.

ЗМІСТ

ТЕМА 1. ГОЛОВНА ЕКОНОМІЧНА ПРОБЛЕМА ТА МІСЦЕ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ В ЇЇ ВИРІШЕННІ.....	4
ТЕМА 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ.....	30
ТЕМА 3. СУТНІСТЬ, ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ	48
ТЕМА 4. РИНКОВІ ВІДНОСИНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ У ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ	67
ТЕМА 5. СУТНІСТЬ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ	87
ТЕМА 6. СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ	108
ТЕМА 7. ОРГАНІЗАЦІЙНІ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ	148
ТЕМА 8. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ	173
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	193
ДОДАТКИ.....	197

ТЕМА 1. ГОЛОВНА ЕКОНОМІЧНА ПРОБЛЕМА ТА МІСЦЕ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ В ЇЇ ВИРІШЕННІ

Питання для теоретичної підготовки

1. Зміст головної економічної проблеми та шляхи її розв'язання.
2. Основні поняття та визначення.
3. Електроенергетична галузь (Електроенергетика).
 - 3.1. Теплова (традиційна) енергетика.
 - 3.2. Атомна енергетика.
 - 3.3. Система теплопостачання.
 - 3.4. Гідроенергетика.
 - 3.5. Електричні мережі.
4. Вугільна галузь.
5. Нафтогазова галузь.

1. Зміст головної економічної проблеми та шляхи її розв'язання

Всі проблеми суспільства мають економічний вимір, а їх вирішення – наслідки економічного характеру. Домінуючим для сучасного суспільства є задоволення постійно зростаючих та розвинених потреб.

Потреба як економічна категорія в суспільному масштабі виражає кількісні та якісні пропорції, що склалися між суспільним виробництвом у різних галузях народного господарства та індивідуальним споживанням відтворених матеріальних благ. В суспільному виробництві ці пропорції визначаються ринком, але обумовлюються межами та можливостями самого виробництва.

Жадаючи якомога повнішого задоволення виникаючих потреб, кожне суспільство наражається на дефіцит ресурсів, необхідних для виробництва матеріальних благ та послуг. Сукупні потреби суспільства апріорі перевищують загальну ресурсну базу та виробничий потенціал для їх задоволення.

Обумовлене це обмеженістю чи нестачею ресурсів, що використовуються (продовольство, нафта, газ, руда, питна вода), а також дефіцитом виробничих потужностей.

У відповідності до цього можна сформулювати **головну економічну проблему**, яка полягає в *найбільш повному задоволенні необмежених суспільних потреб в умовах обмеженого обсягу ресурсів*.

Класичне визначення ресурсів суспільного виробництва було надане Карлом Марксом ще у XIX столітті: це – „капітал, земля, праця!”. *)

В сучасній економічній літературі до **ресурсів суспільного виробництва** відносять наступні фактори виробництва:

Земля – природні ресурси та сама земля, яка є дуже обмеженою по своїх розмірах та можливостях її корисного використання. В широкому розумінні – це природні ресурси, включаючи родючість землі, її вмістивість: мінерали, корисні копалини, ліси, водоймища та навіть повітря. Природні ресурси підрозділяються на відновлювані та не відновлювані. Характерним для них є нерівномірне розміщення по території та важкий доступ до їх використання.

Робоча сила – інтелектуальна та фізична праця, тобто індивідуальна властивість робітників змінювати форму предметів праці в процесі суспільного виробництва.

Знаряддя праці – виробничі можливості створені у формі устаткування, інструментів, приладів, будівель, споруд, мереж тощо, за допомогою яких виробляються товари й надаються послуги. Їх особливість полягає в тому, що вони повинні відтворюватися в розширеному обсязі, щоб мати можливість постійно збільшувати виробництво товарів і послуг.

Підприємництво – особлива, притаманна тільки окремим особистостям внутрішня властивість на власний ризик самотійно, ініціативно, систематично вести справу та отримувати від неї прибутки.

*) Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. т. III, ч. 2, с. 886.

Капітал – вкладені в справу власні та позичені фінансові, майнові та інтелектуальні активи, розмір яких обумовлений та обмежений необхідним обсягом засобів виробництва.

Об'єктивно обумовлений дефіцит ресурсів суспільного виробництва (факторів виробництва) трансформує головну економічну проблему в проблему серії виборів: вирішенню якої з нагальних проблем віддати перевагу? Що і скільки виробляти? у якій спосіб виробляти? від чого можна відмовитись? що виробляти в першу чергу? як це розподіляти?

Перед суспільством завжди виникає **проблема вибору**: чому віддати перевагу, а від чого відмовитися. **Процес вибору** – рішення виробляти, купувати або відмовитися від того чи іншого продукту – є тим, що в остаточному підсумку управляє економічною системою.

Разом з тим, перед кожним суспільством виникають проблеми, які мають постійний, незмінний характер, які притаманні й розвинутим, й найбільш біднішим країнам світу, які не вирішуються глобалізацією економіки та постійно загрожують людству виникненням наймасштабніших криз. Їх розв'язання робиться за будь-яку ціну та в першу чергу.

На сучасному етапі економічного розвитку найважливішою поряд із проблемами забезпечення продовольством, змінами клімату та забрудненням навколишнього довкілля слід визнати **паливно-енергетичну проблему**. Задовільне її розв'язання визначає можливості, темпи й напрями економічного та соціального розвитку будь-якого суспільства.

Стан економіки будь-якого суспільства або держави, розширене відновлення капіталу визначаються рівнем енергоспоживання. Слід зазначити, що рівень енергоспоживання й енергозабезпечення не в останню чергу визначає політичну та економічну безпеку держави, прямо впливає на інвестиційний клімат. Жоден з потенційних інвесторів не буде вкладати свої гроші туди, де немає гарантованого енергозабезпечення.

Надійно та безперебійно працююча **система забезпечення енергетичними ресурсами** різних типів дозволяє успішно розв'язувати окрім головної економічної й усі інші суспільні проблеми.

Тобто базовим постулатом можна визнати обов'язковість розв'язання паливно-енергетичної проблеми для будь-якої країни чи світу в цілому. Для цього використовуються всі наявні ресурси та інтелектуальний потенціал.

2. Основні поняття та визначення

Паливно-енергетична проблема, вважаючи її особливу важливість і певну складність, вивчається й висвітлюється багатьма технічними та економічними науками. Різноманітні науковці, галузеві фахівці, практики та посадовці в своїх роботах, виступах та дискусіях вживають властиві цій проблемі поняття, терміни та визначення. Трамбування окремих визначень може значно відрізнитися одне від одного, не змінюючи суті понять.

Узагальнюючи різні трактування, наведені у науковій літературі, нормативних та публічних документах, можна навести наступні основні поняття та визначення, які найчастіше вживаються при розгляді паливно-енергетичної проблеми:

Енергія [енергия] (від грецьк. *energeia* – діяльність) загальна міра всіх форм і видів руху і взаємодії матерії.

Енергетика [енергетика] (від грецьк. *ener-geios* – діючий, діяльний).

По-перше – наука, предметом досліджень якої є розміщення та використання природних енергетичних ресурсів.

По-друге – галузь народного господарства, що вивчає, добуває природні енергетичні ресурси з метою забезпечення народного господарства і населення необхідними видами енергії.

Останнє визначення, хоча воно й вживається найчастіше у науковій та публіцистичній літературі, слід вважати найбільш спірним та неоднозначним. **Енергетика** – поняття більш змістовне та ємкіше. Для розуміння цього твердження слід уважно розглянути й інші фундаментальні визначення.

З огляду на фізичний зміст, виробництвом будь-якої форми корисної енергії є процес перетворення однієї її форми в іншу за допомогою спеціалі-

зованих пристроїв, машин чи устаткування. Ці процеси розглядаються спеціальними технічними дисциплінами (електротехніка, теплотехніка, електро-механіка тощо), що можна вважати теоретичною основою енергетики.

Для розуміння причинних зв'язків та логіки побудови широкого визначення **енергетики** слід взяти до уваги наступну побудову. Енергетичні ресурси підрозділяються у зв'язку з їх придатністю до використання та корисними властивостями на:

- первинні енергоресурси;
- енергоносії.

Первинні енергоресурси (паливно-енергетичні ресурси) – первинні джерела енергії природного походження, які окрім їх видобутку не проходили процесів переробки та перетворення (оздоблення), кінцеве використання яких суттєво обмежене або малоефективне.

До основних первинних джерел енергії у сучасному світі відносять сиру нафту, незбагачене (рядове) вугілля, природний газ, гідроенергію та ядерну енергію. Частка решти первинних джерел (дрова, торф, горючі сланці, енергія сонця та вітру, геотермальна енергія, біопаливо тощо) у загальному енергоспоживанні становить лише декілька відсотків.

Первинні енергоресурси розподіляються на *невідновлювані* (викопне органічне паливо та ядерна енергія) та *відновні* (гідро-, вітро-, геотермо-, біоресурси, сонячна енергія та енергія відливів).

Енергоносії – енергетичний ресурс, придатний до безпосереднього використання та кінцевого споживання, перетворений або перероблений у форму, зручну для корисного та ефективного кінцевого споживання.

До основних енергоносіїв слід віднести наступні їх види:

- *тверде паливо* (збагачене кам'яне й буре вугілля, буровугільні та торф'яні брикети, продукти переробки деревини, біомаса);
- *газоподібне паливо* (природний газ, газ нафтопереробки, шахтний метан, доменний газ, біогаз, водень);

- *рідке паливо* (продукти переробки сирової нафти – бензин, дизельне паливо, котельно-пічне паливо, мазут, гудрон);
- *електричну енергію*;
- *теплову енергію*.

Підведений енергоносіє – енергетичний ресурс, що безпосередньо доставлений до енергетичного пристрою для його кінцевого використання, трансформації або подальшого транспортування.

Кінцева підведена енергія – енергія, доведена до енергетичного пристрою кінцевого споживача для перетворення в корисну роботу або кількісний вимір підведених енергоносіїв.

Енергопостачання – послідовний комплекс зв'язаних між собою процесів виробництва, перетворення (трансформації), транспортування, передачі та споживання енергії.

Система енергопостачання – сукупність генеруючих, перетворюючих та мережевих енергетичних пристроїв задіяних в процесі енергопостачання.

Втрати – кількість енергетичних ресурсів, які у відповідності до фізичного змісту процесів безповоротно втрачаються при виробництві, транспортуванні, перетворенні та споживанні.

Паливно-енергетичний баланс – обґрунтований план видобутку, виробництва, перетворення та використання всіх видів енергетичних ресурсів, розрахований з метою повного та безумовного забезпечення кінцевих споживачів (народне господарство в цілому, окремі галузі, підприємства) кінцевою енергією.

Дуже важливою обставиною при складанні таких балансів є те, що за основу розрахунку необхідних до видобутку обсягів ПЕР та обсягів їх перетворення у кінцеву підведену енергію обов'язково закладається замовлене кінцеве енергоспоживання.

З погляду на використання енергетичних ресурсів суспільне виробництво України має три характерні блоки:

1. галузь народного господарства, яка забезпечує розвідання, пошук, видобуток, перетворення та переробку первинних паливно-енергетичних ресурсів – *добувна промисловість*;
2. галузі народного господарства, які забезпечують виробництво, перетворення, розподіл, транспортування та постачання готових до споживання кінцевих енергоносіїв – *електроенергетика, теплоенергетика, переробна промисловість*;
3. інші галузі народного господарства, бюджетні установи та організації усіх рівнів та населення, які споживають ці енергоносії.

Підсумовуючи наведене, сформулюємо декілька ключових положень щодо головного суб'єкту розв'язання паливно-енергетичної проблеми.

Забезпечення економіки та соціальної сфери країни основними видами кінцевих енергоносіїв (електричною та тепловою енергією, природним газом, моторними та котельно-пічними видами палива), а також сировинними ресурсами для потреб хімічної, нафто- та вуглехімічної, металургійної промисловості (коксівним вугіллям, продуктами нафто- та газопереробки) є складною між-галузевою проблемою, розв'язання якої покладене на окремий сектор народного господарства – паливно-енергетичний комплекс України.

Паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) – сукупність галузей народного господарства (суспільного виробництва), що забезпечують країну паливом та електроенергією.

Об'єднання згаданих галузей в єдиний комплекс обумовлене наступними чинниками:

- комбінованим характером багатьох енергетичних процесів;
- взаємозамінністю різних видів палива та енергії на головних стадіях перетворення та кінцевого споживання;
- взаємопов'язаністю режимів роботи різних типів енергетичних об'єктів;
- необхідністю взаємного резервування галузей паливної промисловості.

Паливно-енергетичний комплекс України – це технологічно складна, територіально розгалужена система з видобування, виробництва та транспорту-

вання паливно-енергетичних ресурсів, що поєднує потужну електроенергетичну галузь, систему теплопостачання, вугільну, ядерну, газову, нафтову та нафтопереробну промисловості.

З огляду на організаційну структуру управління за видами діяльності *Паливно-енергетичний комплекс України* – це сектор народного господарства країни, до якого входять суб'єкти господарювання, діяльність яких пов'язана з розвідуванням, видобутком, переробкою, виробництвом, зберіганням, транспортуванням, передачею, розподілом, торгівлею, збутом та реалізацією енергетичних продуктів (кінцевих енергоносіїв) – палива, електричної та теплової енергії.

Не відносять до ПЕК суб'єкти господарювання, основна діяльність яких спрямована на задоволення потреб населення та господарського комплексу у послугах централізованого опалення та постачання гарячої води (комунальна енергетика) та суб'єкти господарювання, основна діяльність яких спрямована на задоволення потреб великих промислових підприємств та комплексів у парі, електроенергії і гарячої води для технологічних потреб (промислова енергетика).

Згідно класифікації, наведеній у чинному законодавстві, до ***підприємств паливно-енергетичного комплексу*** відносять гірничі підприємства (шахти, рудники, копальні, кар'єри, розрізи, збагачувальні фабрики), електростанції та електричні мережі, газодобувні, нафтодобувні підприємства, котельні, підключені до магістральних теплових мереж, а також підприємства, організації та установи, які мають ліцензію хоча б на один з таких видів діяльності: виробництво електричної енергії; передачу електричної енергії магістральними та міждержавними електричними мережами; передачу електричної енергії місцевими (локальними) електричними мережами; постачання електричної енергії за регульованим тарифом; оптове постачання електричної енергії; транспортування природного газу магістральними трубопроводами; транспортування природного та нафтового газу розподільними трубопроводами; транспорту-

вання нафтопродуктів магістральними трубопроводами; постачання природного газу за регульованим тарифом.

3. Електроенергетична галузь (Електроенергетика)

Електроенергетична галузь (надалі - електроенергетика) належить до найбільш потужних базових галузей паливно-енергетичного комплексу та всього народного господарства країни, яка забезпечує потреби суспільного виробництва в електричній енергії і має значні експортні можливості.

Основні статистичні дані стосовно електроенергетики за 2009 рік.

- Загальна встановлена потужність енергогенеруючих станцій України наведена на рис. 1.1.

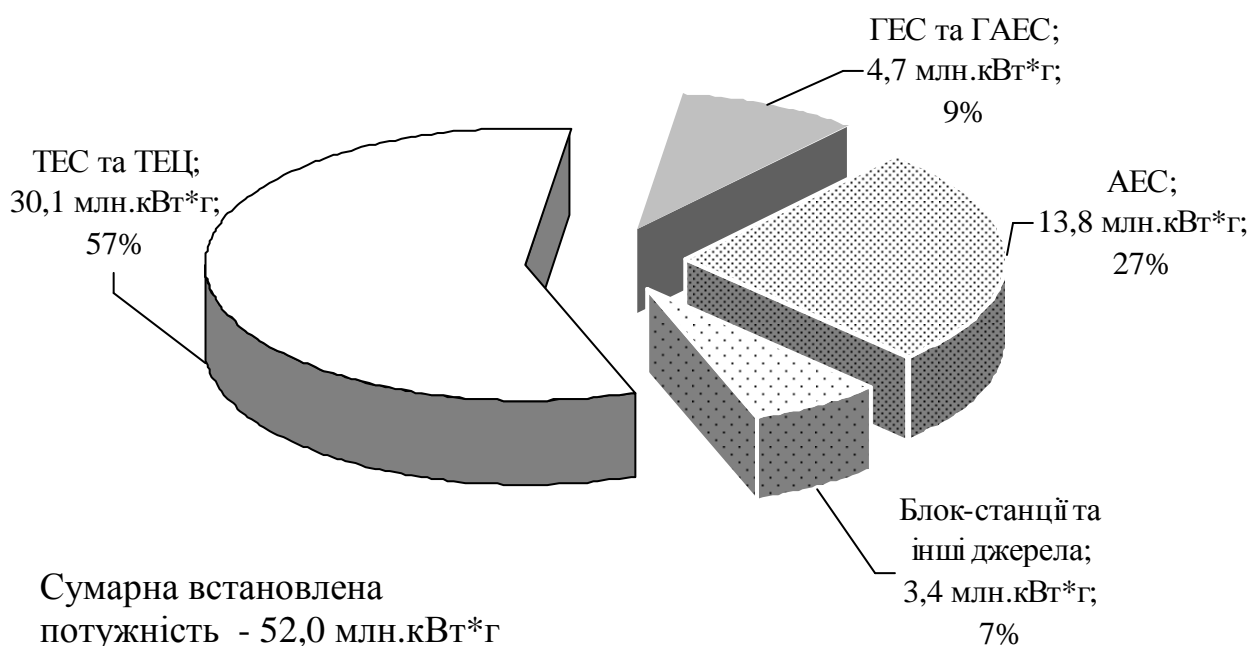


Рис. 1.1. – Структура енергогенеруючих потужностей електричних станцій України у 2009 р. в натуральному та відсотковому вигляді

- Обсяг виробництва електроенергії електростанціями України у 2008 р. склав за оперативними даними 191,688 млрд. кВт*год , з якого вироблено:
 - на АЕС – 89,841 млрд. кВт*год (46,9 %);
 - на ТЕС та ТЕЦ – 82,347 млрд. кВт*год (43,0%);

- на ГЕС та ГАЕС – 11,346 млрд. кВт*год (5,9 %);
- на блок-станціях та інших джерелах – 8,150 млрд. кВт*год (4,2 %).
- Загальне споживання електричної енергії народним господарством та населенням (з урахуванням втрат в мережах або бруто) склало за 2008 р. 185, 150 млрд. кВт*год.
- Обсяг споживання електричної енергії галузями національної економіки та населенням, тобто кінцевими споживачами (нетто) за 2008 р. становив 147, 707 млрд. кВт*год.
- Встановлена теплова потужність ТЕЦ загального користування склала 8 562 Гкал*год.
- Відпуск теплової енергії електростанціями України за оперативними даними склав 25 734,3 тис. Гкал.
- Експорт електричної енергії в країни СНД та ЄС становив – 7 868,2 млн. кВт*год, імпорт з Російської Федерації – 937,8 млн. кВт*год.

Основою електроенергетики країни слід вважати **Об'єднану енергетичну систему України** (ОЕС). Завдяки її функціонуванню реалізуються масштабні завдання економічного розвитку країни:

- здійснюється централізоване енергозабезпечення національної економіки, бюджетного сектору та населення країни;
- регулюються міжрегіональні та міждержавні перетоки електроенергії;
- забезпечується експорт, імпорт і транзит електроенергії.

ОЕС України об'єднує енергогенеруючі потужності, розподільчі мережі регіонів України, пов'язані між собою системоутворюючими повітряними лініями (ПЛ) електропередачі напругою 220–750 кВ, та електричні підстанції. Повітряні лінії, в тому числі міждержавні мережі, через які здійснюється експорт та імпорт електроенергії, розподілені між 8 регіональними електроенергетичними системами. Загальна довжина ПЛ 220–750 кВ ОЕС України становить 22,3 тис. км, кількість електричних підстанцій (ПС) – 133.

Розподільчі електричні мережі налічують близько 1 млн. км повітряних і кабельних ліній (КЛ) електропередачі напругою 0,4 – 150 кВ, близько 200 тис.

трансформаторних підстанцій напругою 6–110 кВ загальною встановленою потужністю понад 200 тис. МВА.

Оперативно-технологічне управління ОЕС, управління режимами енергосистеми, транспортування електричної енергії від енергогенеруючих до енергопостачальних компаній магістральними електромережами, створення умов надійності за паралельної роботи з енергосистемами інших країн здійснюється централізовано державним підприємством **Національна енергетична компанія „Укренерго”** (НЕК „Укренерго”). До її складу входять 8 (Північна, Центральна, Дніпровська, Донбаська, Кримська, Південна, Південно-західна та Західна) електроенергетичних систем (підприємств), які забезпечують технічну експлуатацію і розвиток магістральних мереж та оперативно-диспетчерське управління в своїй зоні.

В ОЕС України паралельно з електростанціями галузі працюють електростанції інших міністерств та відомств, а також ТЕЦ комунальної власності. Станом на 01.01.2009 на балансі інших галузей народного господарства знаходились 79 блок-станцій із загальною встановленою потужністю 3,2 млн. кВт.

3.1. Теплова (традиційна) енергетика

Основу *теплової енергетики України* складають блочні електростанції. Виробництво електроенергії здійснюється на 14 блочних теплових електростанціях, з яких 11 входять до складу чотирьох відкритих акціонерних товариств, підпорядкованих НАК „Енергетична компанія України” та 3 входять до складу ТОВ „Східенерго”.

На цих станціях встановлено:

- 8 енергоблоків по 720-800 МВт сумарною потужністю 6,3 млн. кВт;
- 42 енергоблоки по 282-300 МВт сумарною потужністю 12,3 млн. кВт;
- 5 енергоблоків по 250 МВт сумарною потужністю 1,2 млн. кВт;
- 43 енергоблоки по 175-210 МВт сумарною потужністю 8,0 млн. кВт;
- 6 енергоблоків по 150 МВт сумарною потужністю 0,9 млн. кВт.

До складу ВАР „Дніпроенерго” входять три теплоелектростанції: Придніпровська, Криворізька та Запорізька. Сумарна встановлена потужність електростанцій 8,16 млн. кВт.

До складу ВАР „Донбасенерго” входять дві ТЕС: Старобешівська та Слов’янська. Сумарна встановлена потужність електростанцій 3,45 млн. кВт.

До складу ВАР ДЕК „Центренерго” входять три ТЕС: Вуглегірська, Зміївська та Трипільська. Сумарна встановлена потужність електростанцій 8,16 млн. кВт.

До складу ВАР „Західенерго” входять три ТЕС: Ладижинська, Добро-твірська та Бурштинська. Сумарна встановлена потужність електростанцій 4,7 млн. кВт.

До складу ТОВ „Східенерго” входять три ТЕС : Луганська, Курахівська та Зуєвська. Сумарна встановлена потужність електростанцій 4,16 млн. кВт.

Для всіх теплових електростанцій основним (проектним) паливом є вугільний концентрат (збагачене викопне вугілля), допоміжним – природний газ та мазут. На згаданих ТЕС працюють пиловугільні енергоблоки.

Виключенням слід вважати три енергоблоки 800 МВт Вуглегірської та Запорізької ТЕС і два енергоблоки 300 МВт Трипільської ТЕС, які працюють виключно з використанням газу й мазуту (газомазутні).

На виробництво електричної і теплової енергії ТЕС, ТЕЦ і блок-стан-ціями (з урахуванням локальних джерел) у 2009 р. використано, за опера-тивними даними, 37,0 млн. тонн умовного палива, з них: вугілля – 51,8%; газ – 47,4%; мазут – 0,8%.

Довідково: основний показник палива, яке використовується на потреби опалення – теплотворна здатність (теплота згоряння). Для цілей порів-няння видів палива введене поняття умовного палива (теплота згоряння одного кілограма „умовного палива” (у.п.) становить 29,3 МДж або 7000 Ккал теплоти – що приблизно відповідає кам’яному вугіллю). Орієнтовні значення перевідних коефіцієнтів: *нафта і газовий конденсат – 1,4; газ природний і нафтовий – 1,18; вугілля – 0,7; сланці горючі – 0,34; дрова – 0,27.* [25]

На даний час 92,1 % енергоблоків ТЕС відпрацювали свій розрахунковий ресурс (100 тис. год), а 63,8 % енергоблоків вже перетнули визнану у світовій енергетичній практиці межу граничного ресурсу та межу фізичного зносу (відповідно 170 тис. та 200 тис. год) і потребують модернізації чи негайної заміни.

3.2. Атомна енергетика

Вагомий внесок у загальну генерацію електроенергії в Україні вносить атомна енергетика. Протягом останніх років атомні електростанції виробляють понад 50 % електроенергії країни, маючи лише 22,7 % загальної встановленої потужності генерації України.

Державне підприємство *„Національна атомна енергогенеруюча компанія „Енергоатом”* (НАЕК „Енергоатом”) об’єднує 4 атомних електростанцій – Запорізьку, Рівненську, Південно-Українську та Хмельницьку на 15 енергоблоках яких щорічно виробляється 75-79 млрд. кВт*г електроенергії.

До складу НАЕК „Енергоатом” на правах відокремлених підрозділів входять також „Атомкомплект”, „Науково-технічний центр”, „Атоменергомаш” й „Управління справами”. В цілому атомна енергетика забезпечує роботою понад 37 тис. працівників.

Встановлені на АЕС енергоблоки станом на 01.01.2009 відпрацювали 54,2 % терміну експлуатації, передбаченого вихідними проектами. Тому, враховуючи тривалий інвестиційний цикл спорудження нових потужностей, актуальним стає питання подовження строку експлуатації енергоблоків АЕС за терміни, передбачені проектами.

3.3. Система теплопостачання

Система теплопостачання в Україні є досить розвиненою. Протяжність магістральних і розподільчих теплових мереж в Україні (за винятком власних тепломереж промислових підприємств) становить 24,3 тис. км у двотрубному обчисленні, в тому числі:

- тепломережі системи Мінпаливенерго України діаметром від 125 до 1400 мм – 3,5 тис. км;
- комунальні тепломережі діаметром від 50 до 800 мм – 20,8 тис. км.

Технічний стан переважної більшості тепломереж слід визнати незадовільним. Понад 28% тепломереж експлуатуються понад 25 років (що є критичною межею фізичного зносу), 43 % – понад 10 років і лише 29 % тепломереж відпрацювали менше 10 років.

Втрати тепла в теплових мережах становлять від 5 до 32 %, середньозважений відсоток втрат у системах теплозабезпечення близький до 14,3 % при загальноприйнятих 7- 8 % по діючих нормативах.

Комбінований виробіток електричної та теплової енергії здійснюється в основному на *теплоелектроцентралях* (ТЕЦ) загального користування. На даний час у країні працюють близько 250 таких ТЕЦ, з яких більш ніж 200 є дрібними відомчими промисловими об'єктами. 18 державних підприємств ТЕЦ Мінпаливенерго зі встановленою тепловою потужністю 15,6 тис. Гкал*г входять до ДП „Асоціація УКРТЕЦ”. Основним паливом для ТЕЦ є природний газ – 76 - 80 %, мазут – 15 - 18 % та вугілля – 5 - 6 %.

Сьогодні обладнання більшості ТЕЦ є застарілим, не відповідає сучасним екологічним вимогам і нормативам, потребує реконструкції та модернізації.

Загалом у тепловому господарстві країни знаходиться понад 100 тис. *котелень різного призначення*. Переважна більшість із них – дрібні промислові чи опалювальні автономні котельні. Основним паливом для цих котелень є природний газ – 52 – 58 % (мазут – 12 – 15 %, вугілля – 27 – 36 %).

Значну частку тепла виробляють *індивідуальні (поквартирні) генератори* (газові, рідинні, твердопаливні котли, побутові печі тощо), утилізаційне устаткування та інші джерела.

Впродовж останнього десятиріччя загальне споживання теплової енергії скоротилось майже на 45%, що зумовлено скороченням обсягів матеріального виробництва в галузях економіки, зниженням якості послуг централізованого опалення та гарячого водопостачання, зниженням, передусім влітку обсягів

водопостачання гарячої води споживачами, запровадженням приладів обліку тепла та води в житловому фонді, тощо.

Основними споживачами теплової енергії є житлово-комунальний сектор (44 %) та промисловість (35 %), інші галузі економіки разом споживають близько 21 % тепла.

3.4. Гідроенергетика

Гідроенергетика в Україні є технологічно освоєним способом виробництва електроенергії, що має гарантований поновлювальний енергоресурс та найменшу собівартість електроенергії серед традиційних видів її виробництва за рахунок відсутності паливної складової.

Загальна встановлена потужність *гідравлічних електростанцій* (ГЕС) та *гідроакумуючих електростанцій* (ГАЕС) в ОЕС України на початок 2009 р. становила 4 735,6 млн. кВт або 9,1 % загальної встановленої потужності електростанцій України, в тому числі:

- Дніпровських ГЕС та Київської ГАЕС – 3 886,6 МВт;
- Дністровських ГЕС – 742,8 МВт;
- малих ГЕС – 94,7 МВт.

У балансі потужності енергосистеми України частка гідроелектростанцій не перевищує 10,0 % (проти 15 % оптимальних), що обумовлює дефіцит як маневрових, так і регулюючих потужностей.

Вісім гідравлічних електростанцій Дніпровського каскаду сумарною встановленою потужністю 3 906,6 МВт об'єднує *Державна акціонерна гідро-генеруюча компанія „Укргідроенерго”*.

Поряд із традиційними гідроелектростанціями експлуатується гідроакумуюча Київська ГАЕС, добудовуються Дністровська ГАЕС й Ташликська ГАЕС. Основними передумовами гідроакумулювання електроенергії є потреба в маневреній потужності для покриття піків навантаження та компенсації її короткотермінових змін; ущільнені навантаження з використанням дешевої нічної енергії; збільшення потужності та часу використання базових електростанцій; економія палива в енергосистемі.

Основним регулятором стоку води у Дніпрі є Кременчуцька ГЕС, корисний об'єм водосховища якої складає 9 млрд.м³.

На стадії формування знаходиться *Дністровський каскад* у складі ГЕС-1, ГЕС-2 та Дністровської ГАЕС (*Державна акціонерна гідроенергуюча компанія „Дністрогідроенерго”*).

Первинним джерелом енергії для *малої гідроенергетики* є гідропотенціал малих річок, верхня межа потужності їх обладнання становить 30 МВт. Широке використання гідропотенціалу малих річок України забезпечує значну економію ПЕР, сприяє децентралізації загальної енергетичної системи, знімає низку проблем як при енергопостачанні віддалених та важкодоступних районів, так і при управлінні великими енергосистемами.

3.5. Електричні мережі

Магістральні мережі

Магістральні електричні мережі – це одна з основних складових ОЕС України, яка налічує 22,7 тис. км (з них напругою 400 - 750 кВ – 4,9 тис. км, 330 кВ – 13,2 тис. км, 220 - 110 кВ – 4,6 тис. км) та 133 електропідстанції (ПС) напругою 220 - 750 кВ. Станом на початок 2009 року 34 % повітряних ліній електропередач (ПЛ) напругою 220 - 330 кВ експлуатуються вже понад 40 років, з них 1,7 тис. км ПЛ-330 кВ (13 % від загальної протяжності) та 1,6 тис. км ПЛ-220 (52 %) потребують реконструкції, 76 % основного обладнання трансформаторних електропідстанцій спрацювало свій розрахунковий технічний ресурс.

Розподільчі мережі

Розподільчі електричні мережі налічують близько 1 млн. км повітряних та кабельних ліній електропередачі напругою 0,4 - 150 кВ, близько 200 тис. трансформаторних підстанцій напругою 6 - 110 кВ й загальною встановленою потужністю понад 200 тис. МВА.

У розподільчих електричних мережах напругою 0,4 - 150 кВ підлягають реконструкції та заміні близько 140 тис. км електромереж або 17% від їх загальної протяжності, та 19 % трансформаторних підстанцій.

Передачу електричної енергії розподільчими мережами в Україні здійснюють за регульованим тарифом 43 постачальники (у тому числі 27 регіональних *енергопостачальних компаній*). На кінець 2009 року 15 з них залишаються акціонерними енергопостачальними компаніями з державною часткою акцій понад 50 %.

Корпоративне управління цими 15 компаніями у межах пакетів акцій, що залишилися в державній власності, здійснює **Національна акціонерна компанія „Енергетична компанія України”** (НАК „ЕКУ”).

У середині 90-х років XX ст. в *електроенергетичній галузі* в ході проведених реформ було створено 33 відкриті акціонерні енергокомпанії (за винятком НАЕК „Енергоатом”): 4 енергогенеруючі, 2 гідроенергогенеруючі, 27 енергопостачальних компаній (з них 7 енергопостачальних компаній майже відразу були приватизовані на 75 % статутного фонду).

Із завершенням першого етапу реструктуризації нарешті були створені умови для впровадження дійсно ринкових відносин між виробниками, постачальниками і споживачами електричної енергії та конкурентних відносин між генеруючими компаніями.

4. Вугільна галузь

Вугільна галузь за обсягом видобутку палива у натуральному виразі є першою серед галузей ПЕК, де зосереджено більшість працівників та основних фондів паливно-видобувної промисловості.

Сировинна база вугілля в Україні досягає 120 млрд. тонн, розвіданих запасів – 45,8 млрд. тонн, з них енергетичного вугілля – 32,8 млрд. тонн. Основні запаси кам'яного вугілля зосереджені в Донецькому і Львівсько-Волинському басейнах, а бурого (лігніту) – у Дніпровському басейні.

Переважна більшість вугільних шахт з видобутку кам'яного вугілля України розташовані у центральній та північній частинах Донецької та південній частині Луганської області. На діючих шахтах балансові запаси складають 9,5 млрд. тонн, в тому числі енергетичного вугілля – 5,5 млрд. тонн.

У 2008 р. вугілля видобували на 160 діючих шахтах (у 1991 р. їх було 276), з яких 140 – державної форми власності. Виробничі потужності з видобутку рядового вугілля становили 95,0 млн. тонн (у 1991 р. – 193,0 млн. тонн), в тому числі державними вугледобувними підприємствами Мінвуглепрому України – 46,8 млн. тонн (51,7 % від загального обсягу). Із зазначеного обсягу 56,7 млн. тонн (62,7 % від загального) становить енергетичне вугілля та 33,8 млн. тонн (37,3 % від загального) – коксівне вугілля.

В цілому, після переробки рядового вугілля на збагачувальних фабриках, вихід продуктів переробки у 2008 р. склав:

- по коксівному вугіллю 59,6 %;
- по енергетичному вугіллю 72,2 %.

Загальний обсяг постачання кінцевої вугільної продукції на внутрішній ринок згідно з балансом ресурсів вугілля у 2008 р. становив 61 975 тис. тонн, з яких:

- тепловим електростанціям 37 605 тис. тонн;
- на потреби коксування 19 000 тис. тонн;
- населенню та комунально-побутовим споживачам 500 тис. тонн;
- вугледобувним підприємствам на комунально-побутові потреби та для трудящих за колдоговорами 2 500 тис. тонн;
- іншим споживачам України (пром підприємствам) 2 520 тис. тонн;
- на експорт 1 850 тис. тонн.

Державні вугледобувні (підпорядковані Мінвуглепрому України) структурні підрозділи галузі на початок 2008 р. склалися з:

- 28 державних вугледобувних підприємств (ДП) та самостійних шахт;
- 12 державних торфодобувних підприємств;
- 16 державних вугледобувних підприємств 3-ї групи.

Видобуток та реалізацію вугільної продукції забезпечують 2 геолого-розвідувальних, 15 транспортних, 3 збутових, 34 шахтобудівних підприємства, 11 заводів, 3 підприємства зв'язку, 7 гірничорятувальних загонів, 13 державних

гірничозбагачувальних фабрик, 12 науково-дослідних установ та 3 підприємства з реструктуризації.

Крім того, понад 80 державних підприємств перебувають в стадії санації та банкрутства, а ще 101 – в стадії ліквідації.

Загалом на державних підприємствах, підпорядкованих Мінвуглепрому України, станом на 01.01.2009 було зайнято 224,9 тис. працівників (26 % від кількості працюючих у 1991 р.).

Видобутком вугілля, його збагаченням та реалізацією зайняті також підприємства та господарські товариства недержавної форми власності. Кількість таких вугледобувних підприємств та збагачувальних фабрик не є постійною і залежить від багатьох чинників. Але частка в загальному обсязі видобутку рядового (незбагаченого) вугілля таких підприємств у 2008 р. склала майже 50,0 %, а частка в загальному обсязі збагачення – майже 85,0%.

Станом на 01.01.2009 на вугледобувних підприємствах України в роботі знаходились 312 очисних вибоїв, в тому числі на державних вугледобувних підприємствах – 249. Діюча кількість комплексно-механізованих вибоїв становила 202 лави, в тому числі по державним вугледобувним підприємствам – 139.

У 2008 р. середнє навантаження на діючий очисний вибій на вугледобувних підприємствах України складало 612 тонн на добу, в тому числі по державним вугледобувним підприємствам – 484 тонни на добу.

Середньодобовий видобуток вугілля на вугледобувних підприємствах України в 2008 р. дорівнював 247,95 тони. Продуктивність праці робітників з видобутку вугілля склала по всіх вугледобувних підприємствах – 28,5 тони на місяць, по підприємствах Мінвуглепрому – 24,0 тони на місяць. Однак внаслідок систематичного недофінансування вугільна галузь не змогла досягти необхідного техніко-технологічного та економічного рівня, а обсяги вуглевидобутку навіть знизилися до 78,0 млн. ту 2005 р. та дещо збільшилися у 2008 р. до 90,6 млн. тонн. Через недостатні обсяги капітальних вкладень у вугільну промисловість Україна має найстаріший серед країн СНД шахтний фонд, а його прискорене старіння призвело до формування негативного балансу виробничих

потужностей. Зниження їх обсягу набуло сталої тенденції, яка вже є катастрофічною.

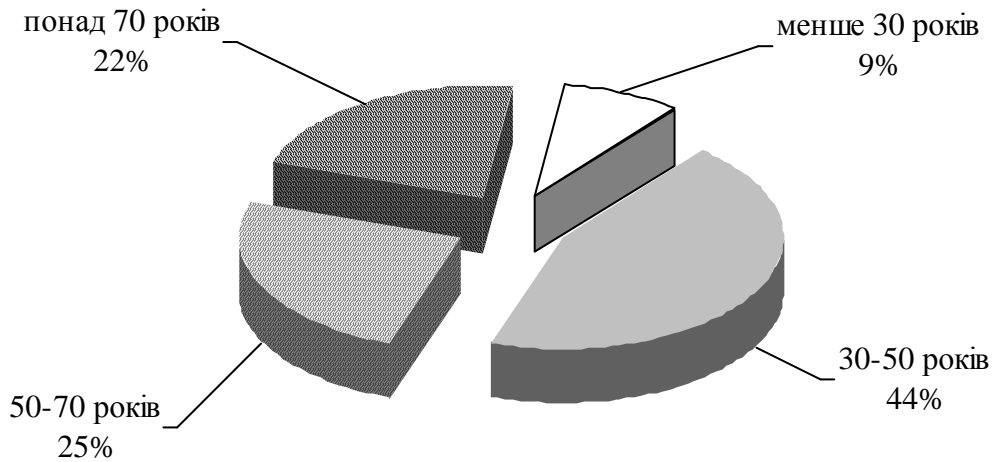


Рис. 1.2. – Розподіл шахт за термінами експлуатації

Майже 96 % шахт понад 20 років працюють без реконструкції. Через повільну реструктуризацію галузі в експлуатації знаходиться значна кількість дрібних і середніх збиткових неперспективних шахт.

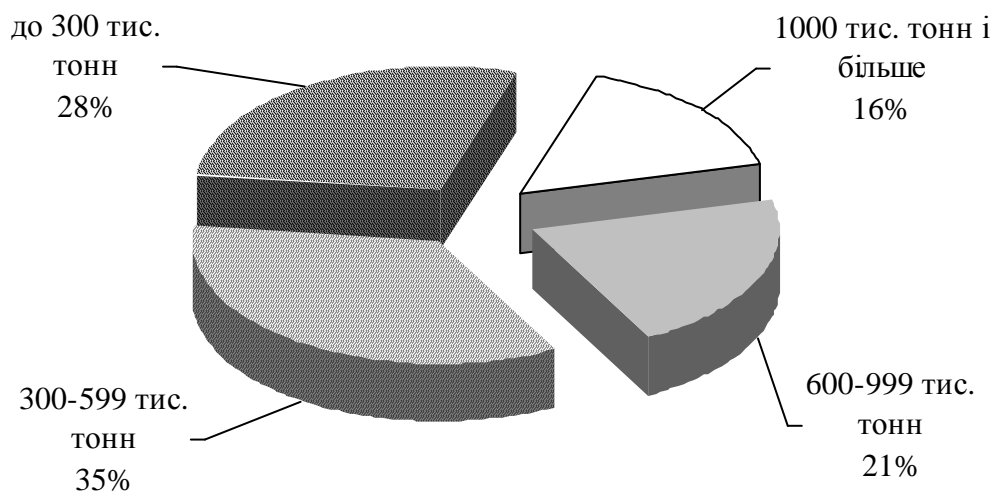


Рис. 1.3. – Розподіл шахт за виробничою потужністю

Загрозливих масштабів набув знос активної частини промислово-виробничих фондів галузі. Із семи тисяч одиниць основного стаціонарного устаткування дві третини цілком відпрацювали свій нормативний термін

У загальному парку діючого вугледобувного та прохідницького устаткування питома вага механізованих комплексів та прохідницьких комбайнів нового технічного рівня становить лише третину, а нових навантажувальних машин і стрічкових конвеєрів – близько 15,0 %. На шахтах, що розробляють круті пласти, майже 60,0 % видобутку вугілля забезпечується вручну відбійними молотками.

5. Нафтогазова галузь

На території України існують три нафтогазові регіони: Карпатський (Західний), Дніпровсько-Донецький (Східний) та Причорноморсько-Кримський (Південний), в яких відкрито 336 родовищ нафти і газу. З цих родовищ 201 перебуває у промисловій та дослідно-промисловій експлуатації.

Понад 75 % газових родовищ мають початкові видобувні запаси менше 10 млрд. м³. Лише чотири родовища мали початкові видобувні запаси понад 100 млрд. м³. (Яблунівське, Єфремівське, Західно-Хрестищенське, Шебелинське). Ці родовища забезпечують понад 25 % поточного видобутку природного газу.

Майже 30 % газопроводів вже відпрацювали свій амортизаційний термін, а понад 60 % експлуатуються від 10 до 33 років. Третина газоперекачувальних агрегатів виробили свій моторесурс або близькі до цього й потребують реконструкції.

Повний цикл операцій з розвідки та розробки родовищ, експлуатаційного та розвідувального буріння, транспортування та зберігання нафти й газу, переробки газу, нафти та конденсату, постачання природного і скрапленого газу споживачам в Україні покладено на спеціально створену вертикально-інтегровану нафтогазову компанію – *Національну акціонерну компанію „Нафтогаз України”* (НАК „Нафтогаз України”).

Загальна кількість працюючих на її підприємствах складає 170 тисяч осіб, що становить близько 1 % працездатного населення країни.

Організаційна структура управління НАК „Нафтогаз України” за напрямками її діяльності наведена на рис. 1.4.



Рис. 1.4. – Структура управління НАК „Нафтогаз України”

Видобуток

Україна володіє значними доведеними запасами та потенційними ресурсами нафти і природного газу. Потенційні ресурси природного газу складають 5,4 трлн. м³, газового конденсату – понад 400 млн. тонн, нафти – 850 млн. тонн.

Видобуток газу, газового конденсату та нафти в Україні здійснюють структурні підрозділи НАК „Нафтогаз України” а саме: ДК „Укргазвидобування”, ВАТ „Укрнафта” та ДАТ „Чорноморнафтогаз”, на які припадає 95 % видобутку нафти й конденсату та 94 % видобутку газу в Україні.

Підприємствами НАК „Нафтогаз України” експлуатуються 236 газових, нафтових, газоконденсатних та нафтогазоконденсатних родовищ. Значна час-

тина з них знаходиться на завершальній стадії розробки і характеризується ускладненими геологічними та технологічними умовами експлуатації.

Видобуток природного газу в Україні протягом тривалого періоду скорочувався: у 1997-2000 рр. рівень видобутку стабілізувався на рівні 18 млрд.м³ на рік. Останні роки він зростає і у 2008 р. склав 21,0 млрд. м³, в тому числі по НАК „Нафтогаз України” – 19,2 млрд. м³.

Видобуток нафти та конденсату в Україні протягом 1998-2007 рр. зберігався на рівні 3,7 - 4,5 млн. тонн на рік. В 2008 р. нафтогазовидобувні підприємства НАК „Нафтогаз України” видобули 3,9 млн. тонн нафти з конденсатом.

Транспортування природного газу

Україна має розвинену газотранспортну систему (ГТС), яка включає 38,2 тис. км газопроводів, в тому числі 14 тис. км діаметром 1020-1420 мм, 73 компресорні станції (110 компресорних цехів) загальною потужністю 5400 МВт, 13 підземних сховищ газу.

На вході ГТС здатна прийняти до 288 млрд. м³ природного газу, а на виході 178,5 млрд. м³, в тому числі 142,5 млрд. м³ – до країн Західної та Центральної Європи. Територією України до європейських країн подається понад 80 % російського природного газу.

Газотранспортна система, оператором якої є підприємство у складі НАК „Нафтогаз України” – **дочірна компанія „Укртрансгаз”**, забезпечує подачу газу внутрішнім споживачам та здійснює основний обсяг експортних поставок російського газу до інших європейських країн. Компанія щороку транспортує для споживачів України близько 70 млрд. м³ й транзитом через свою газотранспортну систему до країн Західної та Центральної Європи 110-120 млрд. м³ природного газу.

Протягом всього часу функціонування жодного разу не були зірвані поставки газу – ні внаслідок коливань температури повітря, ні через сезонні зміни споживання, ні через інші не передбачувані обставини. За останні 10 років побудовано і введено в експлуатацію понад 2,5 тис. км магістральних газопроводів та відводів, 10 компресорних цехів.

Важливим технологічним елементом газотранспортної системи є 13 підземних газосховищ з активним об'ємом 34,5 млрд.м³. Мережа підземного зберігання газу включає чотири комплекси – Західноукраїнський, Київський, Донецький і Південноукраїнський. Максимальний можливий відбір при повному заповненні підземних сховищ газу може досягти 250 млн.м³ за добу.

Транспортування нафти

Крім газопровідної Україна володіє розвиненою нафтопровідною системою, в складі якої працюють 18 магістральних нафтопроводів, загальна довжина яких становить 4,7 тис. км, 51 нафтоперекачувальна станція та 176 насосних агрегатів. Ємкість резервуарного парку дорівнює 1 085 тис.м³. Пропускна спроможність системи на вході становить 114 млн. тонн нафти на рік, а на виході – близько 56,3 млн. тонн на рік. Магістральні нафтопроводи України забезпечують поставки нафти з Росії та Казахстану на нафтопереробні заводи України і прокачування її на експорт до країн Центральної і Західної Європи.

Транспортування нафти в Україні здійснює **ВАТ „Укртранснафта”**, яке входить до складу НАК „Нафтогаз України”. В системі ВАТ „Укртранснафта” функціонують два підприємства – філія „Придніпровські магістральні нафтопроводи” (Південно-східний регіон України) та філія „Магістральні нафтопроводи „Дружба” (Північно-західний регіон України), а також нафтопровід „Одеса-Броди” і морський нафтовий термінал „Південний”, оснащений резервуарним парком ємністю 200 тис.м³ та здатний приймати нафтові танкери дедвейтом 100 тис. тонн.

До 2000 р. обсяги транспортування нафти трубопровідною системою України залишалися стабільними на рівні 65 млн. тонн на рік, в тому числі транзитом на експорт до 53 млн. тонн нафти. У 2008 р. було пропущено 41,0 млн. тонн нафти, в тому числі транзитом 32,8 млн. тонн, на нафтопереробні заводи, розташовані на території України, було поставлено 8,2 млн. тонн. За результатами фактичних обсягів перекачки нафти за 2008 р. існують резерви пропускної спроможності нафтопроводів на вході 67,4 млн. тонн, на

виході (транзит) 25,1 млн. тонн, на виході (НПЗ) 42,9 млн. тонн. Рівень завантаження нафтотранспортної системи (середній) становив 41 %.

Переробка

Переробка газу і газового конденсату здійснюється на 5 газопереробних заводах, що входять до складу НАК „Нафтогаз України”. Протягом 2008 р. цими підприємствами вироблено 670,0 тис. тонн світлих нафтопродуктів, 415,1 тис. тонн пропан-бутану та 254,8 тис. тонн стабільного бензину.

Шебелинський газопереробний завод, що входить до складу ДК „Укр-газвидобування”, випускає неетильовані бензини, дизельне пальне, скраплений нафтовий газ (СНГ) та розчинники для лакофарбової промисловості. Основною продукцією Гнідинцівського, Качанівського та Долинського заводів, які входять до складу **ВАТ „Укрнафта”**, є скраплений нафтовий газ (СНГ) та стабільний газовий бензин.

Основним постачальником пального для АЗС є Шебелинський газопереробний завод, який працює виключно на українській сировині і випускає неетильовані високооктанові бензини А-92, А-95 та А-98 з використанням передових технологій.

До сфери управління НАК „Нафтогаз України” належить і розвинена мережа автомобільних газонаповнювальних станцій (АГНКС), оператором якої є ДК „Укртрансгаз”. Мережа налічує 91 станцію, що спроможні заправити до 75 тисяч автомобілів на добу скрапленим природним газом. Заміна на автотранспорті рідких моторних палив природним газом є одним з ефективних заходів захисту довкілля від оксидів вуглецю, азоту та свинцю.

Довідково: У 2008 р. в Україні було вироблено 3 217 тис. тонн бензинів, 3 216 тис. тонн дизельного палива, 2 270 тис. тонн мазуту та 800 тис. тонн пропан-бутану. Відповідно до нової „Державної цільової програми”, пропонується до 2020 року створити в Україні стратегічний запас нафти й нафтопродуктів в обсязі 3,23 млн. тонн, де 2,28 млн. тонн повинен скласти запас сирої нафти, 590 тис. тонн бензину й 540 тис. тонн дизельного палива,

виходячи з розрахунків потреби країни на 90 днів. Передбачається створення запасів поетапно, протягом 10 років, починаючи з 2011 року. Протягом 2010 року планується забезпечити резерв 228 тис. тонн сирої нафти й 130 тис. тонн нафтопродуктів.

Питання для самоконтролю по Темі 1:

- 1. Що слід віднести до ресурсів суспільного виробництва?*
- 2. У чому полягає головна економічна проблема?*
- 3. Чим відрізняються поняття „енергетика” та „паливно-енергетичний комплекс” ?*
- 4. Дайте визначення поняттю „паливно-енергетичний комплекс” ?*
- 5. Назвіть галузі економіки країни, які входять до складу паливно-енергетичного комплексу України?*
- 6. Що таке Об'єднана енергетична система України?*
- 7. Що входить до складу електроенергетики України?*
- 8. Назвіть основні регіони, де видобувається кам'яне вугілля?*
- 9. Визначте напрямки діяльності вугільної галузі?*
- 10. Охарактеризуйте напрямки діяльності нафтогазової галузі?*

ТЕМА 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

Питання для теоретичної підготовки

1. Сучасний стан і проблеми паливно-енергетичного комплексу України.
2. Паливно-енергетичний комплекс України в умовах базових природних обмежень.
3. Позиції паливно-енергетичного комплексу України на міжнародних енергетичних ринках.
4. Інвестиційна привабливість паливно-енергетичного комплексу України в сучасних умовах.
5. Державне управління та регулювання паливно-енергетичним комплексом.
6. Правове та законодавче забезпечення діяльності паливно-енергетичного комплексу України.

1. Сучасний стан і проблеми паливно-енергетичного комплексу України

Впродовж багатьох років головним завданням підприємств паливно-енергетичного комплексу було забезпечення кількісного зростання народного господарства України на заставах надійного та безперебійного енергопостачання. Затратні, якісні та екологічні показники цього енергозабезпечення вважалися другорядними і вирішувались тільки в разі їх особливого загострення. На перший план виходило створення необхідних запасів енергоносіїв та енергетичних потужностей.

Сьогодні держава прагне забезпечити насамперед високий рівень соціальних стандартів та безпечне довкілля для своїх громадян. Завданням енергетики стає повне, надійне та екологічно безпечне задоволення потреб суспільства в енергетичних продуктах при розумних, економічно обґрунтованих та збалансованих витратах суспільства.

Процеси, що відбуваються в ПЕК, є складними та важко керованими, враховуючи їх інерційність. Паливно-енергетичний комплекс є однією з найбільш капіталоємких, фондомістких та інерційних систем в народному господарстві країни. Дуже великий потенціал створених основних засобів дозволяє протягом тривалого терміну і навіть зараз отримувати необхідну енергетичну продукцію з мінімальними експлуатаційними витратами.

Сьогодні в паливно-енергетичному комплексі окреслилися наступні **негаразди**:

- технологічно застарілі енергетичні фонди теплових електростанцій і магістральних системоутворюючих та міждержавних електромереж знижують рівень надійності енергозабезпечення окремих регіонів, стримують інтеграційні процеси та експортні можливості енергосистеми країни;
- вкрай зношені розподільчі електричні та газові мережі ведуть до високих втрат енергії в мережах на її транспортування та викликають наднормативну аварійність при їх експлуатації;
- виснажений шахтний фонд та нереструктуризована вугільна промисловість;
- значні обсяги імпортованих паливно-енергетичних ресурсів у енергетичному балансі країни та монопольна залежність від єдиного постачальника;
- гострий дефіцит маневрових електричних потужностей при наявному надлишку встановлених потужностей в енергосистемі України.

Проведення у останні роки необ'єктивної та необґрунтованої цінової та амортизаційної політики стримувало розвиток підприємств ПЕК, які були неспроможні забезпечити в необхідних обсягах реконструкцію, модернізацію та розвиток енергетичних об'єктів.

В результаті сьогодні коефіцієнт зношеності основних фондів ПЕК в Україні становить 48 - 85 %, рівень повного фізичного спрацювання енергетичного устаткування перевищує 20 % загальної встановленої потужності.

Станом на 01.01.2009 36,7% встановлених потужностей ТЕС відпрацювали не тільки свій проектний (100 тис. годин), але й розрахунковий (180 тис. годин) ресурс, а інші – не набагато менше. На сьогодні більше половини від загальної чисельності енергоблоків не можуть нести проектне навантаження, а коефіцієнт їх корисного використання на 8-10 % нижчий за проектний рівень.

Пиловугільні блоки вітчизняних ТЕС вимушені працювати на непроектному низькоякісному вугіллі, через що мають вкрай низьку (не паспортну) потужність, відсутність маневреної здатності, погіршення екологічних показників. При цьому на вугільних блоках паливо для "підсвічування" – природний газ та мазут – спалюється з низькою економічністю: коефіцієнт корисної дії (ККД) спалювання газу становить 0,82 - 0,84 замість можливих 0,95. Це, поряд з іншими негативними факторами, обумовлює низьку рентабельність виробленої продукції.

Таким чином, до першочергових проблем паливно-енергетичного комплексу, які вимагають невідкладного розв'язання можна віднести наступні:

- *зниження енергоємності* вітчизняної економіки на засадах масштабного впровадження заходів з енергозбереження;
- *зниження енергетичної залежності* суспільного виробництва шляхом:
 - підвищення рівня забезпечення власними ПЕР;
 - диверсифікації джерел імпорту енергетичних ресурсів;
 - створення резервних запасів ПЕР.
- *погашення та реструктуризація заборгованості* минулих років за вже спожиті енергоресурси;
- *технічне переозброєння* діючих пиловугільних блоків ТЕС на основі впровадження прогресивних технологій спалювання українського вугілля;
- *оптимізація цінової, митної та податкової політики*;
- *ліквідація системи перехресного субсидіювання*;
- *оновлення основних фондів ПЕК та підвищення надійності, економічності та екологічної чистоти роботи його підприємств.*

2. Паливно-енергетичний комплекс України в умовах базових природних обмежень

Народне господарство України в цілому та паливно-енергетичний комплекс як його складова частина сьогодні мають структуру витрат, яка істотно відрізняється від структури витрат як розвинених, так і країн, що розвиваються. Економіко-географічні реалії обумовили у свій час його особливий шлях становлення та розвитку в рамках індустріальної цивілізації.

Притаманний Україні помірно-континентальний клімат характеризується значними перепадами температур, що має досить істотне економічне значення, визначаючи структуру витрат виробництва для ПЕК та економіки в цілому. Кількість морозних днів, тривалість зимового періоду визначають ступінь промерзання ґрунтів та необхідність застосування надійної теплоізоляції будівель і споруд. Ці показники тягнуть за собою відповідні вимоги до глибини закладення фундаментів будівель, глибини залягання комунікацій, до їх належної ізоляції. Разом це суттєво збільшує величину витрат на капітальне будівництво та подальші експлуатаційні витрати.

Питомі витрати на капітальне будівництво енергетичних об'єктів в Україні на порядок відрізняються від аналогічних витрат країн Західної Європи (відповідно й США). З погляду на частку будівельних витрат можна стверджувати, що інвестиційні витрати в цілому на їх реалізацію в Україні тільки з приводу природних умов зростають на 20 - 40 %.

Аналогічний стан справ спостерігається й з поточними експлуатаційними витратами. Їх суттєво збільшують низькі середньорічні температури, вкрай тривалий опалювальний період, надвисокі витрати на опалення приміщень та підтримка в зимовий період необхідної для технологічних процесів температури. Ці витрати в Україні завжди були приблизно вдвічі вищими, ніж у Середній Європі, утрое – ніж у західній і південній Європі й Великій Британії, у п'ятеро – ніж в Ізраїлі та Каліфорнії. Відповідно, ці витрати при однаковому рівні цін на продукцію в Україні складатимуть 15 - 30 % поточних витрат інвестиційного проекту проти 1 - 8% у згаданих країнах.

Нарешті, кліматичні показники різко підвищують вартість робочої сили. Додаткові витрати української родини на одяг, харчування, взуття, житло й опалення, пов'язані з необхідністю виживання в тривалі холодні сезони, за інших рівних умов здорожують реальну вартість робочої сили приблизно вдвічі. Відповідно, українська робоча сила може бути конкурентоспроможною тільки в тих сферах, де може брати високою кваліфікацією, що в останні роки стає примарним.

Всі ці три фактори роблять українську енергетичну індустрію принципово неконкурентоспроможною в існуючій структурі цін, що має місце на світовому ринку. Це й визначає головну складність інвестування в нові енергетичні проекти в умовах відкритої економіки в рамках СОТ.

В ситуації, яка склалася, іноземний капітал згодний інвестувати в об'єкти ПЕК лише за умови повної компенсації своїх витрат та отримання прибутків на рівні розміщення коштів на депозитних рахунках. Аналогічні умови інвестування бажає мати й національний капітал.

3. Позиції паливно-енергетичного комплексу України на міжнародних енергетичних ринках

На відміну від країн нової хвилі розширення ЄС Україна має достатньо потужні та розвинуті газотранспортні, нафтотранспортні та електричні мережі, поєднані з транспортними мережами ЄС і країн СНД, що дозволяє їй брати участь у формуванні Європейської енергетичної політики та спільного енергетичного ринку, відігравати важливу роль в енергетичній співпраці країн СНД і ЄС.

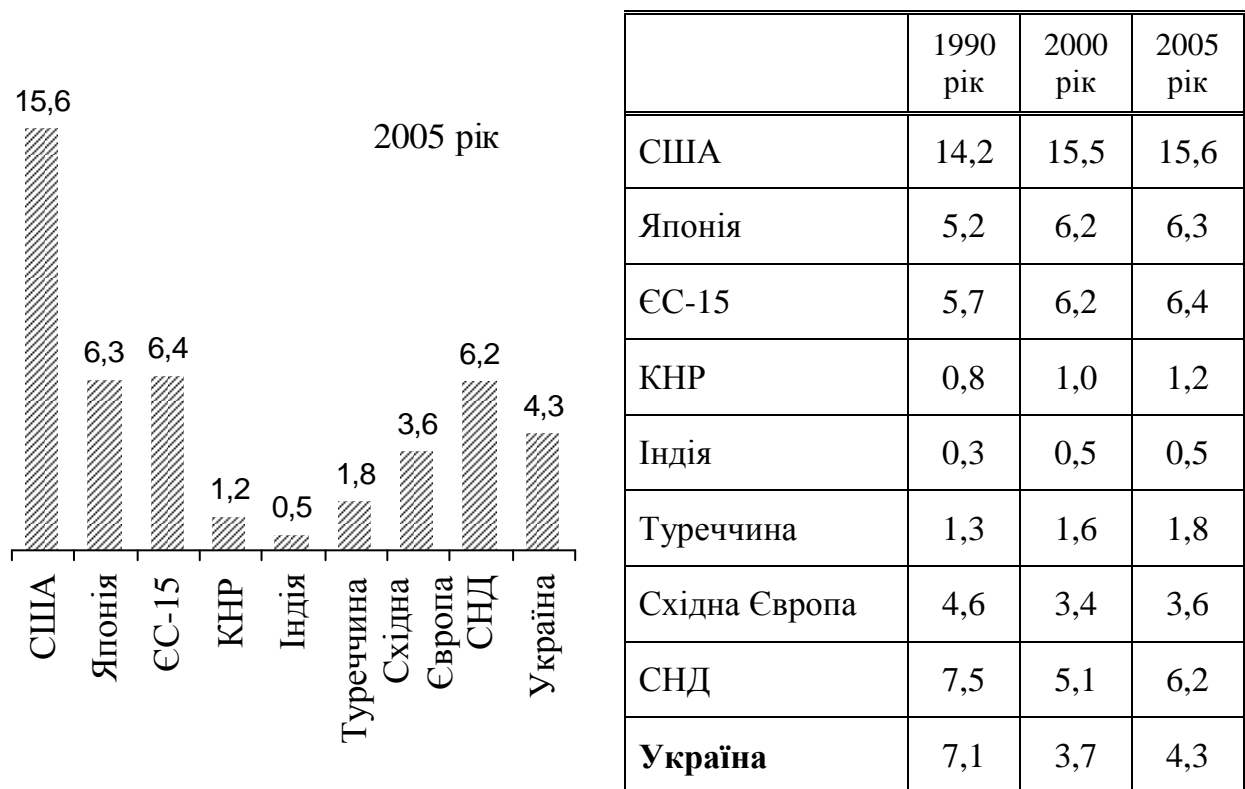
З погляду на глобальні енергетичні процеси безумовною перевагою є вигідне геополітичне та географічне становище України та пов'язана з цим її роль як транзитної держави.

Реалізація затвердженої розпорядженням Кабінетом міністрів України від 15.03.2006 № 145-р „Енергетичної стратегії України на період до 2030 року” має забезпечити перетворення України на впливового та активного учасника

міжнародних відносин у сфері енергетики, зокрема через участь у міжнародних і міждержавних утвореннях та енергетичних проектах.

Для кращого розуміння місця паливно-енергетичного комплексу України в енергетичному світі необхідно взяти до уваги порівняльні показники ефективності використання енергетичних ресурсів, які відображають сучасний стан і напрями розвитку, плідність технологій, що застосовуються, переваги та недоліки побудованої системи.

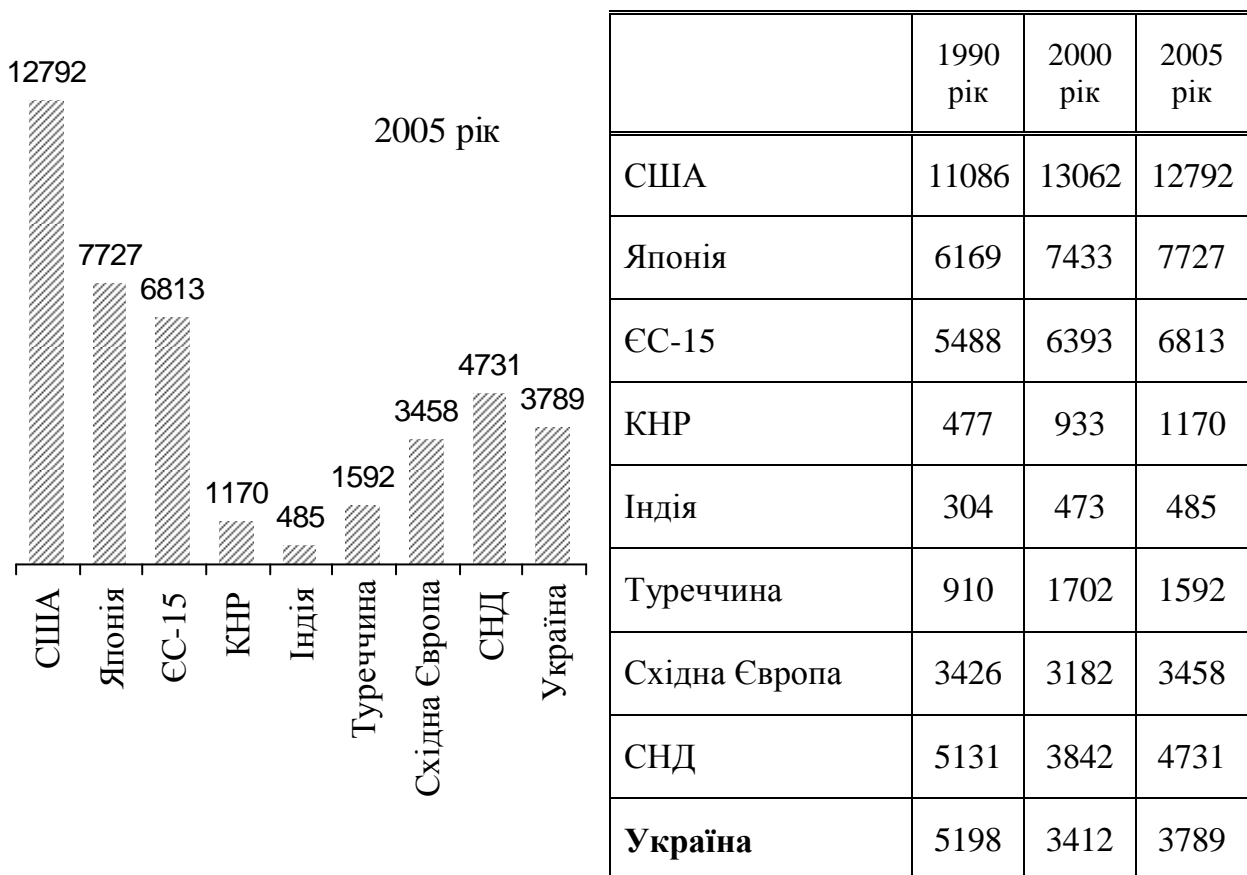
Таблиця 2.1 – Питоме річне споживання первинних енергоносіїв у країнах світу за даними Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), тонн у.п./люд.*)



Рівень енергозабезпеченості країн світу характеризується показником **питомого споживання первинних енергоносіїв** на одну особу (вимірюється в тонах умовного палива на одну людину – далі тонн у.п./люд). Енергозабезпеченість України у 2005 р. дорівнювала 4,3 тонн у.п./люд, що значно нижче ніж у розвинутих країнах світу (США, ЄС-15, Японії), але випереджає рівень найбільш індустріалізованих країн світу, що розвиваються (КНР, Індія, Туреччина).

Іншим показником, який характеризує енергоозброєність країни, динаміку та технологічний рівень розвитку, є показник **споживання електричної енергії на одну особу** (кВт*год/люд.).

Таблиця 2.2 – Питоме річне споживання електричної енергії у країнах світу та в Україні (за даними МЕА), кВт*год/люд.*)



У найкращому для країн Радянського Союзу 1990 р. цей показник в Україні складав 5 198 кВт*год/люд. Сучасне суттєве відставання за цим показником від розвинутих країн світу спричинено різким падінням споживання електричної енергії промисловістю та сільським господарством у 90-х роках минулого сторіччя. Питоме річне споживання електроенергії в Україні у 2005 р. становило 3 789 кВт*год/люд., але все ж у 2-3 рази нижче, ніж у розвинутих країнах світу.

Узагальнюючим показником ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів країни слід визнати **питомі витрати первинної енергії на**

одиницю валового внутрішнього продукту країни (енергоємність ВВП), який вимірюється у кг умовного палива на 1 долар США з урахуванням паритету реальної купівельної спроможності.

Енергоємність ВВП України у 2,6 рази перевищує середній рівень енергоємності ВВП країн світу. Причинами високої енергоємності слід визнати надмірне споживання в галузях економіки енергетичних ресурсів на виробництво одиниці аналогічної продукції та недосконалість багатьох технологій, що застосовуються в промисловості та в самому ПЕК.

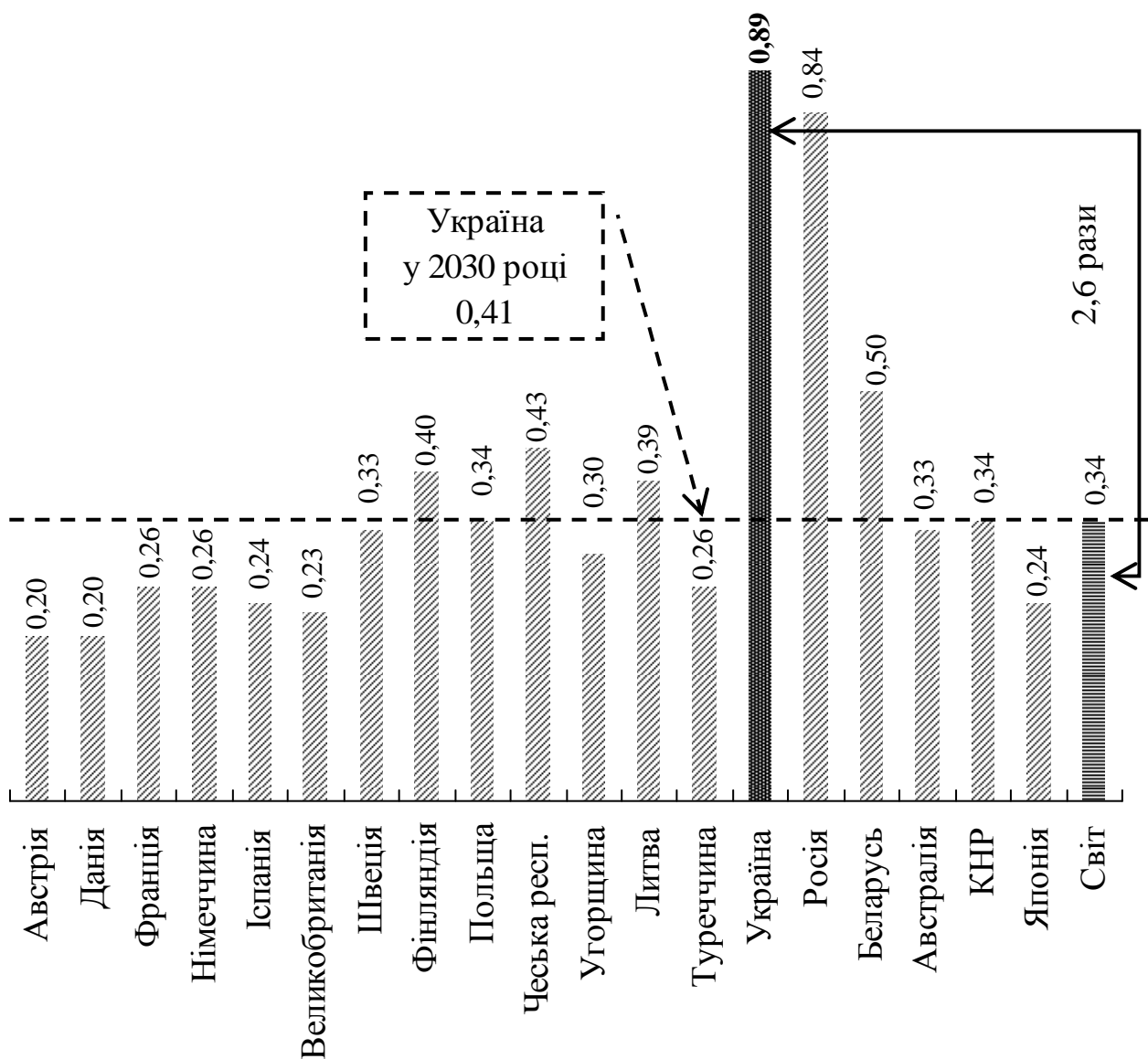


Рис.2.1 – Енергоємність ВВП країн світу, кг у.п./\$ США (ПКС)*)

Усі три наведені показники обумовлюють необхідність та відповідне зростання імпорту вуглеводнів в Україну, для забезпечення більш-менш пристойного рівня суспільного виробництва.

Позиції українського ПЕК на міжнародних енергетичних ринках обумовлюються його перевагами та недоліками, баланс між якими постійно змінюється.

До головних недоліків українського ПЕК слід віднести наступні:

- недостатність власних розвіданих ресурсів природного газу, нафти, а також ядерного палива власного виробництва;
- відсутність диверсифікації джерел постачання первинних енергетичних ресурсів, залежність від постачальника-монополіста;
- використання переважної частини потужностей власних гідроресурсів;
- високе техногенне навантаження на довкілля;
- незадовільний технічний стан та велике зношення переважної частини енергетичних об'єктів, в тому числі систем транспортування первинних та кінцевих енергетичних ресурсів;

Основними перевагами українського ПЕК слід вважати:

- достатні розвідані запаси енергетичного вугілля та складових ядерного палива (урану і цирконію);
- надлишкові потужності для транспортування газу, нафти та експорту електроенергії;
- вигідне географічне та геополітичне становище;
- розвинута інфраструктура електро- та теплоенергетики;
- високопрофесійний кадровий потенціал.

З наведеного витікає наступний висновок: паливно-енергетичний комплекс України знаходиться хоча й і у складному, але не зовсім безнадійному стані. Перспективи його одужання та інтеграції в євразійські системи є цілком вірогідними.

4. Інвестиційна привабливість паливно-енергетичного комплексу України в сучасних умовах

Сьогодні поточні питомі витрати на утримання працюючих теплових та атомних електричних станцій, електричних та теплових мереж досить незначні. Парадоксально, але ефективність роботи радянських станцій багаторазово перевершувала експлуатаційні показники аналогічних закордонних. Теж саме стосується й використання енергії на комунально-побутові потреби.

Проблема полягає у масштабі процесів, що відбуваються. Вибуття основних фондів старої енергетики буде досить масовим у найближче десятиліття. Природно, що за 10 - 12 років вони майже всі повинні вийти з експлуатації. Для того, щоб їх замінити, обсяг інвестицій у ядерну та традиційну енергетику повинен перевищувати у рази навіть радянські рівні інвестицій у ці галузі, не кажучи вже про нинішній. Як тільки зносяться довгограючі фонди електроенергетики й будуть проїдені ті надлишкові капіталовкладення, які Радянська влада вклала у ПЕК, нових інвестицій у цій галузі ми можемо не побачити, вважаючи їх ризикованість.

Таким чином, у вітчизняному ПЕК складається парадоксальна ситуація:

- з одного боку жалюгідний стан основних фондів ПЕК, відсутність необхідних гарантованих обсягів первинних енергоресурсів, значна ризикованість повернення й окупності інвестицій, несприятлива цінова кон'юнктура;
- з іншого боку необхідність і можливість величезних капіталовкладень для оновлення та розвитку енергетичного бізнесу.

Свідомо, що мінімально необхідні обсяги інвестицій в цьому бізнесі доволі значні (середня питома вартість спорудження потужностей з виробництва електроенергії починається з 800-1200 \$ за 1 кВт*год для теплових станцій та 2300 \$ за 1 кВт*год – для атомних), тривалість реалізації таких проєктів поширюється на декілька років. Тому заробити суттєво та швидко тут неможливо.

В той же час загальновідомо, що підприємства енергетичного бізнесу виробляють продукцію (чи не єдину в Україні), якість якої повністю відповідає світовим стандартам і яка є абсолютно ліквідною. Електрична і теплова енергія завжди мають попит і споживачів, тому що споживаються в момент її виробництва (практично відразу). Тому участь в енергетичному бізнесі в усьому світі (як і в більшості країн СНД) є досить привабливим, надійним засобом використання вільних коштів.

Ці вкладення не приносять надвисоких доходів, але є достатньо привабливими через їх абсолютну захищеність і стабільність. Це завжди вигідне вкладення капіталу.

Враховуючи ємкість українського споживчого ринку та нерозривно пов'язаного з нею попиту на енергоносії, можна дійти висновку про доволі достатню інвестиційну привабливість українського ПЕК для серйозних та потужних вітчизняних та світових компаній.

5. Державне управління та регулювання паливно-енергетичним комплексом

Однією з головних передумов позитивного вирішення паливно-енергетичної проблеми, враховуючи її важливість та складність, слід вважати визначення місця та ролі державних органів управління в системі функціонування та управління вітчизняним ПЕК.

Державне управління та регулювання ПЕК здійснюється в умовах, коли:

- більшість суб'єктів господарювання цього сектору народного господарства займають монополіне становище на відповідних ринках (тобто є природними монополістами);
- їх діяльність безпосередньо пов'язана з енергетичною безпекою країни;
- вони представляють всі відомі форми власності;
- виробництво такої продукції, враховуючи її специфіку, потребує окремих спеціальних державних дозволів (ліцензій).

Діяльність відповідного „регулятора” та „управлінця” має відповідати організаційно-функціональній побудові галузей, які входять до цього комплексу і є його складовими.

Ключовими суб'єктами **державного управління** паливно-енергетичним комплексом є **Кабінет Міністрів України**, галузеві міністерства й відомства:

- Міністерство палива та енергетики України (Мінпаливенерго);
- Міністерство вугільної промисловості України (Мінвуглепром);
- Державний комітет ядерного регулювання України;
- Національне агентство України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів (НАЕР).

До повноважень Кабінету Міністрів України, як вищого органу управління, належить виконання Законів України у сфері ПЕК, затвердження енергетичної політики та умов управління державними енергетичними активами, удосконалення системи управління ПЕК.

До повноважень міністерств слід віднести безпосереднє державне управління у галузях відповідно до затверджених Кабінетом Міністрів України засад.

Окремі повноваження щодо управління в енергетиці, пов'язані з розміщенням енергетичних об'єктів і формуванням соціально значимих тарифів, можуть делегуватися відповідним органам місцевого самоврядування.

Державне регулювання підприємницької діяльності у ПЕК здійснюється шляхом:

- формування та забезпечення реалізації єдиної державної політики щодо розвитку і функціонування відповідних ринків;
- формування цінової і тарифної політики на ринках, які перебувають у стані природної монополії та контроль за конкурентним ціноутворенням в галузях;
- забезпечення рівних можливостей доступу споживачів на відповідні ринки;
- запобігання монополізації та сприяння конкуренції на ринках, суміжних до ринків, які перебувають у стані природної монополії;
- збалансування інтересів суб'єктів енергетичних ринків та споживачів товарів і послуг цих ринків;

- захисту прав споживачів товарів і послуг суб'єктів природних монополій та суміжних ринків щодо отримання товарів і послуг належної якості за економічно обґрунтованими цінами;
- ліцензування діяльності учасників відповідних ринків і контролю за виконанням ліцензійних умов суб'єктами підприємництва.

Державне регулювання діяльності суб'єктів природних монополій та суміжних ринків в електроенергетичній, газовій і нафтовій галузях здійснюється **Національною комісією регулювання електроенергетики (НКРЕ)** та **Міністерством з питань житлово-комунального господарства України** (у сфері теплопостачання, якщо тепла енергія виробляється на теплоелектроцентралях, що знаходяться у комунальній власності).

Основним завданням **НКРЕ** є регулювання відносин між учасниками енергетичних ринків на засадах недискримінаційності та ефективності їх роботи шляхом:

- участі у формуванні та забезпеченні реалізації єдиної державної політики щодо розвитку і функціонування оптового ринку електроенергії, ринків газу, нафти та нафтопродуктів;
- державного регулювання діяльності суб'єктів природних монополій в електроенергетиці, нафтогазовому комплексі, у сфері теплопостачання, якщо тепла енергія виробляється на державних теплоелектроцентралях, когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії;
- сприяння конкуренції у сфері виробництва електричної енергії, постачання електричної енергії та газу, видобутку газу та нафти, зберігання та реалізації газу, нафти і нафтопродуктів та у сфері теплопостачання;
- забезпечення проведення цінової і тарифної політики в електроенергетиці, нафтогазовому комплексі та встановлення тарифів на електричну та теплову енергію, що виробляється на теплоелектроцентралях, ТЕС, АЕС та когене-

раційних установках і установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії;

- забезпечення ефективності функціонування товарних ринків на основі збалансування інтересів суспільства, суб'єктів природних монополій та споживачів їх товарів і послуг;
- захисту прав споживачів електричної і теплової енергії, газу, нафти та нафтопродуктів;
- розроблення і затвердження правил користування електричною енергією та газом;
- координації діяльності державних органів у питаннях регулювання ринків енергоносіїв;
- видачі суб'єктам підприємницької діяльності ліцензій на:
 - виробництво, передачу та постачання електричної енергії;
 - зберігання і постачання природного газу;
 - транспортування нафти та нафтопродуктів магістральними трубопроводами;
 - транспортування природного і нафтового газу трубопроводами;
 - теплопостачання, якщо тепла енергія виробляється на теплоелектроцентралях, когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії;
 - виробництво електричної та теплової енергії, що виробляються когенераційними установками;
 - контролю за дотриманням ліцензіатами умов здійснення ліцензійної діяльності.

Контроль технічного стану об'єктів паливно-енергетичного комплексу, режимів енергоспоживання, дотримання вимог безпеки здійснюють відповідні **державні інспекції**, а також відповідні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, функції та повноваження яких регламентовані законами й іншими нормативно-правовими актами.

Основними напрямками стратегічного розвитку енергозабезпечення регіонів країни, що підлягають розв'язанню *органами місцевого самоврядування* є:

- освоєння економічно досяжних регіональних (місцевих) покладів горючих копалин, вторинних енергетичних ресурсів, нетрадиційних і поновлюваних джерел енергії;
- ліквідація дефіциту котельно-підного палива для комунально-побутової сфери та населення;
- ліквідація та попередження виникненню монополізму та забезпечення справедливої конкуренції у сфері постачання енергетичних ресурсів регіональним споживачам.

6. Правове та законодавче забезпечення діяльності паливно-енергетичного комплексу України

Стала робота та збалансоване функціонування галузей паливно-енергетичного комплексу потребує своєчасного вдосконалення існуючої правової та законодавчої бази, її подальшого розвитку у відповідності до економічних та соціально-політичних умов, що складаються в суспільстві.

Для розуміння пріоритетів довготривалого розвитку паливно-енергетичного комплексу країни в якості фундаментальних нормативних актів розроблено та затверджено *Енергетичну стратегію України на період до 2030 року* (далі Енергетична стратегія) та схвалено Постановою Кабінету Міністрів України від 05.02.1997 № 148 *Комплексну державну програму з енергозбереження України*, які стали основними програмними документами в діяльності державних органів, суб'єктів господарювання у сфері забезпечення енергоносіями та енергозбереження.

Дія окремих законів України регламентує загальні принципи господарчої діяльності всіх без винятку суб'єктів господарювання у сфері забезпечення енергоносіями та енергозбереження. До основних з таких можна віднести наступні:

- Закон України „Про ліцензування певних видів господарської діяльності”;
- Закон України „Про заходи, спрямовані на забезпечення сталого функціонування підприємств паливно-енергетичного комплексу”;
- Закон України „Про природні монополії”;
- Закон України „Про захист економічної конкуренції”;
- Закон України „Про енергозбереження”.

Правове забезпечення діяльності окремих галузей паливно-енергетичного комплексу, враховуючи їх особливості та ролі у вирішенні паливно-енергетичної проблеми, забезпечується своїми окремими законами та прийнятими на їх виконання підзаконними актами.

Базовим законодавчим актом, що регулює відносини в галузі електроенергетики є ***Закон України „Про електроенергетику”***.

Цим законом визначено загальні правові засади діяльності в електроенергетиці, закріплено правовий статус суб’єктів електроенергетики, повноваження державних органів щодо державного управління та державного регулювання в електроенергетиці, забезпечення енергетичної безпеки України. Ним на законодавчому рівні закріплено розпочату комплексну ринкову реформу в електроенергетичній галузі, визначено електричну та теплову енергію товаром, закладено основи тарифної політики в галузі та визначено поняття оптового ринку електричної енергії України.

Ще одним базовим галузевим документом слід вважати ***Закон України „Про теплопостачання”***.

Цей Закон визначає основні правові, економічні та організаційні засади діяльності на об’єктах сфери теплопостачання та регулює відносини, пов’язані з виробництвом, транспортуванням, постачанням та використанням теплової енергії з метою забезпечення енергетичної безпеки України, підвищення енергоефективності функціонування систем теплопостачання, створення і удосконалення ринку теплової енергії та захисту прав споживачів та працівників сфери теплопостачання.

В ядерній енергетиці базовим є *Закон України „Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”*. Він встановлює пріоритет безпеки людини та навколишнього природного середовища, права і обов'язки громадян у сфері використання ядерної енергії, регулює діяльність, пов'язану з використанням ядерних установок та джерел іонізуючого випромінювання, встановлює також правові основи міжнародних зобов'язань України щодо використання ядерної енергії.

У вугільній галузі базовими правовими документами слід вважати *Кодекс України про надра* та *Гірничий закон України*, які визначають правовідносини у сфері діяльності гірничих підприємств, установ, організацій, гірничих об'єктів, що займаються розвідкою, розробкою, видобутком та переробкою корисних копалин і веденням гірничих робіт, будівництвом, ліквідацією або консервацією гірничих підприємств, науково-дослідною роботою, ліквідацією аварій у межах території України, її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони, незалежно від їх форми власності та підпорядкування, а також підприємства, установи, організації, громадян України, іноземних юридичних та фізичних осіб, осіб без громадянства.

Базовим законодавчим актом нафтогазової галузі є *Закон України „Про нафту і газ”*, в якому визначені основні правові, економічні та організаційні засади діяльності нафтогазової галузі України. Цей закон регулює відносини, пов'язані з особливостями користування нафтогазоносними надрами, видобутком, транспортуванням, зберіганням та використанням нафти, газу та продуктів їх переробки з метою забезпечення енергетичної безпеки України, розвитку конкурентних відносин у нафтогазовій галузі, захисту прав усіх суб'єктів відносин, що виникають у зв'язку з геологічним вивченням нафтогазоносності надр, розробкою родовищ нафти і газу, переробкою нафти і газу, зберіганням, транспортуванням та реалізацією нафти, газу та продуктів їх переробки, споживачів нафти і газу та працівників галузі.

Правову основу функціонування ПЕК складають також *Закони України „Про альтернативні види рідкого та газового палива”, „Про альтернативні джерела енергії”, „Про ліцензування певних видів господарської діяльності”, „Про державний матеріальний резерв”* та інші.

Постанови Верховної Ради України, Укази та розпорядження Президента України, постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України, нормативно-правові акти Національної комісії регулювання електроенергетики та Галузеві угоди конкретизують основні засади та підходи до правового регулювання відносин в електроенергетичній, ядерно-промисловій, вугільній та нафтогазовій галузях.

Питання для самоконтролю по Темі 2:

1. *Наведіть головні негаразди сучасного стану паливно-енергетичного комплексу України.*
2. *Які першочергові проблеми паливно-енергетичного комплексу України?*
3. *Наведіть головні базові природно-кліматичні обмеження діяльності паливно-енергетичного комплексу України.*
4. *У чому полягає привабливість паливно-енергетичного комплексу України?*
5. *У чому полягає головне завдання державного управління та регулювання діяльності паливно-енергетичного комплексу України?*
6. *Наведіть перелік ключових органів державного управління та регулювання діяльності паливно-енергетичного комплексу України.*
7. *Наведіть головні принципи державного регулювання діяльності паливно-енергетичного комплексу України.*
8. *Якими законодавчими актами регулюється функціонування паливно-енергетичного комплексу України?*

ТЕМА 3. СУТНІСТЬ, ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Питання для теоретичної підготовки

1. Визначення та основні види енергетичного бізнесу.
2. Основні суб'єкти енергетичного бізнесу.
3. Соціальна відповідальність енергетичного бізнесу.
4. Критерії інвестиційної привабливості енергетичного бізнесу.
5. Суспільні функції підприємств енергетичного бізнесу.
6. Вплив технології на економіку підприємств енергетичного бізнесу.

1. Визначення та основні види енергетичного бізнесу

Появу терміну **енергетичний бізнес** слід рахувати від ліквідації монопольного становища держави у паливно-енергетичному комплексі країни, тобто з моменту прийняття у жовтні 1997 р. Закону України „Про електроенергетику”. Цим законом вперше було визначено продукцію галузі (електрична енергія – це товар, предмет купівлі-продажу) та надано рівні права всім формам власності при здійсненні господарської (підприємницької) діяльності у цій сфері бізнесу.

Господарський кодекс України визначає **підприємництво, бізнес** як самостійну, ініціативну, систематичну, на власний ризик господарську діяльність, що здійснюється суб'єктами господарювання (підприємцями) з метою досягнення економічних і соціальних результатів та одержання прибутку. Така діяльність спрямована на систематичне одержання прибутку від користування майном, реалізації товарів, виконання робіт або надання послуг особами, зареєстрованими в цій якості у встановленому законом порядку.

Ефективність підприємницької діяльності може оцінюватися не тільки розмірами отриманого прибутку, але й зміною вартості самого бізнесу (ринкової вартості підприємства). Тому підприємництво, бізнес – слід визнати найважливішим атрибутом ринкових відносин будь-якої соціально-економічної системи.

Враховуючи визначення паливно-енергетичного комплексу як системи галузей (сектору) народного господарства, пов'язаних з розвідуванням, видобутком, переробкою, виробництвом, зберіганням, транспортуванням, передачею, розподілом, торгівлею, збутом та реалізацією енергетичних продуктів (кінцевих енергоносіїв) можна зупинитись на наступному визначенні.

Енергетичний бізнес – це будь-яка підприємницька (комерційна) діяльність у галузях паливно-енергетичного комплексу, включаючи й сферу використання енергоносіїв, орієнтована на практичне використання технічних, економічних та управлінських нововведень, результатів наукових досягнень, що ставить за мету одержання прибутку й розвиток власної справи.

Його кінцевими результатами є різноманітна енергетична продукція, роботи й послуги – тобто товарна продукція, призначена для реалізації на відповідних ринках. Справедливим буде цей бізнес розглядати не тільки стосовно електричної або теплової енергії, а розповсюджуючи на всі галузі ПЕК .

Враховуючи наведене, **товарною продукцією** в енергетичному бізнесі варто вважати будь-який підведений енергоносіїв, виконані роботи або послуги енергетичного характеру, призначені для реалізації за попередньо укладеним договором на відповідному енергетичному ринку.

У свою чергу, **енергетичні роботи та послуги** можна розділити на два види:

- послуги, пов'язані з постачанням енергоносіїв;
- сервісні роботи та послуги.

Перший вид охоплює діяльність постачальників з передачі енергоносіїв по магістральних і розподільчих електричних і теплових мережах, газових і нафтових трубопроводах, а також підприємців, що надають послуги по зберіганням та збуту (реалізації) енергоносіїв.

Другий вид (сервіси) включає безліч видів найрізноманітніших допоміжних послуг у сферах видобутку, генерації, передачі, збуту й корисного використання енергії. Сюди, зокрема, можна віднести ремонтне обслугову-

вання, послуги з раціоналізації енергоспоживання (підвищення енергоефективності), інжиніринг (технічні рішення й проекти в області модернізації), білінг (виміри й розрахунки), консалтинг.

У табл. 3.1 наведено угруповання різних видів енергетичного бізнесу за певними класифікаційними ознаками.

Залежно від застосованих моделей енергетичних ринків можуть розрізнятися й **форми організації** енергетичного бізнесу.

Так, окремі бізнес-функції можуть зосереджуватися в незалежних енергокомпаніях: видобувних, генеруюючих, мережевих (магістральних і розподільчих), збутових, сервісних. В енергохолдингах ці функції здійснюються дочірніми структурами, діяльність яких координується корпоративним центром (управляючою компанією). У вертикально інтегрованих компаніях спеціалізовані бізнес-функції виконують виробничі структури з різним ступенем економічної самостійності й відповідальності.

Слід також зазначити, що розглянутий бізнес ґрунтується не тільки на приватній формі власності на енергоактиви. Адже в ринковій економіці суб'єктами, що отримують прибуток від господарської діяльності, можуть виступати державні та регіональні органи виконавчої влади, а також органи місцевого самоврядування. За умови ефективного суспільного контролю вони приймають рішення виходячи із загальноприйнятих комерційних критеріїв і навіть вступають у конкурентні відносини із представниками приватного бізнесу. При цьому вони можуть здавати своє майно в оренду приватним компаніям-операторам, які беруть в оренду, управління або господарче відання відповідні енергоактиви й забезпечують високоекономічну й надійну експлуатацію енергооб'єктів.

Нарешті, в тому чи іншому вигляді державні та регіональні органи виконавчої влади, а також органи місцевого самоврядування можуть брати участь в акціонерному капіталі енергокомпаній, навіть до володіння контрольними пакетами акцій (наприклад – „Київенергохолдінг”).

Таблиця 3.1 – Види енергетичних бізнесів

Класифікаційна ознака	Вид або галузь бізнесу
Вид енергоносія	Вугільна промисловість (вугілля) Електроенергетика (електроенергія + тепло) Атомна енергетика (електроенергія) Гідроенергетика (електроенергія) Теплоенергетика (тепло + електроенергія) Енергопостачання (сервіс) Енергозбут (сервіс) Трубопровідний транспорт (сервіс) Промислова енергетика (тепло + електроенергія) Комунальна енергетика (тепло + електроенергія)
Кількість енергоносіїв в одній поставці	Спеціалізований (один) Мультиенергетичний (декілька)
Галузева належність	Енергетика загального користування Комунальна енергетика Промислова енергетика Вугільна галузь Нафтогазова галузь
Зв'язок з основним технологічним процесом	Виробничий Невиробничий
Бізнес-функція	Видобуток Переробка Транспортування Генерація Передача Збут (постачання) Сервіс
Наявність (відсутність) конкуренції	Монопольний (регульований) Конкурентний (нерегульований)
Форма власності	Приватна Державна Муніципальна Змішана

Особливо слід визначити промислову енергетику як вагому складову енергетичного бізнесу, будівництво власних енергоджерел та вихід енергоємних підприємств на ринки як продавців енергоносіїв (насамперед електричної й

теплової енергії). Все це дозволяє розглядати промислову енергетику як важливу частину сучасних бізнес-структур у сферах електро- і теплопостачання.

2. Основні суб'єкти енергетичного бізнесу

Суб'єктами, що приймають основні рішення в сфері енергетичного бізнесу, є власники енергоактивів і топ-менеджери підприємств енергетичного бізнесу. Власниками можуть бути юридичні й фізичні особи (акціонери й власники енергоактивів), урядові органи (державні й регіональні), органи місцевого самоврядування.

Переваги будь-якої форми власності проявляються на практиці тільки через відповідну систему управління. Якщо уряд здатний запропонувати ефективну систему управління певними енергоактивами, то державна власність свій потенціал у даних умовах розкриє. Інакше ця форма просто дискредитує себе в очах суспільства. Аналогічно, якщо власник підприємства не зможе запровадити ефективний менеджмент, то переваги приватної власності також не будуть реалізовані.

З наведеного можна зробити наступні висновки стосовно структури власності в енергетичному бізнесі, яка:

1) виявляється складною складовою, тобто заснованою на сполученні різних форм власності;

2) відрізняється з урахуванням порівняльної ефективності держави й приватного бізнесу як господарюючих суб'єктів, а також національних традицій і уявлень щодо ролі держави в енергозабезпеченні країни.

3) вибудовується з огляду на те, що для кожної форми власності існує своя найбільш прийнятна галузь енергетичного бізнесу. Зокрема, державна власність є затребуваною для таких важливих системоутворюючих енергооб'єктів, як національна електрична мережа, гідроелектростанції, атомні електростанції. Інший різновид суспільної власності – муніципальна – знаходить своє місце в міських системах теплопостачання через участь в акціонерному капіталі енергокомпаній.

Приймаючи до уваги курс на становлення приватного бізнесу в ПЕК України, звернемося до характеристики його суб'єктів, що є великими власниками, тобто володіють енергопідприємствами, контролюють фінансові потоки й менеджмент в акціонерних компаніях, визначають стратегію їх розвитку.

Для таких суб'єктів бізнесу існує три основні шляхи в енергетичний бізнес:

- 1) придбання активів енергокомпаній і окремих енергопідприємств;
- 2) конкурсне інвестування в нові енергооб'єкти;
- 3) створення власних бізнес-структур.

Перший шлях пов'язаний із приватизацією існуючих об'єктів (видобувних, генеруючих та мережевих), здійснюється державою, зокрема, через механізм конкурсних торгів (аукціонів).

Другий шлях припускає участь приватного капіталу у конкурсах інвестиційних проектів на створення нових генеруючих чи видобувних потужностей, переможці яких на певних умовах одержують у власність побудований і введений в експлуатацію об'єкт.

Прикладами *третього* шляху – створення власних бізнес-структур – є будівництво незалежних джерел електро- і теплопостачання на промислових підприємствах, створення підприємств з видобутку корисних копалин, утворення енерготрейдингових компаній і енергосервісних організацій різноманітного профілю (у тому числі таких, що спеціалізуються в галузі комплексного управління активами енергопідприємств і консалтингу).

У процесі становлення й розвитку енергетичного бізнесу беруть участь власники двох типів, які умовно можна визначити як *спекулятивний* і *кваліфікований*.

Спекулятивний власник (підкреслимо, що тут мова не йде про дрібних акціонерів (міноритаріїв)) використовує, як правило, перший шлях входження в енергетичний бізнес – купівлю підприємств і активів (пакетів акцій) приватизованих компаній.

Протилежний спекулятивному кваліфікований власник має наступні характерні ознаки:

- розглядає енергобізнес у якості основного й постійного;
- сприймає свій бізнес як соціально відповідальний;
- вважає довгострокові цілі бізнесу пріоритетними;
- орієнтований на інноваційний розвиток компанії;
- постійно готовий до конструктивної взаємодії з менеджментом компанії й державними органами.

Враховуючи наведені ознаки, можна дати наступне найбільш ємне визначення: *кваліфікований власник – це стратегічний інвестор з вираженим сприйняттям соціальної відповідальності свого бізнесу.*

Якщо персоніфікувати такого власника як фізичну особу, то це добре освічена людина, що володіє знаннями в царинах права, фінансів, економіки, енергетичних технологій, достатніми для того, щоб коректно ставити завдання менеджерам, обговорювати з ними проблеми й контролювати їх діяльність. Слід особливо підкреслити, що акцент на інноваційну діяльність у сполученні із принципом соціальної відповідальності бізнесу потребує від власника певних технічних знань.

Однак мова, звичайно, не йде про підміну менеджерів компанії її власниками. Власник, як правило, націлений на зростання вартості компанії й підвищення її фінансової ефективності. Він визначає стратегічні цілі, контролює фінансові потоки, відслідковує ефективність власного менеджменту, вирішує ключові кадрові питання. При цьому він повинен мати ясні уявлення про механізми формування зв'язків між технічними, економічними й фінансовими аспектами діяльності підприємства.

Керівництво компанії й менеджери за видами діяльності організують бізнес-процеси, забезпечують поточне управління, розробляють і здійснюють стратегію компанії. У зв'язку із цим першочерговим завданням власника стає формування висококваліфікованого складу менеджменту й налагодження ефективної взаємодії з ним.

3. Соціальна відповідальність енергетичного бізнесу

Принцип соціальної відповідальності є ключовим у характеристиці цивілізованого енергетичного бізнесу. Він безпосередньо впливає з унікального значення енергетичного бізнесу для життя сучасного суспільства.

Соціально відповідальним може вважатися той бізнес, дії суб'єктів (власників і менеджерів) якого сприяють реалізації відповідних суспільних інтересів або, щонайменше, не входять із ними в суперечку. Стосовно до енергобізнесу зазначені інтереси в самому загальному формулюванні полягають у *стійкому й збалансованому забезпеченні попиту на підведені енергоносії на підставі надійного, безпечного й екологічного енергопостачання з мінімальним навантаженням на природні паливно-енергетичні ресурси.*

Діяти згідно принципу соціальної відповідальності для суб'єктів виробничого енергобізнесу означає:

- підтримувати безвідмовну роботу та задовільні екологічні характеристики видобувного, генеруючого й мережевого устаткування шляхом своєчасного ремонтного обслуговування, модернізації й заміни;
- неухильно виконувати усі встановлені правила роботи на енергетичних ринках і у складі енергосистем;
- забезпечувати системну надійність шляхом утримання резервів потужностей і виконання режимних розпоряджень органів диспетчерського управління;
- приймати участь у здійсненні національних і регіональних енергетичних програм, а також у розробці й реалізації схем електро- і теплопостачання міст;
- уникати довгострокових перевантажень мережевого устаткування й застосовувати правило „соціального пріоритету” при визначенні черги підключення споживачів до електричних мереж з обмеженою пропускною здатністю.

Наведені ознаки можна кваліфікувати як *норми соціальної відповідальності* енергетичного бізнесу. Серед них відрізняють норми рекомендаційного та обов'язкового характеру (останні відносяться до усього, що пов'язане з надійністю енергопостачання).

Необхідно підкреслити, що у формуванні соціально відповідального бізнесу беруть участь два фактори: етичний і економічний. Перший (етичний) є продуктом тривалого еволюційного розвитку ринкових відносин у конкретній країні й характерною рисою так званого цивілізованого бізнесу нашого часу.

Другий (економічний) фактор пов'язаний з прагматичними міркуваннями. Реалізація принципу соціальної відповідальності вимагає перерозподілу ресурсів компанії в ті сфери діяльності, які не приносять збільшення поточних доходів, але, по суті, мінімізують ризик їх втрати у майбутньому. Наочний приклад – витрати на підвищення надійності енергопостачання. Вони представляють собою форму самострахування збитків від аварійних ситуацій, які в особливо несприятливих умовах здатні взагалі обрушити бізнес.

Таким чином, кваліфікований власник, що створює відповідальний енергобізнес, свідомо йде на деяке обмеження фінансових результатів у короткостроковому періоді на користь довгостроковій стабільності свого бізнесу. Така політика може переслідувати й конкретну мету поліпшення суспільного іміджу (а це довіра клієнтів і гарні стосунки з місцевою владою), тобто маємо прямі й непрямі економічні вигоди.

Окремо слід звернути увагу на ціни на енергетичні продукти. Часто висловлюється думка, що підтримка деяких „соціально прийнятних цін” повинна входити у пакет норм суспільної відповідальності приватного бізнесу. Така позиція у корені невірна. Тарифи визначаються ринком у відповідності з попитом та пропозицією або уповноваженими на це спеціальними державними органами. В останньому випадку соціальну відповідальність за ціноутворення несе регулятор.

4. Критерії інвестиційної привабливості енергетичного бізнесу

Вибір виду бізнесу здійснюється на підставі економічних оцінок і суб'єктивних переваг. Серед останніх розглядаються свої фінансові й організаційні можливості, досвід, надбання, амбіції, відношення до ризику в бізнесі та інші індивідуальні характеристики.

Відомо, що енергетичні об'єкти є особливо капіталомісткими, ремонтно-ємкими, а інвестиції в енергетику мають відносно тривалі терміни окупності. Причому в цій галузі завжди зберігається досить несприятливе для інвесторів співвідношення між ціною продажу енергоносіїв та вартістю основного капіталу. Положення загострюється, коли ці фактори проектується на українську дійсність – високий ступінь фізичного зносу основного капіталу й низький техніко-економічний рівень виробничого апарату. Тож залучення інвестицій для вітчизняного енергетичного бізнесу сьогодні залишається проблемою, механізми вирішення якої досі перебувають на стадії становлення.

Оцінки власників (інвесторів) щодо потенційних можливостей реалізації своїх інтересів визначають *привабливість енергетичного бізнесу*, яка виражається, зокрема, у таких показниках, як:

- надходження (відтік) інвестицій у галузь; інтенсивність конкуренції на приватизаційних аукціонах;
- частота зміни власників в основних бізнесах (видобуток, генерація, передача, збут);
- частка приватного бізнесу в оборті енергоносіїв.

Оцінки привабливості диференціюються за видами бізнесу й формуються з урахуванням наступних основних факторів:

- вимог до продукції (робіт, послуг) – функціональне призначення та якісні характеристики;
- очікувана рентабельність інвестуємого капіталу;
- характер попиту на продукцію (послуги);
- вид діяльності (монопольна, конкурентна);

- умови та можливості входу на ринок;
- ризики.

Розглянемо наведені фактори стосовно до основних видів виробничого енергобізнесу.

Продукція (роботи, послуги). Підведені енергоносії є продуктами загального споживання та мають стандартні параметри якості (калорійність, частота, напруга, тиск, температура). Тому ринки, на яких обертаються ці енергоносії, вирізняються колосальною ємністю, наймогутнішими фінансовими потоками й практичною відсутністю продуктових інновацій, що підвищує їх структурну стабільність. Всі ці особливості в сукупності, безумовно, сприяють порівняльній привабливості енергетичного бізнесу в цілому. Тут неможливі досить неспокійні для бізнесу зміни в асортименті продукції, які мотивуються в інших галузях неціновою конкуренцією, нерідко досить жорсткою (стільниковий зв'язок, комп'ютери тощо). *На цей товар завжди буде попит.*

Варто мати на увазі, що хоча альтернативи електроенергії як енергоносію в переважній більшості випадків дійсно не існує, це не означає, що її будуть купувати по будь-якій призначеній ціні. Адже якщо ціна перевищить деякий прийнятний рівень, тоді певна частина споживачів буде її споживати, але перестане сплачувати. Необхідно враховувати, що енергопідприємства, по суті, кредитують своїх клієнтів, тому що виробництво і споживання збігаються за часом, але не збігаються із встановленими термінами оплати. Інша частина споживачів зреагує більш цивілізовано й адекватно – перейде на самозабезпечення енергією й потужністю. Зазначимо, що це, як правило, великі енергоємні промислові підприємства – самі вигідні клієнти для цього бізнесу.

Тому енергобізнес не може не брати до уваги низький (у доступній для огляду перспективі) платоспроможний рівень більшості населення України й погрозу втрати значних фінансових надходжень від промисловості як підсумок зневаги саме ціновою конкуренцією з боку потужних споживачів. Ці реалії *знижують потенційну ефективність енергетичного бізнесу в нашій країні.*

Існує ще один важливий момент. Навіть якщо певна частина товаровиробників прийме високі ціни, то це, природно, спровокує небезпечні інфляційні процеси, які в результаті товарообігу в остаточному підсумку вдарять по самому джерелу – безвідповідальному енергобізнесу.

Рентабельність. Величина прибутку, одержаного у розрахунку на одиницю вкладеного капіталу, залежить від багатьох факторів:

- вартості основних фондів об'єкта;
- відпускних цін (тарифів) на енергетичні продукти;
- цін на паливо;
- потужності й техніко-економічній ефективності енергетичного устаткування.

У зв'язку зі сформованими співвідношеннями між тарифами на енергію й капіталоємкістю енергооб'єктів в цілому рентабельність інвестуємого капіталу в енергетичному бізнесі нижче середньопромислового рівня. Крім того, вона суттєво відрізняється всередині галузей ПЕК, зокрема залежно від типів енергоустаткування, якими оснащуються електростанції, котельні й інші енергопідприємства. Приватний капітал, що цілком природно, націлений в ті сфери енергетичного бізнесу, де фінансова ефективність на даний момент встановилася на рівні максимальних значень. Однак це далеко не завжди відповідає довгостроковим суспільним інтересам.

Попит. Динаміка попиту на енергетичні продукти суттєво впливає на ефективність бізнесу. Як відомо, енергетичним підприємствам властивий високий рівень фондоемкості та значна частка постійних витрат у собі вартості. Для таких виробництв будь-яка зміна виручки від реалізації завжди породжує сильнішу зміну прибутку (дія „операційного важеля”). Причому, чим вище питома вага постійних витрат, тим більший цей ефект.

Вид діяльності. У конкурентних видах бізнесу (наприклад, генерації) ціни хоч і регулюються державою, але складаються під впливом попиту та пропозиції. Вільні ціни приваблюють бізнес і мотивують технологічні інвестиції, тому що весь

отриманий прибуток залишається у власника й не підлягає ніяким обмеженням. Однак при цьому необхідно пам'ятати, що й весь інвестиційний ризик власник приймає на себе (звичайно, в умовах реальної конкуренції виробників). Зрозуміло, що чим слабкіше конкуренція, тим привабливішим стає вхід у відповідний ринок.

У монопольній діяльності (передача енергії) ціни регулюються, тобто встановлюються певні обмеження на прибуток, наприклад, для електромережевої розподільчої компанії. У цьому випадку з'являється можливість перекласти (принаймні, частково) інвестиційний ризик на споживача, тому що встановлений тариф повинен гарантувати окупність капіталовкладень. Тарифи на такому ринку, як правило, більш передбачувані, чим на конкурентному, і завжди є можливість обґрунтувати регулятору більш прийнятну ціну.

Вхід у ринок. Особа (юридична або фізична), що пройшла кваліфікаційний відбір і вступила у права власності на енергооб'єкт, отримує ліцензію на участь у роботі енергетичного ринку. Далі суб'єкт бізнесу отримує доступ до мережевої інфраструктури й вступає у договірні відносини з іншими учасниками ринку. Однак варто підкреслити, що за певних умов власник може зазнавати серйозних труднощів при входженні в ринок. Причиною цього може стати олігополістична структура оптового ринку, яка склалася в результаті злиття компаній як реакція на загострення конкурентної боротьби. При цьому нечисленні великі постачальники не зацікавлені у вступі нової компанії на ринок і намагатимуться її заблокувати, наприклад, шляхом погоджених маніпуляцій цінами.

Ризики. Аналіз ризиків покликаний дати відповідь на два питання: а) наскільки істотний даний ризик? б) яким чином можна його нейтралізувати?

Оцінюючи привабливість енергетичного бізнесу рекомендується звернути увагу на наступні види ризиків:

- інвестиційний;
- ціновий;
- фінансовий;

- технічний;
- регулювальний.

Інвестиційний ризик – це ризик недоодержання прибутку при реалізації інвестиційного проекту.

Ціновий ризик викликаний в першу чергу нерегулярними добовими коливаннями цін на електроенергію на організованому оптовому ринку. У результаті стає вкрай складно організувати процес планування виробництва в компанії навіть у короткостроковому періоді. З іншого боку ціновий ризик зумовлений невизначеністю перспективної динаміки цін на природний газ, як визначного при формуванні цін на інші енергетичні продукти.

Фінансовий ризик пов'язаний з неплатежами споживачів, а також з порушеннями фінансових зобов'язань різними учасниками енергетичних ринків. Ризик неплатежів лягає на енергозбутові компанії, що спонукує їх звертати особливу увагу на боротьбу з комерційними втратами (розкраданням) енергетичних продуктів.

Технічний ризик – це загроза відмов устаткування, зниження технічної надійності електро- і теплопостачання й перерв у подачі енергії споживачам. Технологічні процеси на енергетичних підприємствах вирізняються високою складністю, що вимагає висококваліфікованого, отже й досить дорогого експлуатаційного, ремонтного й управлінського персоналу. Велика кількість різних контрактів і жорсткі вимоги до якості наведених послуг об'єктивно роблять енергетичний бізнес більш *ризиковразливим*, ніж будь-який інший.

Регулювальний ризик породжується несподіваними й несприятливими для бізнесу діями органів регулювання енергетичного бізнесу. Причому він може мати місце як у конкурентному, так і в монопольному секторі. Проявляється в багатьох аспектах: ціноутворенні, екологічному регулюванні, податковому регулюванні, стандартах по надійності енергопостачання, правилах роботи на ринках. Відзначимо, що це той вид ризику, на який суб'єкт бізнесу практично впливати не може. Оскільки його вплив на привабливість енергетичного бізнесу значний, тому власники, як правило, реагують на нього особливо болісно.

Таким чином, енергетичний бізнес є досить престижним у будь-якій країні, однак у той же час характеризується високою складністю, соціальною відповідальністю й ризикованістю в багатьох аспектах. Причому участь держави в управлінні розглянутими ризиками має вирішальне значення, оскільки це, по-перше, правове забезпечення дій суб'єктів бізнесу по нейтралізації ризиків; по-друге, система фінансових гарантій для інвесторів, що працюють в умовах підвищеного ризику, і компаній, що спеціально беруть участь у національних енергопрограмах; по-третє, ефективний механізм регулювання бізнесу, мінімізуючий зовнішні ризики для власників енергооб'єктів.

5. Суспільні функції підприємств енергетичного бізнесу

Паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) забезпечує все народне господарство найважливішими виробничими ресурсами і одночасно товаром першої необхідності – енергоносіями.

Енергоносії мають унікальні властивості: вони здатні трансформуватися практично в будь-який вид кінцевої енергії, їх можна передавати на великі відстані, а на стадії споживання один з них – електроенергія постає самим екологічним енергоносієм.

Основна суспільна функція ПЕК як базових галузей економіки полягає в наданні споживачам комплексу послуг з енергопостачання. Цей комплекс містить у собі забезпечення поточного попиту на енергію, готовність до покриття перспективного попиту, послуги з підвищення ефективності використання енергії (технологічні, аудиторські, консалтингові тощо).

Виконання основної суспільної функції ПЕК, а слід і енергетичного бізнесу, який в ньому функціонує – забезпечення поточного попиту на енергоносії – припускає дотримання ряду технічних, економічних і соціальних умов. Найбільш важливими з них треба визнати наступні:

- підтримка надійності енергопостачання и якісних параметрів енергоносіїв на достатньому (нормативному) рівні;

- постачання енергоносіїв за сприятливими цінами і тарифами всім чемним споживачам;
- дотримання нормативних вимог щодо охорони навколишнього середовища.

Виконання цих умов регулюється й контролюється державою. Порушення зазначених умов свідчить про те, що в частині задоволення попиту суспільна функція енергетичного бізнесу в ПЕК повним обсягом не реалізується.

Економічною основою функціонування енергетичного бізнесу в ПЕК є система відносин, пов'язаних з виробництвом і оборотом підведених (кінцевих) енергоносіїв на оптових та роздрібних ринках, обумовлена технологічними особливостями функціонування об'єктів відповідних галузей.

У сучасному українському ПЕК більшість з цих бізнес-функцій (послуги з передачі електричної й теплової енергії, послуги по оперативно-диспетчерському управлінню (ОДУ) тощо) законодавчо віднесені до сфери природних монополій.

Під природною монополією розуміється стан товарного ринку, при якому на цьому ринку, в силу технологічних особливостей виробництва, задоволення попиту при відсутності конкуренції визнається більше ефективним. При цьому суб'єктом природної монополії називається господарючий суб'єкт (юридична особа), зайнятий виробництвом (реалізацією) товарів в умовах природної монополії.

Об'єктивною перешкодою розвитку конкуренції в сферах діяльності енергетичного бізнесу, як і в будь-яких інфраструктурних галузях, слугують технологічні особливості виробництва.

6. Вплив технології на економіку підприємств енергетичного бізнесу

Виробничі процеси на підприємствах ПЕК мають наступні важливі для галузевих економік особливості:

Збіг у часі процесів виробництва та споживання енергії – це головна технологічна особливість електроенергетики. Вона обумовлена неможливістю крупномасштабного комерційного акумулювання енергії. Тому режим вироб-

ництва енергії однозначно визначається режимом її споживання. Енергогенеруюче устаткування, яке працює в змінному режимі, повинне перебувати в постійній готовності до несення максимальних навантажень.

Неможливість створення запасів готової продукції в електроенергетиці потребує наявності резервів генеруючих потужностей, пропускної здатності електричних і теплових мереж, а також запасів палива на станціях. Величина цих резервів нормується, а витрати на їх формування та утримання включаються у вартість енергії. Витрати, пов'язані з підтримкою готовності енергоустаткування, відшкодовуються споживачами у вигляді окремої плати за приєднану потужність (максимальне навантаження) незалежно від величини енергоспоживання за розрахунковий період. Чим більше нерівномірність графіку навантаження тим вище собівартість енергії, а виходить, і її відпускна ціна.

Технологічна єдність виробництва й споживання енергії вимагає координації планів розвитку генеруючого устаткування і транспортних потужностей енергосистем. Підвищенню економічної ефективності енергопостачання може сприяти і взаємодія енергокомпаній зі споживачами в напрямку раціоналізації режимів енергоспоживання та формування оптимальних і взаємоприйнятих тарифів на енергію.

Реалізація перелічених заходів, як правило, здійснюється в умовах державного регулювання і контролю.

Безперервний характер виробничого процесу й складність роботи енергетичного устаткування. Безперервний характер виробничого процесу обумовлює високий рівень його автоматизації. Енергетичне устаткування, особливо встановлене на електростанціях, відрізняється конструктивною складністю та великою металоємністю. У процесі експлуатації воно піддається впливу високих температур, тисків, хімічно агресивних середовищ, радіоактивності.

Крім того, терміни проектування, будівництва, монтажу й експлуатації великих енергоблоків досить тривалі. Капітальні ремонти основного устаткування відрізняються тривалістю та великими витратами.

Взаємозамінність генеруючого устаткування. Устаткування, яке генерує електричну й теплову енергію, може використовувати різні первинні енерго-ресурси: органічне паливо, ядерну енергію, поновлювані джерела енергії (гідроенергію, сонячну, вітрову, геотермальну тощо). Технологія енергетичного виробництва може бути заснована на різних теплових схемах та енергетичних циклах. В системах передачі електроенергії можливе застосування змінного або постійного струму різних рівнів напруги.

Комплексне й багатоцільове рішення завдання оптимізації структури генеруючих потужностей в масштабах регіону й країни також потребує участі й контролю з боку держави.

Низький коефіцієнт корисної дії (ККД) генерації електроенергії. Електроенергетика відноситься до досить паливоємких галузей народного господарства. На сучасних великих ТЕС, обладнаних паротурбінними конденсаційними енергоблоками, ККД в кращому випадку трохи перевищує 40 %.

Близько 40 % тепла палива, що спалюється на ТЕС непродуктивно викидається в навколишнє середовище. Таким чином, основна складова витрат виробництва на ТЕС пов'язана з паливом (70-80 % собівартості). В цих умовах для електростанцій, що використовують вугілля привезене з великої відстані, може загостритися проблема надійності паливостачання (наприклад, Бурштинська вугільна ТЕС в пік навантаження споживає за добу до 16 тис. тонн луганського та донецького вугілля – три залізничних состави з паливом).

Дана технологічна особливість тягне вимоги із створення великих оперативних і страхових запасів палива на ТЕС, а також рішення узгодження тарифів на електроенергію з тарифами на вантажні залізничні перевезення. Всебічне вивчення й комплексне вирішення зазначених проблем також припускає державне регулювання й контроль.

Забруднення навколишнього середовища. Характерною особливістю технології виробництва енергії на ТЕС і АЕС є безперервне скидання величезної кількості тепла в оточуюче середовище – ріки, озера, ставки й інші водоохолоджуючі басейни, а також в атмосферу. Це спричиняє труднощі при

розміщенні електростанцій, що споруджуються, у підборі відповідних площадок, які дозволяли б забезпечити скидання тепла в безпосередній близькості від них. Гідротехнічні споруди для системи охолодження ТЕС і АЕС потребують величезних капітальних витрат.

Крім „теплого забруднення” навколишнього середовища, ТЕС, працюючи на органічному паливі, споживають величезну кількість кисню з атмосфери, безупинно викидаючи в неї гази, золу, а також шкідливі для рослинного й тварини світу окисли сірки й азоту. Це створює значні екологічні проблеми, для рішення яких потрібні великі витрати на будівництво та експлуатацію спеціальних природоохоронних технічних споруд, що також вимагає екологічного державного контролю та регулювання.

Питання для самоконтролю по Темі 3:

- 1. Що можна вважати умовами створення енергетичного бізнесу в паливно - енергетичному комплексі України?*
- 2. Наведіть визначення енергетичного бізнесу.*
- 3. Які форми енергетичного бізнесу існують в паливно-енергетичному комплексі України?*
- 4. Наведіть класифікацію видів енергетичного бізнесу підприємств паливно-енергетичного комплексу України.*
- 5. Хто є основними суб'єктами енергетичного бізнесу?*
- 6. Назвіть шляхи входження до енергетичного бізнесу.*
- 7. Чим відрізняються кваліфікований і спекулятивний власники?*
- 8. У чому полягає соціальна відповідальність енергетичного бізнесу?*
- 9. Наведіть показники привабливості енергетичного бізнесу.*
- 10. У чому полягають суспільні функції підприємств енергетичного бізнесу?*
- 11. Наведіть форми впливу технології на економіку підприємств енергетичного бізнесу.*

ТЕМА 4. РИНКОВІ ВІДНОСИНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ У ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

Питання для теоретичної підготовки

1. Особливості енергетичних ринків.
2. Функціонування ринків в електроенергетиці.
3. Функціонування ринків у вугільній промисловості.
4. Функціонування ринків у нафтогазовій галузі.
5. Принципи ціноутворення на продукцію підприємств енергетичного бізнесу.
6. Механізм формування ціни на вугільну продукцію.
7. Механізм формування тарифів і цін в електроенергетиці.
8. Механізм формування тарифів і цін в нафтогазовій галузі.

1. Особливості енергетичних ринків

Узагальнюючи поняття ринків в діючому законодавстві, можна дійти висновку, що **ринок енергоносіїв (як первинних так і підведених)** – це сфера обігу енергетичних продуктів (робот, послуг) як товару, у якій є відповідні попит і пропозиція, тобто ринок, що створюється суб'єктами господарської діяльності для купівлі-продажу на підставі договору.

Оптовий ринок енергоносіїв (як первинних так і підведених) – це єдина впорядкована система взаємовідносин між суб'єктами господарської діяльності в процесі купівлі-продажу конкретних енергоносіїв при рівноправному доступі до цього ринку як організаційно, так і технологічно.

Необхідною умовою функціонування таких ринків є обов'язковість розрахунків за спожиті енергетичні продукти (роботи, послуги) через механізм поточних рахунків зі спеціальним режимом використання виключно у грошовій формі.

Суб'єктами таких ринків є виробники (видобувачі) енергоносіїв, постачальники енергоносіїв за регульованими цінами (тарифами), постачальники енергоносіїв за нерегульованим тарифом (незалежні постачальники за вільними цінами), оптовий постачальник енергоносіїв (оператор відповідного ринку).

Таким чином, ринок енергоносіїв представляє собою багатокомпонентний механізм узгодження економічних інтересів постачальників і споживачів енергоносіїв.

Серед енергетичних товарних ринків в широкому сенсі (включаючи і енергоносії) можна виділити товарні ринки енергетичного виробництва та ринки вторинної енергії, що виробляється підприємствами енергетичного бізнесу, і яка може перетворюватися в інші види енергії.

Особливості енергетичних ринків (механізмів, що зводять спільно покупців і продавців енергетичних продуктів) визначаються технологічними рисами відповідних галузей ПЕК. Можна виділити кілька головних моментів їх діяльності.

Оптовий ринок електричної енергії (потужності) представляє собою сферу обігу електричної енергії (потужності) у рамках Єдиної Енергетичної Системи України за участю великих виробників і великих покупців електричної енергії, що одержали статус суб'єктів оптового ринку.

Суб'єктами оптового ринку є юридичні особи, що отримали право брати участь в операціях на Оптовому ринку, а саме:

- постачальники й споживачі електричної енергії (постачальниками є компанії, що генерують та видобувають, а покупцями – енергозбутові організації, великі споживачі електричної енергії, та організації, що гарантують постачання);
- оператори торгівельної системи (ОТС) оптових ринків, організації з управління єдиною національною (загальноукраїнською) мережею таких продажів.

Функціонування ОТС оптового ринку є некомерційним партнерством, заснованим на членстві суб'єктів оптового ринку. Метою ОТС є організація

купівлі-продажу енергоносіїв на відповідних оптових ринках. До основних функцій ОТС, поряд з послугами з організації оптової торгівлі, відносять: контроль за діями, участь у розробці й контроль за дотриманням правил відповідного оптового ринку, ведення реєстру суб'єктів оптового ринку.

Як правило, ОТС – це спеціалізовані організації, що здійснюють одноособове управління технологічними й виробничими режимами роботи об'єктів відповідної галузі.

Основними засадами організації оптових ринків слід визнати: відсутність дискримінації в правилах функціонування оптового ринку у відношенні до його суб'єктів, у тому числі вільний доступ для всіх суб'єктів ринку; вільна взаємодія суб'єктів ринку відповідно до правил оптового ринку; свобода вибору суб'єктами порядку купівлі-продажу електричної енергії або іншого підведеного енергоносія за допомогою формування ринкових цін або за допомогою досягнення обоюдоприйнятних умов; врахування особовостей участі в оптовому ринку його окремих суб'єктів, що мають особливу державну й галузеву значність; безумовне дотримання суб'єктами ринку договірних обов'язків і фінансової дисципліни.

Роздрібні ринки енергоносіїв, що створюється суб'єктами господарської діяльності для купівлі-продажу енергоносіїв на підставі договору, являють собою сферу обігу поза оптовим ринком за участю споживачів.

Суб'єктами роздрібних ринків є:

- споживачі енергоносіїв;
- організації енергетичних посередників;
- енергозбутові організації;
- гарантуючі постачальники;
- територіальні мережеві організації, які здійснюють послуги з передачі електричної енергії;
- виробники енергоносіїв, які не мають права участі в оптовому ринку.

Гарантуючий (незалежний) постачальник електричної енергії – це комерційна організація, зобов'язана укласти договір купівлі-продажу енергоносіїв з

будь-яким споживачем, що звернувся до нього, або з особою, діючої від імені та в інтересах споживача й бажаної придбати цей енергоносіє.

Основні положення функціонування роздрібних ринків енергоносіїв затверджуються державним регулятором і передбачають:

- порядок взаємодії суб'єктів ринків з технологічною інфраструктурою ПЕК на роздрібних ринках;
- правила укладання договорів між споживачами й гарантуючими (незалежними) постачальниками й правила їх виконання;
- правила недискримінаційного доступу до послуг з постачання енергоносіїв;
- порядок присвоєння організаціям статусу гарантуючого (незалежного) постачальника;
- кордони зон діяльності гарантуючих (незалежних) постачальників в межах територій відповідних суб'єктів (за узгодженням з органами виконавчої влади відповідних суб'єктів України).

Таким чином, певні основні принципи організації й функціонування оптового й роздрібного ринків енергоносіїв означають, що держава регламентує й контролює роботу оптових й роздрібних ринків і відносини між суб'єктами цих ринків, перешкоджає зловживанням монопольним становищем, стимулює й захищає розвиток конкуренції на оптових ринках .

2. Функціонування ринків в електроенергетиці

Існуючий в Україні ринок одного покупця, що діє за правилами англійського пулу, був заснований у 1996 р., а реально запрацював з 2000 р. після запровадження так званих розподільчих рахунків.

Для підвищення конкурентоспроможності української енергетики, забезпечення потреб споживачів України в електричній енергії за мінімально можливою ціною на засадах конкуренції між виробниками та між поста-

чальниками електричної енергії у 1996 р. в Україні створено **Оптовий ринок електричної енергії (ОРЕ)**.

Відповідно до Закону України „Про електроенергетику” Оптовий ринок електроенергії діє на підставі Договору між його членами, яким визначені умови діяльності, права, обов’язки і відповідальність його учасників, а також порядок діяльності, інфраструктура ринку та його органи. Економічні та фінансові механізми функціонування регулюються Правилами Оптового ринку електроенергії та відповідними інструкціями до Договору.

Оператором ОРЕ є Державне підприємство „Енергоринок” (ДП „Енергоринок”), яке здійснює купівлю-продаж всієї електричної енергії, виконує функції розпорядника системи розрахунків (формування оптової ринкової ціни та розрахунок платежів) та розпорядника коштів ОРЕ.

Оптова ринкова ціна, за якою здійснюється закупівля енергопостачальними компаніями електричної енергії на ОРЕ, формується на підставі середньозваженої ціни закупівлі електроенергії Оптовим ринком у виробників електричної енергії (ТЕС, АЕС, ГЕС, ТЕЦ, ВЕС) з урахуванням цін продажу електроенергії на експорт, платежів за надання послуг системним оператором (ДП „НЕК „Укренерго”) та оператором ринку (ДП „Енергоринок”), на фінансування інвестиційних проектів та платежів для компенсації втрат від здійснення постачання електричної енергії пільговим категоріям споживачів (див. рис. 4.1).

Розподіл електричної енергії в ОЕС виконується енергопостачальними компаніями, що є ліцензіатами з постачання електроенергії за регульованим і нерегульованим тарифом. Постачальники за регульованим тарифом мають у своїй власності розподільчі електричні мережі та крім ліцензії на постачання отримують ліцензію на передачу електричної енергії власними мережами.

На Оптовому ринку електроенергії законодавчо забезпечено рівноправний доступ до ринку електроенергії та послуг електричних мереж всіх суб’єктів підприємницької діяльності та визначення ціни на електроенергію генеруючих компаній.

Розрахунки між учасниками оптового ринку здійснюються пропорційно обсягам виробництва товарної продукції за алгоритмом розподілу коштів, затверджених НКРЕ.

Проте за час роботи ОРЕ окреслились проблеми, що стримують його розвиток. Це насамперед великі обсяги боргових зобов'язань минулих років за енергоносії, відсутність ринку системних послуг (резерв потужностей, регулювання частоти й напруги), невідпрацьовані механізми страхування фінансових і страхових ризиків, перехресне субсидування в ПЕК.

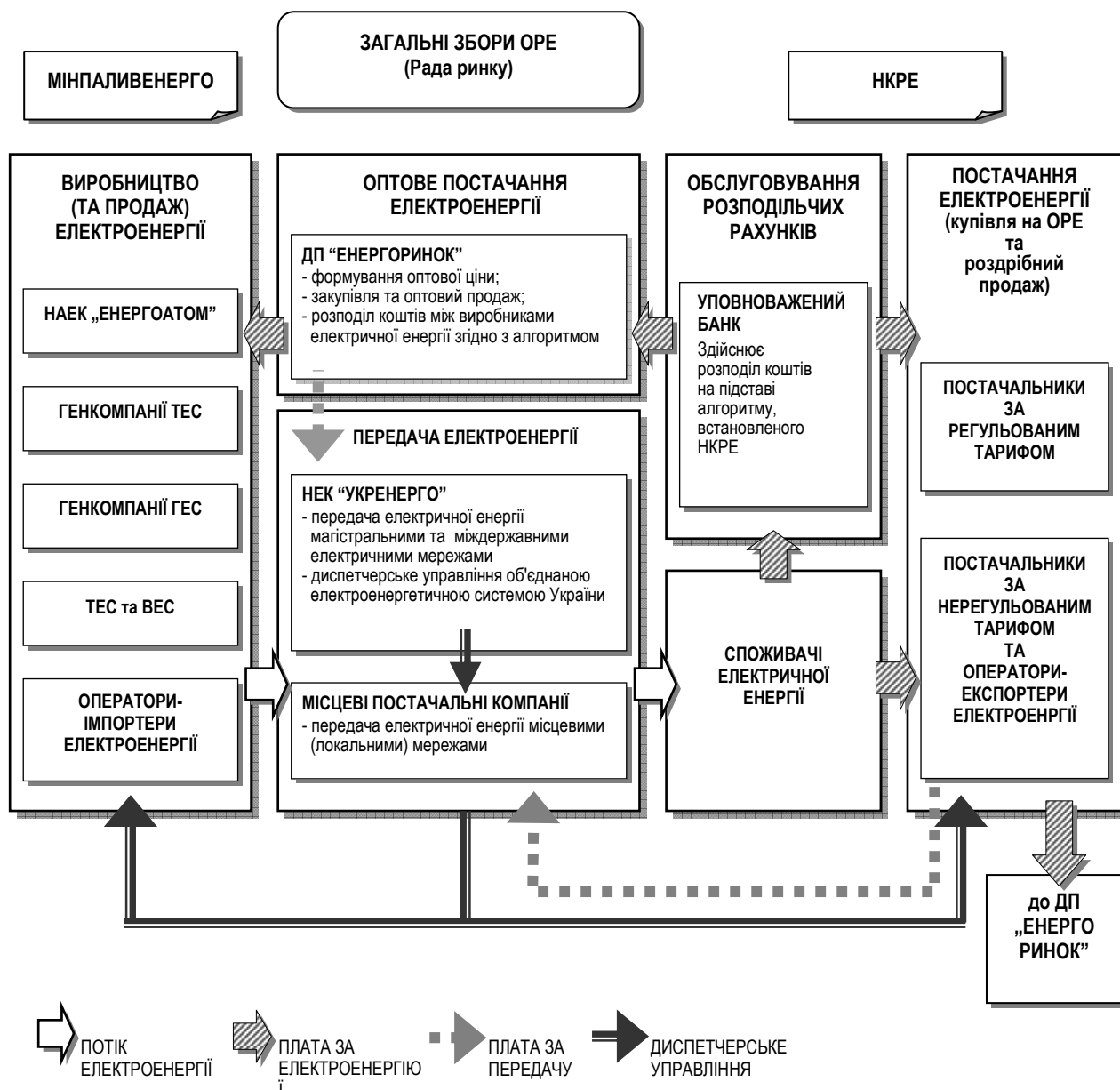


Рис. 4.1. – Схема функціонування оптового ринку електричної енергії

Згідно з *Концепцією функціонування та розвитку оптового ринку електричної енергії України*, затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України від 16.11.2002 № 1789, у якій враховано норми європейського права стосовно електроенергетики, подальший розвиток ОРЕ передбачає поступовий перехід від існуючої моделі Оптового ринку електричної енергії до ринку, який включатиме:

- ринок прямих товарних поставок електричної енергії (ринок прямих договорів), який функціонує на основі двосторонніх договорів купівлі-продажу електричної енергії між виробниками електричної енергії та постачальниками і споживачами;
- балансуєчий ринок електричної енергії;
- ринок допоміжних послуг.

Функціонування роздрібного ринку електроенергії регламентується *Правилами користування електричною енергією*, затвердженими Постановою НКРЕ від 31.07.96 № 28 у редакції постанови НКРЕ від 22.08.02 № 928. Ці Правила регулюють взаємовідносини, які виникають в процесі продажу і купівлі електричної енергії між виробниками або постачальниками електричної енергії та споживачами (на роздрібному ринку електричної енергії) та поширюється на всіх юридичних осіб та фізичних осіб (крім населення).

Зиск від впровадження запропонованого регуляторного акта полягає в подальшому удосконаленні стосунків на *роздрібному ринку електричної енергії*, зокрема *тристоронніх відносин "електропередавальна організація – основний споживач – субспоживач"*, та врегулюванні взаємовідносин щодо користування електричною енергією населеними пунктами.

3. Функціонування ринків у вугільній промисловості

Для забезпечення конкурентоспроможності української вугільної продукції та задоволення потреб споживачів України у твердому паливі за оптимальними цінами на засадах конкуренції між виробниками та між постачальниками, а також фінансової збалансованості і беззбитковості галузі

у 2006 р. в Україні створено **Оптовий ринок вугільної продукції України** (ОРВПУ).

Оптовий ринок вугільної продукції України (ОРВПУ) створено з метою визначення справедливих механізмів формування ціни вугільної продукції, що приймається у постачальників вугілля, та оптової ціни ОРВПУ, а також механізму гарантованої оплати вугілля. Функціонування ОРВПУ не виключає можливості постачання вугілля за прямими договорами зі заздалегідь обумовленими квотами та напрямками.

Правила роботи в Оптовому ринку вугільної продукції України є додатком до **Договору між членами Оптового ринку вугільної продукції України** (надалі Договір ОРВПУ).

Цим договором визначені умови діяльності, права, обов'язки і відповідальність його учасників, а також порядок діяльності, інфраструктура ринку та його органи. Економічні та фінансові механізми функціонування регулюються відповідними інструкціями до Договору.

Оператором ОРВПУ є Державне підприємство „Вугілля України ”, яке здійснює купівлю-продаж переважної частини вугільної продукції (68% - енергетичного вугілля та майже 95 % – коксівного), виконує функції розпорядника системи розрахунків (формування оптових ринкових цін закупівлі та продажу, розрахунки платежів) та розпорядника коштів ОРВПУ.

Оптові ринкові ціни, за якими здійснюються закупівля та продаж вугільної продукції на ОРВПУ, формуються на підставі середньозваженої ціни закупівлі вугілля у вугледобувних підприємств з урахуванням цін продажу на експорт та побутові потреби, платежів за надання послуг оператором ринку (ДП „Вугілля України”), платежів для компенсації втрат від здійснення постачання пільговим категоріям споживачів та середньозваженої ціни реалізації кінцевим споживачам.

Оператор ОРВПУ узагальнює отриману від споживачів та постачальників вугільної продукції інформацію та складає узагальнений баланс попиту та пропозицій на вугільну продукцію.

Споживачі вугільної продукції та Оператор ОРВПУ у межах узгодженого балансу укладають договори на постачання вугільної продукції та щомісяця – додаткові угоди (додатки, специфікації) до цих договорів з визначенням обсягів вугілля у розрізі його марочного складу та оптової ціни.

Оператор ОРВПУ контролює відповідність кількісних та якісних показників договірним умовам постачання.

Відповідно до договорів на постачання вугільної продукції Оператором ОРВПУ укладається договір з Укрзалізницею про надання послуг з перевезення вугільної продукції залізничним транспортом у відкритих напіввагонах.

4. Функціонування ринків у нафтогазовій галузі

Ринок газу

На сьогоднішній день газова промисловість України є вкрай зарегульованою. Державні органи мають багато прямих і не прямих методів контролю над процесами ціноутворення, встановлення тарифів, операціями імпорту та експорту, умовами доступу інвесторів та над самими процесами інвестування. Внутрішні ціни на газ для багатьох груп споживачів є значно нижчими за собівартість постачання і перехресно субсидіюються за рахунок більш високих цін для промисловості.

Ціни за природний газ для всіх категорій споживачів і тарифи на транспортування і постачання встановлюються відповідно методик, затверджених НКРЕ. Ці методи передбачають додання витрат, пов'язаних з розвідкою, транспортуванням і постачанням газу до загальних витрат з виробництва.

Головне ж в тому, що законодавства України в частині створення ринків природного газу не існує. Тому на часі наступні основні засоби та механізми утворення ринку: створення умов для діяльності незалежного регулятора ринків, який регулює відносини між учасниками ринків; створення умов для незалежної діяльності операторів з транспортування та розподілу природного газу; запровадження регульованого доступу до засобів транспортування та розподілу природного газу; запровадження справедливих, прозорих та недискриміна-

ційних соціальних зобов'язань енергетичних компаній щодо надання послуг і захисту найбільш незахищених категорій споживачів; створення умов для розвитку внутрішніх та міждержавних газопроводів.

Державна політика реформування газового ринку мусить базуватися на загальновизнаних принципах та стратегічних документах, в яких необхідно передбачити:

- форму, структуру та основні механізми державного регулювання газової галузі;
- довгострокові зобов'язання щодо механізмів оподаткування, інвестування та захисту прав власності;
- визначення механізмів ціноутворення, виходячи з ринкових принципів та різних форм державного регулювання процесу ціноутворення;
- комплекс заходів та реальних механізмів стимулювання щодо підвищення ефективності використання природного газу;
- інформаційну прозорість діяльності ринку.

Такий підхід необхідно визначати в Законі України „Про ринок природного газу”, процес прийняття якого значно затримується.

Ринок нафти і нафтопродуктів

Незважаючи на те, що в Україні діють шість нафтопереробних заводів і один газопереробний (працює на нафтовому конденсаті), проектна потужність яких досягає 55 - 58 млн. тонн, чого вистачає для трикратного насичення внутрішнього ринку моторним паливом, Україна у 2008 р. імпортувала половину необхідного їй палива.

Фундаментальною проблемою вітчизняної нафтопереробної галузі – слід визнати монополізацію всіх ланок – від видобутку нафти до реалізації нафтопродуктів. Картельну модель у галузь запровадили російські інвестори. Позиція влади укладалася в тому, що нафтопереробні заводи були віддані у власність тих інвесторів, які володіли реальними резервами нафти.

6. Принципи ціноутворення на продукцію підприємств енергетичного бізнесу

Оптові ринки

При встановленні тарифів (цін) підприємствам енергетичного бізнесу, які здійснюють регульовану діяльність, забезпечується компенсація економічно обґрунтованих витрат на виробництво продукції (послуг) і одержання прибутку, обумовленого економічною доцільністю діяльності.

Розрахунок і формування тарифів (цін) здійснюються виходячи із принципу ведення обов'язкового роздільного обліку підприємствами енергетичного бізнесу, що здійснюють регульовану діяльність, обсягів продукції, доходів і витрат по видобутку, виробництву, передачі й збуту окремих енергетичних продуктів.

З метою створення механізму залучення інвестицій при встановленні тарифів (цін) регулюючі органи визначають для цих підприємств величину прибутку, необхідного для їх ефективного функціонування й розвитку, шляхом встановлення обґрунтованої норми прибутку на капітал. Це кошти на обслуговування притягнутого й позикового капіталу, власні кошти на розвиток, виплату дивідендів і фінансування за рахунок прибутку інших обґрунтованих видатків. Розмір інвестицій, що включаються в розрахунки тарифів (цін), визначається на основі програм розвитку та затверджується відповідним регулюючим органом як складова частина тарифу (ціни).

Основним методом розрахунку регульованих тарифів (цін) є **метод економічно обґрунтованих витрат**. При цьому тарифи (ціни) розраховуються шляхом розподілу величини необхідного валового доходу на плановий обсяг виробництва продукції (послуг), розрахований на підставі відповідного зведеного балансу виробництва й постачання.

У сфері природних монополій і для вертикально інтегрованих компаній можуть встановлюватися:

- нормативи рентабельності;
- економічно обґрунтовані ціни і тарифи;

- граничні рівні тарифів;
- вимоги забезпечення прозорості витрат.

Антимонопольне регулювання й контроль припускають реалізацію принципу створення умов для розвитку конкуренції на оптових та роздрібних енергоринках і обмеження монополістичної діяльності окремих суб'єктів цих ринків.

Управління державною власністю включає в себе управління пакетами акцій підприємств енергетичного бізнесу, які належать державі, та перерозподіл власності (продаж, передачу держмайна у заставу або в довірче управління).

Планування полягає у формуванні цільових комплексних енергетичних програм, у внесенні постачання окремих енергоносіїв до переліку продукції для державних потреб.

Ліцензування полягає у видачі та припиненні дії ліцензій за окремими видами діяльності, до яких відносяться: видобуток, виробництво, переробка, зберігання, транспортування, передача, розподіл і збут енергоносіїв; виробництво, монтаж і ремонт енергоустаткування.

Державна підтримка інвестиційної діяльності підприємств енергетичного бізнесу містить у собі сприяння залученню кредитів банків під гарантії уряду; конкурсне виділення кредитів з „бюджету розвитку”; фінансування цільових програм, у тому числі науково-технічних, що стимулюють амортизаційну й податкову політику; розвиток фінансового лізингу устаткування.

Контроль і забезпечення надійності і якості енергопостачання забезпечуються за рахунок введення цільових надбавок до тарифів і цін за підвищення рівня надійності.

Управління природоохоронною діяльністю передбачає позики, пільгові кредити й податкові послаблення за умови здійснення природоохоронної діяльності; облік екологічної ситуації в тарифах на енергоносії; встановлення плати за екологічне забруднення; купівлю-продаж ліцензій на викиди шкідливих речовин.

Діючим законодавством України визначена дворівнева організація регулювання діяльності підприємств енергетичного бізнесу. До суб'єктів регулювання першого, державного, рівня відносяться Уряд України та уповноважені їм державні органи виконавчої влади, до другого рівня – органи виконавчої влади місцевого самоврядування.

Уряд України і уповноважені їм державні органи виконавчої влади здійснюють:

- розробку програм перспективного розвитку галузей паливно-енергетичного комплексу України;
- формування та забезпечення функціонування державної системи довгострокового прогнозування попиту та пропозиції на оптових та роздрібних ринках енергетичних продуктів;
- державне регулювання та контроль діяльності суб'єктів природних монополій у паливно-енергетичному комплексі України;
- державне регулювання цін (тарифів) в електроенергетиці, зокрема встановлення їх граничних (мінімального й (або) максимального) рівнів;
- контроль вживання регульованих цін (тарифів);
- антимонопольне регулювання та контроль;
- управління державною власністю в енергетиці;
- ліцензування окремих видів діяльності в енергетиці;
- контроль дотримання законодавства суб'єктами оптових і роздрібних ринків;
- контроль за діяльністю операторів оптових ринків енергетичних продуктів;
- визначення джерел та механізмів залучення інвестиційних коштів, вкладених державою в розвиток окремих галузей паливно-енергетичного комплексу;
- ведення державної звітності суб'єктів енергетичного бізнесу;
- технічний контроль та нагляд за безпечною діяльністю підприємств енергетичного бізнесу.

Органи виконавчої влади та місцевого самоврядування здійснюють наступні повноваження:

- контроль за діяльністю незалежних постачальників в частині забезпечення надійного енергопостачання населення;
- встановлення тарифів на теплову енергію, за виключенням тарифів на теплову енергію, вироблену в режимі комбінованого виробництва електричної й теплової енергії на ТЕЦ;
- погодження використання водних ресурсів гідроелектростанціями, ТЕС та АЕС відповідних суб'єктів, на територіях, де вони побудовані;
- погодження розміщення об'єктів енергетичного бізнесу на територіях відповідних суб'єктів;
- погодження рішень щодо надання окремим суб'єктам енергетичного бізнесу статусу незалежних постачальників енергетичних продуктів;
- контроль за вживанням регулюємих цін (тарифів) на електричну й теплову енергію.

Роздрібні ринки

Основним принципом системи ціноутворення на роздрібних ринках слід визнати синхронізацію із процесом лібералізації цін на оптових ринках.

Ринкова ціна формується як сума конкурентної ціни відповідного оптового ринку енергоносіїв з урахуванням потужності й вартості регульованих послуг, тарифи на які встановлюються органами державної влади.

Граничні рівні нерегульованих цін на роздрібних ринках розраховуються на відповідний розрахунковий період підприємствами енергетичного бізнесу, що постачають енергоносії, затверджуються та доводяться до відома споживачів.

Граничні рівні визначаються як сума середньозваженої вільної (нерегульованої) ціни енергоносіїв на оптовому ринку, регульованих державою тарифів на послуги з передачі, інфраструктурних послуг, а також збутової надбавки.

Тарифи (ціни) на підведені енергоносії на роздрібних ринках диференціюються по групах споживачів (покупців) в залежності від: обсягів споживання окремих енергоносіїв; режиму використання споживачами відповідної потужності; категорії надійності енергопостачання.

До таких груп по окремим споживачам відносяться:

- промислові та прирівняні до них споживачі;
- сільськогосподарські споживачі;
- будівництво;
- транспорт;
- комунально-побутові споживачі і;
- інші непромислові споживачі;
- споживачі, що фінансуються з різного рівня бюджетів;
- населення.

6. Механізм формування ціни на вугільну продукцію

До кінця 2006 року монополізація ринків збуту призводила до постійного тиску на ціну вугілля вбік її зниження, тим самим збільшуючи обсяги необхідних коштів з Державного бюджету за програмою „Державна підтримка вугледобувних підприємств на часткове покриття витрат із собівартості вугільної продукції” (далі – державна підтримка). При цьому ціни на вугільну продукцію державних підприємств були і є нижчими за ціни постачання вугілля підприємствами недержавного сектора економіки.

Впровадження правил ***Оптового ринку вугільної продукції України*** (ОРВПУ) дозволило створити потужного гравця на ринку вугілля та застосування механізмів встановлення справедливої ціни на вугільну продукцію.

Для державних вуглевидобувних підприємств, які одержують державну підтримку, ціна визначається як різниця між підтвердженими витратами на видобуток вугілля та обсягом бюджетного фінансування із розрахунку на 1 тону вугільної продукції.

Для прибуткових державних підприємств ціна визначається як сума

питомих витрат на виробництво 1 тонни вугільної продукції й певного обсягу прибутку на забезпечення розширеного відтворення.

При цьому ДП „Вугілля України” (Оператор ОРВПУ) здійснюється формування цін на двох етапах постачання вугільної продукції. Перший етап регламентує взаємовідносини між вугільними підприємствами та Оператором ОРВПУ, а другий – між Оператором ОРВПУ та споживачами вугільної продукції.

Постачальники вугілля, які отримують кошти з Державного бюджету за програмою державної підтримки, розраховують ціну пропозиції вугільної продукції за наступною формулою:

$$Цв = Св - Дп \quad (4.1)$$

де $Цв$ – ціна пропозиції товарної вугільної продукції, грн./тонн;

$Св$ – собівартість вугільної продукції, підтверджена в установленому порядку Мінвуглепромом на покриття витрат із собівартості, грн./тонн;

$Дп$ – державна підтримка на покриття витрат із собівартості вугільної продукції, підтверджена Міністерством вугільної промисловості України, грн./тонн.

Ціна пропозиції вугільної продукції постачальників, що не отримують коштів державного бюджету, встановлюється цими постачальниками самостійно (вільно). У разі виникнення сумнівів щодо заявленої цінової пропозиції Оператор ОРВПУ може запросити у заявника калькуляцію ціни, здійснити у встановленому порядку відповідні перевірки та запропонувати заявнику відповідні зміни цінової пропозиції. При недосягненні узгодженості цінової пропозиції дана пропозиція може бути відхилена Оператором ОРВПУ.

Оператором ОРВПУ здійснюється розрахунок єдиної оптової ціни для споживачів вугільної продукції у розрізі марок та сортів вугільної продукції.

Оператор ОРВПУ на підставі балансу сировинних ресурсів, витрат на послуги збагачення та перевезення вугілля, власних витрат формує прогнозовану оптову ціну вугілля для споживачів вугільної продукції.

7. Механізм формування тарифів і цін в електроенергетиці

Регулювання цін і тарифів на продукцію (послуги) суб'єктів підприємницької діяльності в електроенергетиці відповідно до законодавства України здійснює Національна комісія регулювання електроенергетики, яка розробила і впровадила Методологію та Порядок формування роздрібних тарифів на електричну енергію, тарифів на передачу електроенергії місцевими (розподільними) електромережами і тарифів на постачання електроенергії за регульованим тарифом.

Роздрібні тарифи на електроенергію для споживачів першого (35 кВ та вище) і другого (до 35 кВ) класу напруги формуються енергопостачальними компаніями самостійно, виходячи із оптової ринкової ціни ОРЕ і тарифів на передачу та постачання електричної енергії, розрахованих і затверджених НКРЕ.

Відпуск електричної енергії населенню здійснюється за єдиним тарифом, встановленим НКРЕ, який не змінювався з 2006 року і який давно вже не покриває затрат на виробництво і передачу електроенергії.

У роздрібному тарифі питома вага оптової ринкової ціни становить 79,7%, у тому числі покриття витрат на передачу електроенергії магістральними та міждержавними мережами і диспетчеризацію – 3,68 %, інвестиційну складову – 9,1 %; витрати на передачу електроенергії місцевими мережами – 12,8 %, на постачання – 1,2 %, на технологічні та інші витрати – 6,3 %.

З метою удосконалення цінової та тарифної політики, заходами щодо приведення її до стандартів ринкової економіки передбачено:

- розширення конкурентного середовища на ринку електроенергії, а також застосування дієвих заходів антимонопольного контролю та регулювання;
- поглиблення диференціації тарифів за класами напруги, часом споживання електричної енергії (за зонами доби, сезонні);
- забезпечення повного розмежування видів діяльності з передачі та постачання електричної енергії, що здійснюються одним суб'єктом

підприємницької діяльності;

- формування єдиної методології регулювання відпускних тарифів на електричну та теплову енергію при їх комбінованому виробництві із виключенням перехресного субсидування електричних споживачів тепловими;
- впровадження єдиної методології у формуванні роздрібних тарифів для всіх груп споживачів незалежно від форм власності відповідно до ринкових принципів;
- здійснення заходів щодо поетапного приведення рівня тарифів на електроенергію та природний газ для населення до економічно обґрунтованих.

Під час затвердження тарифів на теплову енергію органи місцевого самоврядування та НКРЕ мусять дотримуватися принципу повного відшкодування суб'єктам господарювання економічно обґрунтованих витрат. У разі встановлення тарифів нижчими від розміру економічно обґрунтованих витрат на виробництво, транспортування та постачання теплової енергії орган, що їх затвердив, зобов'язаний відшкодувати з відповідного місцевого бюджету різницю між затвердженим розміром тарифів та економічно обґрунтованими витратами підприємства.

8. Механізм формування тарифів і цін в нафтогазовій галузі

Ціни на нафтопродукти, вироблені на вітчизняних нафтопереробних підприємствах, визначаються, головним чином, ціною нафти, яка надходить на переробку, та майже 90% якої мають імпортне походження. Відповідно до повноважень, визначених Кабінетом Міністрів України, граничні рівні цін на природний газ для усіх категорій споживачів затверджуються Національною комісією регулювання електроенергетики України.

З 1 грудня 2008 року граничні рівні оптових цін на газ для споживачів України (з урахуванням тарифів на його транспортування і постачання та ПДВ) становлять:

- для підприємств комунальної теплоенергетики – 872,80 грн. за 1000 м³;
- для бюджетних організацій та установ – 872,80 грн. за 1000 м³;
- для промислових споживачів (без урахування тарифів на його транспортування, постачання та ПДВ) – 2424,3 грн. за 1000 м³;
- для населення: Таблиця 4.1.

№ з/п	Диференціація цін	Ціна за 1 м ³ з ПДВ, коп.
1	за умови, що обсяг споживання природного газу не перевищує 2500 м ³ на рік: за наявності газових лічильників за відсутності газових лічильників	48,36 53,16
2	за умови, що обсяг споживання природного газу не перевищує 6000 м ³ на рік: за наявності газових лічильників за відсутності газових лічильників	73,20 80,52
3	за умови, що обсяг споживання природного газу не перевищує 12000 м ³ на рік: за наявності газових лічильників за відсутності газових лічильників	149,88 164,82
4	за умови, що обсяг споживання природного газу перевищує 12000 м ³ на рік: за наявності газових лічильників за відсутності газових лічильників	179,04 196,86

При цьому основна складова граничного рівня ціни – безпосередньо ціна газу як товару. Світовий ринок газу лише формується. Визначення рівня ціни на природний газ в Європі, як і в усьому світі, знаходиться в залежності від зміни рівня ціни на нафту та нафтопродукти.

Питання для самоконтролю по Темі 4:

- 1. Дайте узагальнююче визначення поняттю ринок енергоносіїв.*
- 2. Наведіть головних суб'єктів ринку енергоносіїв.*
- 3. У чому полягають особливості енергетичних ринків?*
- 4. У чому полягає різниця між оптовими і роздрібними енергетичними ринками?*
- 5. Охарактеризуйте діяльність Оптового ринку електричної енергії України.*
- 6. Охарактеризуйте діяльність роздрібного ринку електричної енергії України.*
- 7. Охарактеризуйте діяльність Оптового ринку вугільної продукції України.*
- 8. Наведіть принципи ціноутворення на оптових енергетичних ринках.*
- 9. Назвіть головні чинники регулювання цін і тарифів на оптових та роздрібних енергетичних ринках.*
- 10. Яким чином формується ціна на вугільну продукцію?*
- 11. Охарактеризуйте механізм формування цін і тарифів на електричну та теплову енергію.*

ТЕМА 5. СУТНІСТЬ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Питання для теоретичної підготовки

1. Місія підприємств енергетичного бізнесу.
2. Бачення перспективи.
3. Бізнес-концепція підприємств енергетичного бізнесу.
4. Корпоративні цілі.
5. Стратегії і політика менеджменту.
6. Система показників ефективності.
7. Баланс інтересів як умова росту ефективності.

1. Місія підприємств енергетичного бізнесу

Загальновідомий вислів класика: „...хто береться за часткові питання без попереднього розв'язання загальних, той неминуче буде на кожному кроці несвідомо для себе „натикатися” на ці загальні питання”.*) Частковості не мають рішення без вирішення загальних питань.

Таким загальним питанням менеджменту в енергетиці, вихідним моментом формування корпоративної ідеології є *місія підприємства*. Власники й менеджери підприємств енергетичного бізнесу повинні чітко уявляти, в чому полягає сутність їх бізнесу, заради чого він створений і яким чином вони будуть залучати споживачів до споживання своєї продукції або послуг у більшій мірі, ніж в конкурентів.

Місія (ділове кредо, філософія) конкретного бізнесу – сукупність загальних установок і принципів, що визначають призначення й роль даного бізнесу та підприємств, що входять до його складу, у суспільстві, взаємини з іншими соціально-економічними суб'єктами.

*) Ленин В.И. Отношение к буржуазным партиям. ПСС, 5-е изд., т. 15. , с.368

Значення правильно сформульованої й грамотно представлені персоналу місії важко переоцінити, тому що:

- вона є основою розробки цілей - орієнтирів для всього наступного процесу прийняття управлінських рішень;
- акцентує увагу на соціальній ролі бізнесу й врахуванні суспільних інтересів, отже, сприяє взаємодії з місцевою владою, населенням і створює позитивний образ підприємства енергетичного бізнесу;
- допомагає працівникам побачити широку панораму бізнесу, відчутти причетність до загальної суспільно важливої справи;
- визначення місії важливе як символ, навколо якого можна згуртувати колектив.

Приклад. Місія вертикально-інтегрованого підприємства енергетичного бізнесу „Донбаська паливно-енергетична компанія” („ДТЕК”) – „Ми працюємо в ім'я прогресу та процвітання суспільства. Наша енергія несе людям світло й тепло”.

Місія охоплює лише найбільш узагальнені орієнтири життєдіяльності підприємства енергетичного бізнесу. Однак вона підкреслює найважливіше, дозволяє послідовно доводити ці орієнтири до персоналу, споживачів і громадськості. В якості рекомендацій щодо формулювання корпоративної місії можна відзначити наступне:

- Корпоративна місія виражається в порівняно простих визначеннях і у зручній для сприйняття формі.
- В основі корпоративної місії повинні міститись завдання задоволення інтересів споживачів енергетичних продуктів.
- Питання про те, чому споживачі будуть купувати енергоносії й послуги саме вашого, а не іншого підприємства, повинно мати чітку відповідь.
- Місія повинна мати форму відкритого звернення до споживачів енергоносіїв, акціонерів, персоналу підприємства й відповідати інтересам кожного з них.

2. Бачення перспективи

Поряд з місією ключовим елементом ідеологічної основи управління енергетичним бізнесом слід визнати *бачення перспективи* – *ідеальне уявлення власників і керівництва стану підприємства й факторів його успіху*. Бачення перспективи – це мрія, найменш формалізований орієнтир діяльності підприємства в порівнянні з іншими цілями, у той же час воно несе в собі заряд енергії, імпульс до розвитку (рис. 5.1).

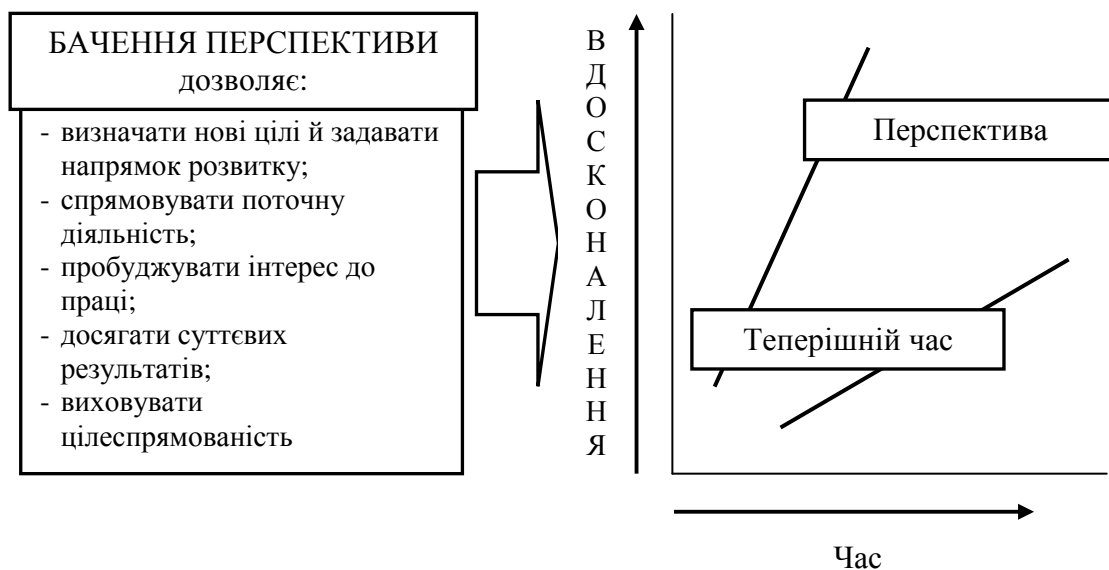


Рис. 5.1. – Бачення перспективи – шлях до вдосконалення

Це концептуально виражений намір рухатися у певному напрямку. Бачення може й не стати реальністю повною мірою, але його можна переглядати в міру досягнення визначеності в результатах.

Бачення перспективи включає у себе два основні елементи. Перший бере участь у розробці стратегії підприємства енергетичного бізнесу, виступаючи путівником. Другий елемент – це емоційна складова, тобто та частина бачення, у якій закладений мотиваційний імпульс для персоналу. В основі формування бачення лежить співставлення перспективи (чого ми хочемо) і ясного уявлення про дійсність (де ми перебуваємо відносно нашої цілі).

Вимоги до формулювання бачення досить високі. Воно повинна бути коротким і лаконічним, творчим і надихаючим, і в той же час вказувати на основні ідеї щодо шляхів успішного розвитку підприємства енергетичного бізнесу, позначати необхідні зміни.

Приклад. Бачення перспективи в підприємства енергетичного бізнесу „Донбаська паливно-енергетична компанія” („ДТЕК”).

Гасло: "Ми – українська компанія, яка динамічно розвивається – прагнемо до лідерства на європейському енергетичному ринку. В основі нашого успіху й унікальності – професіоналізм людей і використання передових технологій.

- „ДТЕК” перетворюється у потужне й інноваційне підприємство з постачання електроенергії, тепла й вугільної продукції з орієнтацією на клієнта та навколишнє середовище.
- „ДТЕК” стає фахівцем в області енергетики, перетворюється на сервісне підприємство по вирішенню регіональних та комунальних енергетичних проблем.
- „ДТЕК” оптимізує ланцюжок утворення вартості енергії й управління витратами на виробництво. "

3. Бізнес-концепція підприємств енергетичного бізнесу

Наступною стадією конкретизації корпоративної ідеології слід вважати розробку *бізнес-концепції* (або *бізнес-моделі*). В ній повинні міститись принципові рішення відносно сутнісних характеристик бізнесу, його основ як цілого. За аналогією із проектуванням технічних систем бізнес-концепція виконує роль технічного завдання на розробку проекту. Так само як і бачення, це ідеалізована модель, але на відміну від нього вона більш деталізована, структурована й оформлена у вигляді документа, що визначає основи побудови бізнесу й систему управління їм. Структурно бізнес-концепція містить п'ять елементів: місію; цілі; ринки, які будуть обслуговуватися; конкурентні переваги; принципи побудови менеджменту.

Поряд з терміном *бізнес-концепція* часто використовують термін *концепція управління*, у якому більший акцент робиться на менеджменті, а іноді й термін *філософія бізнесу* (або *кredo*). У змістовному плані філософія бізнесу включає основні цінності й переконання власників або топ-менеджменту, що дають відповідь на питання: „Як ми маємо намір діяти заради реалізації наших цілей?” Серед таких цінностей вище всього надійність енергопостачання, ефективність, соціальна відповідальність, відкритість. Розбіжності між бізнес-концепцією та філософією бізнесу наведені у табл. 5.1.

**Таблиця 5.1 – Розбіжність термінів "ФІЛОСОФІЯ"
та "КОНЦЕПЦІЯ" бізнесу**

Предмет порівняння	Філософія бізнесу	Бізнес-Концепція
Адресат	Всі працюючі на підприємстві	Топ-менеджмент
Зміст	Соціальний аспект місії й цілей діяльності колективу, загальний кодекс (стиль) поведінки	Цілі й тип стратегії підприємства, принципи й методи управління
Призначення	Орієнтація діяльності колективу	Орієнтація системи управління
Тип управління	Значне застосування соціально-психологічних методів управління	Переважає використання економічних методів управління

Приклад. Концепція управління підприємства енергетичного бізнесу „Донбаська паливно-енергетична компанія” („ДТЕК”).

Про нашу Компанію.

Головне завдання полягає у взаємовигідному співробітництві вуглевидобувних і генеруючих підприємств, які створюють ефективний виробничий ланцюжок від видобутку вугілля до генерації й дистрибуції електроенергії на великій території відповідно до замовлень і у взаємодії з партнерами.

Цілі Компанії

1. Ми забезпечуємо населення й підприємства вугільною продукцією, електроенергією й теплом, повністю задовольняючи запити клієнтів та піклуючись про захист навколишнього середовища.
2. Ми забезпечуємо працездатність виробничих фондів і розвиток наших підприємств та отримуємо відповідний прибуток в результаті виробничої діяльності.

Принципи нашої Компанії

У своїй роботі ми керуємось наступними засадами: усвідомлюємо необхідність захисту навколишнього середовища; розглядаємо себе як підприємство енергетичного бізнесу, що працює для своїх клієнтів; враховуємо обґрунтовані інтереси наших партнерів; приймаємо законну діяльність дозвільних органів і органів нагляду й призначених ними незалежних експертів; ведемо відкритий діалог із громадськістю та всіма зацікавленими групами; усвідомлюємо високу відповідальність стосовно наших співробітників;

Наша концепція управління

Наша концепція управління ґрунтується на наших принципах: цілі роботи повинні бути чітко сформульовані й визначені з урахуванням їх пріоритету й невідкладності, часу їх реалізації й стандартів якості; керівники делегують своїм співробітникам відповідні їх здатностям обов'язки для самостійного їх виконання; контроль, що здійснюється керівниками, повинен допомагати співробітникам і направляти їх на досягнення цілі.

Цілі роботи

Цілі роботи повинні бути чітко сформульовані й визначені з урахуванням їх пріоритету й невідкладності, часу реалізації й стандартів якості.

Інформація й зв'язок

Керівники й співробітники ведуть відкритий і довірчий діалог. Необхідна для вирішення всіх завдань інформація передається цілеспрямовано й вчасно.

Делегування функцій і прийняття рішень

Керівники делегують своїм співробітникам відповідні їх здатностям обов'язки для самостійного їх виконання.

Контроль

Контроль, що здійснюється керівниками, повинен допомагати співробітникам і направляти їх на досягнення цілі, а також вести до самоконтролю.

Оцінка й просування

Проведені в рамках даної концепції управління регулярні бесіди зі співробітниками сприяють створенню нормальної робочої атмосфери, відповідальному виконанню співробітниками своїх обов'язків і постійному підвищенню їх кваліфікації. Співробітники повинні знати, як керівники оцінюють їх результати, відношення до роботи й стилю керівництва.

4. Корпоративні цілі

Під цілями підприємства енергетичного бізнесу розуміють бажані кінцеві результати його діяльності. Цілі розробляються й реалізуються для здійснення місії підприємства.

Місію й ключові цілі проголошують власники, а цілі більш низького рівня – менеджери підприємств. Інформуючи про них персонал, вони розробляють стратегію підприємства й координують діяльність: таким чином працівники дознаються, до чого вони повинні прагнути та за що будуть стимулюватися. Тому значення правильно сформульованих і кількісно визнаних цілей важко переоцінити. Не менш важливо, щоб цілі були зрозумілі однаково різними менеджерами підприємства та вони вірили в їх досяжність.

По суті, *цілі – основа менеджменту*. На жаль, поки що державні підприємства енергетичного бізнесу не приділяють питанню цілевизначення належної уваги. І саме внаслідок цього вони не ідентифікують себе як ринкові структури, не можуть організувати ефективні процеси управління, не в змозі створити діючу систему стимулювання персоналу.

Підприємство енергетичного бізнесу – багатоцільова система, причому не тільки тому, що має багато цілей, але й тому, що її складові (цех, група осіб, окремий працівник) теж мають цілі. При цьому цілі частин у загальному випадку можуть не збігатися із цілями системи.

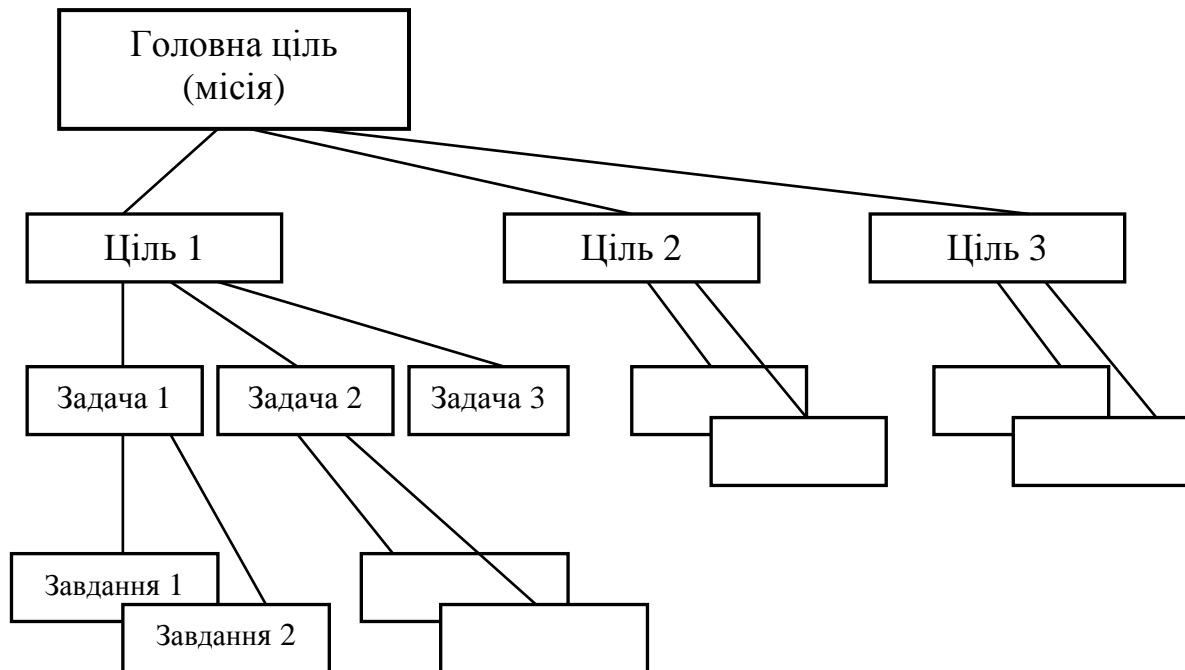


Рис. 5.2 – Ієрархія цілей

Підкреслимо наступні важливі характеристики цілей.

- Цілі мають ієрархію і є операціональними, тобто піддаються перетворенню в конкретні завдання та робочі завдання (рис. 5.2, 5.3).
- Цілі повинні бути вимірювальними; по кожній меті встановлюються відповідальні виконавці, терміни та бюджет.
- Цілі довгострокові й короткострокові взаємозалежні, причому при плануванні завжди варто йти від самого віддаленого року (наприклад, п'ятого) до сьогодення, а не навпаки.
- Цілі в загальному слугують мотивами дій, впливають на формування інтересів.



Рис. 5.3 – Процес перетворення цілі

Оскільки цілі підприємства енергетичного бізнесу різноманітні, для використання в різних управлінських завданнях їх доцільно класифікувати *за суб'єктами інтересів*: власників (акціонерів); топ-менеджерів; робітників, менеджерів, фахівців і службовців.

За типами: стратегічні; тактичні; оперативні.

Стосовно корпоративного рівня: корпоративні; окремих підрозділів (відокремлених підрозділів, відділів, цехів); працівників.

За сферами діяльності: фінансові (комерційні); маркетингові; збутові; виробничі; логістичні.

За змістом: інноваційні; рутинні; самовдосконалення.

За періодом дії (рис. 5.4): перспективні; середньострокові; короткострокові (поточні).



Рис. 5.4 – Піраміда цілей підприємства енергетичного бізнесу

Від правильності постановки цілей у ключових областях діяльності залежить благополуччя, а іноді й виживання бізнесу. Причому варто мати на увазі, що областю діяльності, у якій цілі не встановлені, будуть зневажати.

Сформульовану систему цілей (від місії до завдань окремих підрозділів і посадових осіб) рекомендується оформити у вигляді *корпоративного стандарту*, свого роду декларації призначення підприємства енергетичного бізнесу.

Склад і зміст цілей підприємств енергетичного бізнесу, завдань їх структурних підрозділів наведені в табл. 5.2 та 5.3. Як коментар відзначимо, що в них зазначений *один з можливих варіантів* набору цілей, завдань і показників. У конкретних ситуаціях цей набір може бути іншим за складом й відносній пріоритетністю.

Таблиця 5.2 – Цілі підприємств енергетичного бізнесу

Зміст цілей	Показники для кількісного вираження цілей
Акціонерні підприємства енергетичного бізнесу (вертикально інтегровані АТ, окремі генеруючі, видобувні, транспортні, збутові та мережеві підприємства)	
Зростання підприємства	Обсяги продажів Розмір прибутку Ціна акції Частка в покритті попиту на ринках енергетичних продуктів та послуг
Розширення асортиментів продукції й послуг	Структура реалізації (питома вага окремих видів продукції й послуг в обсязі продажів)
Збільшення фінансової ефективності	Відношення прибутку до загального капіталу підприємства енергетичного бізнесу Відношення прибутку до акціонерного капіталу Відношення прибутку до обсягу продажів
Підвищення фінансової стабільності підприємства	Співвідношення кредиторської й дебіторської заборгованості Структура капіталу Вартість підприємства
Комунальне підприємство енергетичного бізнесу	
Забезпечення споживачів енергією відповідно до графіків навантаження	Обсяг відпущеної енергії
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи витрат
Забезпечення якісних параметрів відпущеної енергії	Стандарти якості енергії за Державними стандартами

Таблиця 5.3 – Завдання структурних підрозділів (виробничих одиниць) у складі енергетичних підприємств

Зміст цілей	Показники для кількісного вираження цілей
Видобувне підприємство	
Видобуток енергоносіїв відповідно до заданого графіка	Виконання планових завдань в натуральних і вартісних показниках
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи витрат (питомі витрати електроенергії, коефіцієнт обслуговування, питомі умовно-постійні витрати)
Забезпечення якісних параметрів відпущеної продукції	Стандарти якості енергії
Електростанція	
Відпуск енергії відповідно до заданого графіка	Величина робочої потужності
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи витрат (питомі витрати палива, коефіцієнт обслуговування, питомі умовно-постійні витрати)
Забезпечення якісних параметрів відпущеної енергії	Стандарти якості енергії
Підприємство електричних або теплових мереж	
Надійність і безперебійність енергопостачання	Нормативи по кількості й тривалості відключення споживачів
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи витрат (питомі умовно-постійні витрати, коефіцієнт обслуговування, коефіцієнт технологічних втрат енергії на її транспорт та розподіл енергії)
Забезпечення якісних параметрів переданої енергії	Стандарти якості енергії
Ремонтне підприємство	
Виконання графіка ремонтних робіт	Терміни ремонтів Міжремонтний період
Забезпечення якості ремонтних робіт	Експлуатаційні показники відремонтованого устаткування (потужність, питомі витрати палива, витрати на власні потреби тощо)
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи трудових і матеріальних витрат на виконання ремонтних робіт

Правила формулювання цілей

1. Цілі повинні бути сконцентровані на найважливішому. Найважливіша мета енергетичного підприємства – надійність енергопостачання. При збоях у реалізації цієї цілі шукайте „вузькі місця”. Вони повинні бути чітко визначені й названі.
2. Обговорення цілей, що є методом створення зацікавленості персоналу. Кожний керівник мусить розробляти цілі разом зі співробітниками та аналізувати зону відповідальності кожного за їх виконання.
3. „Спущені цілі” – це погані цілі, тому що ці – „чийсь цілі”, нікому не цікаві; кожний зацікавлений у своїх.

Вимір важливості цілей. Не всі цілі однаково важливі, тому часто в практиці управління виникає необхідність оцінки їх важливості. Числова характеристика властивості важливості цілей називається пріоритетом.

5. Стратегії менеджменту

Стратегію можна визначити як загальний напрямок, генеральну лінію розвитку, курс дій. Варто розрізняти стратегію у вузькому змісті – у вигляді концентрованої формули, що містить спрямованість дій на певний період, наприклад стратегія виживання або стратегія зниження витрат. У більш широкому змісті стратегія – генеральна програма дій і розподілу ресурсів для досягнення довгострокових цілей власників. Звичайно, при впровадженні на підприємствах енергетичного бізнесу стратегічного управління розробляється саме така стратегія.

При формулюванні стратегії даються відповіді на питання – якого виду енергетичну продукцію, скільки й у якому асортименті треба виробляти, які напрямки діяльності розвивати, на яких постачальників орієнтуватися, які нові технології освоювати – тобто проводиться аналіз довгострокових цілей, природно, з урахуванням наявних ресурсів, у тому числі трудових.

Менеджерам підприємств енергетичного бізнесу в цьому сенсі важливо постійно задавати собі наступні питання:

- Чого ми хочемо? Якою компанією на ринку ми хочемо стати або залишитися (призначення, розміри, основна продукція, грошовий потік)?
- Які об'єктивні можливості? Які шанси в нас є і які небезпеки можуть виникнути ззовні, при більш широкому погляді? Що об'єктивно неможливо?

За цими питаннями приховані головні: як вести конкурентну боротьбу? як забезпечити фінансову стабільність підприємства?

Розробка стратегії необхідна для врахування назріваючих нових ринкових реалій у бізнес-середовищі та своєчасного проведення необхідних перетворень. Саме з цієї причини стратегічне управління знаходить все більш широке розповсюдження в менеджменті.

Вибір тієї чи іншої стратегії залежить від довгострокових цільових настанов власників. Із цього погляду виділяються різні типи стратегій (наприклад: наступальна, захисна, поглинаюча або контролю за витратами, диференціації, фокусування). Залежно від стратегічної орієнтації виникають вимоги до системи управління: організаційної структури, стилю й методів управління, планування, стимулювання та інших її елементів. При одному типі стратегії необхідна, наприклад, більш гнучка та менш формалізована структура управління з упором на використання проектних форм управління, при іншому – тверда регламентація управлінських процедур.

6. Політика менеджменту

Прийнята стратегія реалізується менеджментом за допомогою різних інструментів, зокрема політики.

Політика – це загальні положення, якими керуються та за допомогою яких направляють повсякденну практику в управлінській діяльності (рис. 5.5). Політика впроваджується керівництвом підприємства енергетичного бізнесу як декларації, що полегшують розуміння персоналом пріоритетів, як керівні принципи певної діяльності, як обов'язкові правила гри, що створюють стійкі стереотипи дій. Якщо основна мета стратегії – розподіл ресурсів відповідно до обраного напрямку розвитку, то ціль політики – обмеження області прийняття

управлінських рішень для забезпечення їх відповідності цілям. Вона заздалегідь як би задає „коридор“, у межах якого менеджери можуть приймати рішення самостійно, і дозволяє уникнути розрізнених індивідуальних дій. Тим самим топ-менеджерам дається можливість делегувати повноваження, зберігаючи контроль у своїх руках. Політика формулюється у спеціальному меморандумі або декларації; періодичних заявах керівництва; видаваних підприємством інформаційних матеріалах, гаслах, при навчанні.

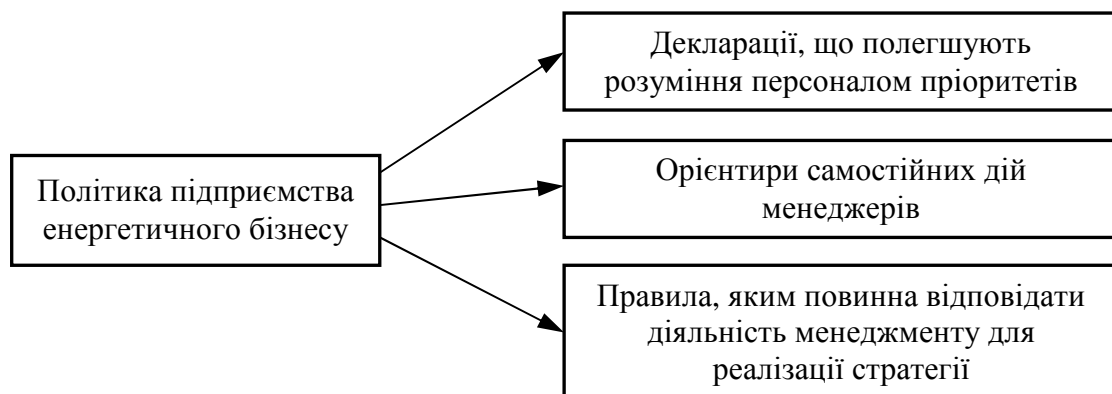


Рис. 5.5 – Функції корпоративної політики

Політика може мати стільки ж рівнів, скільки їх у структурі підприємства: корпоративна; за сферами діяльності; за рівнями управління; за функціями управління.

Розробити положення про політику підприємства в конкретній області – доволі складне завдання. Рекомендується включати в політику наступні елементи:

- назва політики (вона повинне містити буквально кілька слів, у назві точно вказується, що саме регулює дана політика);
- перелік осіб, на яких поширюється дія політики;
- зміст політики (обов'язково вказати всі виключення з правил);
- посада й ім'я того, хто затверджує дану політику.

Після того як проект положення про певну політику підготовлений, його треба оцінити з різних точок зору.

Як довго буде діяти дана політика? Рекомендується випускати подібні документи, тільки якщо вони будуть дійсними не менше року. В інших випадках використовуються накази, розпорядження та меморандуми.

Чи припиняться звернення до керівництва за роз'ясненнями з питань, регламентованих даною політикою? Якщо політика не полегшує підлеглим ухвалення рішень, то вона не відповідає своєму призначенню.

Чи враховуються у цій політиці рішення, що були прийняті в результаті усних домовленостей? Якщо навіть після введення в дію документа продовжують виконуватися неписані правила, то працівники дуже скоро перестануть його поважати.

Чи зроблені всі необхідні посилання на інші документи та чи всі виключення враховані? І те, й інше легко упустити. Тому при остаточній редакції документу цьому питанню приділяють особливу увагу.

7. Система показників ефективності

Ефективність можна розглядати як міру реалізації певних цілей і як співвідношення між результатами й витратами, необхідними для їх одержання.

Ефективність – це складна системна категорія, що відображає як багаточільовий характер діяльності підприємства енергетичного бізнесу, так і його взаємодію із суб'єктами зовнішнього середовища.

Система показників ефективності, що характеризують окремі сторони діяльності підприємства енергетичного бізнесу, дає комплексну оцінку якості її менеджменту. Така оцінка необхідна як для керівництва підприємства, так і для її власників-акціонерів, споживачів енергетичних продуктів, регулюючих органів, суспільних груп (екологічних рухів), зовнішніх інвесторів.

У системі показників ефективності виділяють три основні блоки:

- результативність;
- економічність;
- рентабельність.

Результативність як елемент ефективності відображає реалізацію основних цілей підприємства в наступному:

- виробничій діяльності;
- інноваційній сфері;
- управлінні попитом (взаємодії зі споживачами);
- природоохоронних заходах.

Економічність (економічну ефективність) варто розглядати у двох аспектах: як продуктивність ресурсів і як питомі витрати виробництва (собівартість продукції).

Рентабельність (фінансова ефективність) постає кінцевим, узагальнюючим показником діяльності підприємств енергетичного бізнесу. Вона формується виходячи з результативності та економічності, але є не простою сумою цих елементів ефективності, а підсумком складної взаємодії підприємств із зовнішнім середовищем.

Показники рентабельності характеризують віддачу (у формі чистого прибутку або прибутку до оподатковування) активів або капіталу підприємства.

Таким чином, система ефективності будується за ієрархічним принципом. Окремі її елементи можуть перебувати у протиріччі один з одним. Наприклад, діяльність підприємства може бути результативною – але не економічною, економічною – але не рентабельною.

З урахуванням наведеного вимоги до побудови системи показників ефективності діяльності підприємств енергетичного бізнесу можна звести до наступних.

1. Система показників повинна відображати якість виконання різних функцій підприємствами енергетичного бізнесу як соціально відповідальними організаціями.
2. В основу побудови системи повинен бути покладений ієрархічний принцип з використанням причинно-наслідкових зв'язків.
3. Інформація про якість менеджменту окремим суб'єктам зовнішнього середовища повинна надаватися в зручній для них формі.
4. Всі показники, що входять у систему, повинні виражатися у кількісному вигляді, тобто бути вимірювані.

8. Баланс інтересів як умова росту ефективності

Численні суб'єкти, кожний з яких об'єктивно має свої власні інтереси та зацікавленість, взаємодіють у процесі функціонування й розвитку підприємства енергетичного бізнесу. Серед них:

- кінцеві споживачі енергоносіїв, енергетичних товарів та послуг;
- інвестори та акціонери-власники;
- фінансові й податкові органи;
- банки;
- державні та регіональні органи влади;
- органи місцевого самоврядування;
- регулюючі й інспекційні органи;
- топ-менеджери підприємства;
- наймані робітники підприємства.

Приклад. Позиціонування балансу інтересів великого комунального підприємства енергетичного бізнесу.

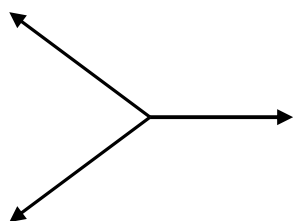
Інтереси населення регіону (міста):

доступні тарифи, підвищення якості та стабільності комунальних послуг

Інтереси держави

та місцевого самоврядування:

соціально прийнятна тарифна політика, зниження видатків бюджету, залучення позабюджетних інвестицій, дооцінка реальної вартості інфраструктури, збереження режиму власності, незмінність податкової схеми



Інтереси акціонерів та бізнес-спільноти:

достатня норма рентабельності, ефективна диверсифікація ризиків, прозорість фінансових потоків

Рис. 5.6 – Баланс інтересів великого комунального підприємства енергетичного бізнесу

Якщо процесом узгодження інтересів не управляти, то взаємодія суб'єктів з різнонаправленими інтересами (як потенційно конфліктна) може перетворитись в постійне протистояння.

Як підприємства енергетичного бізнесу, так і користувачі результатів їх діяльності переслідують короткострокові й довгострокові цілі. Варто пам'ятати, що саме довгостроковість має найважливіше значення для управління ефективністю такої складної системи, якою є паливно-енергетичний комплекс.

На рис. 5.7. наведена схема реалізації економічних інтересів підприємств енергетичного бізнесу, що ілюструє описані вище взаємозв'язки.

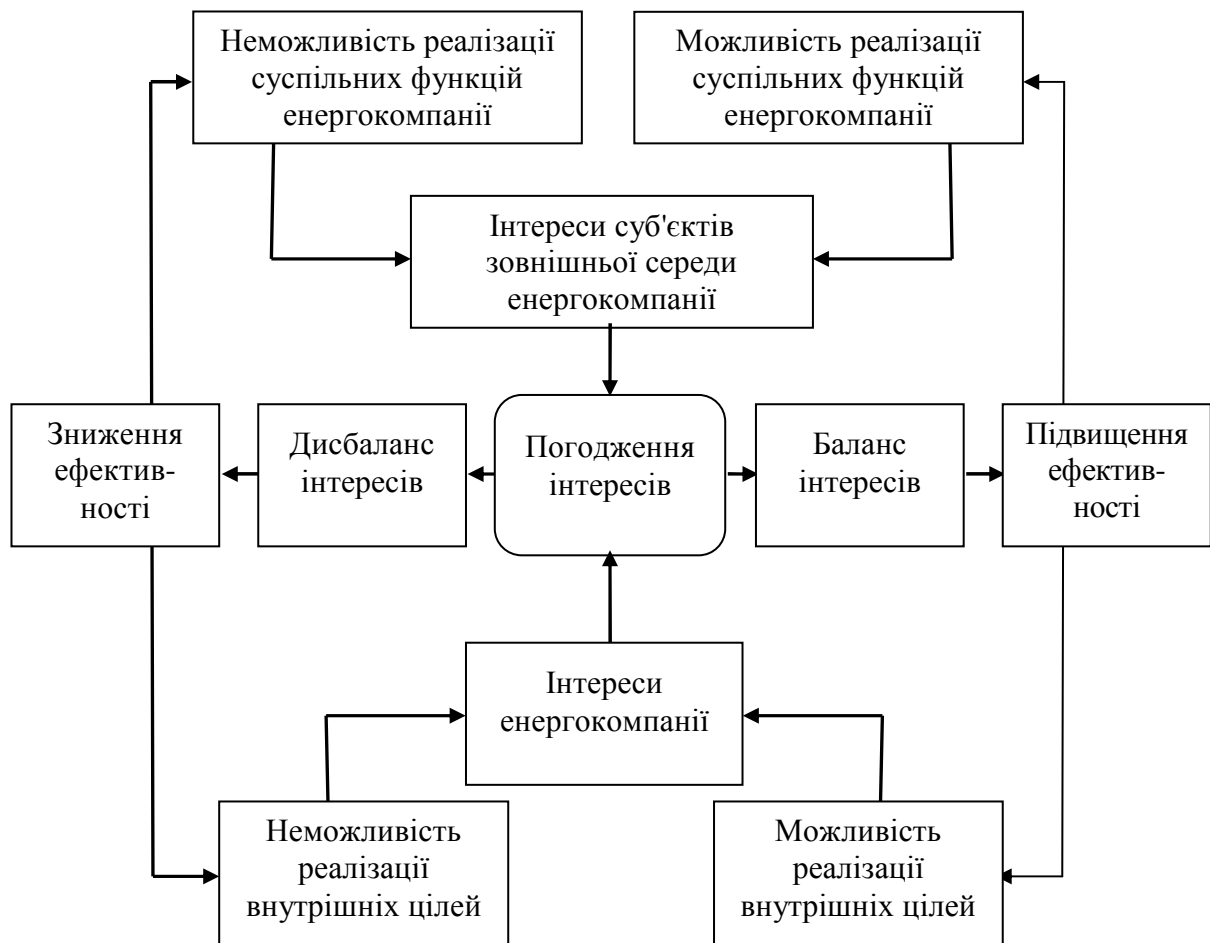


Рис. 5.7 – Схема реалізації інтересів підприємства енергетичного бізнесу

Врахування і узгодження інтересів учасників енергетичного ринку можливі при розвитку наступних напрямків:

- ринкової конкуренції;
- взаємодії енергопідприємств із споживачами енергоносіїв у сфері формування взаємоприйнятних тарифів та інвестиційної діяльності;
- поміркованого державного регулювання, зокрема встановлення „справедливих” тарифів на енергію, чітких, прозорих та довготривалих „правил гри” (закони, нормативні акти);
- прозорості інформації;
- переговорного процесу.

Слід зазначити, що переговорний процес як інструмент узгодження інтересів найбільш універсальний і ефективний, в тому чи іншому ступені він використовується у всіх зазначених напрямках.

Питання для самоконтролю по Темі 5:

1. *Що слід вважати місією підприємства енергетичного бізнесу?*
2. *Наведіть сутність бачення перспективи підприємства енергетичного бізнесу.*
3. *Охарактеризуйте місце бізнес-концепції в корпоративній ідеології підприємства енергетичного бізнесу.*
4. *У чому полягає різниця термінів „філософія бізнесу” та „бізнес-концепція”?*
5. *Наведіть основні складові частини бізнес-концепції підприємства енергетичного бізнесу.*
6. *Дайте визначення корпоративним цілям підприємства енергетичного бізнесу.*
7. *Наведіть принципи класифікації корпоративних цілей підприємства енергетичного бізнесу.*

8. *Надайте визначення стратегії менеджменту підприємства енергетичного бізнесу.*
9. *Дайте визначення політики менеджменту підприємства енергетичного бізнесу.*
10. *Наведіть основні елементи політики менеджменту підприємства енергетичного бізнесу.*
11. *У чому полягає необхідність балансу інтересів в енергетичному бізнесі?*
12. *Хто є основними суб'єктами балансу інтересів в енергетичному бізнесі?*

ТЕМА 6. СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Питання для теоретичної підготовки

1. Система планів.
2. Інтегроване планування енергетичних ресурсів.
3. Процес і форми планування.
4. Система бюджетування.
5. Контроль виконання завдань.
6. Проблеми мотивації персоналу.
7. Організація оплати праці.
8. Формування доходів у структурних підрозділах.
9. Система економічних нормативів.
10. Господарський розрахунок на підприємствах енергетичного бізнесу.

1. Система планів

Планування (planning) – складова частина управління та одна з головних функцій менеджменту. Це процес встановлення цілей і визначення завдань, розробки й практичної реалізації заходів, що визначають майбутній стан економічної системи, шляхів, способів та вартість його досягнення.

Планування являє собою найбільш істотну із всіх менеджерських функцій, оскільки безпосередньо пов'язане з цілями діяльності суб'єкта господарювання, альтернативним вибором, визначає напрямки діяльності як перспективної, так і поточної. Планування знаходить висвітлення у всіх функціях менеджменту, але логічно передує їм.

Існує безліч визначень терміну „планування”. Зупинимося на такому: ***планування** – це перелік заходів для досягнення мети підприємства з урахуванням факторів і вірогідного стану, побудованого в певній послідовності; це засіб, що дозволяє з початкового стану перейти в бажане.*

Відправною точкою планування на підприємстві (початковий стан) повинен бути план тієї сфери її діяльності, що обмежує масштаби розвитку бізнесу. Для підприємства надто важливо правильно визначити стримуючий фактор розвитку свого бізнесу і з нього починати планування.

Кінцевий (або бажаний) стан відповідає довгостроковим стратегічним цілям, які відбивають якийсь якісний образ підприємства: місце на ринку, величину рентабельності тощо.

Засобом, що дозволяє з початкового стану перейти в кінцеве (бажане), є планування. Поєднуємо в одному документі витрати на забезпечення діяльності відповідно до плану, загальні витрати на підтримку функціонування підприємства, доходи як джерела фінансування всіх витрат, ресурси підприємства, допущення, і в кількісному (вартісному) вираженні одержуємо бюджет. У результаті знаходимо відповіді на основні питання: на що ми можемо розраховувати, чим володіємо й чим повинні пожертвувати, щоб досягти певних цілей.

Планування для підприємств енергетичного бізнесу має на меті досягнення п'яти важливих цілей:

1. знизити негативний ефект невизначеності зовнішнього середовища (в першу чергу задоволення попиту на свою продукцію, роботи чи послуги);
2. зосередити увагу на головних завданнях;
3. домогтися економічного функціонування;
4. сприяти інтеграції діяльності різних підрозділів у досягненні цілей підприємства;
5. полегшити контроль за виконанням поставлених завдань.

Різні види планів, що відомі, залежно від класифікаційної ознаки можна згрупувати у такий спосіб:

За рівнем управління: корпоративні, окремого підприємства, підрозділу підприємства, проекту, завдання.

За часовою ознакою: перспективні (до 10-15 років), середньострокові (до 5 років), річні, оперативні (на квартал, місяць).

За типами: операційні, тактичні, стратегічні, нормативні (бюджетні).

За об'єктами (предметна область, вид бізнесу): виробництво, маркетинг, збут, капітальне будівництво, матеріальне постачання й запаси, кадри, фінанси, організаційний, розвиток (удосконалення), бізнес-план.

За складом осіб, що беруть участь у плануванні: традиційні, які розробляються професійними плановиками, партисипативне (активне) – із залученням у процес планування всіх, кого воно безпосередньо стосується.

Термін „система планів” вживається для позначення комплексу взаємозалежних підпланів, проектів, програм. *План* — це документ, що фіксує рішення щодо цілей, стратегій, програм і розподілу ресурсів. Очевидно, що чим складніше об'єкт планування, тим більше планів, складніших і багатобічних, використовується в управлінні. Система планування тим складніша, чим більше ризик від ухвалення планового рішення.

Таблиця 6.1 – Типи планування

Тип планування	Кошти	Завдання	Мети	Ідеали	Орієнтація
Операціональне	Обираються	надані	надані	надані	Інактивізм
Тактичне	Обираються	Обираються	надані	надані	Реактивізм
Стратегічне	Обираються	Обираються	Обираються	Те ж	Преактивізм
Нормативне	Обираються	Обираються	Обираються	Обираються	Інтерактивізм

Відправним пунктом укладання планів будь-якого з підприємств енергетичного бізнесу слід вважати „Річний прогностний баланс електроенергії, палива та витрат генеруючих компаній теплових електричних станцій”, що затверджується Кабінетом міністрів України. Незважаючи на свою назву,

в цьому документі наводиться паливно-енергетичний баланс державного виробництва та споживання всіх без виключення енергетичних продуктів:

- виробництво та споживання електричної енергії на Оптовому ринку електричної енергії України;
- необхідні обсяги енергоносіїв(газ, вугілля, мазут) для виробництва;
- обсяги та якісні характеристики енергоносіїв;
- витрати на виробництво, рентабельність, податки тощо.

Маючи загальну характеристику зовнішнього середовища, підприємство енергетичного бізнесу при виборі конкретних методів планування враховують наступні фактори: тривалість планового періоду; особливості розрахунків планового показника; забезпеченість вихідною інформацією та можливість її використання; наявність відповідної технічної бази обробки інформації й проведення розрахунків; рівень кваліфікації працівників.

Планування в енергетичному бізнесі не може обмежуватися вивченням господарської діяльності та можливостей тільки самих підприємств. Необхідно також враховувати стан економіки регіону діяльності цих підприємств, без чого неможливо обґрунтовано планувати обсяги виробництва, мережу реалізації енергетичних продуктів та інші показники діяльності. Для цього використовуються такі соціально-економічні показники, як виробничий профіль регіону, чисельність і склад населення, транспортна доступність тощо.

Комплексний характер планування в енергетичному бізнесі виражається в охопленні всіх сторін господарської діяльності, максимальної кількості факторів, що впливають на неї, у відбитті соціально-економічної ефективності цього бізнесу.

Оскільки одночасне планування цілей, потенціалу й операцій для підрозділів і підприємства в цілому на практиці утруднено, прийнято розрізняти наступні види або шаблі планування.

- Планування загальних цілей або генеральне цільове планування.
- Стратегічне планування
- Поточне планування.

- Оперативне планування.
- Фінансове планування.

Фінансове планування – це процес розробки системи заходів щодо забезпечення розвитку підприємства необхідними фінансовими ресурсами й підвищенню ефективності фінансової діяльності в майбутньому періоді.

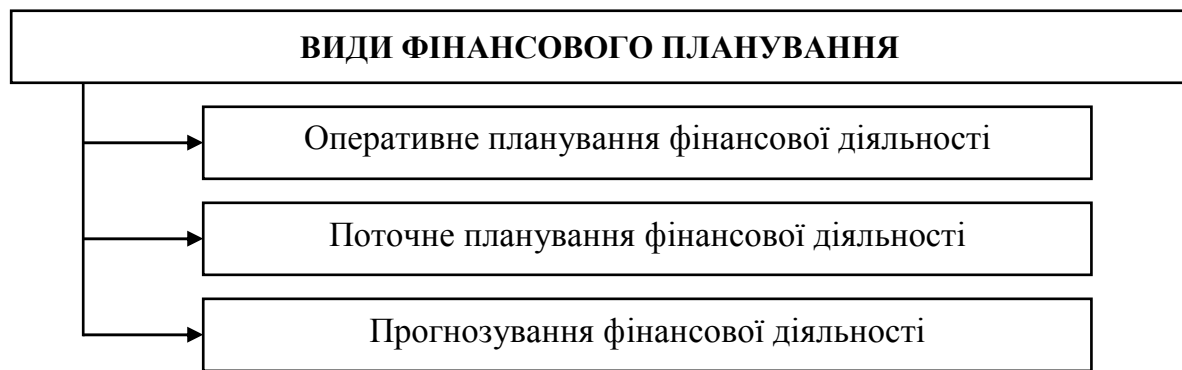


Рис. 6.1 – Види фінансового планування

Фінансове планування на підприємстві охоплює три основних його види:

1. оперативне планування фінансової діяльності;
2. поточне планування фінансової діяльності;
3. прогнозування фінансової діяльності.

Кожному із цих видів фінансового планування відповідають певні форми подання його результатів. В процесі поточного фінансового планування на підприємствах розробляються звичайно наступні види фінансових планів:

- план доходів і витрат по основній господарській діяльності;
- план надходження й витрат коштів;
- балансовий план;
- план формування й використання фінансових ресурсів.

Взаємозв'язок між різними видами планів можна надати у вигляді схеми (рис. 6.2). Як видно зі схеми, система планів підприємства являє собою досить розгалужену мережу. Завдання фінансового плану полягає у фінансовому вираженні тих цільових настанов і кількісних показників, які задані іншими планами.



Рис. 6.2 – Система планів підприємства

2. Інтегроване планування енергетичних ресурсів

Ресурси підприємства – це всі активи, здібності, організаційні процеси, інформація, знання, які контролюються підприємством і надають можливості розробляти та реалізовувати стратегії, що забезпечують підвищення рівнів раціональності та ефективності підприємства.

У випадку, коли наявні ресурси затребувані та можуть бути корисно вжиті підприємством, їх слід вважати **факторами виробництва**.

Фактори виробництва, за участю яких створюється додана вартість та завдяки яким формуються певні переваги порівняно з іншими підприємствами, вважаються **активами підприємства**. Активи підприємства прийнято розподіляти на матеріальні та нематеріальні.

Враховуючи, що джерелами доданої вартості, яка створюється за допомогою цих активів, є люди (їх знання, досвід, практичні надбання, інтелектуальні здібності, репутація тощо), бачиться логічним рахувати їх у складі активів підприємства.

Стосовно підприємств енергетичного бізнесу наведена класифікація може бути представлена наступним чином.

До терміну „**земля**” слід відносити всі задіяні природні ресурси: надра, родовища корисних копалин, водні ресурси (ресурси річок, озер, водосховищ, підземні джерела), закріплені у встановленому законодавством порядку земельні ділянки, земельні відводи спільного використання.

До терміну „**капітал**” слід відносити всі засоби та предмети виробництва, які використовуються в процесі створення енергетичних товарів і надання послуг енергетичного характеру, включаючи доставку їх кінцевим споживачам (будівлі, споруди, мережі, устаткування, енергетичні пристрої, механізми тощо).

До терміну „**праця**” слід відносити знання, уміння людей, що вони набули завдяки навчанню, професійній підготовці та практичному досвіду, а також всі фізичні та інтелектуальні здібності людей, які застосовуються в процесі створення енергетичних товарів і надання послуг енергетичного характеру.

Під „*підприємницькою діяльністю*” або заповзятливістю, в енергетичному бізнесі слід рахувати особливий вид людських ресурсів, який обумовлює здатність найбільш ефективно використовувати всі інші фактори виробництва.

Останнім часом в економічній літературі поряд з підприємницькою діяльністю в якості особливого виду людських ресурсів прийнято вживати новий термін, а саме „*компетенції*”, тобто колективне знання, яке зберігається та поширюється усередині підприємства шляхом навчання, комунікації тощо і стає підґрунтям для створення неповторної відмітності підприємства у ринковому просторі та отримання конкурентних переваг.

Внаслідок об’єктивної обмеженості ресурсів (корисних копалин, земельних ділянок, обладнання та устаткування, виробничих потужностей, кваліфікованого персоналу та робочого часу) обсяги виробництва енергетичних товарів і надання послуг енергетичного характеру не здатні задовольнити повною мірою загальних потреб суспільства.

Для підприємств паливно-енергетичного комплексу ця проблема поглиблюється тим, що для їх функціонування потрібен певний рівень використання цих ресурсів, який, не створюючи додаткової вартості, тільки забезпечує їх життєздатність та уникнення техногенних катастроф. Так, неможливо припинити водовідведення та вентиляцію на недіючих шахтах, неможливо припинити енергоживлення резервних потужностей та утримання персоналу аварійних бригад тощо. Це так звана „аварійна броня”.

Іншою особливістю використання ресурсів підприємств паливно-енергетичного комплексу є обов’язковість витрат певного постійного обсягу ресурсів у відповідності до встановлених стандартами, правилами користування та іншими нормативними документами (електроенергія на власні потреби, реагенти тощо) для підтримання нормальних технологічних процесів. Якщо інші промислові підприємства при нестачі обігових коштів, або з інших причин можуть скорочувати чи зовсім припиняти виробництво, то підприємства паливно-енергетичного комплексу цього робити не можуть. При цьому окрім витрачання ресурсів необхідним є і певні обсяги їх запасів, включаючи аварійні.

Виробничо-економічна діяльність енергетичного підприємства починається з планування та формування виробничих ресурсів – у натуральній і грошовій формах. Всі ресурси підприємства класифікуються за призначенням та за часом їх використання в процесі виробництва.

Таблиця 6.2 – Виробничі ресурси підприємства

Матеріально-речова форма	Грошова форма	
	у прийнятій звітності	у ринкових умовах
Робоча сила	Фонд оплати праці	Змінний капітал
Засоби праці (машини, обладнання тощо)	Основні засоби	Основний капітал
Предмети праці (сировина, матеріали тощо)	Оборотні фонди	Обіговий капітал у сфері обігу
Готова продукція	Фонди обігу	Обіговий капітал у грошовій формі
Природні умови виробництва (земля, корисні копалини тощо)	Гроші у обігу (розрахунковий рахунок, розрахунки, каса)	Основний капітал
РЕСУРСИ	СТАТУТНИЙ КАПІТАЛ	

Оскільки ресурси продаються й купуються, вони мають ціну. Ціна є результатом взаємодії попиту та пропозиції, тож вона відображає всі особливості ринків ресурсів – як загальні для всіх видів, так і специфічні для кожного з них.

Особливості ринків енергетичних ресурсів узагальнено виявляються насамперед у тому, що їх обмеженість неминуче призводить до обмеженості і самого обсягу виробництва, і пропозицій цих ресурсів.

3. Процес і форми планування

Узагальнюючи практику діяльності підприємств енергетичного бізнесу можна виділити три основні форми, які використовуються в якості внутрішнього планування: централізоване, децентралізоване, комбіноване. Вибір форми залежить від багатьох факторів, у тому числі від масштабів підприємства, характеру основного виробництва та рівня розвитку диверсифікації, організаційної структури, кваліфікації фахівців-плановиків, стану обліку, наявності, розвиненості та технічної бази інформаційних технологій.

Централізована форма

При керівництві підприємства є центральна служба (відділ) планування. Її головна функція – розробка перспективних і поточних планів для усіх підрозділів (філій), що входять до складу підприємства. Філії та відділення не мають у цьому випадку планових служб і обмежуються оперативним контролем за постачанням і запасами матеріалів, сировини, запчастин тощо.

Децентралізована форма

У великих концернах з диверсифікованим виробництвом та досить самостійними відділеннями або філіями основна робота із планування зосереджена в них. В головному офісі є центральна планова служба, яка розробляє відповідно до вказівок вищого керівництва лише загальний напрямок розвитку концерну: розміри, розміщення й структуру інвестицій, загальний обсяг виробництва й прибутку.

Планування слід вважати як будь-який творчий процес. Його не можна повною мірою формалізувати. Можна лише пропонувати загальні логічні схеми й рекомендації. Рекомендувати – у вигляді певних кроків, які використовуються в практиці діяльності провідних підприємств енергетичного бізнесу.

Візьмемо за *приклад* „Донбаську паливно-енергетичну компанію” („ДТЕК”).

Крок перший: проголошення стратегії компанії

Крок другий: директиви про планування у філіях

Крок третій: визначення політики планування філії

Крок четвертий: підготовка плану кожного відділення

Крок п'ятий: підготовка проекту бюджету відділення

Крок шостий: підготовка проекту плану філії

Крок сьомий: перевірка та затвердження планів філії

4. Система бюджетування

Бюджетування – один з основних інструментів управління підприємством. Воно здавна й активно використовується підприємствами у якості технології фінансового планування.

У численних підручниках, присвячених цій тематиці, можна знайти різні визначення понять „бюджет” і „бюджетування”. Ми будемо використовувати наступну термінологію.

Бюджет – це план на певний період у кількісних (звичайно грошових) показниках, складений з метою ефективного досягнення стратегічних орієнтирів.

Бюджетування – це безперервна процедура складання й виконання бюджетів.

Поняття „бюджет” та „план”, мабуть, ніколи не були синонімами. У бюджеті всі тонкощі й дрібні деталі планування не потрібні. Однак планування й бюджетування дуже сильно взаємозалежні: плани деталізують бюджет. Бюджет – це той документ, у якому збираються як планові, так і фактичні дані, у плані ж – тільки прогнози.

Процес бюджетування обов’язково регламентується. Регламент встановлює повний цикл процесу оперативного планування, обмежений, з одного боку, установкою цільових показників на оперативний період, з іншого – аналізом вже досягнутих показників.

Кожний процес бюджетного планування складається з п’яти послідовних етапів:

- I - формування дохідної частини бюджету;
- II - формування витратної виробничої частини бюджету;
- III - формування витратної невиробничої частини бюджету;
- IV - формування підсумкових функціональних бюджетів;

V - затвердження бюджету підприємства.

Таким чином, виділимо три обов'язкових етапи планування в процесі створення системи бюджетного управління:

1) Мета – структурувати майбутнє підприємства на запланований період у термінах доходів/витрат так, щоб щонайкраще забезпечити досягнення поставлених керівництвом підприємства цілей.

2) Завдання – розробити план діяльності підприємства, встановивши таке співвідношення доходів і витрат, яке дозволить одержати максимальний фінансовий результат для даного обсягу господарської діяльності.

3) Результат – зведений бюджет підприємства на майбутній період з деталізацією по центрах фінансової відповідальності, погоджений з усіма учасниками планування, затверджений керівництвом і прийнятий до виконання всіма службами й підрозділами підприємства.

План з викладом очікуваних результатів у числовому виразі – це бюджет. У вузькому змісті призначення бюджету полягає у порівнянні фактичних витрат із плановими показниками та здійсненні на цій основі контролю та реагування. У більш широкому визначенні бюджет є фінансовим планом, а також планом використання трудових і матеріальних ресурсів.

На підприємствах енергетичного бізнесу розробляють багато видів бюджетів, які можна класифікувати по наступних ознаках: основний (загальний), операційний, фінансовий.

Основний бюджет визначає потреби у капіталі для досягнення поставлених підприємством цілей. Він складається із трьох фінансових документів: прогнозу рахунку прибутків і збитків; прогнозу руху грошових коштів; прогнозу балансу підприємства.

Основний бюджет розробляється на базі операційного та фінансового. Операційний складається з бюджетів: реалізації, виробництва, запасів, витрат на матеріали, накладних витрат, прямих витрат на оплату праці, комерційних видатків, управлінських видатків, прибутків і збитків.

Фінансовий бюджет включає: інвестиційний бюджет, касовий бюджет, балансовий звіт.

Основною метою системи бюджетування підприємств енергетичного бізнесу є підвищення ефективності діяльності за рахунок наступних факторів:

- підвищення прозорості діяльності структурних підрозділів та підприємства в цілому;
- персоніфікація відповідальності керівників за здійснення витрат і відтоків (платежів) та забезпечення певного рівня доходів і грошових надходжень.

Основними документами бюджетного процесу слід вважати:

- Фінансовий план підприємства, розроблений за стандартною типовою формою, затвердженою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13.04.2005 № 95-р „Про складання фінансових планів підприємств”. Порядок складання, затвердження та контролю виконання фінансових планів затверджений Наказом Міністерства економіки України від 21.06.2005 № 173.
- Платіжні бюджети, розроблені за типовими формами, затвердженими відповідним галузевими стандартами.

Платіжний бюджет підприємства є бюджетом *першого* рівня. Платіжний бюджет призначений для планування та аналізу рухів платіжних коштів підприємства в цілому (рис. 6.3.).

Платіжний бюджет дозволяє одержувати наступну інформацію про діяльність підприємства: величина грошового потоку від основної (операційної) та іншої діяльності; напрямки витрачання грошових ресурсів для забезпечення операційної діяльності; величина та спрямування руху грошових ресурсів, пов'язаних з фінансовою діяльністю.

Платіжний бюджет підприємства формується на підставі бюджетів нижчих рівнів і затверджується одночасно з бюджетами інших рівнів.

До бюджетів *другого* рівня відносяться наступні бюджети за видами діяльності:

- бюджет основної діяльності;
- бюджет фінансової діяльності.

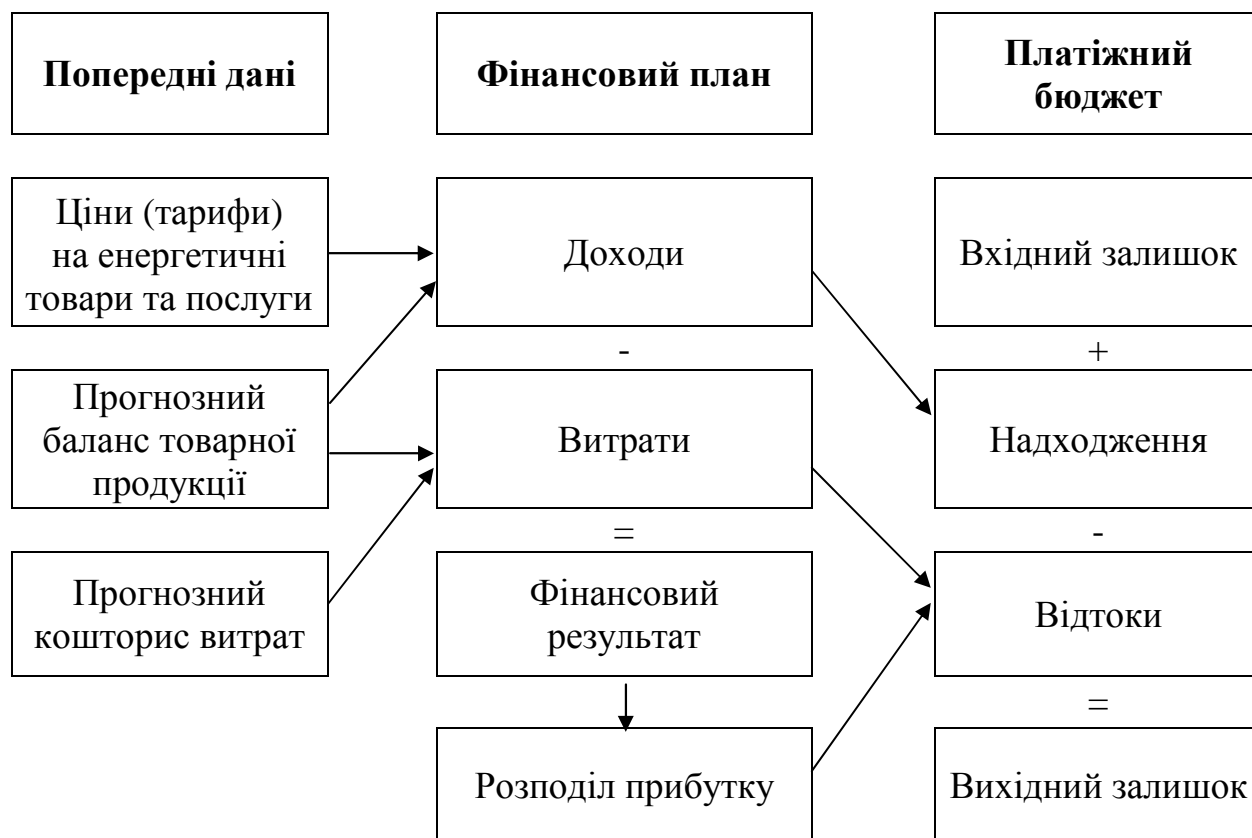


Рис. 6.3 – Схема взаємозв'язку фінансового плану та платіжного бюджету.

Бюджети за видами діяльності мають зведений характер і призначені для планування й аналізу окремих видів діяльності підприємства. Бюджети другого рівня є основою для формування платіжного бюджету підприємства.

Попередніми даними для формування фінансового плану та платіжного бюджету є:

- річний прогнозний баланс електроенергії Об'єднаної енергетичної системи України;
- прогнозний помісячний баланс товарної продукції.
- прогнозний помісячний кошторис витрат підприємства.

5. Контроль виконання завдань

При вивченні систем планування не можна не відзначити їх тісний зв'язок із системою фінансового контролю на підприємстві. Незважаючи на те, що планування й контроль – це дві різні функції управління, існування їх у господарській діяльності підприємств окремо один від одного є неможливим, тому що вони взаємодоповнюють і обумовлюють один одного. Тому оцінка досягнення цілей, поставлених у рамках систем планування, була б неможлива без проведення фінансового контролю. Тож, вирішуючи завдання вдосконалення системи планування на підприємстві, не можна не залишити осторонь і систему фінансового контролю.

Систему фінансового контролю доцільно розглядати як систему внутрішнього фінансового контролю, беручи до уваги той факт, що об'єктом удосконалення в даній роботі виступає система планування, замкнута в рамках підприємства.

До елементів системи внутрішнього фінансового контролю можна віднести: елементи входу (інформаційне забезпечення контролю); центри відповідальності; техніку контролю (інформаційно-обчислювальна техніка й технологія); процедури контролю; середовище контролю; систему обліку; елементи виходу (інформація про об'єкт управління, отримана в результаті контролю).

Процедури фінансового контролю можуть бути представлені у вигляді наступного алгоритму:

1. Визначення й документальне закріплення порядку діяльності конкретного складу працівників у процесі планування й контролю на підприємстві;
2. Визначення первинних документів, у яких відбиваються дані про виконання відповідними працівниками своїх функцій і про реалізацію планів відповідних фінансових або господарських операцій;
3. Вибір порядку руху документів; визначення точок контролю для оцінки різних аспектів реалізації конкретних фінансових або господарських операцій і оцінки наявності й стану ресурсів підприємства; встановлення контрольованих

параметрів об'єктів контролю; встановлення критичних точок контролю, де ризик виникнення помилок і перекручувань особливо великий;

4. Вибір методів проведення контролю.

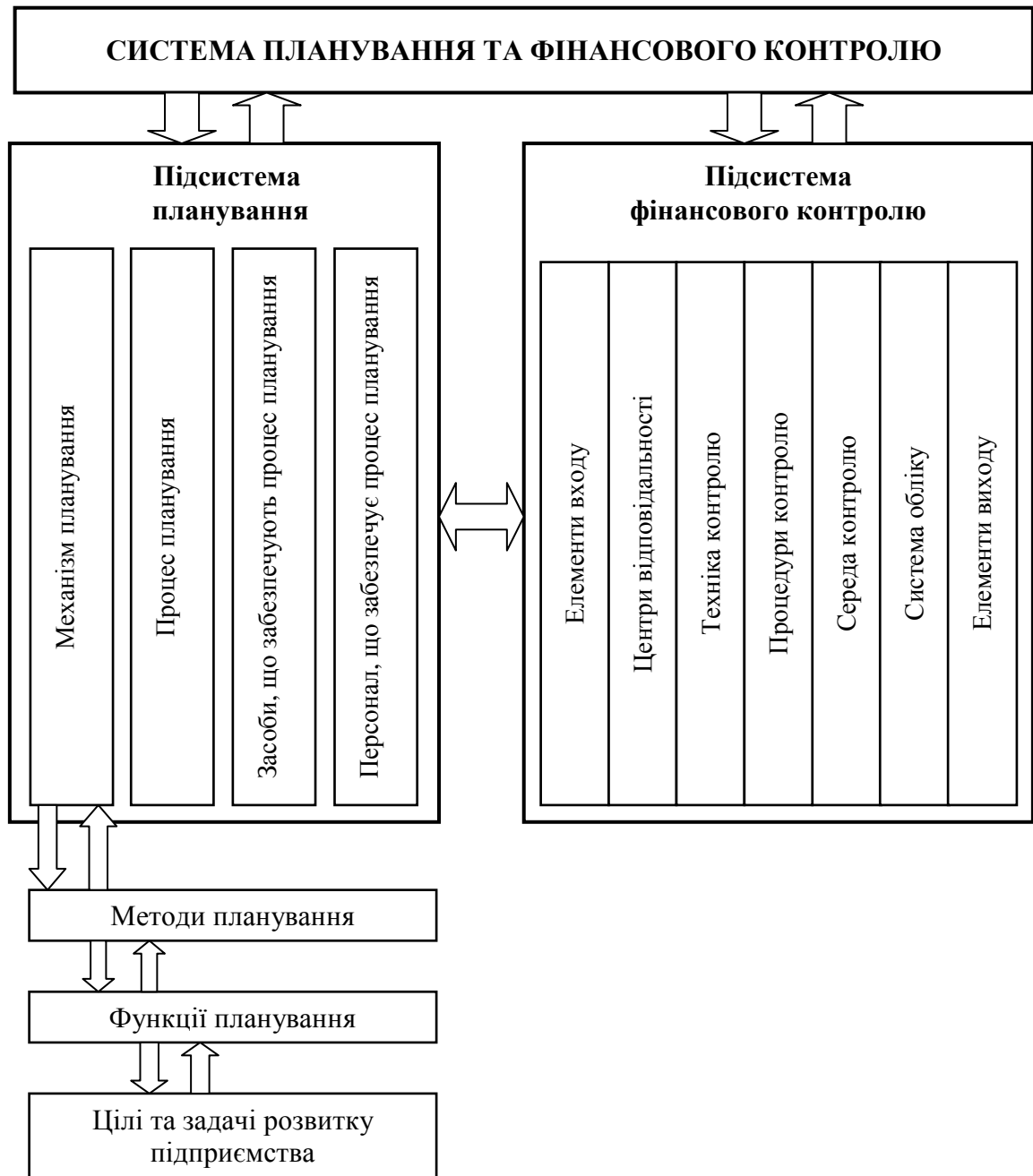


Рис. 6.4 – Система планування та фінансового контролю

Важливими елементами внутрішнього фінансового контролю є застосовані на підприємстві системи бухгалтерського й управлінського обліку. Фінансовий план тільки тоді буде ефективним інструментом управління, коли його

виконання можна оперативно контролювати на основі фактичної інформації, одержаної з управлінського обліку. Організація самого фінансового контролю на підприємстві повністю залежить від порядку складання документів і всієї схеми документообігу.

Автоматизація фінансового контролю здійснюється в межах вже розробленої системи бухгалтерського й управлінського обліку, хоча дуже часто облікові процедури й регістри бухгалтерського й управлінського обліку не збігаються.

Таким чином, реформування певних елементів системи фінансового контролю призводить до реформування відповідних складових системи фінансового планування, а тому є сенс об'єднати ці дві системи в одну (рис. 6.4).

6. Проблеми мотивації персоналу

Загальновідомо, що за допомогою менеджменту хаотичність людської діяльності перетворюється в ефект організації. Але й відомий вислів класика, про те, що досягнення мети відбувається „... не на ентузіазмі безпосередньо, а за допомогою ентузіазму, ... , на особистому інтересі, на особистій зацікавленості, на господарському розрахунку...”*)

Якими б не були прекрасними ідеї, цілі, плани, нові технології, сприятливими зовнішні умови, без добре підготовленого персоналу високої ефективності роботи домогтися неможливо – тобто опорою в управлінні є людина. Ефективність реалізації вибраної стратегії будь-якого підприємства енергетичного бізнесу залежить від мотивації праці тому, що саме персонал є інтеграційною ланкою при перетворенні ресурсів підприємства, реалізації його виробничого потенціалу. Вирішальне значення у справі забезпечення прагнення працівників до підвищення результативності своєї діяльності має створення діючих мотивів.

*) Ленин В.И. К четырёхлетней годовщине Октябрьской революции. ПСС, 5-е изд., т.44., с.151

Мотивацію праці можна визначити як процес створення та управління стимулами, на підставі яких формуються відповідні мотиви до діяльності з метою досягнення визначеного кінцевого результату. По-перше, це спонукання суб'єктів діяльності (працівників чи підприємства в цілому) до досягнення відповідних (заданих) цілей, по-друге, покращення умов життєдіяльності самих суб'єктів діяльності через реалізацію їх інтересів.

Аналізуючи тенденції розвитку підприємств енергетичного бізнесу, а також особливості їх стратегічного планування можна дійти висновку, що формування стратегічних рішень (а відповідно й стратегії розвитку) мають значні відмінності, що визначаються галузевими особливостями й серед яких найважливіший вплив на стратегічний розвиток підприємств ззовні здійснюють наступні:

- занадто висока складність та обмежені можливості механізації робіт обумовлюють необхідність вирішення широкого кола соціально-економічних проблем працівників;
- підприємства створюють значний забруднюючий вплив на навколишнє середовище, який не припиняється по завершенню робіт, а продовжується (у вигляді загазованості, притоку підземних вод, наявності зон обрушень тощо) протягом дуже значного терміну часу після їх закінчення.

Серед внутрішніх чинників слід відзначити значну питому вагу немеханізованої праці, яка зумовлює значні складнощі зі зростанням продуктивності праці.

Систему мотивації праці в умовах підприємства енергетичного бізнесу слід розглядати як комплексний процес, який базується на використанні різноманітних мотиваційних складових для стимулювання ефективного вирішення працівниками задач підприємства.

До складових запропонованої системи відносяться: нормування праці як інструмент визначення міри праці та розподілу її результатів; стратегічне планування потреб в персоналі; соціальний захист працівників; оплата праці; нематеріальна мотивація.

Усі зазначені елементи повинні відповідати вимогам прогресивності з метою їх використання при формуванні стратегічних напрямків та пріоритетів розвитку підприємств.

7. Організація оплати праці

Для посилення ролі оплати праці в системі мотивації необхідно забезпечити її безпосередній зв'язок із підсумками праці. Кожен працівник повинен бачити стійкий зв'язок між одержуваною матеріальною винагородою і продуктивністю праці, величиною своєї заробітної плати і результатами, досягнутими підприємством .

Оплата праці

Організація оплати праці на підприємствах енергетичного бізнесу, як правило, регламентується відповідним Положенням, розробленим на підставі вимог Законів України „Про оплату праці” та „Про оподаткування прибутків підприємств”, Інструкцією зі статистики заробітної плати, затвердженою наказом Міністерства статистики України від 11.12. 95 № 323, Тарифними угодами між галузевими міністерствами і профспілками робітників галузей паливно-енергетичного комплексу України.

Відповідно до ст. 1 Закону України „Про оплату праці” *заробітна плата* – це винагорода, визначена, як правило, у грошовому виразі, яку у відповідності з трудовим договором (контрактом) власник або уповноважений їм орган виплачує робітнику за виконану роботу.

Розмір заробітної плати залежить від складності та умов роботи, що виконується, професійно-ділових якостей робітника, результатів його праці і господарської діяльності підприємства в цілому.

Фонд оплати праці підприємства (в подальшому – ФОП) складається з:

- фонду основної ЗП;
- фонду додаткової ЗП;
- інших заохочувальних і компенсаційних виплат.

Основна заробітна плата (далі – ОЗП) – це винагорода за виконану роботу у відповідності до встановлених норм праці (норми часу, виробітку, обслуговування, посадових обов'язків). ОЗП нараховується по відрядним розцінкам, тарифним ставкам (окладам) робітників і посадовим окладам керівників, фахівців та службовців, незалежно від форм і систем, що слугують для оплати праці, прийнятих на підприємстві.

Додаткова заробітна плата (далі - ДЗП) – це винагорода за працю понад встановлені норми, за трудові досягнення і винахідливість, а також за особливі умови праці. ДЗП включає:

- надбавки і доплати до тарифних ставок і посадових окладів;
- премії робітникам, керівникам, фахівцям і службовцям, пов'язані із виконанням виробничих завдань і функцій;
- винагорода за стаж роботи в галузі;
- інші додаткові виплати у відповідності з чинним законодавством.

Інші заохочувальні і компенсаційні виплати. До них відносяться виплати у формі винагороди за підсумками роботи за рік, премії по спеціальним системам і положенням, компенсаційні і інші грошові і натуральні виплати, що не передбачені актами чинного законодавства.

До складу ФОП включаються усі витрати підприємства на оплату праці незалежно від джерел фінансування цих виплат.

Підприємства енергетичного бізнесу у відповідності з діючим законодавством здійснюють свою діяльність по різноманітних напрямках як матеріального виробництва, так і надання різноманітного роду послуг.

В цьому зв'язку ФОП, у відповідності з існуючою класифікацією, формується окремо по всіх видах промислово-виробничої, підприємницької і невиробничої діяльності, а також по різноманітним джерелам фінансування.

Кошти ФОП пропорційно відносяться на витрати відповідних видів продукції, які виробляються підприємством, та послуг, що надаються.

Окремо за вимушений простій, що виник не з вини працівника, оплата праці здійснюється із розрахунку $2/3$ від тарифної ставки (посадового окладу).

Підприємство гарантує структурним підрозділам заробіток не нижче 100 % встановлених штатним розкладом тарифних ставок та посадових окладів на кожного робітника крім випадків, передбачених чинним законодавством.

Із коштів ФОП сплачується робота усього персоналу, зайнятого усіма видами діяльності, у тому числі за виконання державних та громадських обов'язків, за роботу у нічні зміни, за час перебування у відрядженнях, учбових відпустках, на перепідготовці та підвищенні кваліфікації, а також чергових відпустках.

Система преміювання

Матеріальне стимулювання керівників, їх заступників, фахівців і службовців управління та виробничих підрозділів підприємств енергетичного бізнесу за основні результати виробничої діяльності здійснюється, як правило, за виконання основних показників господарської діяльності, сумлінне виконання функціональних обов'язків у відповідності з положеннями про відділи (управління, служби) й посадовими інструкціями у розмірі до 50 % посадового окладу з надбавками.

Виплата премії за основні результати виробничої діяльності здійснюється щомісяця з фонду оплати праці з віднесенням її на витрати підприємства. При цьому обов'язково встановлюються основні умови виплат за основні результати діяльності, при невиконанні яких премія не виплачується.

Частина фонду оплати праці, призначена на виплату премії, розраховується у відсотках до тарифної частини фонду оплати праці, що доводиться до кожного структурного підрозділу підприємства, виходячи із чисельності працівників і посадових окладів з надбавками і доплатами згідно штатному розкладу.

Нарахування премії здійснюється структурному підрозділу в цілому, виплата її кожному працівнику визначається трудовим колективом диферен-

ційовано у відповідності із особистим внеском у загальні результати праці (можливо – за КТУ).

Застосування матеріальних санкцій (за висновком про роботу підрозділу) або за пропозиціями керівників підрозділів оформлюються наказом по підприємству з обов'язковим поясненням причин їх застосування та затверджується директором підприємства або особою за його вказівкою.

Система надбавок і доплат

З метою додаткового заохочення персоналу, закріплення кваліфікованих кадрів, стабілізації виробничих відносин на підприємствах енергетичного бізнесу можуть бути встановлені додаткові компенсуючі та стимулюючі виплати.

Частина цих виплат обумовлена діючим законодавством про оплату праці та соціальний захист працюючих у відповідних галузях. Інші виплати здійснюються за рахунок прибутку, який залишається в розпорядженні підприємства.

В таблиці 6.3 наведені в якості прикладу найбільш розповсюджені додаткові заохочення, які на цей час вживаються на підприємствах енергетичного бізнесу, та які узгоджені у відповідних Галузевих угодах.

Застосовуються окремі положення про порядок нарахування і розміри надбавок до посадових окладів (тарифних ставок) керівників, фахівців, службовців і робітників промислово-виробничого персоналу підприємств за виконання особливо важливої роботи по успішній підготовці до проходження та проходження осінньо-зимового періоду (ОЗП).

Умовою встановлення надбавки працівникам є виконання конкретних організаційно-технічних заходів, що забезпечують успішне проходження ОЗП: усунення вузьких місць, виявлених в минулий зимовий період; здійснення у встановленні терміни ремонту і наладки обладнання, мереж, будинків і споруд; підвищення надійності роботи обладнання структурних підрозділів; забезпечення виробництва необхідними матеріально-технічними ресурсами, запасними частинами, паливно-мастильними матеріалами, в тому числі по прямим договорам з постачальниками; укомплектування робочих місць кваліфікованим

оперативним і ремонтним персоналом, обладнаним необхідними засобами індивідуального захисту, спецодягом і інструментом, а також інструкціями з експлуатації і ТБ.

Таблиця 6.3 –Перелік доплат і надбавок до тарифних ставок і посадових окладів

Найменування доплат і надбавок	Граничні розміри
1	2
ДОПЛАТИ	
За суміщення професій (посад)	Доплати одному працівнику максимальними розмірами не обмежуються і визначаються в межах одержаної економії за тарифними ставками і посадовими окладами сумісників
За розширення зони обслуговування або збільшення обсягу робіт	Доплати одному працівнику максимальними розмірами не обмежуються і визначаються наявністю одержаної економії за тарифними ставками і окладами, які могли б виплачуватися за умови наявності нормативної чисельності працівників
За виконання обов'язків тимчасово відсутнього працівника	До 100 відсотків тарифної ставки (посадового окладу) відсутнього працівника
За роботу у важких і шкідливих та особливо важких і особливо шкідливих умовах праці	За роботу у важких і шкідливих умовах – від 4 до 12 %, за роботу в особливо важких і особисто шкідливих умовах – від 16 до 24 % тарифної ставки (посадового окладу)
За інтенсивність праці робітників	До 12 % тарифної ставки
За роботу в нічний час	35 % годинної тарифної ставки (посадового окладу) за кожну годину роботи в час з 22:00 до 6:00)

1	2
За роботу в багатозмінному режимі	20 % годинної тарифної ставки (посадового окладу) за кожну годину роботи у вечірню зміну (з 16:00 – 22:00) 40 % годинної тарифної ставки (посадового окладу) за кожну годину роботи в нічну зміну
З роботу з ненормованим робочім днем у водіїв	До 25 % тарифної ставки (окладу)
За керівництво бригадою	Диференціюється залежно від кількості робітників у бригаді: до 10 чол. - 10 % тарифної ставки, від 10 до 25 чол. - 15 % тарифної ставки, понад 25 чол. - 20 % тарифної ставки, ланковим, якщо чисельність ланки перевищує 5 чол., - у розмірі до 50 % відповідної доплати бригадира
Найменування доплат і надбавок	Граничні розміри
НАДБАВКИ	
За високу професійну майстерність	Диференційовані надбавки до тарифних ставок для робітників: III розряду - 12 %, IV - розряду - 16 %, V розряду - 20 %, VI й вищих розрядів - до 24 %
За високі досягнення у праці	До 50 % посадового окладу
За виконання особливо важливої роботи	До 50 % посадового окладу
За науковий ступінь: доктор наук кандидат наук	20 % посадового окладу 15 % посадового окладу
За відзначення державними нагородами (нагородження орденами, медалями, присвоєння почесного звання „заслужений”) за час роботи у відповідних галузях	20 % посадового окладу (тарифної ставки)

Продовження табл. 6.3.

1	2	
За роботу в умовах режимних обмежень	Розмір надбавки до посадових окладів (тарифних ставок) визначається відповідно до п.2 та п.3 „Положення про види, розміри і порядок надання компенсації у зв'язку з роботою, яка передбачає доступ до державної таємниці”, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 15.10.1994 № 414	
За класність водіям вантажних і легкових автомобілів, автобусів	Водіям II класу - 10 %, водіям I класу – 25 % тарифної ставки за час, відпрацьований як водій	
За стаж роботи в галузі	Стаж роботи	Розмір щомісячної надбавки до тарифної ставки (посадового окладу) у відсотках
	Понад 3 роки	5
	Понад 5 років	10
	Понад 10 років	15
	Понад 15 років	20
	Понад 25 років	25

Розміри надбавок визначаються в залежності від їх причетності до безпосереднього виконання або активного сприяння конкретних заходів, але не більш 50 % посадового окладу.

На підприємствах енергетичного бізнесу також розробляють та затверджують переліки виробничих недоглядів, які враховуються при затвердженні заохочувальних виплат керівникам, фахівцям та службовцям за основні результати виробничої діяльності (табл. 6.4).

Таблиця 6.4 – Перелік виробничих порушень та недоглядів, які враховуються при затвердженні розміру премій за основні результати діяльності

Розмір застосовуваних матеріальних санкцій	Група і найменування порушень і виробничих недоглядів у роботі
1	2
I група	
Премія (надтарифна частина оплати праці) не нараховується	1. За наявність нещасного випадку з летальним наслідком з вини персоналу.
	2. Поверхова перевірка і необ'єктивна оцінка виконання структурними підрозділами вимог наказів підприємства, які виражаються у:
Премія (надтарифна частина оплати праці) не нараховується (продовження)	а) невиконанні без поважних причин обґрунтованих виробничих планів і завдань, неякісному виконанні робіт або допущенні порушень виробничих інструкцій (незадовільна експлуатація), що призвела до відмов у роботі обладнання, приладів і систем обліку, засобів зв'язку і обчислювальної техніки;
	б) поданні помилкових зведень: про виконані обсяги і якість ремонтно-експлуатаційних і інших робіт і завдань, приховання нещасних випадків, аварій, відмов або навмисно неправильної їх класифікації, пожеж, відключень і ушкоджень техніки, апаратури, пристроїв; наданні недостовірних даних щодо обліку робочого часу, відсутності на робочому місці (на лінії) більш трьох годин, прогули;
	в) порушеннях техніки безпеки, що створили погрозу здоров'ю робітників бригади або особисто порушнику ПТБ, які розглядаються на засіданні штабу по ТБ;
	г) нанесенні збитку підприємству, нераціональне використання усіх видів ресурсів, засобів, механізмів та автотранспорту;

Продовження табл. 6.4.

1	2
	<p>3. Невиконання своїх посадових обов'язків, що виразилися в:</p> <hr/> <p>а) невиконанні без поважних причин обґрунтованих виробничих планів і завдань, неякісному виконанні робіт або допущенні порушень виробничих інструкцій (незадовільна експлуатація), що призвела до відмов у роботі обладнання, приладів і систем обліку, засобів зв'язку і обчислювальної техніки;</p> <hr/> <p>б) поданні помилкових звітів: про виконані обсяги і якість ремонтно-експлуатаційних і інших робіт і завдань, приховання нещасних випадків, аварій, відмов або навмисно неправильної їх класифікації, пожеж, відключень і ушкоджень техніки, апаратури, пристроїв;</p>
<p>Премія (надтарифна частина оплати праці) не нараховується (продовження)</p>	<p>в) наданні недостовірних даних щодо обліку робочого часу, відсутності на робочому місці (на лінії) більш трьох годин, прогули;</p> <hr/> <p>г) порушеннях техніки безпеки, що створили погрозу здоров'ю робітників бригади або особисто порушнику ПТБ, які розглядаються на засіданні штабу по ТБ;</p> <hr/> <p>д) нанесення збитку підприємству, нераціональне використання усіх видів ресурсів, засобів, механізмів та автотранспорту.</p> <hr/> <p>4. Ухилення від здачі екзаменів із ПТЕ, ПТБ, ППБ; незадовільна оцінка при перевірці знань з ПТЕ, ПТБ, ППБ, ПКЕЕ</p> <hr/> <p>5. Невиконання своїх основних посадових обов'язків, передбачених посадовою інструкцією</p>

1	2
II група	
Премія (надтарифна частина оплати праці) зменшується на 25-50% від встановленого рівня	1. Невиконання своїх посадових обов'язків, що виразилося у:
	а) невиконанні планів робіт із персоналом;
	б) формальному рішенні питань з охорони праці і техніки безпеки, невжитті заходів під час розслідування нещасних випадків;
	в) зриві виконання планів роботи суміжними підрозділами, невчасному представленні статистичної звітності, оформленні або перегляді договорів, доведенні лімітів, необґрунтованій затримці розробок банківських платіжних документів, представленні перекрученої інформації про фактичні обсяги виробництва (реалізації);
	г) невчасному вживанні заходів щодо усунення порушень у роботі обладнання, приладів і систем обліку електроенергії, каналів зв'язку та обчислювальної техніки;
Премія (надтарифна частина оплати праці) зменшується на 25-50% від встановленого рівня	д) невчасному підтвердженні групи по ТБ;
	е) використанні транспорту не за призначенням (без відповідного оформлення);
	є) самовільному залишенню робочого місця в робочий час без дозволу керівника.
	2. Незадовільна робота з персоналом, невиконання заходів щодо охорони праці, порушення ПТБ
	3. Невиконання обґрунтованих вказівок начальника (старшого за посадою) із питань, що входять у посадові обов'язки, невиконання розпорядчих документів підприємства.

Звичайно розробляються і затверджуються положення про стимулювання робітників за виконання особливо важливих виробничих завдань за: виконання

завдань, що мають важливе значення для поліпшення техніко-економічних показників роботи структурних підрозділів підприємства; вчасне виявлення і участь у ліквідації аварійних ситуацій у підприємства; виконання завдань і заходів по скороченню простоїв обладнання у аварійних ремонтах; відновлення нормальної роботи структурних підрозділів в окремих випадках її порушення; сприяння достроковому монтажу і введенню в експлуатацію нового обладнання за умови виконання задач, виконаних понад свої функціональні обов'язки; виконання додаткових (проти плану) ремонтних робіт.

8. Формування доходів у структурних підрозділах

Підприємство як складна виробнича система має виробничу та організаційну диференціацію, що виражається в поділі його на виробничі, збутові, допоміжні, обслуговуючі підрозділи та апарат управління з певною функціональною структурою.

В процесі діяльності підприємства всі його підрозділи вступають у двосторонні вертикальні та горизонтальні відносини. Відносини по вертикалі пов'язані з ієрархічною структурою підприємства й управлінням діяльністю його підрозділів із одного центру – апарату управління. Горизонтальні зв'язки обумовлені внутрішньою кооперацією між підрозділами згідно з технологічною або продуктовою їх спеціалізацією.

Кожне підприємство енергетичного бізнесу ідентифікує основні стимули своєї діяльності в напрямку того чи іншого типу стратегічної поведінки й залежно від цього створює свою виробничу структуру.

Важливою рисою підприємства в сучасних умовах господарювання є адаптація до змін навколишнього середовища. І тому особливо важливу роль відіграє делегування повноважень і статуси підрозділів підприємств.

Тим часом існують досить чіткі критерії оцінки обґрунтованості та ступені делегування додаткових повноважень від центрального апарату управління до своїх виробничих підрозділів.

Основними типами статусу промислових підрозділів (і дочірніх підприємств) у складі підприємства є наступні.

Центр нормативних витрат.. Підрозділ (чи дочірнє підприємство) одержує від центрального апарата управління твердо-централізоване завдання щодо:

- обсягу і структурі випуску продукції;
- верхньому ліміту питомих витрат на одиницю випуску (у розрізі видів продукції, що випускається);
- рівню трансферних (внутрішніх) цін постачання (для дочірніх підприємств, що є самостійними юридичними особами).

Якщо виробничий підрозділ є центром нормативних витрат, його повноваження зведені до мінімуму. Сфери постачання і збуту централізовані. Функції менеджменту підрозділу простираються фактично тільки на сферу виробництва і фокусуються на завданні зниження питомої собівартості за видами продукції в рамках централізовано установленої виробничої програми (питома собівартість є основним показником у системі матеріального стимулювання центра нормативних витрат).

Центр прибутку. У цьому випадку основним централізовано контрольованим показником є розмір розрахункового прибутку підрозділу (дочірнього підприємства), тобто менеджменту підрозділу (при класичному варіанті центра прибутку) передаються повноваження по самостійному:

- визначенню обсягу і структури випуску продукції (виробничої програми);
- визначенню обсягу і структури реалізації, а також ціноутворенню;
- визначенню структури і обсягу виробничих витрат (сукупної виробничої собівартості і питомих виробничих витрат у розрізі видів продукції);
- веденню постачальницької політики (закупівлі матеріальних ресурсів);
- короткостроковому залученню засобів (кредиторська заборгованість та інші розрахунки).

При цьому капіталізація чистого прибутку (тобто інвестиційна політика) залишається під контролем центрального апарату управління.

Центр доходу. Підрозділ (чи дочірнє підприємство), керівник якого несе відповідальність тільки за формування доходів у встановлених обсягах. В силу функціонального напрямку своєї діяльності такий структурний підрозділ не може самостійно впливати на весь обсяг витрат по продукції, яка реалізується, а також на суму прибутку. Прикладом центру доходу є збутовий підрозділ підприємства.

Центр інвестицій. Цей тип делегування повноважень відрізняється від попереднього тем, що підрозділу (а частіше великому дочірньому підприємству) передаються повноваження по капіталізації чистого прибутку (інвестиційній політиці) і залученню довгострокових джерел фінансування (емісія акцій, довгострокові кредити і позики).

Слід зазначити, що „повним” центром інвестицій може бути тільки само підприємство в цілому. Адже віддавши керівнику дочірньої структури усі повноваження з розподілу чистого прибутку, центральний апарат управління взагалі позбавляється важелів впливу на політику дочірнього підприємства чи підрозділу.

Названі чотири типи центрів відповідальності на практиці зустрічаються рідко. Найчастіше використовується симбіоз двох чи більш типів (так званий змішаний центр відповідальності) чи часткова передача повноважень у тій чи іншій сфері. Наприклад, підрозділу можуть бути передані повноваження по самостійній зовнішній реалізації частини виробленої продукції і самостійному визначенню структури і величини собівартості при тому, що політика в сфері постачання в цілому залишається централізованою тощо.

Варто відмітити, що звичайно утворення центрів прибутку і центрів інвестицій, так званих стратегічних бізнес-одиниць, походить з центрів нормативних витрат.

Таким чином, виділення стратегічних бізнес-одиниць фактично має на меті делегування повноважень з:

- визначення фізичного обсягу і номенклатури виробництва й збуту (виробничої програми);
- визначення цінової політики по реалізованій продукції;

- визначення бюджету постачання (закупівлі сировини, матеріалів, комплектуючих та інших товарно-матеріальних ресурсів);
- зняття верхнього ліміту кошторису поточних витрат;
- короткострокового та довгострокового запозичення (кредитних ресурсів) та інвестиційних вкладень (при наділенні підрозділу статусом центру інвестицій).

Виділення стратегічних бізнес-одиниць здійснюється на основі оцінки довгострокових тенденцій:

- ринків готової продукції;
- ринків капіталу (за різними способами та тимчасовими періодами залучення кредитних ресурсів);
- ринків постачання (за видами сировини, матеріалами й комплектуючими);
- ринків послуг з будівельно-монтажних робіт й ринків устаткування (для цілей інвестиційного аналізу).

9. Система економічних нормативів

Точність і обґрунтованість прийнятих на всіх рівнях управлінських рішень багато в чому залежить від якості використовуваних на різних етапах планування економічних нормативів і норм.

Норматив – це еталон видатку різних ресурсів на виробництво одиниці продукції, значення якого повинне відповідати досягнутому рівню розвитку ринкових відносин при повному ступені використання техніки, передової технології, прогресивної організації виробництва й необхідної кваліфікації персоналу.

Будь-який норматив як єдина планова величина може бути застосований на рівні підприємства, галузі й на більш високому щаблі господарювання.

Норми, на відміну від нормативів, мають конкретне галузеве, внутрішньогосподарське або внутрішньокорпоративне призначення. Вони створюються для відповідних локальних умов робочого місця або певного типу виробництва

й повинні відображати як загальні закономірності, так і специфічні особливості розвитку підприємства й зміни витрат економічних ресурсів при припустимих обмеженнях у планований термін їх використання.

З практичних позицій всякі нормативи й норми є вихідними величинами й показниками, які застосовуються при плануванні та оцінці різних видів діяльності, виконаних робіт і наданих послуг. Разом вони утворюють цілісну систему планових, економічних, фінансових та інших норм і нормативів і складають нормативну базу планування, яку можна класифікувати за різними ознаками.

Окремі значення норм і нормативів можуть збігатися по конкретних роботах в деяких виробничих умовах. У більшості ж випадків норма є функцією від нормативів.

В діяльності підприємств енергетичного бізнесу норми й нормативи дозволяють на точній економічній і математичній основі встановлювати оптимальні значення ресурсів, що витрачаються, обґрунтовані й ефективні співвідношення між окремими їх видами.

Вони визначають рівень вільних ринкових цін і тарифів, величину витрат трудових, матеріальних, фінансових та інших економічних ресурсів на виробництво продукції. Всі різноманітні планово-економічні нормативи можуть бути об'єднані в загальну систему, що складається з ряду нормативних підсистем, згрупованих по певних ознаках.

Класифікація окремих нормативів являє собою об'єднання розрізнених нормативів у загальні класи й підкласи, системи й підсистеми, групи й підгрупи, види й різновиди та інші комплекси або типи відповідно з цільовим призначенням, сферою застосування, методами одержання й багатьма іншими ознаками.

Серед нормативів, найбільш розповсюджених в енергетичному бізнесі, слід приділити увагу наступним:

- системі трудових нормативів;
- системі матеріальних нормативів.

Система трудових нормативів – це сукупність регламентованих витрат праці на виконання персоналом підприємства різних елементів і комплексів роботи. Вони виражають величину витрат праці на здійснення найрізноманітніших видів виробничої, господарської, підприємницької та інших сфер трудової діяльності людини.

Норми часу – виражають необхідні або науково обґрунтовані витрати робочого часу на виготовлення одиниці продукції, виконання однієї роботи або послуги в одиницях часу (наприклад – хвилин на одну муфту кабельного з'єднання, годин на одну тону вугілля).

Норми виробітку – встановлюють необхідний обсяг виготовлення продукції за відповідний період робочого часу. Величина норми визначає в натуральних вимірниках (тонах, метрах і інших одиницях) запланований результат роботи за зміну, годину або інший відрізок часу.

Норми обслуговування – характеризують кількість одиниць устаткування, склад обладнання, робочі місця, розмір ділянки та інших виробничих об'єктів, закріплених за одним робітником, групою, бригадою або ланкою персоналу.

Норми чисельності – визначають необхідну кількість працівників відповідної категорії та кваліфікації для виконання певного обсягу роботи або обслуговування виробничих процесів (наприклад – кількість електромонтерів по обслуговуванню підстанцій).

Норми управління – регламентують кількість підлеглих працівників в одного керівника відповідного підрозділу підприємства.

Нормовані виробничі завдання – встановлюють одному працівникові або бригаді певні обсяги й номенклатуру виготовленої продукції, виконуваних робіт або послуг за даний період робочого часу (зміну, тиждень, місяць, квартал). Величина виробничих завдань вимірюється в натуральних, трудових, вартісних одиницях (штуках, тоннах, нормо-годинах).

Норматив тривалості – визначає розрахункову величину робочого часу, протягом якого може бути виконана одиниця роботи на одному робочому місці.

Ця норма включає тривалість технологічного впливу на предмет праці й величину об'єктивно існуючих перерв та вимірюється в одиницях робочого часу (хвилинах, годинах і днях).

Норматив трудомісткості – містить планову величину витрат живої праці на виробництво одного виробу, виконання одиниці роботи або послуги, а також одного комплексу різних робіт. Трудомісткість вимірюється у людино-годинах, людино-хвилинах або нормо-годинах і є, на відміну від норми тривалості, двомірною величиною. В плановій діяльності підприємств застосовуються нормативи технологічної, виробничої й повної трудомісткості продукції.

Технологічна трудомісткість продукції – виражає витрати праці основних робітників, що здійснюють технологічний вплив на предмети праці: виробництво заготовок, розробка й виготовлення деталей. Технологічна трудомісткість виробів являє собою сумарний штучний час у хвилинах або годинах.

Виробнича трудомісткість продукції – включає витрати праці основних і допоміжних робітників на виробництво одиниці продукції, виконання роботи або послуги.

Повна трудомісткість продукції – характеризує загальну величину витрат праці промислово-виробничого персоналу на виробництво одиниці або певного обсягу робіт. Вона включає сукупні витрати праці основних і допоміжних робітників і фахівців виробництва, необхідні на виготовлення одиниці продукції або виконання робіт, а також послуг.

До норм, що характеризують кінцеві результати праці, відносять насамперед норми виробітку й нормовані виробничі або планові завдання.

Система матеріальних нормативів – це складова частина нормативної бази підприємств, що характеризує розміри витрат основних виробничих ресурсів на виготовлення продукції, виконання робіт і послуг. У відповідності із структурою процесу виробництва до основних економічних ресурсів і матеріальних нормативів, крім розглянутих норм витрат живої праці, відносять норми витрат предметів праці й засобів виробництва.

В енергетичному виробництві у норму витрат матеріальних ресурсів на одиницю товарної продукції включаються як корисна енергія (підведений енергоносіє, наприклад – електроенергія у споживача, нетто, або вугільний концентрат на ТЕС), так і величина технологічних втрат (втрати електроенергії в мережах при її транспортуванні, порода при збагаченні вугілля). Отже, планова норма витрат ресурсів на одиницю товарної продукції визначається загальними ресурсами (відпуск електроенергії з шин на ТЕС, вихід концентрату з обсягу рядового вугілля на збагачувальній фабриці).

В норму витрат основних ресурсів не включаються відходи й втрати енергетичних ресурсів, викликані відступом від встановленої технології й організації виробництва, а також обумовлені браком продукції, виготовленням оснащення, налагодженням устаткування й інших робіт допоміжного характеру, що не відносяться прямо до виробництва основної продукції.

Розмірність норм витрат матеріальних ресурсів багато в чому залежить від застосовуваних видів вихідної сировини, продукції що випускається, прийнятої обліково-планової одиниці й повинна в кожному окремому випадку відповідати конкретним умовам виробництва. Норма витрат матеріалів може бути виражена в кілограмах або тоннах на одну деталь (кг/од., тонн/од.), електроенергії в кіловат-годинах (кВт*год/од.), води в кубометрах (м³/од.) тощо. Крім натуральних вимірників, можуть бути також використані й вартісні, значення яких визначаються розрахунковими методами шляхом множення норм витрат матеріалу на ціну одиниці.

При внутрівиробничому плануванні знаходять застосування не тільки норми витрат, але й нормативи використання матеріальних ресурсів.

До найважливіших нормативів, що характеризують плановий або фактичний рівень використання основних засобів праці й виробництва, відносять такі показники, як режим роботи устаткування, коефіцієнти корисної дії, коефіцієнти використання встановленої потужності, завантаження обладнання, нормативи фондоддачі й рентабельності основних фондів, коефіцієнти екстенсивного й інтенсивного використання устаткування, норми продуктивності

комбайнів та з'йому продукції з одиниці виробничої площі, коефіцієнти відновлення устаткування та його використання по потужності, норми простою устаткування в ремонті та тривалості міжремонтних циклів тощо.

До складу матеріальних нормативів, які використовуються у процесі внутрівиробничого планування, входять також норми поточних, технологічних і страхових запасів палива та матеріалів, оборотних коштів, показники організації виробництва та якості продукції тощо.

Нормативи запасів палива та матеріалів визначаються залежно від розміру середньодобового їх використання й чергового періоду закупівель або інтервалу надходження замовленої партії на підприємство. При плануванні варто розрізняти максимальне, середнє й мінімальне значення нормативів матеріальних запасів. Плановані запаси матеріалів повинні забезпечувати безперебійний хід виробництва. Тому потрібно, щоб їх максимальна величина періодично відновлювалася на розрахунковому рівні. Мінімальний запас повинен відповідати страховому нормативу. Період між поставками ресурсів або тривалість інтервалів встановлюється на основі договірних ринкових відносин підприємства зі своїми постачальниками палива та матеріалів. Його тривалість вимірюється числом календарних днів між черговими закупівлями матеріалів.

10. Господарський розрахунок на підприємствах енергетичного бізнесу

Господарський розрахунок на підприємствах енергетичного бізнесу вимагає наявності певної системи показників за допомогою яких можна усвідомити ефективність діяльності окремих структурних підрозділів та впливати на неї. Ці показники не можуть бути однаковими для різних підрозділів, беручи до уваги специфіку їх функціонування, але є деякі загальні вимоги до змісту і формуванню таких показників.

Головним в побудові такої системи є те, що показники підрозділів мають бути узгоджені з показниками роботи всього підприємства, утворювати з ними єдину систему показників і водночас ураховувати специфіку діяльності підроз-

ділу. Необхідність взаємозв'язку показників по вертикалі (підприємство – цех – дільниця – бригада – робоче місце) впливає з єдності цілей діяльності підрозділів усіх рівнів – випуск енергетичної продукції згідно з установленими потребами з мінімальними витратами, що на рівні підприємства забезпечує максимальний прибуток.

Змістовна ув'язка показників по вертикалі не означає прямого їх перенесення на нижчі рівні в незмінному вигляді. Такий формалізм у побудові системи планово-оціночних показників підрозділів, що іноді трапляється на практиці, не має сенсу. Якщо, наприклад, показник прибутку є визначальним на рівні підприємства, то це не означає, що він обов'язково має застосовуватись на рівні цеху, а тим більше дільниці. На низових рівнях його замінює в більшості випадків показник витрат. Продуктивність праці та інших ресурсів на рівні підприємства обчислюється на основі обсягу товарної продукції у грошовому виразі, на рівні підрозділів це може бути обсяг продукції у трансферних цінах, нормо-годинах, натуральних вимірниках тощо. Різні модифікації може мати показник витрат. Отже, основні показники діяльності підприємства трансформуються на рівні підрозділів із урахуванням конкретних умов (закінченості циклу виготовлення продукції, стану нормативної бази, обліку тощо).

Кількість контрольованих і оціночних показників мусить бути достатньою для того, щоб підпорядкувати діяльність структурних підрозділів завданням, що стоять перед підприємством у цілому, але при цьому надмірно не обмежувати їх оперативну самостійність. Жорстока регламентація діяльності підрозділів підприємства численними показниками, що встановлюються і контролюються зверху, не створює належних умов для ефективної роботи. Функціонування підрозділу будь-якого рівня має певною мірою динамічний, імовірнісний характер, тому він повинен бути здатним до саморегулювання в певних межах. Це досягається прийняттям ряду рішень оперативно, на місці. Крім цього, зайва регламентація роботи зверху обмежує сферу прояву трудової активності та творчої ініціативи колективу працівників і керівництва.

Показники, за якими здійснюється контроль і оцінювання діяльності, повинні мати кількісний вимір на основі оперативного і бухгалтерського обліку. Без налагодженого належним чином кількісного обліку економічні показники втрачають свою об'єктивну основу та економічне значення, перестають бути важелями управління. У принциповій схемі, що полягає в основі економічного управління будь-яким підрозділом (планування – оцінювання на основі обліку – мотивація), облік відіграє надзвичайно важливу роль.

При оцінці роботи підрозділів особливе значення має порівнянність такого важливого показника, як витрати (собівартість продукції). Це стосується складу витрат, методики їх обчислення, розподілу непрямих витрат, розмежування чинників впливу на відхилення фактичних витрат від планових на залежні (регульовані) та незалежні (нерегульовані) від місця їх виникнення тощо.

Згідно з розглянутими вимогами встановлюється система показників за якими планується, контролюється й оцінюється робота підрозділів.

Питання для самоконтролю по Темі 6:

- 1. Що слід розуміти під терміном планування?*
- 2. Наведіть цілі планування на підприємствах енергетичного бізнесу.*
- 3. Наведіть класифікацію видів планів.*
- 4. Наведіть класифікацію типів планів на підприємствах енергетичного бізнесу.*
- 5. З чого починається планування на підприємствах енергетичного бізнесу?*
- 6. Назвіть види фінансового планування.*
- 7. У чому полягає процес інтегрованого планування енергетичних ресурсів?*
- 8. У чому особливості планування використання ресурсів на підприємствах енергетичного бізнесу?*

9. *Наведіть форми планування ресурсів на підприємствах енергетичного бізнесу.*
10. *Наведіть функції планових служб на підприємствах енергетичного бізнесу.*
11. *Що таке бюджет і бюджетування?*
12. *Наведіть основні етапи бюджетування.*
13. *Наведіть форми бюджетів що розробляються на підприємствах енергетичного бізнесу.*
14. *У чому полягає схема контролю виконання завдань?*
15. *Надайте визначення терміну „мотивація персоналу”.*
16. *Назвіть складові системи мотивації персоналу на підприємствах енергетичного бізнесу.*
17. *Дайте визначення терміну „оплата праці”.*
18. *Назвіть складові частини фонду оплати праці на підприємствах енергетичного бізнесу.*
19. *Що складає систему матеріального заохочення на підприємствах енергетичного бізнесу.*
20. *Яким чином формуються доходи в структурних підрозділах на підприємствах енергетичного бізнесу.*
21. *Наведіть класифікацію центрів відповідальності на підприємствах енергетичного бізнесу.*
22. *У чому полягає різниця між поняттями „норма” і ”норматив”?*
23. *Наведіть класифікацію норм та нормативів, що вживаються на підприємствах енергетичного бізнесу.*

ТЕМА 7. ОРГАНІЗАЦІЙНІ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Питання для теоретичної підготовки

1. Поняття структури.
2. Типи організаційних структур управління.
3. Інтегровані структури.
4. Функції управління персоналом.
5. Вимоги до персоналу.
6. Основні напрямки роботи з персоналом.

1. Поняття структури

Однією з головних функцій менеджменту, що співіснує поряд з такими, як визначення цілей, планування, організація, контроль слід визнати певну координацію підприємства – процес з'єднання й синхронізації різнорідної діяльності в єдину кооперовану систему. Цьому процесу відповідає створення організаційної структури управління будь-яким підприємством.

Організаційна структура управління – це сформована та формалізована система спеціалізованих функціональних підрозділів підприємства, взаємозалежних в процесі обґрунтування, створення, прийняття та реалізації управлінських рішень.

Основними елементами організаційної структури управління слід визнати наступні:

- рівні управління;
- підрозділи й ланки управління;
- управлінські зв'язки.

Для кожної організаційної структури управління підприємством можливо чітко визначити:

- організаційну схему;
- склад і зміст цілей;

- функції, права та відповідальність підрозділів та посад.

Організаційна структура управління впливає на ефективність діяльності підприємства не безпосередньо, а в більший мірі опосередковано – через діяльність та поведінку менеджерів та фахівців апарату управління, які створюють та реалізують оптимальні управлінські рішення.

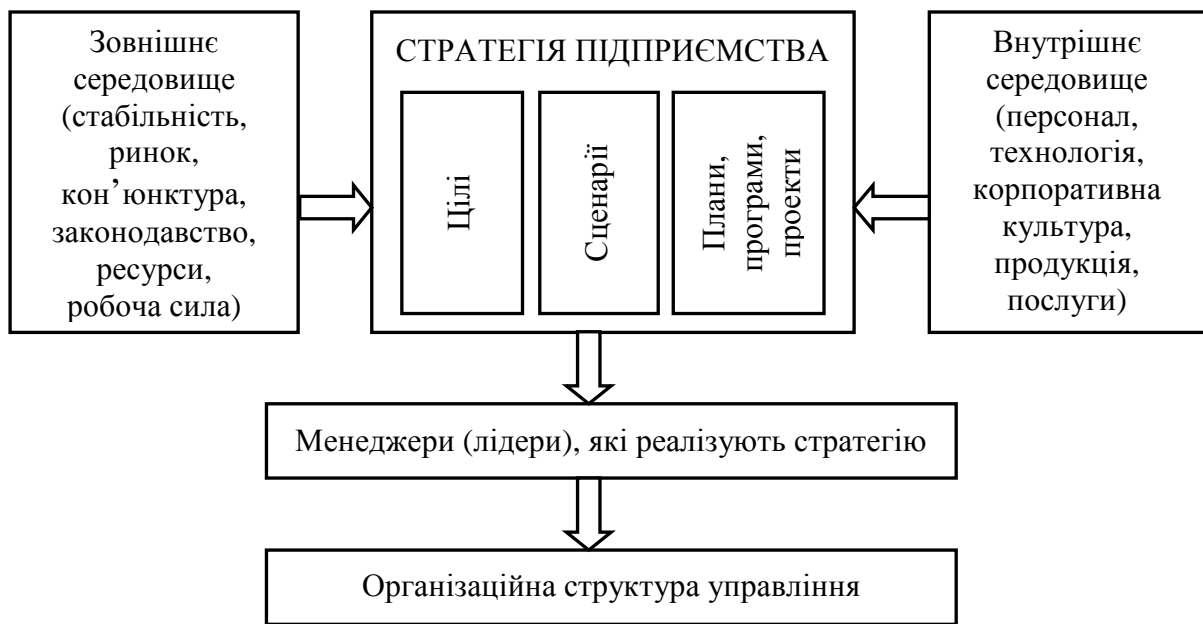


Рис. 7.1 – Схема формування організаційної структури управління

Проблематика організаційної структури управління на практиці часто вичерпується організаційною схемою, що характеризує лише її статичне положення. При цьому упускається головне – взаємозв'язок:

- з цілями бізнесу, їх змістом та способом реалізації (з урахуванням впливу споживачів енергетичних продуктів, постачальників палива й енергоустаткування, екологічних норм, громадськості);
- характером діяльності з точки зору технології та бізнес-процесів, функцій, прав і відповідальності;
- зовнішнім оточенням;
- мотивами власників і топ-менеджерів.

Організаційна структура управління підприємств енергетичного бізнесу – це їх фундамент. Проте не слід перебільшувати значення структури: вона

не тільки обумовлена цілями бізнесу та технологією енергетичного виробництва, умовами збуту енергетичних продуктів, але багато в чому залежить від реальних лідерів, розподілу функцій між ними, організаційної культури.

Відомо, що найкраща структура не гарантує позитивних результатів. Але недосконала структура – гарантія невиконання завдань: упор робиться не на ті проблеми, має місце дублювання функцій та інформації, розмивається відповідальність, у колективах виникають конфлікти.

В організаційних структурах управління прийнято виділяти три групи організаційних зв'язків:

- *лінійні* – адміністративна підпорядкованість посадових осіб (майстер – начальник цеху);
- *функціональні* – адміністративна підпорядкованість відсутня, є зв'язки по виконанню окремих робіт – методичне керівництво, внутріфункціональний контроль, перетворення інформації (начальник цеху – плановий відділ);
- *міжфункціональні*, або коопераційні, – між підрозділами або посадами того ж самого рівня (наприклад, між начальниками цехів електростанції).

Вирішальною розпізнавальною ознакою організаційних зв'язків вважається право приймати рішення (лінійне керівництво), або тільки надавати рекомендації (штабна роль). Залежно від переваги організаційних зв'язків відомі їх декілька типів.

2. Типи організаційних структур управління

Великі підприємства енергетичного бізнесу на даний час мають безліч різноманітних типів і форм організаційних структур управління. Однак найбільш розповсюдженими серед них слід визнати наступні, які побудовані за класичними схемами менеджменту та вважаються традиційними.

- *Лінійна структура управління* – це відносини між керівниками та підпорядкованими їм органами в багаторівневих системах управління, при яких

вища ланка концентрує всі функції управління, а об'єкт управління виконує керуючі команди тільки свого суб'єкта управління. Для реалізації принципу єдиноначальності це обов'язковий елемент всіх формальних структур.

Переваги: оперативність, надійний контроль, чіткість взаємовідносин, відсутність дублювання функцій.

Недоліки: високі вимоги до кваліфікації керівників, значні обсяги інформації, що передається між щаблями управління.

- *Функціональна структура управління* – це структура органів управління, при якій кожний орган управління спеціалізований на виконанні певного кола виробничих, технологічних, проектних, фінансових, інформаційних або збутових функцій. Виконання вказівок функціонального органу в межах його компетенції обов'язково для виробничих підрозділів.

Переваги: великий професіоналізм в рішенні завдань управління.

Недоліки: зниження оперативності, ускладнення координації діяльності.

- *Лінійно-функціональна структура управління* – це структура органів управління, яка складається з лінійних підрозділів, що здійснюють в організації основну роботу та обслуговуючих функціональних підрозділів. При лінійно-функціональному управлінні лінійні ланки приймають рішення, а функціональні підрозділи інформують і допомагають лінійному керівникові формувати та приймати конкретні рішення.

Недоліки: зволікання термінів підготовки управлінських рішень, можливість неузгодженості в роботі функціональних підрозділів.

Останнім часом в енергетичному бізнесі набувають поширення складніші, але більш пристосовані до сучасних ринкових відносин модифіковані структури управління:

- *Лінійно-функціональна структура управління* – це структура органів управління, яка складається з лінійних підрозділів, що здійснюють в організації основну роботу та обслуговуючих функціональних підрозділів. При лінійно-функціональному управлінні лінійні ланки приймають рішення, а функціо-

нальні підрозділи інформують і допомагають лінійному керівникові формувати та приймати конкретні рішення.

Недоліки: зволікання термінів підготовки управлінських рішень, можливість неузгодженості в роботі функціональних підрозділів.

Останнім часом в енергетичному бізнесі набувають поширення складніші, але більш пристосовані до сучасних ринкових відносин модифіковані структури управління:

- *Дивізійна структура управління (від фр. division – поділ, розподіл)* – це структура управління підприємством, у якій чітко розділене управління окремими продуктами та окремими функціями. Ключовими фігурами в управлінні підприємствами з дивізійною структурою стають менеджери, що очолюють виробничі підрозділи.

- *Ієрархічна структура управління* – це структура управління, у якій переважають вертикальні зв'язки, коли верхні рівні мають визначальні повноваження у прийнятті рішень, і ці рішення строго обов'язкові для нижніх рівнів.

Проблеми побудови раціональних організаційних структур управління для вітчизняних підприємств енергетичного бізнесу обумовлені, насамперед, реформуванням галузей ПЕК, зацікавленістю інвесторів вкладати капітал та прагненням утворити конкурентні енергетичні ринки. У зв'язку із цим з'являються нові виклики.

1. Виявилась нагальна потреба в зміні корінних принципів організації відповідно до вимог бізнес-середовища, а також необхідністю просування нових послуг на енергетичні ринки.
2. Акціонування й приватизація значно підвищили економічну відповідальність топ-менеджменту, причому не тільки перед своїм персоналом, але й перед власниками, акціонерами, що так само вимагає нових структурних рішень.
3. Маючи на меті забезпечення стабільного фінансового стану підприємствам енергетичного бізнесу потрібні нові підходи до концентрації капіталу й диверсифікації виробництва.

4. Приватний бізнес, який увійшов на ці ринки має прагнення до злиття, поглинання, поділу, а отже, до зміни власників підприємств та частих перетворень вже існуючих структур.

Враховуючи наведене, власник (держава чи приватний) вимушений вирішувати наступні питання.

- Які ланки в ланцюжках „вугілля (газ) – генерація електроенергії – передача – розподіл – продаж електроенергії” або „вугілля – кокс – метал” повинні бути інтегровані між собою та у якій організаційній формі?
- Наскільки доцільна повна горизонтальна й вертикальна інтеграція ланцюжків постачання тепло- і електроенергії для виділених регіональних ринків або клієнтських сегментів?
- Яка додаткова продукція або послуги можуть бути перспективними для підприємств енергетичного бізнесу та чи можуть вони бути відокремлені у якості самостійних бізнесів?

Перше рішення, яке необхідно прийняти власникові – це вибір організаційної форми бізнесу, його організаційно-правового статусу. В сучасному енергетичному бізнесі найбільше розповсюдження мають державні підприємства (електроенергетика, вугільна промисловість, гідроенергетика), державні (національні) акціонерні компанії (нафтогазова промисловість, атомна енергетика), комунальні підприємства (теплова енергетика), акціонерні товариства (електроенергетика, вугільна промисловість), у тому числі закриті (ЗАТ) і відкриті (ВАТ); товариства з обмеженою відповідальністю (ТОВ).

Державні (національні) акціонерні компанії – це об'єднання юридично самостійних підприємств під загальним керівництвом. Для них характерний твердий контроль вхідних в компанію підприємств, єдине організаційне, фінансово-економічне й науково-технічне управління з одного центра. Прикладом може бути НАК „Нафтогаз України”.

Державні підприємства – це об'єднання самостійних господарюючих суб'єктів (шахт, відокремлених чи структурних підрозділів) без права юридичної особи під загальним керівництвом головного підприємства. Для них також характерний контроль, єдине організаційне, фінансово-економічне й науково-технічне управління з одного центру. Прикладом можуть бути державні вугледобувні підприємства, НАЕК „Енергоатом”, НЕК „Укренерго”.



В галузях енергетичного бізнесу широко застосовується така форма

управління як *акціонерна компанія (АК)* – об'єднання підприємств на основі системи участі в акціонерному капіталі, при якому материнська компанія

Рис. 7.2 – Схема формування структури підприємства енергобізнесу

є

АК спеціалізується на управлінні їх фінансовою й інвестиційною діяльністю,

розвитком, кадровою політикою. Приклад схема формування структури АК наведена на рис. 7.2.

Дуже важливим слід визнати і той факт, що будь-яка формальна організаційна структура управління не може існувати ефективно, якщо не будуть чітко визначені й прописані розпорядчим документом її зв'язки та загальна архітектура.

Тому на підприємствах енергетичного бізнесу при затвердженні власниками організаційних структур управління в обов'язковому порядку видається наказ про розподіл обов'язків між першим керівником підприємства, його заступниками та іншими керівниками підприємства. В цьому наказі прописуються посадові обов'язки топ – менеджменту підприємства.

Для вирішення завдань, пов'язаних з електро- і теплопостачанням територій, можуть створюватися комунальні підприємства за участю держави й органів місцевого самоврядування. Схему формування такого підприємства наведено на рис. 7.3.

Подібні підприємства створюються з метою: контролю, координації планування й участі в управлінні інфраструктурою життєзабезпечення; залучення інвестицій; стимулювання ефективності.

У внутрішній структурі згаданих підприємств можуть виділятися філії, представництва, відділення – вони не мають статусу юридичної особи.

Після вибору організаційної форми власник повинен визначитися з розумним ступенем *централізації й децентралізації* при прийнятті рішень насамперед відносно управління грошовими потоками, розвитку, операційної діяльності. При цьому варто враховувати багато факторів, зокрема:

- 1) якість менеджменту;
- 2) ступінь розвиненості інформаційної системи й можливість доведення до корпоративного центра необхідної інформації;
- 3) можливість захисту інвестицій.

Корпоративний центр: <ul style="list-style-type: none">- Стратегічне управління- Фінанси та інвестиції- КадриІнформаційний центр

Рис. 7.3 – Організаційна структура великого комунального підприємства енергетичного бізнесу

При наданні більшої економічної самостійності шахтам, електростанціям, мережевим підприємствам і іншим підрозділам підприємств енергетичного бізнесу (або, навпаки, при звуженні діапазону їх прав, а отже, відповідальності) необхідно мати на увазі наступне:

- Чим складніше бізнес-середовище, тим більш децентралізованою мусить бути структура. Агресивність оточення, навпаки, змушує до тимчасової централізації.
- Чим в більшій мірі необхідна мотивація менеджерів до відповідальності, навчанню приймати самостійні рішення, творчому підходу, тим більш децентралізованою повинна бути структура.
- Вихід з подібних ситуацій полягає у формуванні в менеджменту загального бачення перспектив бізнесу та внеску в його успішність структурних підрозділів, розуміння індивідуальної відповідальності

кожного за загальні результати (децентралізація робить прозорою систему відповідальності, у цьому її позитивний момент).

3. Інтегровані структури

В сучасних великих підприємствах енергетичного бізнесу використовуються складні схеми – *дивізіонні структури управління*. В такій структурі розподіл іде за автономними елементами й блоками, що обслуговують певні ринки:

- по видах товарів, робіт та послуг;
- групах споживачів;
- географічних районах.

Сутність дивізіоналізації організаційних структур управління зводиться до наступного.

1. На підприємствах енергетичного бізнесу виділяється кілька організаційно відособлених рівнів:

- корпоративний центр (центральний офіс);
- управління групами самостійних відділень (для складних диверсифікованих бізнесів);
- відносно самостійні виробничі відділення, відособлені структурні підрозділи з розширеними правами та відповідальністю – бізнес-одиниці (в свою чергу нерідко з багатьма підприємствами), для яких можна ідентифікувати кінцевий результат та оцінювати зусилля з його реалізації.

Головну роль у подібних структурах грають корпоративний центр і директори, що очолюють дивізіони.

2. Відділення мають певну господарську самостійність – стають центрами:

- прибутку, оцінюваними по розрахунковому показнику прибутку або реальному комерційному прибутку;
- реалізації – збутовими відділеннями, які оцінюються по обсягам продажів за винятком витрат на здійснення цієї діяльності;

- інвестицій, в яких визначається рентабельність стосовно інвестованого в дане відділення капіталу;
- витрат, в яких контролюються витрати на виробництво (у свою чергу вони підрозділяються на центри основних витрат, безпосередньо пов'язаних з випуском основної продукції, і центри допоміжних витрат, не пов'язаних з нею прямо).

3. Утворення відділень – бізнес-одиниць, що супроводжується передачею менеджерам прав та відповідальності за операційну діяльність й окремі функції (виробничого планування, транспорту тощо). У той же час ключові функції – фінанси, правові питання, інвестиційне планування, кадрова політика, суспільні зв'язки – зберігаються в корпоративному центрі.

Головні переваги бізнес-одиниць: на місцях краще видна ситуація та перспективи конкретного ринку; підвищуються самостійність і відповідальність менеджерів і внутрішній контроль; зростає мотиваційний потенціал реалізації власних резервів.

Головні недоліки: ускладнюється реалізація інтересів підприємств енергетичного бізнесу в цілому; можливе дублювання управлінських функцій на корпоративному рівні та на рівні бізнес-одиниць.

Звичайно, створення бізнес-одиниць в енергетичному бізнесі вимагає змін в характері координації їх діяльності. Основною проблемою при цьому стає *чіткий розподіл відповідальності й повноважень* між менеджментом різного рівня.

При створенні бізнес-одиниць різко зростає значення корпоративної стратегії як інструмента інтеграції діяльності бізнес-одиниць, а також таких управлінських систем, як бюджетування, управлінський облік, матеріальне стимулювання за кінцеві результати діяльності.

В сучасних умовах все більше проявляється необхідність структурних рішень, що забезпечують інноваційну діяльність. Як правило, відповідні структури формуються на період реалізації інноваційного проекту або програми, тобто на тимчасовій основі. В таких структурах переважають горизонтальні

потоки інформації, які носять не директивний, а проблемно-орієнтований характер. Роль менеджерів тут стає особливо важливою при створенні умов для продуктивної творчої роботи. Для такого управління характерне застосування проектних (програмно-цілевих) і матричних форм управління.

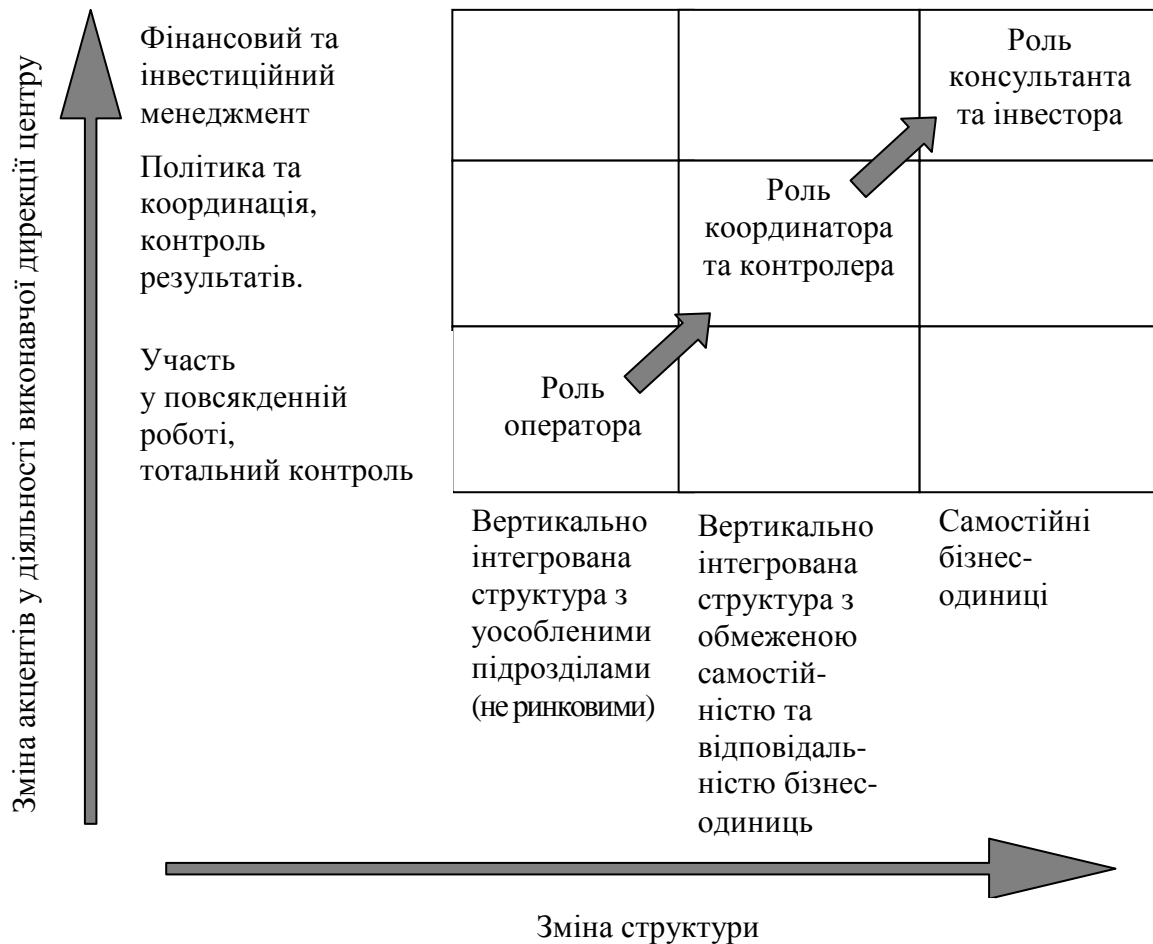


Рис. 7.4 – Зміна ролі виконавчої дирекції підприємств енергетичного бізнесу

У якості резюме при розгляді типів структур відзначимо наступне.

1. Не існує готової або ідеальної структури: вибір її залежить від того, наскільки вона відповідає реалізації курсу, заданому стратегією підприємства енергетичного бізнесу.

2. Однак існує правило здорового глузду: сама гарна структура – це найпростіша структура, що буде працювати. Чим простіше структура, тим менше може бути зроблено помилок.

3. Загальною закономірністю є поділ у структурі відповідальності за конкретні результати (центри фінансової відповідальності) та за рішення стратегічних і оперативних завдань.

4. Більша невизначеність бізнес-середовища обумовлює необхідність вбудовування у традиційні структури підприємств енергетичного бізнесу елементів, запроектованих під завдання – перехід від механістичних до органічних моделей і типів організаційних структур управління.

Розглянуті недоліки дозволяють впевнено зробити висновок про доцільність виділення самостійних енергетичних бізнесів (видобуток, переробка, генерація, передача, транспортування й дистрибуція енергетичних товарів, збут, інжиніринг, енергоремонт). Нові структури в результаті запровадження роздільного обліку витрат на згадані бізнеси значною мірою більше відповідають ринковому середовищу, вони динамічніші, економічніші та, звичайно, прозоріші. Та ще й дуже ефективні, якщо створити їх у межах єдиного енергетичного холдингу.

Ще декілька застережень щодо виділення самостійних бізнесів.

1. Існує невизначеність відносно підготовленості економічного та правового середовища в цілому для практичної реалізації ідеї конкурентних ринків енергетичних продуктів.

2. Необхідна суворя централізація розподілу фінансових ресурсів на регіональному рівні в умовах критичного стану систем теплопостачання та основного устаткування електростанцій і розподільчих мереж.

3. Відсутня ясно виражена корпоративна стратегія, немає досвіду її розробки; не вистачає кваліфікованих менеджерів; відсутній досвід роботи з управлінськими системами ринкового типу, наприклад управлінського обліку, маркетингу та збуту.

Одним з актуальних структурних рішень для вітчизняних підприємств енергетичного бізнесу, що покликане підвищити їх ефективність, є *припинення участі підприємств енергетичного бізнесу у непрофільній діяльності з низькою рентабельністю*.

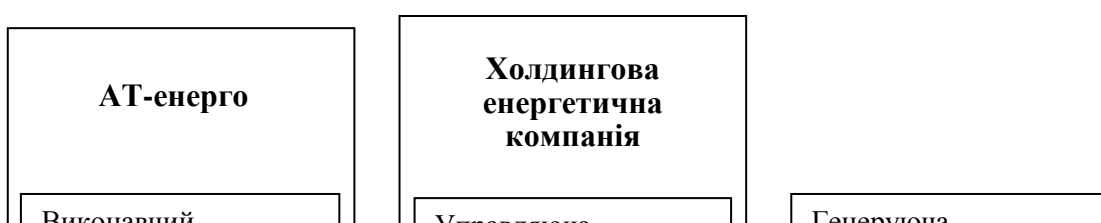


Рис. 7.5 – Перетворення структур підприємств енергетичного бізнесу на основі виділення самостійних бізнесів

4. Функції управління персоналом

Метою управління персоналом, або менеджменту людських ресурсів для енергетичного бізнесу слід визнати формування дієздатного колективу підприємства, утворення його реальної мотивації, професійна підготовка фахових виконавців, створення їм належних умов праці задля ефективної допомоги в реалізації стратегії та цілей підприємства.

Система управління персоналом повинна складати єдине ціле із організаційною структурою управління та відповідати завданням і стратегії підприємства енергетичного бізнесу (рис. 7.6).

Головними складовими цієї системи слід вважати:

- оптимальні підбір, розстановку та переміщення персоналу;
- якісна оцінка професійних якостей персоналу;
- побудовану на пристойній винагороді мотивацію;
- належну (науково-обґрунтовану) організацію праці.

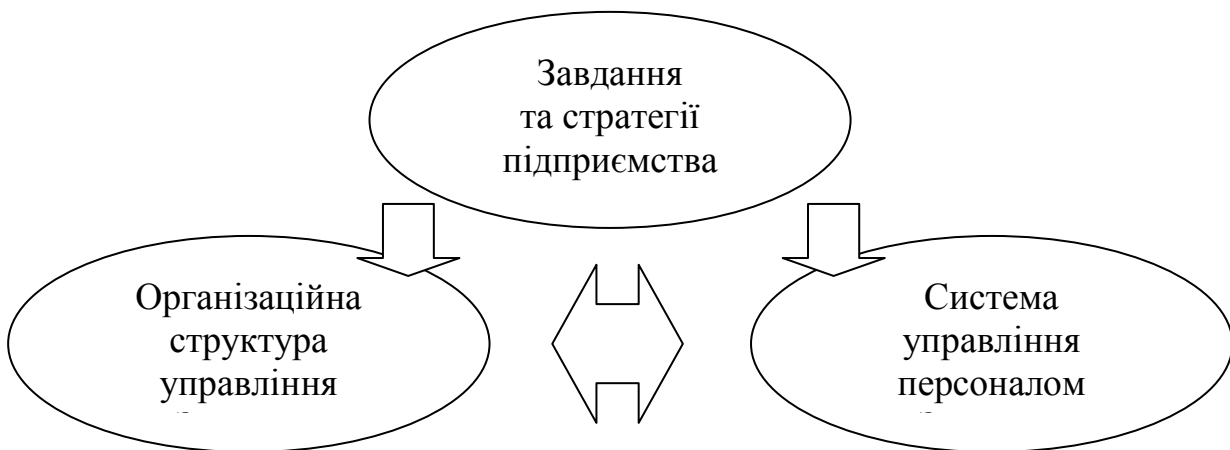


Рис. 7.6 – Вплив стратегії на організаційну структуру та систему управління персоналом

Систему управління персоналом на підприємствах енергетичного бізнесу можна умовно розподілити на два блоки: організаційний та функціональний.

До організаційного блоку відносяться:

- *формування персоналу* – це прогнозування майбутньої структури та чисельності підприємства, визначення потреб, залучення, підбір, розміщення та закріплення персоналу, укладання трудових договорів та контрактів;
- *стабілізація персоналу* – це формування банку даних з питань рівня кваліфікації, персональних умінь, бажань, результатів оцінки праці з

метою визначення потенціалу кожного працівника для організації навчання, підвищення кваліфікації і закріплення чи звільнення працівників.

На підставі результатів аналізу цих досліджень розробляються конкретні заходи щодо їх реалізації.

- *використання персоналу*, що включає професійно-кваліфікаційне і посадове переміщення працівників (управління кар'єрою), створення постійного складу персоналу та робочих місць, покращення морально-психологічного клімату в колективі.

Управління персоналом як цілісна система виконує наступні *функції*:

- *організаційну* – визначення та планування потреб і джерел комплектування персоналу;
- *соціально-економічну* – забезпечення комплексу умов і факторів, спрямованих на раціональне закріплення й використання персоналу;
- *відтворювальну* – забезпечення розвитку персоналу.

Тож управління персоналом – це і наука, й мистецтво ефективного управління людьми в умовах їх професійної діяльності. Це система принципів, методів і механізмів оптимального комплектування, розвитку й мотивації та раціонального використання персоналу. Управління персоналом повинно відповідати концепції розвитку підприємства, захищати інтереси працівників і забезпечувати дотримання законодавства про працю при формуванні, закріпленні (стабілізації) і використанні персоналу.

Отже *завдання* управління персоналом зводиться до:

- забезпечення підприємства персоналом потрібної кількості й якості на поточний період і на перспективу;
- створення рівних можливостей ефективності праці та раціональної зайнятості працівників, стабільного і рівномірного завантаження протягом робочого періоду;
- задоволення розумних власних потреб персоналу;

- забезпечення відповідності трудового потенціалу працівника, його психофізіологічних даних вимогам робочого місця;
- забезпечення максимальної можливості виконання різних операцій на робочому місці.

При всій різноманітності підприємств, які є в сучасному енергетичному бізнесі, та видів діяльності, якими вони займаються, в роботі з людськими ресурсами вони вирішують однакові завдання незалежно від їх специфіки.

По-перше, кожне підприємство енергетичного бізнесу мусить залучати необхідну кількість працівників. Способи підбору залежать від характеру та умов роботи підприємства.

По-друге, всі без винятку підприємства проводять навчання своїх працівників, щоб пояснити завдання і привести їх навички й уміння відповідно до вимог завдання.

По-третьє, підприємства здійснюють оцінку результатів діяльності кожного працівника. Форми оцінки є різноманітними, як і типи підприємств.

І нарешті, кожне підприємство тією чи іншою мірою винагороджує своїх працівників, тобто компенсує затрати часу, енергії, інтелекту, які вони витрачають для досягнення поставлених цілей.

Згадані функції існують у будь-якого підприємства енергетичного бізнесу, але вони можуть реалізовуватись у різних формах і різній мірі розвитку.

У сукупності й єдності методи, процедури, програми являють собою *систему управління персоналом* (рис. 7.7).

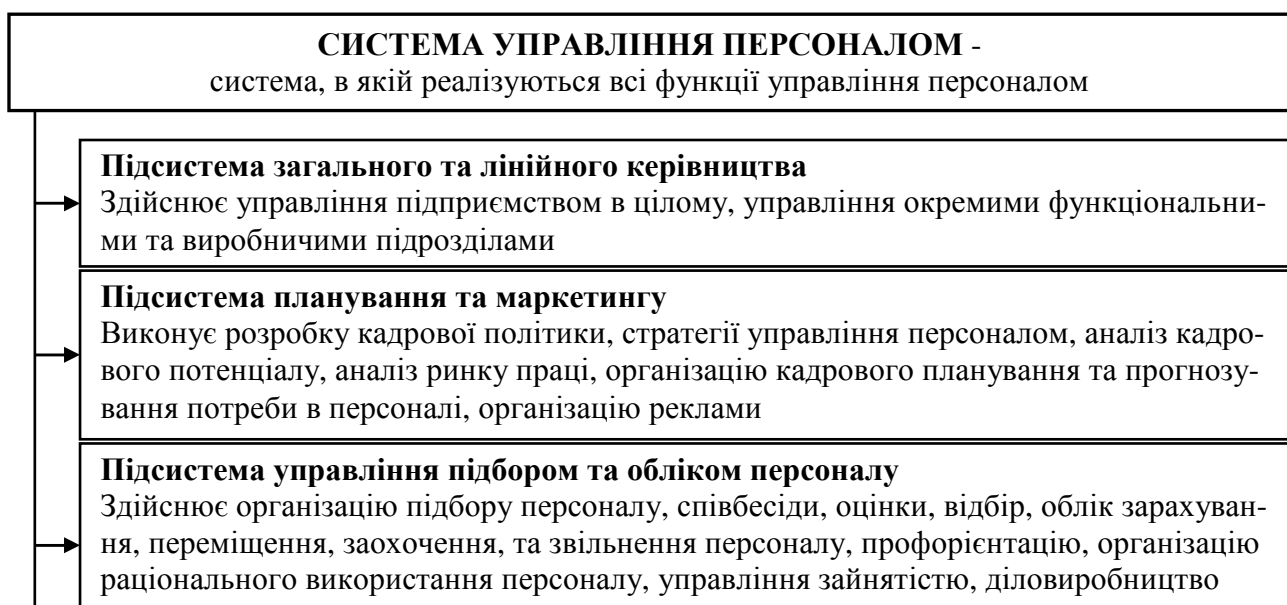


Рис. 7.7. Структура системи управління персоналом підприємства

На рис. 7.7 наведено склад функціональних підсистем системи

Рис. 7.7. Структура системи управління персоналом підприємства

Рис. 7.7 – Структура системи управління персоналом підприємства

5. Вимоги до персоналу

Реформа сучасного енергетичного бізнесу по глибині й швидкості безпрецедентна, тож управлінському персоналу доводиться працювати в досить непростих умовах: дефіцит знань для вирішення постійно виникаючих нових проблем, агресивне зовнішнє середовище, непостійні пріоритети й

завдання, відсутність, застарілість або погана якість нормативно-регламентуючої документації.

Крім того, галузі ПЕК є одними з найбільш складних виробництв в економіці з погляду на забезпечення безпеки умов праці. Якщо працівник тільки влаштувався на роботу, то він повинен пройти навчання специфіці виробництва. Порядок навчання й перевірки знань працівників повинен відповідати керівним вказівкам по організації роботи з персоналом на енергетичних підприємствах і в організаціях.

Персонал підприємства, щоб уникнути помилок при роботі, повинен бути здоровим і працездатним. Робочі й інженерно-технічні працівники, зайняті на роботах зі шкідливими й небезпечними умовами праці, повинні обов'язково проходити медичний огляд.

Працівники, що обслуговують обладнання та устаткування, повинні знати відповідні Правила експлуатації в межах займаної посади або професії та мати відповідну групу (електробезпеки чи іншу). Крім кваліфікаційної відповідності професійним вимогам персонал, що працює в енергетиці, повинен відповідати в першу чергу медичним вимогам діяльності, потім вже психофізіологічним та психологічним. Аналіз причин аварійності показує, що від 5 до 30% професійних подій пов'язані з недостатнім врахуванням людського фактору.

Діяльність персоналу в галузях ПЕК пов'язана із ефектами цілого комплексу факторів, що несприятливо впливають на здоров'я. Процеси виробництва електричного струму на електричних станціях, передачі його мережами, видобутку нафти й газу відносяться до технологій так званого невинного циклу, отже, для обслуговування цього процесу цілодобово працює персонал. Персоналу, що працює в цих галузях, потрібно пристосуватися до певного режиму роботи за змінним графіком – і вдень, і вночі. Оперативний персонал, що працює в ПЕК, піддається впливу не тільки досить несприятливих факторів виробничого середовища. У процесі діяльності на нього впливають геліометеорологічні й геофізичні фактори.

Вимоги до персоналу можуть суттєво відрізнятися друг від друга при врахуванні галузевих особливостей, але існують параметри, які зустрічаються практично на кожному підприємстві. До них слід віднести фізичні дані, інтелект, здатності, кваліфікацію, інтереси, характер, мотивацію й обставини.

Розглядаючи кожний із наведених параметрів, необхідно визначити, що виявляється:

1. істотним, тобто тим мінімумом, яким повинен володіти кожний кандидат на певну посаду;
2. бажаним, тобто реальним рівнем, необхідним підприємству для досягнення цілей;
3. протипоказаним, тобто що складає список недоліків, які неприйнятні на підприємстві. Це дозволяє на першій стадії подачі заяви на роботу людей з недоліками відсіяти їх без зайвих витрат для організації.

Вимоги повинні бути конкретними, щоб можна було відразу скласти повне уявлення про кандидата на вакантну посаду.

6. Основні напрямки роботи з персоналом

На підприємствах енергетичного бізнесу (незалежно від форм власності) повинна проводитися постійна робота з персоналом, спрямована на поліпшення його професійного рівня – це сукупність заходів із добору персоналу, його навчання, інструктажу, перевірки знань, атестування, відновлення і підвищення кваліфікації, формування і підтримання в нього кваліфікаційного рівня, культури безпеки, працездатності.

Робота з персоналом повинна мати безперервний, багаторівневий і системний характер, проводитись протягом всієї трудової діяльності з метою поступового розширення і поглиблення знань, вміння і навичок, формування високого професіоналізму. При цьому одним з основних принципів цієї роботи повинен бути постійний контроль за рівнем кваліфікації кожного робітника, планування і проведення роботи з ним.

Робота з персоналом повинна розглядатися як така, що має вирішальне значення для забезпечення безпечної, надійної й економічної роботи устаткування і обладнання підприємства, безперебійного та якісного енергопостачання споживачів згідно з договірними зобов'язаннями.

Робота з персоналом є одним з основних напрямків діяльності керівників підприємства та всіх його підрозділів, які зобов'язані організовувати та регулярно проводити і систематично контролювати цю роботу згідно з діючими нормативними документами.

Відповідальність за стан роботи з персоналом в цілому по підприємству у відповідності до діючого законодавства несе перший керівник. Безпосередньо за організацію контролю за виконанням цієї роботи відповідає директор з охорони праці.

Безпосереднє керівництво роботою з персоналом, процесом навчання, підготовки, підтримання і підвищення кваліфікації персоналу на виробництві виконує головний інженер, по інших підрозділах – головний інженер, заступник начальника підрозділу. Означені посадовці відповідають за розробку і реалізацію організаційних та технічних заходів щодо роботи з персоналом на виробництві у підлеглих підрозділах. Персональна відповідальність усіх посадових осіб за роботу з персоналом визначається системою управління охороною праці підприємства, їх посадовими інструкціями окремим Положенням та розпорядчими документами керівництва.

Відповідальність за стан роботи з персоналом та за організацію цієї роботи по структурним підрозділам несуть їх функціональні керівники за напрямком, а по підрозділах керівники підрозділів.

За організацію підготовки, підтримання і підвищення кваліфікації відповідає центр підготовки персоналу.

Окремим Положенням на кожному підприємстві встановлюються наступні *обов'язкові* форми роботи з персоналом:

1. Професійний добір і комплектація кадрами підприємства.

2. Навчання та підготовка працівників до самостійної виробничої діяльності (спеціальне навчання, стажування, дублювання, тренування).
3. Перевірка знань правил, норм, стандартів, інструкцій з технічної експлуатації, охорони праці, промислової і пожежної безпеки.
4. Підтримання і підвищення кваліфікації.
5. Тренажерна підготовка.
6. Щорічне навчання персоналу й інша робота з охорони праці і пожежної безпеки, технічної експлуатації.
7. Атестація.
8. Інструктажі.
9. Протиаварійні і протипожежні тренування.
10. Адміністративні форми роботи (обходи і огляди робочих місць; проведення днів охорони праці тощо).
11. Проведення медичних оглядів.
12. Робота з резервом.

На підставі цього Положення на кожному підприємстві складається річний „План роботи з персоналом”. В ньому повинні бути конкретизовані заходи роботи з персоналом, термін їх виконання і посадові особи, відповідальні за проведення усіх видів роботи з персоналом.

План повинен містити заходи з усіх вказаних вище форм роботи з персоналом, у тому числі навчання в спеціалізованих навчальних закладах.

Щорічно службою охорони праці розробляється наказ про перевірку знань персоналу, виробничо-технічним підрозділом – наказ про щорічне навчання на виробництві з питань охорони праці, технічної експлуатації та пожежної безпеки працівників, а службою підготовки персоналу – наказ про підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації персоналу підприємства як на виробництві, так і в сторонніх спеціалізованих навчальних закладах.

Крім цих базових заходів управління персоналом може бути застосована система *спеціальних* методів, що враховує особливості енергетичного бізнесу (табл. 7.1).

Таблиця 7.1 – Система методів управління персоналом на підприємствах енергетичного бізнесу

Завдання управління персоналом	Що потрібно визначити	Методи дослідження
1	2	3
Формування організаційних структур управління та штатів	1. Психологічно обґрунтовані номери керованості і оптимальний розмір виробничих колективів 2. Професійно-кваліфікаційні вимоги до працівників 3. Соціально-психологічні моделі виробничих колективів	Аналіз змісту трудової діяльності, відповідності професійним вимогам робочого місця. Моделювання, експертні оцінки
Підбір та розстановка кадрів	1. Рівень розвитку загальних і спеціальних здібностей особисто 2. Індивідуально-психологічні особливості людини, її спрямованість	Спостереження, бесіда, вивчення документів, тести інтересів, інтелектуальні тести, тести спеціальних здібностей, експеримент
Розвиток персоналу	1. Рівень професійних знань, вмінь, навиків і бажань працівника	Опитування, експертні оцінки, бесіда, ділові ігри, ситуаційні завдання, експеримент, тренінг
	2. Найбільш ефективні форми професійного навчання	

1	2	3
	3. Ефективні заходи впливу на тих, хто навчається	
Оцінка та розстановка кадрів	1. Відповідність працівника його робочому місцю 2. Можливість подальшого співробітництва 3. Результати трудової діяльності 4. Місце працівника в системі колективу	Опитування (анкетування, інтерв'ю), групова оцінка особистості, експертна оцінка, спостереження
Раціональне використання персоналу	1. Причини порушення дисципліни 2. Стан соціально-психологічного клімату в колективі 3. Ефективність кадрової роботи	Аналіз документів, тести, анкетування, метод опитування, аналіз дисциплінарної влади, бесіда. Аналіз результатів роботи колективу, стилю керівництва.

Система організаційно закріплює певні функції за структурними одиницями, працівниками, а також регламентує потоки інформації в системі управління.

Питання для самоконтролю по Темі 7:

1. Назвіть елементи організаційної структури управління.
2. Наведіть схему формування організаційної структури управління підприємства енергетичного бізнесу.
3. Наведіть типи організаційних структур управління підприємств енергетичного бізнесу.

4. *Наведіть форми існування структурних підрозділів підприємств енергетичного бізнесу.*
5. *Наведіть приклади та форми інтегрованих структур підприємств енергетичного бізнесу.*
6. *Що представляє собою процес виділення самостійних бізнесі?*
7. *Назвіть головні складові системи управління персоналом.*
8. *Що представляють собою завдання з управління персоналом?*
9. *У чому полягають основні вимоги до персоналу підприємств енергетичного бізнесу?*
10. *Система методів роботи з персоналом підприємств енергетичного бізнесу.*
11. *Наведіть етапи управління трудовими ресурсами на підприємствах енергетичного бізнесу.*

ТЕМА 8. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Питання для теоретичної підготовки

1. Інформаційні ресурси.
2. Інформаційні системи.
3. Управління інформаційними ресурсами.
4. Інформаційне забезпечення менеджменту.

1. Інформаційні ресурси

Відомо, що інформаційна діяльність – це діяльність, яка забезпечує збір, обробку, зберігання, пошук і поширення інформації, а також формування організаційного ресурсу й організацію доступу до нього.

Її основу становлять *інформаційні ресурси* – тобто об'єктна сфера застосування інформаційних технологій. Це інформація створена вручну або за допомогою автоматизованих засобів, яка розглядається підприємством в якості засобу виконання різних завдань (з позицій менеджменту – завдань прийняття рішень).

Управління інформаційними ресурсами (інформаційний менеджмент), як одна з багатьох функцій управління (управління кадрами, фінансами, матеріальними ресурсами тощо), займає серед них особливе місце, тому що забезпечує ефективне виконання всіх інших.

Усю інформаційну діяльність можна розділити на два процеси:

- *перший* – це створення на основі інформаційних ресурсів нових знань (або нових інформаційних ресурсів), спеціально оброблених, перетворених у релевантний сигнал.
- *другий* – взаємодія отриманих нових знань чи інформаційних ресурсів зі споживачем, тобто, перетворення інформаційних ресурсів в інформаційний продукт.

В узагальненому вигляді *інформаційні ресурси* – це вся та проміжна інформація, що лежить в основі ланцюжка, який завершується досягненням поставленої цілі чи мети. Робочий фактор інформаційних ресурсів – це не просто людські знання, а енергія (праця) людей вкупі з іншими матеріальними ресурсами і витратами, які формують повідомлення.

Основою інформаційної продукції є інформаційні технології, функціональним призначенням яких є переробка інформації і створення нової інформації, відповідно з поставленими цілями.

Інформаційні технології (далі ІТ) – особливий історичний феномен. Кожна наступна технологія інформаційного процесу, займаючи певне місце в ньому, розширювала весь технологічний арсенал інформації і зв'язку – від усного слова – до друкованого, від книги – до персонального комп'ютера. Іншими словами, „паперова” технологія отримання, переробки й передачі інформації в наш час доповнилася електронною, комп'ютерною.

Отже, *інформаційна технологія* – це комплекс взаємопов'язаних технологічних процедур і операцій зі збору, переробки, аналізу, узагальнення, передачі, збереження, організації пошуку, оновлення й надання інформації. Вона має три рівні:

1. *Екстенсивний* – інформація, яка отримується, не переробляється, а передається;
2. *Інтенсивний* – наявні певні операції відбору, систематизації чи групування інформації;
3. *Еволюційний* – на основі інформаційного ресурсу формуються принципово нова інформація і знання.

За матеріальним носієм інформаційна технологія поділяється на природну, паперово-механізовану і автоматизовану.

Природна технологія – це коли роль зберігача знань і каналів передачі інформації виконують досвідчені люди, тобто вони накопичують знання, систематизують, аналізують, вибудовують їх в логічну структуру, користуючись ресурсами людського мозку і мовою.

Паперово-механізована технологія – процес накопичення, збереження та передачі інформації за допомогою знакових систем. Вона вже є суто інформацією.

Автоматизована технологія – це така, що може виступати в ролі накопичувача, зберігача й передавача як знань, так і інформації, але в межах, запрограмованих людиною. Дуже часто потрібен саме людський розум, щоб вловити найтонші нюанси повідомлення, визначити його непряму цінність тощо. Сучасні електронні бази і банки даних мають жорстку структуру, включають в себе структуровані набори фактів (елементів бази), зв'язок між якими закладається заздалегідь і незалежно від того, в яких конкретних цілях ними будуть користуватися в подальшому.

2. Інформаційні системи

Діяльність підприємств енергетичного бізнесу в ринкових умовах суттєво підвищує вимоги до надійного та якісного інформаційного забезпечення менеджменту. Обумовлено це наступним:

1. Реальне функціонування енергетичних ринків значно розширює та ускладнює структуру зовнішніх зв'язків підприємств енергетичного бізнесу, через що зростає розгалуженість і потужність інформаційних потоків.

2. Висока невизначеність, агресивність і динамічність зовнішнього середовища створюють проблеми вибору оптимальних управлінських рішень та реалізації їх у мінімальний термін.

3. Успішна робота підприємств енергетичного бізнесу в умовах конкурентного ринку неможлива без регулярного й оперативного моніторингу фінансово-господарської діяльності структурних підрозділів за широким колом показників та врахування його результатів у системі управлінського обліку.

Таким чином, інформація в умовах ринкових відносин стає найважливішим ресурсом бізнесу, що має потребу в спеціальних автоматизованих технологіях її збору, обробки, структуризації, передачі, зберігання та використання.

Інформаційні системи (ІС) можна визначити як поєднання апаратно-програмних засобів для обробки й зберігання даних та властиво самих даних, структурованих тим чи іншим способом. При всьому різноманітті ІС головне їх призначення – надавати *достовірну інформацію* певній особі, у певний час, у певному місці та за певну винагороду.

Інформаційні системи розрізняють, насамперед, за *масштабами*:

Одиночні інформаційні системи реалізуються, як правило, на автономному персональному комп'ютері. Така система розрахована на роботу одного користувача або групи користувачів, що розподіляють за часом одне робоче місце.

Групові інформаційні системи орієнтовані на колективне використання даних членами робочої групи. Найчастіше вони створюються на базі локальної мережі персональних комп'ютерів або багатотермінальної обчислювальної системи. Однотипні або спеціалізовані робочі місця забезпечують виклик однієї або декількох прикладних програм (додатків). Загальний інформаційний фонд представляє собою базу даних або сукупність файлів документів. Спільне використання інформації організується за допомогою спеціальних блокувань.

Корпоративні інформаційні системи (KІС) є розвитком систем для робочих груп і орієнтовані на масштаб підприємства. Вони можуть підтримувати територіально рознесені вузли й мережі. З виходом за масштабами на корпоративний рівень інформаційна система здобуває *інтегральний* характер. Вочевидь, що її призначення, структура й особливості повинні бути тісно пов'язані із цілями бізнесу.

Класифікацію інформаційних систем за *призначенням* наведено на рис. 8.1.

Важливим класом інформаційних систем для менеджменту є *фактографічні* ІС (облікові ІС, системи обробки даних). За допомогою подібних систем реєструються *факти* – конкретні значення даних по важливим для одержувачів інформації об'єктам внутрішнього й навколишнього середовища. Структурованість інформації у фактографічних системах дозволяє їм однозначно відповідати на запити користувача.

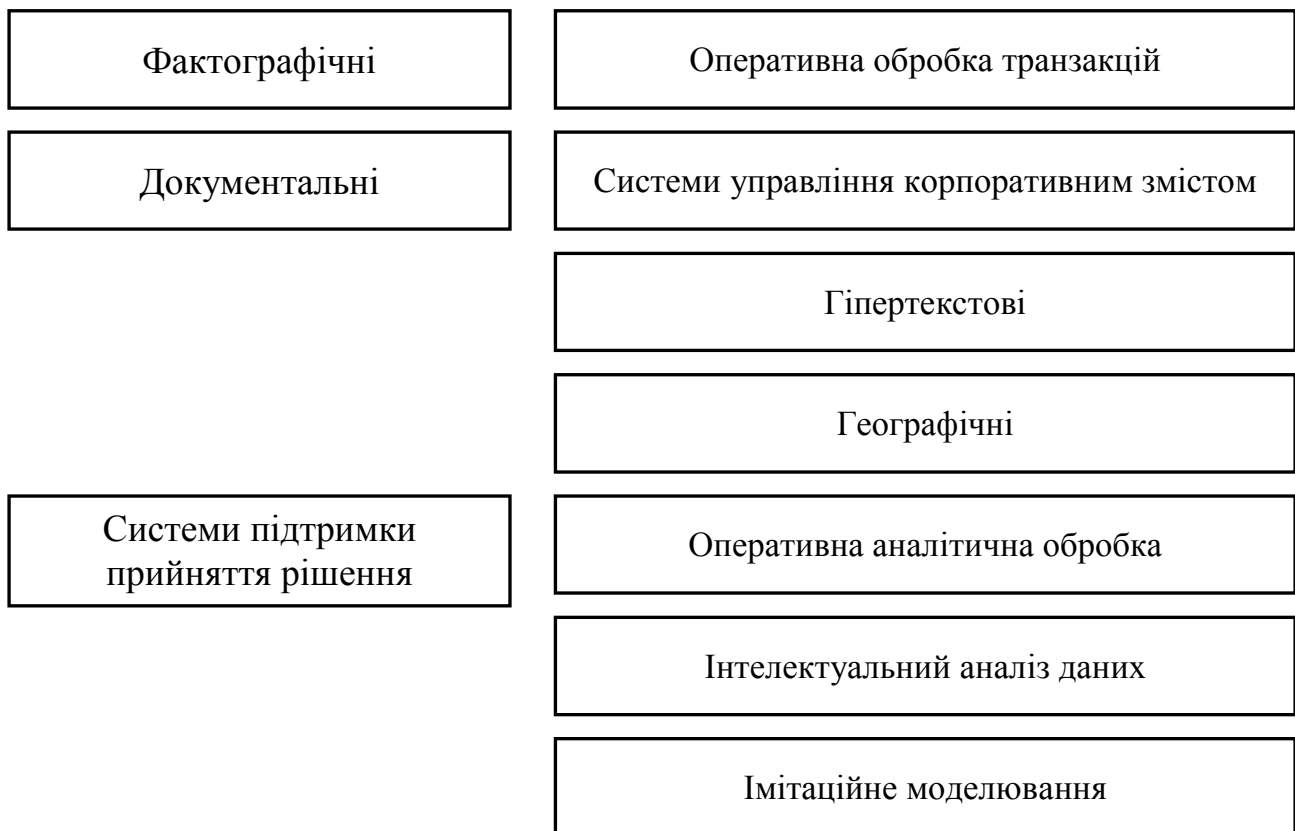


Рис. 8.1 – Класифікація інформаційних систем за призначенням

Транзакція являє собою неподільну послідовність операцій. Вона завершується успішно, коли виконані всі її операції, у противному випадку відбувається відкат у стан, що передує виконанню транзакції. Ця властивість забезпечує високу вірогідність даних у процесі їх обробки.

Інший великий клас представляють інформаційно-довідкові або *документальні* ІС. Вони призначені для створення, перетворення й доставки різноманітним споживачам інформації корпоративного змісту. Документальні ІС оперують неструктурованими документами (різноманітними текстами, діловою й конструкторською графікою, аудіо- й відеоматеріалами) та мають ефективні інструменти пошуку. Ціль такої системи, як правило, – видати у відповідь на запит користувача список документів, якоюсь мірою задовольняючих сформульованим у запиті умовам, наприклад документів, у яких зустрічається слово "енергетика".

Подальший розвиток такі інформаційні системи отримали у всесвітній мережі Internet. Тут поняття гіпертекстового посилання поширене на глобальну мережу, вона включає ім'я вузла мережі, ім'я файлу й позицію всередині файлу.

Сучасні системи управляють всім життєвим циклом документів, що циркулюють на підприємстві. В самому загальному вигляді життєвий цикл документа включає чотири фази: створення, управління, доставку, архівацію.

Важливий для енергетичного бізнесу самостійний підклас інформаційно-довідкових систем становлять *географічні* інформаційні системи (ГІС). Особливістю таких систем є те, що керований ними зміст прив'язаний до координат на карті місцевості.

Системи підтримки прийняття рішень (СППР) являють собою клас інформаційних систем, у яких за допомогою досить складних запитів провадиться відбір і аналіз даних у різних розрізах: тимчасових, географічних та за різними сферами діяльності. Основним призначенням СППР є забезпечення можливості проведення оперативного аналізу значного обсягу даних та оцінки наслідків прийняття того чи іншого рішення (аналіз „що буде, якщо?“).

Головними завданнями *систем інтелектуального аналізу* даних є пошук функціональних і логічних закономірностей у накопиченій інформації; побудова моделей і правил, які пояснюють знайдені закономірності й прогнозують з певною ймовірністю розвиток процесів, що аналізуються.

Засоби моделювання надають менеджменту можливості програвати різні сценарії розвитку подій. В енергетичному бізнесі імітаційне моделювання застосовують, коли необхідно вирішувати такі завдання як вибір пріоритетів інвестування в ремонт і модернізацію основних фондів, визначення впливу різних стратегічних рішень на економічні показники підприємства.

Класифікація інформаційних систем *залежно від виду управлінської діяльності* наведена на рис. 8.2.

Операторна діяльність. В основному це операції, пов'язані з документуванням управлінської інформації. Саме обробка документів становить

основний зміст операторної праці. Операторна діяльність формалізується найбільш простим способом і легко піддається інформатизації.



Рис. 8.2 – Інформаційне забезпечення різних видів управлінської діяльності

Засоби автоматизації операторної діяльності класифікуються залежно від типу електронних документів, які створюються та обробляються. Для обробки структурованих документів (паспортів об'єктів, замовлень, платіжних документів, бухгалтерських проводок тощо) застосовуються системи обробки транзакцій, що відносять до класу фактографічних ІС. Для неструктурованих документів використовуються різноманітні текстові, табличні, графічні редактори, засоби

підготовки презентацій. Для створення та обробки документів, що мають просторово залежну складову, призначені геоінформаційні системи.

Адміністративна діяльність – це безпосереднє управління діями й поведінкою працівників виробничої системи. Вона у загальному випадку припускає видачу розпоряджень і контроль їх виконання. Така діяльність деякою мірою також може бути формалізована.

Інноваційна діяльність полягає у формулюванні нових ідей, концепцій, рішень. У менеджменті вона втілюється в розробці нових планів, технологій, форм організації. Більш коректно говорити не про автоматизацію діяльності такого роду, а про її *інформаційну підтримку*.

Останнім часом значне розповсюдження отримали корпоративні інформаційні системи (КІС). Іноді цю аббревіатуру розшифровують як *комплексна інформаційна система* або використовують термін *інтегрована система управління підприємством* (ІСУП). Головною відмінною рисою КІС є те, що вона прямо пов'язана із цілями бізнесу та має інтегральний характер. КІС повинна комплексно вирішувати завдання раціонального управління підприємством та забезпечення керівників актуальною інформацією.

3. Управління інформаційними ресурсами

Для рішення поточних та перспективних завдань бізнесу топ-менеджерами підприємств енергетичного бізнесу приймаються різні управлінські рішення: оптимізація бізнес-процесів; впровадження системи бюджетування; постановка управлінського обліку, системи управління витратами тощо. Не останнє місце в цьому списку займає управління інформаційними ресурсами та розвиток сфери інформаційних технологій (ІТ) як однієї із забезпечуючих стратегій підприємства.

Використання корпоративних інформаційних систем (КІС), реалізованих на базі сучасних ІТ, дозволяє значно підвищити ефективність управління підприємством, тому що забезпечує виконання наступних вимог: повнота інформації (кількість); релевантність (корисність, змістовна значимість);

точність; надійність; зрозумілість; актуальність (своєчасне надання, швидкість передачі); гнучкість.

До основних елементів управління інформаційними ресурсами підприємства слід відносити наступні:

- об'єкт управління – виробниче підприємство (електростанція, шахта, завод), завданням якого є реалізація визначених цілей;
- суб'єкт управління – управлінський апарат, який поєднує менеджерів та фахівців що формують цілі, розробляють плани, утворюють вимоги до рішень, які приймаються, та контролюють їх виконання;
- прямий зв'язок – потік директивної інформації, яка йде від управлінського апарату у відповідності з цілями управління та інформацією про економічну ситуацію, навколишнє середовище і направляється до об'єкту управління;
- зворотній зв'язок – потік звітної інформації, яка формується об'єктом управління та відображає внутрішню виробничу та економічну ситуацію, а також вплив на неї зовнішнього середовища (затримки платежів, наявність конкуренції, погодні умови, стосунки з партнерами тощо) ;
- потік інформації про зовнішнє середовище, направлений до управлінського апарату, рішення якого залежать від зовнішніх факторів (податкова політика, рівень інфляції, стан ринку тощо).

Розроблена та належним чином затверджена ІТ-стратегія підприємства повинна вказати оптимальний шлях розвитку корпоративної інформаційної системи (з врахуванням фінансових і тимчасових обмежень). У зв'язку із цим важливо розрізняти два набори функцій.

Перший пов'язаний зі стратегічним керівництвом розвитку КІС. Як правило, завдання погодженого розвитку підприємства та ІТ вирішує один з її перших керівників. При цьому в центрі його уваги перебувають питання:

- формування бачення перспективи корпоративної інформаційної системи, здатності нових технологій забезпечити досягнення бізнес-цілей;

- скорочення витрат на експлуатацію КІС за рахунок оптимізації інфраструктури;
- управління ризиками й забезпечення безперервності надання ІТ-послуг;
- вибору рішень, що впливають на підвищення ефективності інвестицій.

Керівник ІТ ставить довгострокові завдання інформаційного розвитку, разом з іншими топ-менеджерами виділяє необхідні ресурси, формує методологію управління ІТ і внутрішні процеси, максимізуючи ефективність надання інформаційних послуг бізнесу.

Другий набір функцій включає дії по реалізації сформульованих цілей, поточному застосуванню інформаційних технологій на підприємстві в рамках виділених ресурсів і настроєних бізнес-процесів. Основним завданням на цьому рівні є вдосконалення всіх видів ІТ-інфраструктури:

- системно-технічної інфраструктури – критерієм оптимальності слугить максимальна уніфікація застосованих технічних рішень, процедур закупівлі, підтримки й обслуговування технічних засобів;
- функціонально-прикладної інфраструктури – метою є побудова єдиного інтегрованого інформаційного середовища й забезпечення безперервного регламентованого доступу до корпоративних сервісів і даних для всіх бізнес-користувачів;
- організаційно-експлуатаційної інфраструктури – реалізація оптимальної організаційної моделі ІТ-служби, забезпечення погодженого з бізнесом якості надання ІТ-послуг, скорочення часу реакції ІТ-служби на зміну потреб бізнесу компанії.

Рішення основного завдання корпоративної інформаційної системи – забезпечення її ефективності – неможливо без використання сучасних методологічних підходів і спеціалізованих систем управління ІТ. Ці методології ґрунтуються на наступних загальних посиланнях.

1. Бізнесу потрібні не технології взагалі, а інформаційні сервіси, які він використовує для досягнення своїх цілей.

2. Завданням ІТ-служби є забезпечення основного бізнесу всеохоплюючим набором інформаційних сервісів за погодженою ціною.

Найважливішими складовими управління ІТ-послугами є надання й підтримка сервісів. У свою чергу ці види діяльності забезпечуються рядом взаємозалежних процесів.

Надання сервісів – управління рівнем сервісів, витратами, потужностями, безперервністю, доступністю.

Підтримка сервісів – управління інцидентами, проблемами, конфігураціями, змінами, релізами.

Замкнутий цикл надання інформаційних послуг наочно може бути представлений діаграмою процесної моделі компанії *Microsoft* (MOF Executive Overview, version 3.0, January 2005) (рис. 8.3).

Оскільки цикл надання ІТ-послуг замкнутий, починати його розгляд можна з кожного із чотирьох квадрантів:

- процеси внесення змін у інфраструктуру;
- експлуатація корпоративної інформаційної системи;
- підтримка ІТ-сервісів на погодженому рівні;
- оптимізація ІТ-інфраструктури.

В результаті аналізу інформаційних потреб бізнесу на адресу ІТ-підрозділу направляються затверджені запити на зміни, які служать вхідною інформацією для процесу управління змінами. Ціль цього процесу – забезпечити ефективність і керованість змін ІТ-інфраструктури.



Рис. 8.3 – Процесна модель MOF

4. Інформаційне забезпечення менеджменту

В структурі управління кожного підприємства енергетичного бізнесу можна виділити три рівні бізнес-процесів: основні технологічні процеси, процеси тактичного управління та процеси стратегічного управління. Відповідно функціонально-прикладну модель КІС, що забезпечує інформаційну підтримку цих процесів, зручно представити у вигляді піраміди пов'язаних загальною метою інформаційних комплексів (рис. 8.4).

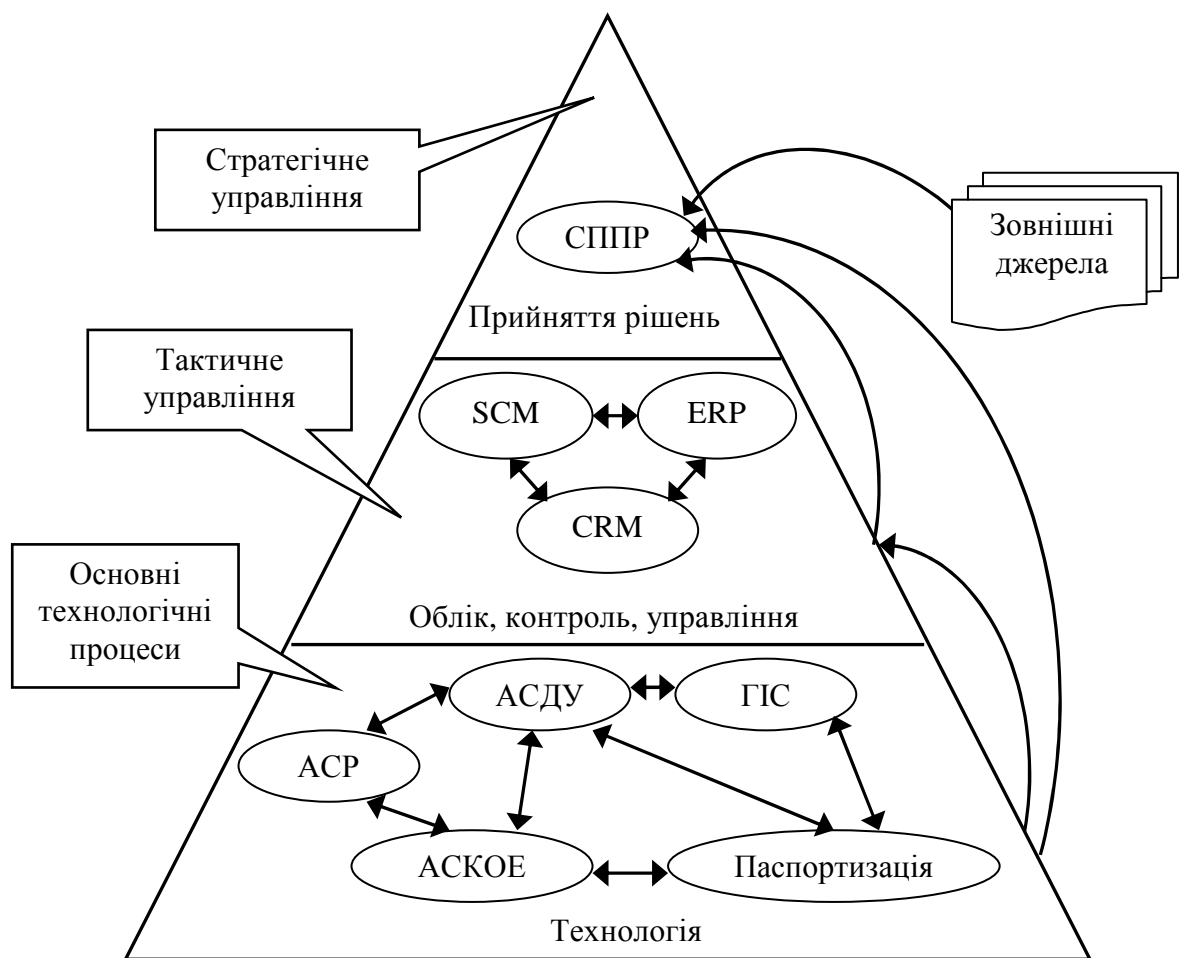


Рис. 8.4 – Функціонально-прикладна інфраструктура електромережевого підприємства

До рівня *основних стандартних технологічних процесів* управління для типового електромережевого підприємства слід віднести наступні бізнес-процеси:

- диспетчерське управління режимами роботи електричних мереж;
- технічне обслуговування та діагностика стану основного обладнання;
- ремонт і модернізація обладнання;
- будівництво та введення в експлуатацію нових ділянок мережі;
- контроль та облік передачі електроенергії по мережах;
- збут електроенергії;
- ведення технічної документації.

На рівні основних технологічних процесів відбувається облік відомостей про конкретні виробничі об'єкти, формується звітність для верхніх рівнів управління. Для автоматизації основних виробничих процесів в електроенергетиці, як правило, застосовуються наступні інформаційні системи:

- автоматизовані системи диспетчерського управління (АСДУ);
- системи паспортизації обладнання;
- автоматизовані системи комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ);
- автоматизовані системи розрахунків (АСР, білінгові системи) за спожиту електроенергію;
- геоінформаційні системи (ГІС);
- спеціалізовані програми для рішення локальних розрахункових завдань.

Вочевидь, що для продуктивної й ефективної роботи всі ці системи повинні бути тісно ув'язані між собою. Наприклад, геоінформаційна система повинна використовувати дані із системи паспортизації для відображення місця розташування й взаємозв'язків основного обладнання на карті місцевості; система диспетчерського управління повинна постачати системі паспортизації дані про стан комутаційної апаратури; система АСКОЕ бере із системи паспортизації дані про характеристики приладів обліку електроенергії й у свою чергу постачає накопичену статистику у білінгову систему.

Інформаційна підтримка технологічних процесів в електромережевій компанії здійснюється за допомогою ряду великих інформаційних комплексів.

Комплекс „Диспетчер” дозволяє здійснювати дистанційне управління об'єктами розподільчої мережі, зводячи до мінімуму необхідність постійної присутності обслуговуючого персоналу безпосередньо на підстанціях. Комплекс являє собою багаторівневу систему, нижчій рівень якої становлять АСДУ на підстанціях. Ці системи у свою чергу включають пристрої автоматизованого управління технологічними процесами, засоби комунікації з системами верхнього рівня диспетчерського управління.

Інформаційний комплекс „*Розподільчі мережі*” призначений для інформаційної підтримки планово-попереджувальних і аварійно-відбудовних заходів на обладнанні, що входить до складу розподільчих електричних мереж. Досягнення цієї мети забезпечує вирішення наступних завдань:

- паспортизацію обладнання електричних мереж;
- оперативний облік пошкоджень;
- інформаційний супровід ремонтних робіт;
- інформаційну підтримку планово-профілактичних робіт;
- ведення „історії” руху відповідального обладнання з тривалим терміном експлуатації;
- виконання розрахункових процедур (таких, як розрахунок припустимих струмів, струмів короткого замикання й плавких вставок).

Комплекс легко інтегрується з іншими системами, такими, як SAP R/3 та геоінформаційна система.

Основною проблемою впровадження систем паспортизації є великий обсяг даних щодо складу обладнання, який необхідно занести в базу даних перш, ніж комплекс почне приносити реальний ефект.

Інформаційний комплекс „*Енергозбут*” складається з двох підсистем автоматизованих розрахунків з юридичними й фізичними особами та забезпечує:

- ведення договорів зі споживачами електричної енергії;
- ведення технологічних розрахунків з юридичними й фізичними особами за спожиту електроенергію;
- масову підготовку платіжних документів, введення й рознесення платежів;
- формування бухгалтерської, податкової й управлінської звітності на основі даних первинного обліку.

Автоматизована система комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ). Вона призначена для контролю процесів прийому, передачі, розподілу та споживання електричної енергії. Система надає достовірну оперативну інформацію для здійснення комерційних розрахунків з постачальниками та споживачами.

вачами електроенергії, дані для локалізації джерел втрат електроенергії, інформацію про режими роботи електричної мережі.

Відповідно до загальних принципів побудови подібних систем АСКОЕ має модульну багаторівневу організацію. На нижньому рівні об'єктів (підстанції 35-100 кВ) встановлені мікропроцесорні прилади обліку та цифрові пристрої збору й передачі даних. Застосування лічильників з архівуванням основних вимірів забезпечує високу надійність системи. Середній транспортний рівень забезпечує передачу даних від контролерів нижнього рівня до інформаційного сховища. Система має основний і резервний канали передачі даних, а також допускає ручний спосіб перенесення даних. Запис отриманої інформації у сховище здійснюється на основі сучасної системи управління базами даних. Оперативний контроль надходження, цілісності даних, перевірка виконання граничних умов проводяться спеціальним модулем. Для конструювання робочих місць конкретних користувачів АСКОЕ працює спеціальний редактор складних схем обліку, графіків, мнемосхем. Генератор звітів дозволяє створювати довільні шаблони звітів.

До рівня *тактичного управління* відносять бізнес-процеси планування, обліку й контролю діяльності підприємства:

- управління фінансовими коштами;
- облік основних засобів;
- управління запасами;
- обґрунтування тарифів відпуску електроенергії споживачам;
- розрахунок і сплата податків;
- нарахування заробітної плати;
- формування й контроль виконання бюджету;
- ведення юридичної документації;
- управління взаєминами із клієнтом;
- управління персоналом.

Для автоматизації бізнес-процесів цього рівня найбільше пристосовані так звані ERP-системи (Enterprise Resource Planning – система планування ресурсів підприємства). Такі системи орієнтовані на роботу з фінансовими

даними в економічному аспекті діяльності підприємства. Очевидно, що для своєї роботи ERP-системам необхідні дані й про основні технологічні процеси підприємства, які поставляються інформаційними комплексами, згаданими вище. У концептуальному плані методологія ERP найбільше відповідає поняттю про корпоративну інформаційну систему. Ця концепція зведена в ранг управлінського стандарту й покладена в основу більшості розповсюджених систем масштабу підприємства.

ERP-системи на сьогодні є основним інструментом, що дозволяє підприємствам енергетичного бізнесу одночасно управляти як фінансово-економічними, так і технологічними аспектами виробництва. Документуючи елементарні бізнес-операції (транзакції - бухгалтерські проводки, рахунки-фактури, замовлення), такі системи відслідковують всі задіяні ресурси компанії (фінансові, виробничі, збутові).

Сучасні ERP-системи здатні забезпечити інформаційну підтримку для великої частини бізнес-процесів компанії (рис. 8.3). Тобто, хоча ERP-система не може претендувати на статус КІС, але може служити (й найчастіше служить) ядром такої корпоративної системи.

Таким параметрам задовольняє система R/3 компанії SAP AG з клієнт-серверною архітектурою та наступними основними модулями:

- Модуль FI – *фінансова бухгалтерія* — є фундаментом переходу від традиційного ведення бухгалтерського обліку до комплексу завдань управління фінансами, матеріальними ресурсами, витратами на підставі економічних критеріїв.

За рахунок інтеграції з іншими модулями системи, впорядкування документообігу, створення бухгалтерських проводок у системі безпосередньо після здійснення господарських операцій забезпечується одержання щоденної інформації (замість щомісячної, як раніше) для аналізу й управління фінансово-господарською діяльністю підприємства, наприклад відомостей про залишки товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ), руху фінансів за день, поточних платежах.

- Модуль ІЗ – *контролінг* (облік витрат по місцю їх виникнення). Перетворення обліку витрат із простого відображення й пасивного очікування факту в керований процес. Систематичний оперативний аналіз фактичних витрат по структурних підрозділах компанії.
- Модуль ММ (управління матеріальними потоками). Структурні зміни у постачанні підприємства. Реорганізація складського господарства. Відмова від паперової технології. Збір і узагальнення заявок, скорочення часу оформлення відпуску зі складу. Повний облік ТМЦ (по кількісних і вартісних показниках) у місцях їх зберігання й відпуску. Оптимізація оборотних коштів і списання матеріалів на виробництво.
- Модуль АМ (управління основними засобами) дозволяє відображати рух основних засобів в режимі реального часу, пов'язуючи його з фінансовими показниками й фактичними витратами на їх ремонт та модернізацію. Однаковість обліку основних фондів в бухгалтерії та структурних підрозділах. Можливість прогнозування та оперативного розрахунку амортизації. Застосування різних методів нарахування амортизації.
- Модуль HR (управління персоналом) забезпечує автоматизацію наступних важливих функцій:
 - ведення організаційної структури управління й штатного розкладу;
 - робота з кадрами (прийом, звільнення, ведення особистих справ);
 - ведення залежних від часу даних (графіка робочого часу, табелю, відпусток);
 - розрахунок заробітної плати у прямому зв'язку з бухгалтерією;
 - підбір співробітників на вакантні посади за заданими критеріями;
 - відстеження професійного росту персоналу.
- Модуль FM (бюджетування). Модуль є одним з інструментів фінансового менеджменту компанії який дозволяє оперативно управляти гро-

шовими потоками, аналізувати, прогнозувати й планувати фінансовий стан компанії.

На рівні *стратегічного управління* здійснюються наступні функції:

- розробка стратегій розподілу ресурсів (фінансових, людських, тех.-нічних);
- оцінка надійності електропостачання та розробка заходів щодо її підвищення;
- прийняття рішень про доцільність розширення електричної мережі;
- удосконалення організаційної структури підрозділів підприємства;
- розробка стратегій технічного переоснащення, обслуговування та ремонтів;
- оцінка ефективності функціонування підприємства та розробка заходів щодо її підвищення.

Для інформаційної підтримки цих бізнес-процесів призначені системи підтримки прийнятті рішень (СППР). Вони забезпечують менеджмент компанії інформацією, необхідною для тактичного та стратегічного планування діяльності. Самі СППР одержують дані для своєї роботи з інформаційних комплексів базисного та тактичного управлінських рівнів, а також з різних зовнішніх джерел.

Таким чином, для ефективної інформаційної підтримки бізнес-процесів необхідна велика кількість різнопланових інформаційних комплексів.

Питання для самоконтролю по Темі 8:

1. *Дайте визначення інформаційній діяльності.*
2. *Що розуміється під терміном „інформаційні ресурси”.*
3. *Наведіть класифікацію інформаційних технологій.*
4. *Що розуміється під терміном „інформаційні системи”.*
5. *Наведіть класифікацію інформаційних систем.*
6. *Наведіть класифікацію інформаційного забезпечення видів управлінської діяльності.*
7. *Назвіть елементи системи управління інформаційними ресурсами.*
8. *В чому полягає основне завдання корпоративної інформаційної системи?*
9. *Наведіть рівні бізнес-процесів підприємств енергетичного бізнесу.*
10. *Наведіть інформаційні комплекси, які застосовуються в діяльності підприємств енергетичного бізнесу.*
11. *Які функції здійснюються на рівні стратегічного управління діяльності підприємств енергетичного бізнесу?*

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Офіційні видання

1. Господарський кодекс України, остання редакція від 05.08.2009 на підставі 1617-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 2003 – № 18, № 19-20, № 21-22 – ст.144.
2. Кодекс України „Про надра” від 27.07.1994 № 132/94-ВР, остання редакція від 19.06.2009 на підставі 1392-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 1994 – № 36 – ст.340.
3. Цивільний кодекс України, поточна редакція від 05.08.2009 на підставі 1617-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 2003 – №№ 40-44 – ст.356.
4. Гірничий закон України від 06.10.1999 № 1127-XIV, остання редакція від 16.09.2008 на підставі 345-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 1999 – № 50 – ст.433.
5. Закон України „Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”, остання редакція від 23.07.2009 на підставі 1566-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 1995 – № 12 – ст.81.
6. Закон України „Про електроенергетику”, від 16.10.1997 № 575/97-ВР, остання редакція від 25.04.2009 на підставі 1164-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 1998 – № 1 – ст.1.
7. Закон України „Про енергозбереження”, остання редакція від 01.01.2008 на підставі 760-16. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 1994 – № 30 – ст.283
8. Закон України „Про заходи, спрямовані на забезпечення сталого функціонування підприємств паливно-енергетичного комплексу”, остання редакція від 26.12.2008 на підставі 670-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 2005 – № 33 – ст.430.
9. Закон України „Про колективні договори і угоди”, остання редакція від 07.05.2008 на підставі 274-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 1993 – № 36 – ст.361.

10. Закон України „Про нафту і газ” від 12.07.2001 № 2665-III, остання редакція від 04.06.2008 на підставі 309-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 2001 – № 50 – ст.262.
11. Закон України „Про оплату праці“, поточна редакція від 01.01.2009 на підставі 466-16. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 1995 – № 17 – ст.121.
12. Закон України „Про природні монополії” від 20.04.2000 № 1682-III, остання редакція від 30.06.2009 на підставі 1072-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 2000 – № 30 – ст.238.
13. Закон України „Про теплопостачання” від 02.06.2005 № 2633-IV, редакція від 02.06.2005. Відомості Верховної Ради України (ВВР) – 2005 – № 28 – ст.373.
14. Указ Президента України від 21 травня 1994 року № 244/94 „Про заходи щодо ринкових перетворень в галузі електроенергетики України”, редакція від 21.05.1994. // www.zakon.rada.gov.ua
15. Розпорядження Кабінета міністрів України від 15.03.2006 р. № 145-р „Енергетична стратегія України на період до 2030 року”. // www.zakon.rada.gov.ua
16. „Правила користування електричною енергією”, редакція від 16.02.2009 на підставі № 0106-09. Постанова НКРЕ від 31.07.96 № 28 у редакції постанови НКРЕ від 17.10.2005 № 910. // www.zakon.rada.gov.ua

Літературні джерела

17. Бакалін Ю.І. Енергозбереження та енергетичний менеджмент: Навчальний посібник. – 3-е вид., перероб. та доп. – Х.: БУРУН і К, 2006. – 320 с.: 55 іл.
18. Бухалков М.И. Внутріфірмове планування: Підручник.- М.: „Инфра- М”, 2003. – 392 с.
19. Гительман Л.Д. Преобразующий менеджмент: Уч. пособие. – М.: Дело, 1999. – 496 с.

20. Гительман Л.Д., Ратников Б.Е. Энергетический бизнес. Учебник. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2008. – 416 с.
21. Гительман Л.Д., Ратников Б.Е. Эффективная энергокомпания: Экономика. Менеджмент. Реформирование. – М.: ЗАО „Олимп - бизнес”, 2002. – 545 с.
22. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия: Уч. пособие – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 208 с.: илл.
23. Ленин В.И. К четырёхлетней годовщине Октябрьской революции. ПСС, 5-е изд., т. 44. – М: Политиздат, 1967. – 725 с.
24. Ленин В.И. Отношение к буржуазным партиям. ПСС, 5-е изд., т. 15. – М: Политиздат, 1972. – 583 с.
25. Мала гірнича енциклопедія. За ред. В.С. Білецького. – Донецьк: „Донбас”, 2004. – 483 с.
26. Малярєнко В.А., Лисак Л.В. Енергетика, довкілля, енергозбереження. / Під заг. ред. В.А. Малярєнка, Х.: Рубікон, 2004. – 368 с.
27. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. т. III, ч. 2 Под ред. Ф. Энгельса. – М.: Политиздат, 1975. – 1082 с.
28. Паливно-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття / Під заг. ред. А.К. Шидловського, М.П. Ковалка – К.: Українські енциклопедичні знання. – 2001. – 400 с.
29. Сніжко С.В., Великих К.О. Менеджмент у паливно-енергетичному комплексі./За ред. С.В.Сніжко: Навчальний посібник. – Х.: ХНАМГ, 2009. – 352 с.
30. Энергетический менеджмент / А.В. Праховник, А.И. Соловей, В.В. Прокопенко и др. – К.: ІЕЕ НТУ „КПІ” , 2001. – 472 с.

Періодичні джерела

31. Інформаційна довідка про основні показники розвитку галузей паливно-енергетичного комплексу України за грудень та 2008 рік.(Мінпаливенерго України, www.mpe.kmu.gov.ua).

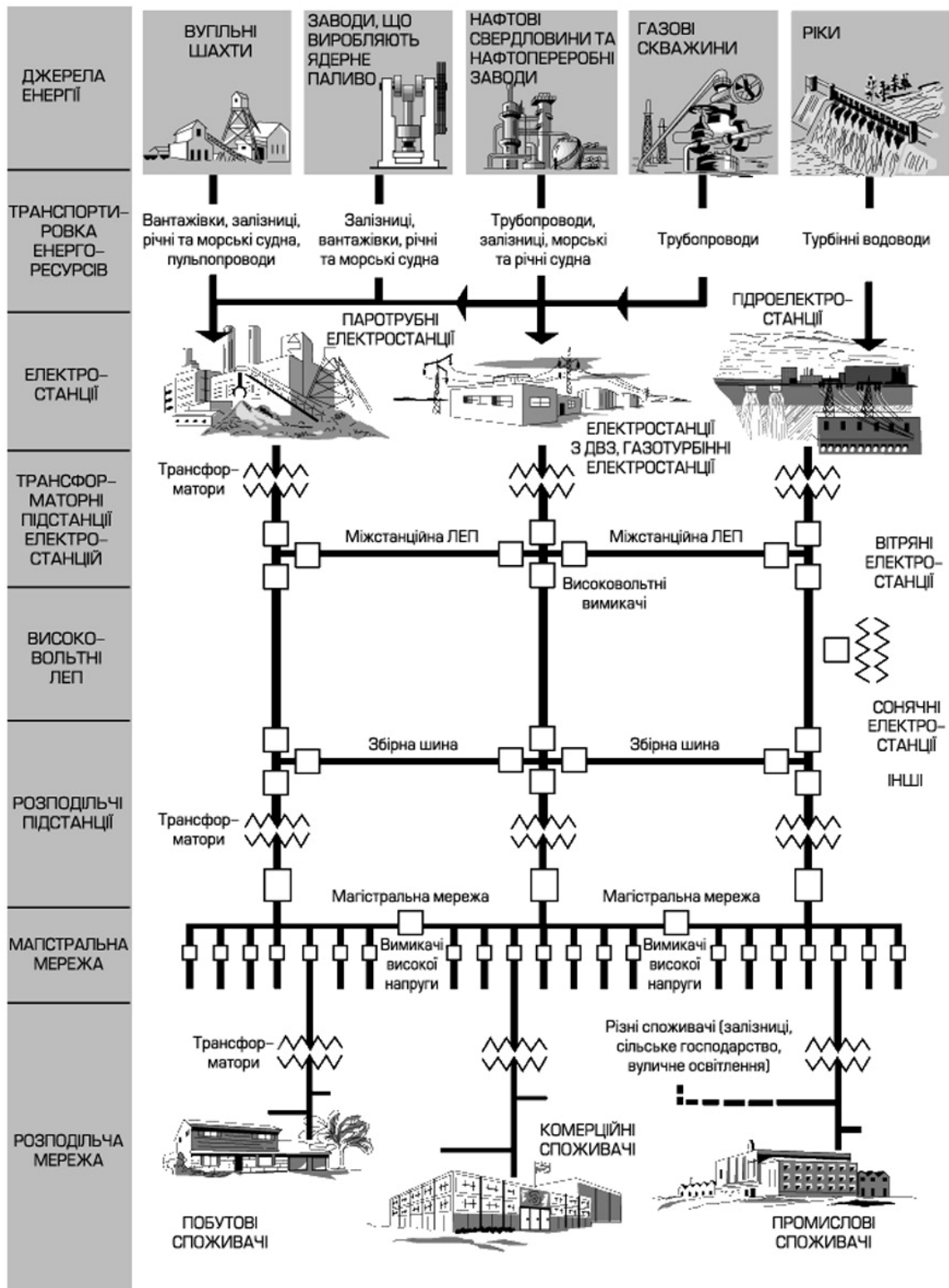
32. Інформаційно-аналітичний звіт про розвиток вугільної промисловості України за грудень та січень-грудень 2008 року.(Міністерство вугільної промисловості України, www.mvp.gov.ua).

INTERNET ресурси

33. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. // <http://ru.wikipedia.org/wiki>
34. Державне підприємство (ДП) „Енергоринок” // www.er.energy.gov.ua
35. Державний комітет статистики України // www.ukrstat.gov.ua
36. Донбаська паливно-енергетична компанія (ДТЕК) // www.dtek.com
37. Законодавство України // www.zakon.rada.gov.ua
38. Національна комісія регулювання електроенергетики України // www.nerk.gov.ua
39. Міністерство вугільної промисловості України // www.mvp.gov.ua
40. Міністерство палива та енергетики України (Мінпаливенерго) // www.mpe.kmu.gov.ua
41. "Національна атомна енергогенеруюча компанія „Енергоатом” // www.energoatom.kiev.ua
42. Національна акціонерна компанія „Енергетична компанія України” // www.ecu.gov.ua
43. Національна акціонерна компанія „Нафтогаз України” // www.naftogaz.net

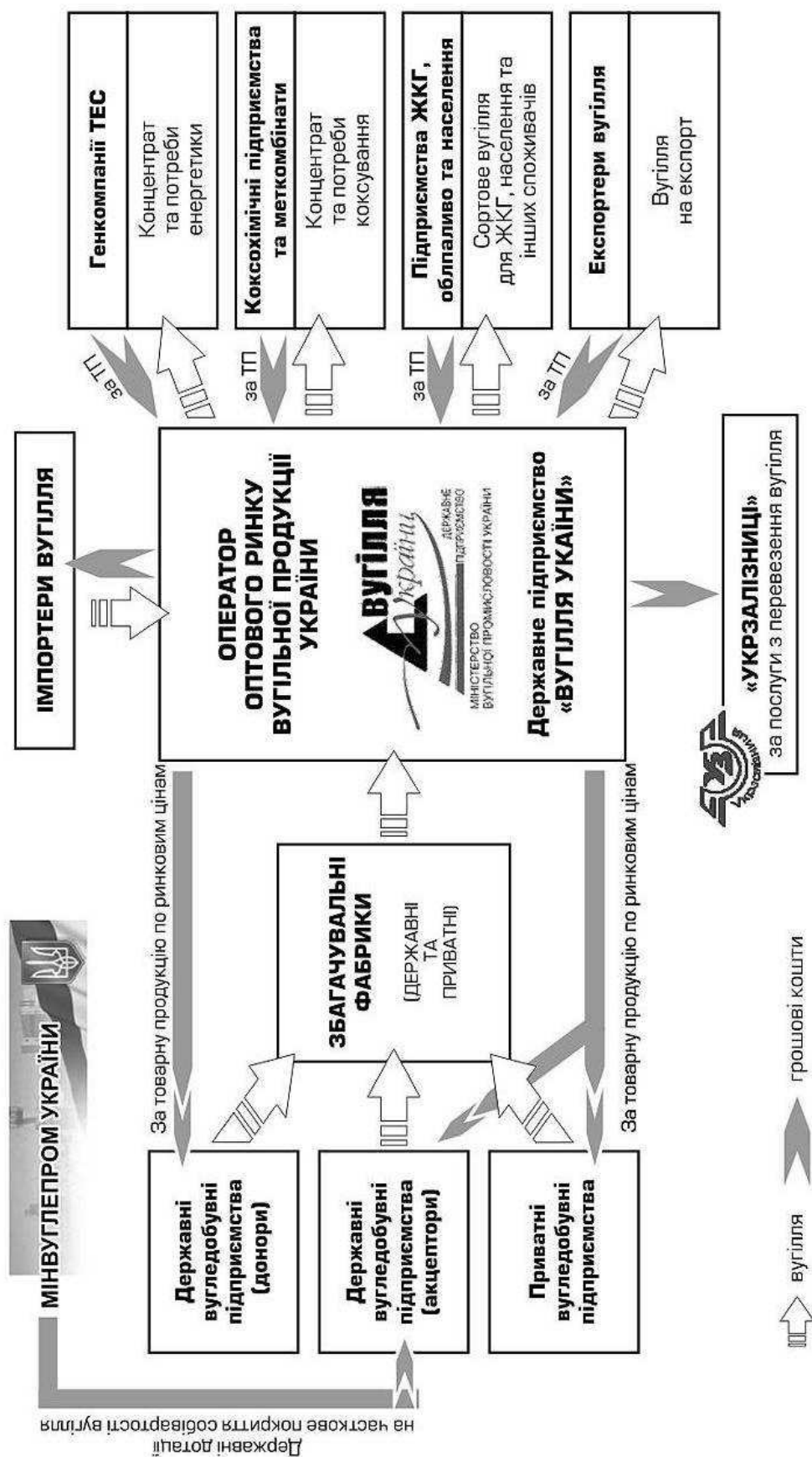
ДОДАТКИ

Додаток № 1



ЕНЕРГОСИСТЕМИ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ виробляють електроенергію, споживаючи енергоресурси, джерела яких наведені у верхній частині схеми. Електроенергія по високовольтних ЛЕП підводиться до розподільчих підстанцій, де напруга понижується до рівня, зручного для споживачів. На схемі не показані АЕС.

СХЕМА ФУНКЦІОНУВАННЯ ОПТОВОГО РИНКУ ВУГІЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ УКРАЇНИ



НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Конспект лекцій з курсу „Менеджмент в енергетиці” (для студентів 4 курсу денної та 5 курсу заочної форм навчання напряму підготовки 0502 (6.030601) – „Менеджмент”)

Автор: Сергій Володимирович Сніжко

Редактор: М.З.Аляб'єв

Верстка: І.В. Волосожарова

План 2009, поз. 167Л

Підп. до друку 3.12.2009	Формат 60x84 1/16	Папір офісний
Друк. на ризографі	Умовн.-друк. арк. <u>8,3</u>	Обл.-вид.арк. <u>8,8</u>
Замовл. №._____	Тираж 100 прим.	

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12
