

ВСТУП

Подальший розвиток економіки України, стабільність та конкурентноздатність країни на світовому рівні безпосередньо пов'язані з ефективним розвитком промислових підприємств – низової ланки та визначальної складової економіки будь-якої країни. Однак сьогодні в ринкових умовах, умовах нестабільності зовнішнього оточуючого середовища, підприємства виробничої сфери стикаються з комплексом проблем, невирішеність яких негативно позначається на ефективності їх діяльності як у теперішній, так і у майбутній періоди, випробовуючи підприємства на міцність. До однієї з таких проблем належить й проблема забезпечення більш ефективного управління підприємством виробничої сфери. Все це вимагає зміни традиційної форми управління підприємством, орієнтованої на вирішення сьогоденних завдань його майже «виживання» та переходу до нових, більш динамічних прийомів та методів стратегічного управління підприємством як системою здатною не тільки виживати, а й розвиватися самовдосконалюючись. Серед прийомів та методів стратегічного управління підприємством особливе місце сьогодні належить методу цільового управління діяльністю підприємства, вміле використання яких, як доводить практика, дозволяє підприємствам бути більш гнучкими та швидше реагувати на зміни зовнішнього середовища. Таким чином, випитаність розробки теоретичних та практичних моментів концепції цільового управління в сьогоденних умовах є безсумнівною.

Цільове управління підприємством, орієнтоване на сталий його розвиток, виступає дієвим інструментом стратегічного розвитку підприємства, надаючи значні переваги щодо ефективності виробництва, розвитку матеріальної бази, розробки нових, інноваційних видів продукції та послуг, використання наявних фінансових ресурсів, залучення інвестиційних ресурсів, що, у свою чергу, може забезпечити легший доступ на нові ринки збуту та формування позиції «сильного гравця» (надійного суб'єкта ділових

взаємовідносин) у його ринковому сегменті. Особливо важливим це такій галузі, як електроенергетика, в якій рівень конкуренції завжди був та залишається високим. Саме тому високе значення теоретичного та практичного вивчення проблеми цільового управління підприємством (з урахуванням специфіки електротехнічної галузі) й визначають актуальність теми дипломної роботи.

Метою роботи є розробка та обґрунтування теоретичних та практичних положень щодо управління ефективним розвитком підприємств з застосуванням цільового управління діяльністю підприємства, що забезпечує їх стабільну діяльність (на прикладі підприємства ТОВ НВФ «Енергетик»).

Для досягнення поставленої мети було:

проведено етимологічний аналіз поняття «ціль»;

розглянуто основні концепції цільового управління сучасним підприємством виробничої сфери (goal-setting, management by objectives);

визначено головні (грунтовні) підходи до побудови і аналізу ієрархії цілей підприємства;

досліджено етапи розвитку ТОВ НВФ «Енергетик», проаналізовано основні техніко-економічні та фінансові показники діяльності підприємства, визначено головні фактори впливу на його діяльність;

обґрунтовано основні заходи щодо управління ефективним розвитком підприємства з застосуванням цільового управління (на основі декомпозиції цілей ТОВ НВФ «Енергетик»);

розкрито сутність використання векторного обчислення в цільовому управлінні підприємством;

побудовано систему цільового вектору управління підприємства ТОВ НВФ «Енергетик».

Об'єктом дослідження виступає сталий розвиток підприємств виробничої сфери. Предметом дослідження є методи, принципи та способи управління розвитком підприємства виробничої сфери.

У роботі використано методи аналізу та синтезу (при визначенні поняття «цільового управління», факторний аналіз (при дослідженні факторів, що впливають на розвиток підприємства ТОВ НВФ «Енергетик»), структурний аналіз (при дослідженні динаміки та структури показників ефективності діяльності ТОВ НВФ «Енергетик»), метод екстраполяції (при виявленні тенденцій у розвитку підприємства).

Основний результат полягає в розробці принципових підходів щодо управління ефективним розвитком з застосуванням цільового управління діяльністю підприємства, що забезпечує його стабільну діяльність (на прикладі підприємства ТОВ НВФ «Енергетик»).

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПОБУДОВИ ЦІЛЬОВОГО ВЕКТОРУ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

1.1. Дослідження походження поняття «ціль» та еволюції його значення

Вивчення економіки підприємництва не можливо без аналізу таких категорій, як «ціль» та «цілепокладання». В якості суб'єктів цілепокладання можуть виступати не лише окремі індивіди – працівники, але й робочі групи, відділи, цілі підприємства та організації. Цілепокладання є змістом майже всіх форм діяльності. Спроби ведення підприємницької діяльності без постановки мети є марними та призводять до виникнення протиріч, що відділяють теорію від життя.

В цілі міститься в згорнутому вигляді активна природа суб'єкта будь-якої діяльності, в тому числі й підприємницької, вона виступає як цілеспрямованість. Цілеспрямованість – це суб'єктивне усвідомлення мети, знання засобів та методів її досягнення. Тут розмаїття функціональних цілей стикається з оціночним аспектом цілепокладання, що побудований за актуальністю та значимістю цілей, коли усвідомлюється пріоритет перспективних цілей, реалізація яких і складає стратегію цілепокладання.

В контексті економіки можна сказати, що будь-який суб'єкт господарської діяльності – підприємство, організація, компанія, - перед початком своєї діяльності обов'язково ставить перед собою мету. Ця мета може бути як продекларованою, відображеною у місії компанії, так і неофіційною. Але тим не менше, вона завжди присутня. В іншому випадку, в існуванні підприємства просто не має сенсу.

Поняття цілі в історії філософії завжди було джерелом дискусій. Початок цих дискусій сходить до боротьби між міфологічною і науковою свідомістю, між вірою і знанням, між матеріалізмом і ідеалізмом. З найбільшою повнотою зіткнення навколо поняття цілі виявилися

протилежності двох філософських концепцій буття: причинності і телеології. Ціль – одна з перших категорій, що почали формуватися в свідомості у міру генезису буття. Усвідомлення можливості реалізувати свої цілі в той же час означає перший ступінь свободи людини по відношенню до природи. У своєму ранньому розвитку категорія «ціль» не відділяється чітко від категорій причинності і необхідності, що знаходяться в процесі становлення. Поступове уявлення про мету і доцільність вбирає в себе телеологія – релігійно-філософське учення. Для телеології існує уявлення про цілепокладальний початок природи, який існує поза світом і є вищою причиною і кінцевою метою світового процесу [21].

У системі категорій сучасного матеріалізму категорія «мета» має специфіку і особливості:

вона з самого початку має суто ідеальний зміст; відсутність в матеріальній дійсності того, що міститься в меті, є тим протиріччям, яке виступає одним з джерел мотивованої активності людини;

вона у своєму змісті відбиває стосунки не вічні, а ті, що виникають суб'єктивно і об'єктивізуються діяльністю;

в процесі матеріалізації первинна мета коригується, розростається за своєю сутністю і вливається в загальний потік соціальної діяльності, створюючи практичну основу для подальшої змістовної корекції доцільної діяльності;

мета - одна з перших категорій, що почали формуватися у свідомості у міру її генезису; вона відбиває таке відношення, зародження поняття, яке за часом дуже близько до виникнення самого відношення, і в цьому сенсі її розвиток відбиває момент виділення людини з природи в якості суспільно-вільної істоти.

Наявність мети є показником активності свідомості, яка містить в собі три взаємозв'язані сторони : знання (відбивна функція), самосвідомість (функція віддзеркалення людиною своїх стосунків у об'єктивному світі і своїх потреб) цілепокладання (активна творча функція).

Для суб'єктивного ідеалізму характерний відрив мети від об'єктивних умов, цілі для нього - явище первинне, пов'язане ні з чим не детермінованою свідомістю людини, отже, цілепокладання і в цьому відношенні нічим не відрізняється від свободи вибору напрямку діяльності. «Єдина реальна основа, яку я можу придумати, чому взагалі що-небудь з'явилося на світ, - писав У. Джемс, - це те, що хтось бажає, щоб воно з'явилося» [27].

Поза сумнівом, цілі породжуються самим соціальним буттям людини. З іншого боку, вони протистоять дійсності за формою, як ідеальне матеріальному, а за змістом як те, чого ще немає насправді. Для того щоб бути реальними, цілі повинні відбивати об'єктивні закономірності предмета цілепокладання і матеріальні можливості реалізації. Тільки в цьому випадку результатом діяльності буде досягнення мети.

В процесі досягнення мети проявляється динамічний характер цілепокладання, коли діяльність людини по реалізації мети коригується на багатофакторній основі, поправки носять родовий по відношенню до цієї мети характер. Свобода, як кінцевий стан діяльності, виражається в можливості вільно ставити і реалізовувати цілі, що відображують потреби людей. Самий прояв вольової діяльності в цьому відношенні має бути пов'язаний з пізнанням суспільної необхідності, а також з об'єктивною оцінкою потреб.

Ми розглянули зміст категорії «мета» з точки зору його сутності та філософського значення. Тепер варто розкрити походження слова, його семантичний зміст та прослідкувати його еволюцію. Більш того, етимологічний аналіз допоможе нам зрозуміти взаємозв'язок слова «ціль» в українській мові з еквівалентами в інших мовах, та спорідненість у значенні, тобто ми побачимо, що одне й те ж поняття виражено в різних мовах словами, що дуже близькі за графічним вираженням та на фонетичному рівні.

Для того, щоб проаналізувати слово «ціль» з точки зору етимології, варто знати, що саме являє собою етимологічний аналіз, адже він охоплює не лише аналіз походження тієї чи іншої мовної одиниці, а й досліджує її

фонетичні, графічні відозміни від початку використання до сучасного вжитку, дає тлумачення, відстежує взаємозв'язки з подібними словами в споріднених мовах тощо.

Етимологія — визначення походження слова і його фонетичних та семантичних зв'язків з іншими словами тієї самої та споріднених мов.

Етимологічні дослідження спираються на такі наукові принципи:

1) фонетичний принцип базується на чіткому й повному врахуванні фонетичних законів;

2) семантичний принцип — враховує можливість значеннєвої спорідненості слів;

3) словотвірний принцип означає чітко виділяти морфеми;

4) генетичний принцип враховує також значення й звучання споріднених слів інших мов, близьких за походженням;

5) речовий — значення слова пов'язувати з дійсністю [30].

Український мовно-інформаційний фонд НАН України дає наступне тлумачення поняттям «мета», що в українській мові є абсолютним синонімом до слова «ціль»: **МЕТА́** - те, до чого хтось прагне, чого хоче досягти; **ЦІЛЬ** також часто мати таке ж значення, особливо коли *переведена у множину*. *Наприклад, « Я задумав цікаву для мене працю з історії перського письменства.. Мета в мене малася чисто наукова»* (А. Кримський); *.- «У неї має відбутися невеличкий спектакль. На добродійні цілі...»* (Леся Українка).

В історико-етимологічному словнику сучасної російської мови П.Я. Черних для слова «мета» є відповідна стаття: «Цель, -и, женский род, – место, в которое метят и стремятся попасть при стрельбе или метании», «мишень»; переносное значение - то, к чему стремятся, что надо осуществить. В украинском языке - ціль, родительный падеж цілі (переносное значение - мета). Белорусский эквивалент - цэль (в переносном значении - мэта), глагол - цэлиць, цэлицца.»

Слова «ціль» і «цілитися» за змістом близькі до слів «мітка» і «метати». В російській мові пряма відповідність втрачена, проте в близьких слов'янських мовах слова з цими коренями ще досі є синонімами [56].

Згідно з вищезазначеним словником, в болгарській мові «мета» - цел, целя се – «целюсь». В сербсько-хорватській мові для позначення мети існує слово «цил», чоловічого роду (також і «мета», в переносному значенні – «намера»). В чеській мові «ціль» перекладається як «cil», чоловічий рід (але можна порівняти: «ucelovу», -а, -е – «целевой», «miriti» – «целиться»). Словацький еквівалент – «ciel'», «ciel'ovу», -а, -е - «фінішний», дієслово – «cielit'». В польській мові також є «cel», чоловічого роду (в старо-польській слову «ціль» відповідало «сул»), прикметник – «celowу», -а, -е. Проте, в словенській мові воно відсутнє.

У словниках з російської мови слово «цель» відмічено з 1731 року [16]. Одне з найбільш раних позичань зі середньо-верхньо-німецької мови. В давньо-верхньо-німецькій мові та середньо-верхньо-німецькій мові слово zil – ціль (в стрілянині), zillon: zilen – цілити. В сучасній німецькій мові Ziel, n – мета, межа, zielen – цілити). Середньо—готтське tilon – «досягати», ga-tils – «підходящий», «гідний». За межами германської групи це слово майже не відомо. Можна, однак, порівняти з давньо-ірландським dil – «дорогий». Припущення про польське посередництво (Брюкнер, та ін.) ледве може бути доведено. Більш обережним було б ствердження про взагалі західно-слов'янське посередництво. Таким «посередником» міг бути й словацький говір, що пізніше увійшов у вжиток і до української мови [57].

Слово «ціль» увійшло до російської та української літературної мови не пізніше XVII століття. Воно не включено до «Матеріалів» І.І. Срезневського, щоправда, не вказано воно і в «Лексиконе треязычном» Ф. Полікарпова (1704). Але його вже можна знайти в «Німецько-латинському та російському лексиконі» 1731 року: «Ziel, meta, terminus, ціль, мета, примета, намір (zum Schießen), scopus, ціль — ohne Ziel schießen, blind hinein handeln, jaculari sine scopo — стріляти на вітер, не в ціль; das Ziel

überschreiten, vagari extra oleas, excedere modum; вище міри вчинити, себе повести; над міру робити; ein Ziel setzen, ponere metam, прокласти межу, zum Ziel schießen, jaculari ad metam, в ціль стріляти, das Ziel verfehlen, ictu aberrare не потрапити в ціль. Das Ziel erreichen, metam contingere в ціль потрапити, дістатися мети; zielen, ictum aliquointendere, цілити, мітити в щось, mit dem Pfeil, sagittam aliquo collineare мітити, цілити стрілою». Слово «ціль» було зареєстроване також в словниках Академії Російської. Професор І.А. Бодуен-де-Куртене, редагуючи словник В.І. Даля, зауважив, що це слово позичене в російську мову з польської, до якої воно, в свою чергу, потрапило з німецької. «Цель – женский род, родительный падеж –и, в украинском языке - Ціль. Через польск. «Cel» из средне-верхне-немецкого «Zil» - «цель» [53].

В словнику Даля читаємо: «Цель ж., (польск. cel, нем. Ziel), мета, предмет, в который кто-либо метит, наводит, старается попасть: цель для стрельбы, мишень, с раскрашенными кругами, коих середина сердце или яблоко. «Метил в цель, а попал в пень // Цель, на стрельном оружии, мушка, шипок на дуле, для наводки по резке, мишени на казеннике, по прицелу // Конечное желанье, стремление, намеренье, чего кто-либо силится достигнуть. Без цели ничего не делают. У него была добрая цель, да не так вышло. Цель, начало или корень дела, побужденье; за ним идет средство, способ, а вершит дело конец, цель, достижение ее» [25].

Ті ж самі значення реєструються в сучасних словниках з російської та української мов. Таким чином, коло значень слова «ціль» встановилося ще у вісімнадцятому сторіччі і з тих пір мало змінилося. Очевидно, що основним та первинним значенням слова «ціль» в російській та українській мовах було «мішень», «мета». Але вже в першій половині вісімнадцятого століття зі словом ціль пов'язували й більш абстрактне, переносне значення «те, до чого прагнуть, що намічено досягти, намір, предмет прагнень» (середньо-німецьке *das ist das Ziel meiner Wünsche* – це і є мета мого прагнення) [14].

Таблиця 1.1.1

Еквіваленти слова «мета», «ціль» в різних мовах

Мова	Позначення слова «ціль»	Позначення слова «мета»
Білоруська	цэць	мэць
Німецька	Ziel, <i>n</i>	Objekt, <i>n</i>
Польська	cel	meta
Чеська	cíl	cíl
Словацька	Ciel'	Ciel'
Болгарська	цел	цел
Сербсько-хорватська	Цил, цель	мета

З табл. 1.1.1 бачимо, що в деяких слов'янських мовах існує відповідність між словами, що позначають «ціль» та «мета», наприклад, в білоруській, польській, сербській мовах. Але в деяких мовах ця відповідність втрачена, як, наприклад, в російській мові, в інших слова «ціль» і «мета» позначається одним словом, як словацькій, чеській, болгарській мовах або синоніми не мають нічого спільного зі словом «мета», як наприклад, в німецькій мові.

Щодо морфології, то морфологічна структура позиченого слова «ціль» обумовлена морфологічними законами української літературної мови (порівняймо: ціль, цілити, цілий, зцілення, зцілювати). Як бачимо з прикладів з інших мов, це слово зберегло також схожість на фонетичному і фонографічному рівнях, тобто є майже ідентичним за вимовою в багатьох слов'янських мовах.

Питання цільового управління вже давно та досить серйозно вивчається науковцями західних країн. Переважна більшість літератури з даної проблеми написана англійською мовою, адже саме в США вперше виокремили цільове управління та його вплив на результати підприємства в незалежний напрямок досліджень. Саме тому, ми вважаємо доцільним провести також аналіз та уточнення «ціль» саме в англійській мові. Відомо,

що на відміну від української та російської, англійська мова є аналітичною. Це, окрім відсутності відмінків та родових закінчень іменників та прикметників, а також наявності 26 часів для дієслова (якщо враховувати активний та пасивний залоги), означає, що для більшості англійських слів характерні полісемія та синонімія. Полісемія – це багатозначність, тобто одне слово може мати до 40 значень та відтінків значень, вживання яких великою мірою залежить від контексту.

Для слова «ціль», «мета» в англійській мові можна знайти більше 20 еквівалентів (goal, target, objective, purpose, aim, ambition, intention, concern, mission, idea, focus, destination, drive, contemplation, challenge, hit, object matter, intent, view, terminus тощо). Проте ми розглянемо тільки найбільш значущі та широко вживані слова, що безпосередньо пов'язані з економічною тематикою, а отже будуть в нагоді при вивченні англійських джерел. Для більш наочного представлення зведемо їх до табл. 1.1.2, де наведено слово, його визначення за словником, переклад та пояснення.

Таблиця 1.1.2

Уточнення значень англійських еквівалентів для поняття «ціль»

Слово англійською	Переклад	Пояснення значення
Goal	Ціль – це об'єкт намірів, спроб або зусиль людини; мета або бажаний результат [82]; мета або об'єкт, на який направлено зусилля [64]	Вживається для позначення більш великої та/або серйозної та довгострокової мети. Ця мета часто є досить абстрактною.
Purpose	Ціль – причина, через яку щось робиться або створюється чи заради чого щось існує [82]; 1) причина, з якої щось твориться, існує; 2) закріплений результат або ідея, яка є об'єктом дії або зусилля; 3) чіткий намір щось зробити, визначеність	Має значення більш близьке до причини, в той час як інші слова-еквіваленти «цілі» більш орієнтовані за значенням на кінцевий результат [81].
Objective	Мета – це річ, яку мають за ціль або шукають; ціль [82]; об'єкт прагнень	Також вживається для позначення довгострокової мети, особливо в бізнесі.

Продовження табл. 1.1.2

Target	Ціль – мета або результат, на який спрямовані зусилля [82]; а) будь-який пункт або галузь, на яку спрямовані зусилля; 2) використовується як частина складеної фразової єдності: цільова компанія [64].	Використовується для визначення досить конкретних, короткострокових цілей, що часто можуть бути вираженими в числовому значенні, наприклад, коли мова йде про залучення конкретної цифри клієнтів за період рекламної кампанії [81].
Aim	Мета – спрямування зусиль на досягнення або здійснення наміру; чітко спрямований намір або ціль, наприклад «наша мета – перемогти» [76]	Це слово семантично більш співвіднесено з наміром, прагненням. Також вживається, коли мають на увазі короткострокову конкретну ціль.

З табл. 1.1.2 можна побачити, що в англійській мові існує цілий набір слів, що позначають відтінки змісту поняття «ціль». Кожне це слово несе своєрідний лексичний зміст і вживається залежно від ситуації та контексту.

Для нашого дослідження найбільш уживаними будуть слова «goal» та «objective». Обидва слова використовуються, коли мова йде про довгострокові цілі.

Так, в англійській мові слово «goal», тобто «мета» з'явилося ще в 1530-х, мало первинне значення «кінцевий пункт гонки». Про його походження немає точних даних, але переважна більшість вчених дотримується думки, що воно виникло від староанглійського «gal», що означало «перепона», «бар'єр». В свою чергу, корінь «gal» походив від германського «gælan» - «заважати, перешкоджати, стати на заваді, затримати». До 1530-х років слово «goal» згадувалося лише один раз в поемі, датованій початком 14 століття, з таким же змістом – «межа», «перешкода». А саме значення «об'єкт зусилля» воно набуло з 1540-х років.

Слово «objective» в англійській мові порівняно молодше від «goal» - воно зявилося в 1610-ті роки. Його первинне значення походило з філософії «таке, що розглядається по відношенню до його об'єкта» (як протилежність

суб'єктивному). Слово сформувалося на основі середньовічного латинського слова «objectivus», більш рання форма – «objectum». В значенні «неупереджений», «безособовий» почало вживатися з 1855 року. Тут простежується чіткий вплив німецького слова «objektiv». В значенні «ціль», «мета» слово ввійшло в мову як військовий термін тільки після Громадянської Війни в Сполучених Штатах Америки, коли слово «objective» отримало нове лексичне наповнення – «об'єкт дій», «мета дії». В цьому значенні воно вважається позиченим в англійську мову з французької. Широкого вжитку слово набуло з 1881 року.

Деякі дослідники вважають, що поняття «довгострокова загальна мета» (objective) ширше за значенням, ніж поняття «довгострокова ціль» (goal) і може складатися з декількох таких цілей. Довгострокова загальна мета – це найперший інструмент, що лежить в основі будь-якої діяльності з планування та визначення стратегії. Вона також слугує основою для політики компанії та винагороди за результатами діяльності [79].

Проте після аналізу двох слів видно, що вони мають спільне семантичне коріння і протягом своєї історії формувалися, хоча й незалежно одне від одного, але в одній парадигмі значень, та вже більше ста років є синонімами.

Ще один цікавий приклад – слово «purpose», яке, до речі, теж досить часто зустрічається в текстах наукового жанру англійської мови. Воно також має давню історію – з кінця 13 сторіччя. Воно прийшло в англійську мову зі старофранцузької, де воно мало вигляд «porpos» і позначало «ціль», «намір» (12 століття). Дослідники вважають, що це слово видозмінювалося та, зрештою, потрапило до англійської мови під впливом як французької, так і латинської мов. Так, в латинській мові це було «proposer» - «покласти вперед». До нього додалося значення зі старофранцузької «poser» - класти, розташовувати. Значення «мета» остаточно сформувалося в 1580-х роках [80].

Щодо слова «target», то воно виникло від староанглійського «targe», яке в свою чергу, було позичене зі старофранцузької «targe», яке позначало «легкий щит». Попередньо воно використовувалося у франкській мові як «targa» - «щит». Його паралельне існування в різних мовах можна зіставити: в старо-верхньо-німецькій мові – «zarga» - «межа», «край»; в німецькій мові – «zarge», в староанглійській – «targe», в старонорвезькій – «targa» - всюди ці слова позначали «щит». Крім того, це слово існувало ще в протогерманській мові як «targo» і означало «межа», «край». Свого значення «об'єкт, куди ціляться при стрільбі», набуло в 1757 році [80].

Слово «aim» як іменник зі значенням «військова мета» з'явилося в англійській мові наприкінці 14 століття. Трохи пізніше, на початку 15 століття, додалося значення «прицілюватися» як дія. В якості «намір», «мета» слово почало вживатися тільки з 1620-х років.

Отже, проаналізувавши етимологію слова «мета» в українській мові та його еквівалентів в англійській, можна дійти висновку, що це слово в обох мовах походить від одного слова-прототипу з протогерманської мови. Саме це пояснює той факт, що по-перше, в усі інші мови (англійську, німецьку, латинську, французьку, російську та українську) слово «мета» або «ціль» потрапило з глибини стародавньої протогерманської. По-друге, щонайменше в двох мовах, які було проаналізовано, слово «мета» мало первинне значення, пов'язане з військовою тематикою, тобто означало реальний об'єкт - ціль, в яку мітили та стріляли. Іншими словами, воно з'явилося тоді ж, коли люди винайшли зброя та зброю для полювання та ведення війни. Лише набагато пізніше, в часі Середньовіччя, слово «мета» почало набувати свого теперішнього значення: «те, що прагнуть досягти». Як вже було зазначено вище, в кожній мові це слово адаптувалося, асимілювало відповідно до внутрішньомовних фонетичних, орфографічних, граматичних норм та правил. Через цю асиміляцію досить важко провести чіткі зв'язки між різними на перший погляд словами в різних мовах, що мають однакове або дуже близьке значення та походять від одного кореня. Якщо, наприклад, в

слов'янських мовах легше це зробити, але тільки тому, що наша рідна мова належить до родини слов'янських мов та є синтетичною і це дає змогу простежити розвиток слова ще й завдяки закінченням осіб та відмінків, то в романських та германських мовах простежити історію слова важче тому, що для цих мов характерним є зміна кореневої голосної, чергування та асиміляція фонем.

Тепер слово «мета» маю значно ширшу парадигму значень, ніж раніше. Більш того, її абстрактне значення стало домінуючим і використовується частіше, ніж пряме. Мета стала присутньою в будь-якому виді діяльності, особливо в наукових дослідженнях, експериментах. Неможливо уявити без мети і діяльність сучасних підприємств та організацій, де мета відображує плани і прагнення керівництва як на довгострокову перспективу, так і звичайні щоденні оперативні цілі.

Виходячи з проведеного аналізу, ціль можна визначити як чіткий намір, спланований для досягнення певного результату, для якого зазвичай потрібно прикласти зусилля.

Таким чином, для порівняльного етимологічного аналізу були використані такі методи дослідження, як збір інформації, систематизація, аналіз та синтез. Методи систематизації та аналізу були використані під час обробки вже отриманих знань зі староанглійської, латинської мов, історії англійської мови та порівняльної лексикології. Методи збору інформації, синтезу, абстрагування та коригування нових знань використовувалися для доповнення та більш детального проведення етимологічного аналізу. Цей аналіз дозволив глибше зрозуміти та побачити первинний зміст слова «мета», «ціль», відкрив історію виникнення цих слів як в нашій мові, так і в англійській, що, звичайно, розширило сприйняття даного поняття та дозволить краще дослідити цільове управління підприємством в подальшій роботі.

1.2. Сучасні концепції цільового управління (goal-setting, management by objectives)

Переважає більшість теорій, що пояснюють процеси мотивації, ґрунтуються на концепції цілей. Цілі - це внутрішнє психологічне представлення бажаного стану, який може бути визначений як результат, подія або процес. Це важлива частина існування людини – бо майже вся добровільна діяльність людини хоча б частково обумовлена наявністю цілі.

Одна з найбільш поширених на сьогодні концепцій постановки цілей – це управління по цілям (MBO – Management by objectives). Це метод управлінської діяльності, що завбачає передбачення можливих результатів діяльності та планування шляхів їх досягнення; це також систематичний і організований підхід, що дозволяє менеджменту фокусуватися на досягненні мети та здобувати найкращий результат за допомогою наявних ресурсів.

Засновником концепції управління по цілям вважається Пітер Друкер. Саме завдяки йому менеджмент – спеціальність, яка не користувалася ані популярністю, ані повагою в середині 50-х років 20-го століття, - перетворилася на наукову дисципліну. Концепція управління по цілям вперше побачила світ в 1954 році в книзі Пітера Друкера «Практика менеджменту» [28], де були описані загальні принципи управління по цілям і рекомендації щодо поставлення та контролю за виконанням цілей. Він писав, що «цілі необхідні в кожній сфері, де діяльність і результат мають прямий та суттєвий вплив на виживання та процвітання бізнесу» [28]. Крім того, він підкреслював важливість постановки цілей, в якій можуть брати участь всі члени колективу, самоконтроль та самооцінювання. Проте, в ті часи ідея Друкера щодо управління по цілям не була сприйнята та повністю реалізована, і управління по цілям не використовувалося в практиці менеджменту. Тим не менш, деякі його аспекти почали використовувати в сфері винагороди та заохочення працівників за результати їх діяльності.

В середині 60-х науковці-біхевіористи зацікавилися філософією управління по цілям. Вони вважали управління по цілям шляхом інтеграції цілей окремої людини та організації, при чому ця людина в їхньому баченні ставала активним учасником процесу управління. Більше того, передумовою цього було не те, що менеджери вищої ланки «знають краще», а скоріше те, що окремі працівники на всіх рівнях в змозі зробити свій внесок в успіх даної організації. Отже, активна участь – це ключовий аспект в даному розумінні теорії управління по цілям. Ще одна характерна особливість цього підходу до управління по цілям полягає у приділенні важливого значення не тільки організаційним цілям, але й цілям особистісного розвитку працівника. Він визнає, що процес навчання не закінчується з отриманням диплому, а триває протягом всього життя. Тому, цілі, пов'язані з розвитком та особистісним ростом, тепер є важливою частиною процесу управління по цілям.

Багато менеджерів дотримуються хибної думки, пов'язаної з даною концепцією, через двозначність перекладу - Management by objectives як «управління по цілям» та «управління по задачам». Проте в своїх книгах Пітер Друкер досить однозначно має на увазі саме управління на основі цілей, хоча беззаперечним є той факт, що неможливо досягти мети без реалізації необхідних для цієї мети задач. Тому робітнику варто поставити не тільки цілі, а й задачі, і необхідно постійно здійснювати контроль за їх виконанням. Важливо розуміти, що досягти результату – мети – можливо лише реалізувавши всі засоби – задачі. Згідно з висновками Пітера Друкера, менеджери мають уникати «пасток часу» - коли вони залучені в щоденну діяльність настільки, що забувають виконувати задачі, спрямовані на досягнення результатів – цілей.

Принцип управління по цілям полягає в тому, щоб забезпечити чітке розуміння мети й задачі організації її робітниками, а також у визнанні своєї ролі та відповідальності за досягнення поставленої мети. Повна система управління по цілям спрямовує дії керівників на виконання його планів, що автоматично призводить до досягнення цілей організації. Для того, щоб

управління по цілям було ефективним, менеджер повинен розуміти конкретні цілі його роботи та рівень їх відповідності цілям компанії. Тобто «робота менеджера складається з того, щоб виконувати завдання в інтересах досягнення цілей компанії, він має керуватися цими цілями, а не просто виконувати вказівки директора» [28]. Управління по цілям створює зв'язок між стратегічним мисленням керівників вищої ланки та реалізацією стратегії на нижчих рівнях. Відповідальність організації за досягнення цілей переходить на конкретних робітників, особливо актуальним це є для тих організацій, де всі робітники мають контролювати власну працю, порівнюючи досягнуті результати з поставленими цілями.

Управління по цілям має свою логіку та послідовність. Цей підхід робить акцент на ланцюговий взаємозв'язок команд та ієрархії цілей, стандартів, норм і звітності. Тому традиційні організаційні схеми демонструють ланцюжок підзвітності, в якому цілі компанії перетворюються в робочі завдання й плани продажів. Управління на основі цілей змушує компанію звертати більше уваги на свої внутрішні проблеми, ніж у зовнішнє оточення, де знаходяться її споживачі.

У 1992 році Нортон і Каплан модифікували і доповнили систему управління по цілям. Вони розробили Систему Збалансованих показників, проаналізувавши результати роботи компаній, яка включає блоки показників як фінансового, так і нефінансового характеру і дозволяє оцінити ступінь досягнення поставлених цілей. Основною і необхідною умовою є саме збалансованість показників, тобто їх «зв'язаність» між собою. Стратегія будь-якої компанії розглядається з точки зору 4 вимірів: Фінанси, Клієнт, Внутрішні процеси, Зростання і розвиток. Кожному з них відповідає свій набір KPI (Key Performance Indicators - ключові показники ефективності). Таким чином, система управління по цілям була доповнена Системою збалансованих показників і KPI. У результаті з'явився інструмент, що допомагає виміряти результативність бізнесу, цілеорієнтованість і вирішити проблеми мотивації [51].

Основні переваги та недоліки системи управління по цілям наведені в табл. 1.2.1.

Таблиця 1.2.1

Переваги та недоліки системи управління по цілям

Переваги системи управління по цілям	Недоліки цієї системи
1. Існує ієрархія цілей – від стратегічних до оперативних і індивідуальних	1. Витрати на розробку – система управління по цілям вимагає багато ресурсів
2. Узгодженість цілей на всіх рівнях управління	2. Передбачає участь багатьох співробітників, час і зусилля яких розподіляються
3. Посилення мотивації до досягнення мети	3. Розробка і впровадження вимагає більше зусиль, ніж робота системи надалі
4. Об'єктивність і зрозумілість критеріїв оцінки праці для робітників	4. Не приносить успіху на підприємствах, де цілі приймаються керівником одноосібно
5. Наявність зворотного зв'язку	5. Увага працівників і керівників
6. Можливість оперативної оцінки і коригування діяльності співробітника	концентрується виключно на короткострокових цілях [51].

Визначимо п'ять базових принципів МВО:

1. Цілі розробляються не лише для організації, але і для кожного її співробітника. При цьому цілі співробітників повинні безпосередньо витікати з цілей організації.

2. Цілі розробляються зверху «вниз» для забезпечення зв'язку із стратегією і «від низу до верху» для досягнення релевантності щодо співробітника.

3. Участь в ухваленні рішень. Процедура розробки цілей для співробітника - це процес його спільної творчості з безпосереднім керівником. У системі МВО мети не просто «спускаються зверху», вони дійсно розробляються начальником спільно з підлеглими. В ході обговорень і

керівник, і підлеглий починають краще розуміти, що саме необхідно робити і яким чином.

4. Оцінка виконаної роботи і постійний зворотний зв'язок

5. Всі цілі повинні відповідати правилу «SMART», тоді їх можна використовувати для побудови ефективної системи мотивації персоналу [49].

Основними принципами, характерними для системи управління по цілям є: дерево цілей, циклічність і замкненість, зворотний зв'язок, конкретність і вимірність, регулярність і постійність, єдиний стандарт, - система управління по цілям включає такі принципи, як принцип участі і принцип холізма.

Процес управління по цілях складається з чотирьох етапів:

- на першому уточнюється коло повноважень і обов'язків керівників всіх рівнів;
- на другому розробляються і узгоджуються цілі і завдання управління в рамках встановлених повноважень і обов'язків;
- на третьому складаються реальні плани досягнення поставлених цілей;
- на четвертому проводяться контроль, вимір, оцінка роботи і досягнутих кожним керівником результатів, і по каналах зворотного зв'язку здійснюється коректування завдань [47].

При постановці цілей часто припускаються помилок. Розглянемо найбільш поширені з них:

1. Ігнорування стратегічної мети. В багатьох компаніях приділяється увага переважно тактичним (фінансовим) цілям, тоді як про стратегічні цілі часто забувають. Наприклад, до тактичних цілей відносяться: прискорення темпів зростання прибутків; підвищення рентабельності; збільшення обсягів грошових надходжень. Але фінансове майбутнє організації забезпечують стратегічні цілі, а їх постановка і досягнення вимагають істотних витрат часу і ресурсів. Наприклад, збільшення частки ринку; поліпшення якості

продукції / послуг; піклування про репутацію компанії; підвищення вартості компанії.

2. Негативне формулювання мети. Ця достатньо поширена помилка продиктована властивістю людини реагувати на проблему втечею від неї, а не усуненням причини. Але коректно поставлена мета повинна відображати рух до бажаного результату, а не на прагнення втекти від проблеми. Приклади негативного формулювання цілей: мінімізувати ризики певної області діяльності фірми; скоротити число запізнь на роботу; зменшити чисельність реклаमाцій. При такій постановці цілей виникає велика кількість заборон, що може сковувати ініціативу співробітників. Уникнути негативних наслідків допоможуть позитивні формулювання, що пропонують як мету бажану для компанії перспективу, до якої вона повинна прагнути: розробити і застосувати процедуру управління ризиками; виділити транспортний засіб для тієї, що розвозить співробітників; поліпшити якість продукції, що випускається.

3. Розмите формулювання мети. Часто зустрічаються формулювання цілей у вигляді «підвищити ефективність», «налагодити трудову дисципліну», «стати кращими на ринку» тощо.

4. Часткове вживання концепції управління по цілях. Як показують дослідження, більшість керівників розглядають управління по цілях як інструмент для оцінки персоналу, і лише 16,6% знають, що МВО призначений в першу чергу для узгодження цілей компанії на різних рівнях. Проте ігнорування будь-яке з аспектів МВО приводить до того, що всі зусилля, спрямовані на його впровадження, виявляються марними. Причини цього криються в наступному:

- цілі нижнього рівня недостатньо чітко сформульовані;
- ці цілі не відображають потреб компанії (не пов'язані з цілями більш високого рівня);
- не було призначено відповідальних за кожну ділянку роботи.

Щоб усунути ці причини, керівник компанії повинен погоджувати цілі для підрозділів з їхніми керівниками, практику ж одноосібної постановки цілей і донесення їх до виконавців необхідно викоренити.

5. Офіційно заявлені цілі не відповідають реальності. Часто виникають ситуації, коли керівник, офіційно декларуючи певну мету, ігнорує їх, приймаючи управлінські рішення. Наприклад, мету своєї роботи компанія може визначити так: «Ми повинні любити нашого клієнта», а начальник а начальник одного з її відділів навіть не збирається реагувати на рекламації, що поступають [34].

Далі розглянемо іншу концепцію цільового управління – «постановка мети». Поза сумнівами, найбільш авторитетним джерелом у сфері постановки цілей вважається книга Еда Лока та Гарі Летема «Теоретичні засади постановки цілей та виконання завдань» [73]. Ці двоє вчених присвятили значну частину життя розвитку та випробуванню теорії постановки цілей, а зазначена вище книга є блискучим взірцем того, як можна розвивати, випробувати, змінювати і вдосконалювати теорію.

Слід зазначити, що зародження теорії постановки мети можна віднести до початку 20 століття, тобто у Лока і Летема було багато попередників, які використовували принципи та положення цієї теорії, але не називали її так, як вона звучить зараз. Неоцінений внесок Лока і Летема полягає в тому, що вони опрацювали, систематизували, поєднали всю інформацію, що існувала на той момент з теми постановки мети і дали цій концепції назву, яка тепер увійшла до історії менеджменту. Крім того, існує ціла схема виникнення даної теорії, представлена на рис. 1.2.1.

На відміну від авторів ряду інших теорій мотивації, які в своїй основі мали переважно теоретичну базу, Е. Лок спирався на два джерела. Першим з них, науково-теоретичним, був підхід Т. Райана, який робив акцент на ролі намірів індивіда при розумінні мотивованої поведінки [83]. Другим, практичним, був підхід «менеджмент цілей» П. Друкера, прибічника

постановки конкретної мети для кожного підрозділу і кожного співробітника компанії.

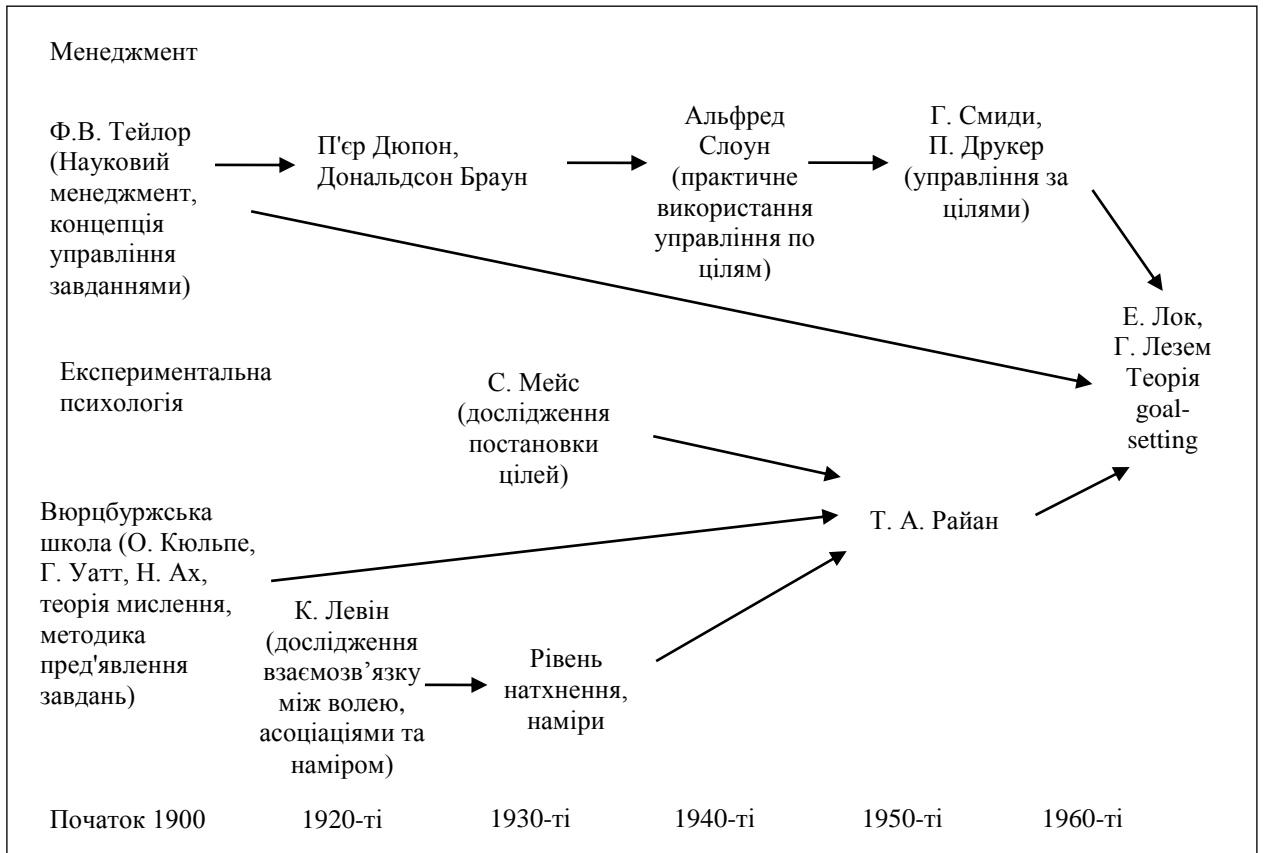


Рис. 1.2.1 Схема виникнення теорії постановки мети за роками

Е. Лок передбачив, що найбільш важливим чинником формування мотивації є наявність певної усвідомленої мети, яку індивід намагається досягти [72]. Д. Кемпбелл і Д. Ілген пояснюють дію механізму goal-setting тим, що індивід, перед яким стоїть складна мета, випробовує бажання підвищити свої здібності для того, щоб мати справу із складнішими ситуаціями і завданнями, які стають для нього викликом [62].

Термін «постановка мети» включає в себе встановлення чітких, вимірюваних та орієнтованих на час цілей. Метод постановки мети вважається ефективним інструментом для просування компанії вперед та для її подальшого розвитку. На рівні окремого робітника постановка мети –це процес, який дає можливість визначити мету, а потім працювати в напрямку її досягнення. Найчастіше це фінансові або кар'єрно - орієнтовані цілі.

Постановка цілей безпосередньо пов'язана з результатом, тому що може впливати на нього чотирма шляхами:

1) шляхом вибору. Цілі фокусують увагу й спрямовують зусилля на діяльність, тим самим відволікають від виконання інших неважливих та непотрібних дій.

2) шляхом збільшення зусиль. Ціль може призвести до збільшення робітником своїх зусиль, якщо, наприклад, він виготовляє 7 деталей на годину, а має за мету виготовляти 10 деталей, то почне працювати більш інтенсивно для досягнення своєї мети.

3) шляхом наполегливості. Окремий індивід стає більш схильним працювати і не зважати на невдачі, якщо він переслідує чітку мету.

4) шляхом пізнання. Наявність мети може призвести до того, що індивід розробить пізнавальні стратегії, щоб змінити її поведінку.

Існує дві найважливіших задокументованих пропозиції, що підкреслюють важливість постановки мети щодо робочої поведінки й ефективного виконання робітником свого завдання:

1) Підвищення важкості завдань призводить до підвищення рівня їх виконання (якщо мета була сприйнята працівником)

2) Вузькоспеціалізовані, важкі завдання, що доручаються робітнику, призводять до кращого їх виконання, ніж легкі та нечітко сформульовані.

Перша пропозиція передбачає лінійну залежність між важкістю мети і результатом роботи, за умови, що мета буде сприйнята працівником. Лок і Летем провели огляд результатів чотирьох найбільших мета аналізів [63, 74, 85, 86], які охоплюють майже 200 досліджень з використанням багатьох тисяч піддослідних. Більше 90% досліджень підтверджують цю пропозицію та доводять, що результатом ускладнення рівня мети є підвищення результату її виконання на 10-15%. Проте, виникає питання про критерії оцінки важкості мети, тобто, наскільки важкою вона має бути, щоб мотивувати і заохочувати працівників. У зв'язку з цим, важливо буде зазначити, що важкість мети може бути оцінена в абсолютному вигляді на

основі абсолютних стандартів завдань, відносних порівнянь або стандартів покращення.

Друга пропозиція, що при постановці мети важливою є специфічність та чітка спрямованість мети, також отримала емпіричне підтвердження. Посилаючись на ті ж чотири мета аналізи та п'ятий, проведений Хантером і Шмідтом у 1983 році, Лок і Летем знов роблять висновок, що 90% з 200 досліджень підтверджують цю пропозицію [28].

Одним з найважливіших чинників у постановці мети з точки зору її виконавців є так званий процес активізації. Вважається, що ця активізація відображується в зусиллях та енергії, що працівник докладає до досягнення мети, а важкість мети впливає на результат саме за допомогою зусиль. Лок і Летем провели огляд багатьох досліджень, що демонструють вплив мети на рівень зусиль.

Також, були проведені дослідження щодо зв'язку важкості мети і рівнем докладених зусиль. Лок і Летем вважають, що чим більшу роль грають зусилля працівника в досягненні мети, тим сильнішим має бути цільовий вплив [28].

Іншим ключовим показником мотивації є наполегливість. Вважається, що постановка мети впливає на те, як наполегливо діє робітник за допомогою того часу, що робітник витрачає на досягнення мети. В той час як між інтенсивністю праці та її тривалістю існує деяка взаємозамінність, то високий або низький рівень зусиль може спостерігатися протягом малого або великого періоду часу.

Результати досліджень Лока та Летема підтверджують ці передбачення. Більше часу витрачається на завдання з важкими цілями, а ті завдання, в яких проста мета, працівники виконують значно швидше.

Для використання goal-setting в практичному менеджменті одним з ключових є питання про міру участі співробітників в постановці цілей. Це питання до цих пір є дискусійним, і точної відповіді на нього в практичних умовах не знайдено. Різні думки із цього приводу висловлювалися з самого

початку вживання goal-setting. З одного боку, багатьма дослідниками, як, наприклад, Е. Лоулером і Д. Хакманом, було доведено, що найбільш ефективним є той вигляд групового goal-setting, при якому співробітники самостійно беруть участь в постановці цілей. Це підтверджується дослідженням В. Хауса: незалежно від локусу контролю людини, найбільш ефективною є самостійна постановка цілей, при якій в разі невдачі відповідальність лягає на самих працівників [66]. М. Ерез і Р. Арад виявили причини, чому спільна постановка цілей може бути ефективнішою: соціальний чинник групової дискусії, мотиваційний чинник участі в процесі goal-setting і когнітивного чинника розділення інформації [65]. З іншого боку, наприклад, Г. Летем вважав, що при стабільному рівні складності цілей участь в їх формулюванні не має вирішального значення [70]. Для вирішення цих протиріч провідними дослідниками за участю самого Е. Лока був проведений узагальнюючий експеримент, який дійсно показав відсутність впливу участі працівників у формулюванні цілей на їх досягнення [71]. Але, оскільки експеримент був виключно лабораторним, то поширювати його результати на реальний менеджмент передчасно. В реальності слід розглянути можливість включення співробітників в процедуру розробки командних і особливо індивідуальних цілей [29].

У більшості публікацій, присвячених впливу на goal-setting індивідуальних відмінностей, автори акцентують увагу на тому, що різні групи звертають переважну увагу на різні властивості мети. Так, наприклад, при дослідженні техніків з'ясувалося, що складність мети мала важливе значення лише для тих співробітників, які мали за своїми плечима 12 і більше років освіти. Для менш освічених працівників на перший план виходили ясність мети і зворотний зв'язок [68]. У іншому дослідженні з'ясувалося, що участь в постановці цілей значною мірою вплинуло лише на роботу менш освічених лісорубів. Деякі фахівці навіть знайшли расові зміни: виявилось, що для «білих» найважливішим компонентом виявлялася складність завдання, а для «чорних» – ясність мети і зворотний зв'язок [67].

Цікаві результати були отримані в дослідженнях Д. Месча: з'ясувалося, що працівники груп, яким дається негативний («критичний») зворотний зв'язок, менш задоволені працею, але в той же час ставлять вищі цілі, розробляють кращі стратегії і отримують великі результати [76]. Практичний висновок, який можна зробити з цього експерименту, полягає в тому, що менеджери можуть поєднувати використання позитивного, такого, що заохочує, і негативного зворотного зв'язку (але не зловживати останньою, інакше працівник незабаром перестане прикладати які-небудь зусилля до виконання завдань, тому негативний зворотний зв'язок може використовуватися лише як «точковий» мотиватор).

Чим більше мотивовані співробітники, тим більше вони зацікавлені в прийнятті цілей, бо ці фактори знаходяться в тісному взаємозв'язку один з одним. Зайнятість працівників в постановці цілей позитивно впливає на очікувані результати від цих цілей. Віддача необхідна для спостереження за чийось прогресом. Коли на це не звертають уваги, працівник може подумати, що він не прогресує в досягненні цілей. Це може знизити самоефективність і таким чином зашкодити результатам продуктивності в довгостроковій перспективі.

У зв'язку з тим, що командна праця набула значного поширення, особливо в розвинених країнах, велика увага приділяється й груповій динаміці та груповій продуктивності. Більша частина досліджень, проаналізованих Локом та Летемом, проводилася з окремими працівниками, хоча ці двоє вчених з упевненістю припускають, що такі ж мотиваційні механізми працюють і в групах, посилаючись на дослідження, які підтверджують ці припущення. Наприклад, робота О'Лірі-Келлі, Масточіо та Фрінка доводить, що групові цілі мають сильний вплив на групову продуктивність [72]. А дослідження Мітчела та Сільвера [77] та Доера [72] показало, що індивідуальні цілі можуть навіть зашкодити результату в тих групах, де працівники тісно співпрацюють та мають високий рівень взаємозалежності. Вчені Кроун та Росс [73] показали, що цілі окремих

робітників, орієнтовані на загальну мету групи можуть доповнити групові цілі й підвищити продуктивність групи. Використання групових цілей залежить від рівня взаємозалежності працівників, якого потребує виконання завдання. Однак, в постановці групових цілей є деякі недоліки. Нажаль, підхід стимулювання команди може призвести до конфліктів між тими робітниками, які швидко виконують завдання та тими, що роблять це повільніше. Крім того, при постановці групових цілей можуть виникнути складнощі, коли зусилля робітника не можуть бути оцінені та прямо пов'язані з винагородою за досягнення мети.

Не можна обійти увагою той факт, що впровадження goal-setting пов'язане з рядом труднощів. На думку Д. Статта, при використанні цієї технології можуть виникнути принаймні дві проблеми [84]. Перша пов'язана зі співвідношенням кількісних і якісних компонентів продуктивності праці. Другою проблемою є той очевидний факт, що деякі роботи мають взаємовиключні цілі. Згідно з результатами, отриманими Д. Моссхолдером, метод goal-setting є ефективним лише тоді, коли завдання, яке виконує працівник, здається йому нудним і нецікавим. Коли ж завдання цікаве само по собі, постановка цілей, навпаки, знижує рівень суб'єктивної задоволеності і результати [78].

Є й інші «точки критики» goal-setting. Наприклад, реалізація програм goal-setting в масштабах цілої компанії вимагає великих тимчасових витрат і зусиль (хоча результати загалом виправдовують вклад). Доводиться також визнати, що цей метод діє тим ефективніше, чим простішою є виконувана робота [87]. Багато менеджерів використовують його для додаткового контролю своїх підлеглих, і самі підлеглі інколи так захоплюються поставленими цілями, що можуть забувати про свої службові обов'язки. Крім того, використання goal-setting провокує деяких співробітників свідомо ставити собі низькі цілі для того, щоб легко їх досягти.

Та все ж, не зважаючи на істотні недоліки, мотиваційна методика, запропонована Локом і Летемом, є на даний момент однією з найбільш

впроваджених на практиці. Жодна інша теорія мотивації не спричинила такої кількості практичних досліджень і такого широкого використання своїх ідей в бізнесі. Очевидна її здатність відчутно і за короткий строк підвищувати ефективність праці, так само як і те, що вона набагато краще діє в умовах фізичної, не інтелектуальної праці. При цьому її впровадження в систему менеджменту великої компанії вимагає виважених поступових дій, які могли б створити фундамент для використання goal-setting.

Отже, можна зробити висновок щодо методу постановки мети: потрібно почати з оточення в якому б працював цей метод, іншими словами, давав би якусь віддачу, мав підтримку керівника. Потім треба обрати ті цілі, котрі відображають ту діяльність, що є важливою для продуктивної праці як окремого робітника, так і всієї організації. Такі цілі мають бути вузькоспеціалізованими та досить важкими для виконання. Варто надати працівникам час для розробки відповідної стратегії для досягнення мети. Треба винагороджувати як частковий успіх, так і повне виконання мети. Коли досягнення мети призводить до цінної винагороди, то працівник відчуває задоволення від роботи, що, в свою чергу, підвищує відповідальне ставлення до роботи та знижує плинність кадрів.

Постановка мети це підхід, який допомагає керівнику зрозуміти поведінку своїх працівників та підвищити ефективність на робочому місці. Існує ще багато питань, які мають бути вивчені та досліджені з точки зору теорії та практики. Але метод постановки мети це величезний крок вперед у сфері мотивації та організаційної психології. Постановка мети — перманентний процес, оскільки мета не задається раз і назавжди. Вона може змінюватися з плином часу. Наприклад, у процесі контролю за реалізацією з'ясується, що попередні уявлення були, по суті, неправильними, або були завищеними, чи заниженими. Якщо у організації та її працівників є усвідомлена мета, на неї спрямовується й неусвідомлена. Мета служить концентрації сил на справді ключових напрямках. Усвідомлення своїх цілей може означати значну мотивацію для роботи.

1.3. Підходи до побудови й аналізу ієрархії цілей

Як зазначалося раніше, постановка цілей необхідна для ефективної діяльності підприємства. Наявність у підприємства, а зрештою, і в його працівників, декількох або багатьох цілей передбачає різні ступені їхньої важливості та терміни виконання. Саме це зумовлює дослідження та аналіз підходів до ієрархії цілей.

Ієрархія цілей – це спосіб представлення цілей у вигляді дерева або піраміди, де цілі нижчого рівня підпорядковані цілям більш високого рівня.

Будь-яке підприємство можна представити у вигляді системи, що існує для виконання певної цілі. Отже, система – це сукупність елементів (об'єктів, підсистем, систем, системних функціональних одиниць), що взаємодіють для досягнення спільної і заданої ззовні мети.

Для кожної системи ззовні задається тільки одна основна (генеральна, фундаментальна) мета-завдання, а усередині системи під час її створення виникає основна мета-прагнення. Ці цілі задаються їй ззовні: одна лежить в основі ідеї цієї системи (мета-завдання), а інша «вбудовується» в неї під час її створення для того, щоб вона завжди прагнула до неї.

Для того, щоб досягти основну мету-прагнення, система розбиває мету на ієрархію підцілей-завдань і підцілей-прагнень. Це означає, що під кожну підціль-завдання усередині системи створюється відповідна підсистема, в яку «вбудовується» та, що відповідає підцілі-прагненню, яка «змусить» цю підсистему виконувати задану їй підціль. Так виникає багаторівнева ієрархія підцілей і для кожної з них будується підсистема.

Підцілі-завдання для підсистем виходять з цілей-прагнень самої системи, тому усі підцілі і підсистеми, що відповідають їм, повинні сприяти тільки цій меті-прагненню і, отже, тільки досягненню генеральної мети-завдання системи. Тільки одна генеральна мета-завдання приходить ззовні системи, а мета-прагнення, що відповідає їй, знаходиться вже усередині системи на нульовому рівні. Нумерація рівнів системи відносна: за нульовий

рівень прийнятий рівень самої системи, а інші рівні мають негативні значення (мінус перший, мінус другий і так далі рівні), тому що вони йдуть вглиб системи. Число рівнів системи необмежено. Кожна мета-прагнення як би ставить цілі-завдання для рівня, розташованого нижче, тому усі інші цілі-завдання і цілі-прагнення знаходяться всередині системи.

Таким чином, основна мета-завдання в будь-якій системі задається ззовні. Коли мова іде про те, що «мета задається системі ззовні», мається на увазі саме основна (фундаментальна) мета-завдання. Інші цілі і підцілі знаходяться усередині системи і є «внутрішніми» для неї. Це означає, що система може сама сформулювати підцілі-завдання (цілі-завдання), але не для себе, а для своїх підсистем. Вона не може формувати для себе основну мету-завдання, тому що ідея системи виникає поза нею. Усі підцілі мають бути спрямовані на досягнення основної цілі-завдання системи, тому вони усі мають бути підпорядковані основній меті і не входить з нею в протиріччя. Якщо яка-небудь підціль-завдання і відповідна їй підціль-прагнення входять в протиріччя з основною метою-завданням, то підсистема, що відповідає цій підцілі-заданию, не є такою, тому що в системі група елементів, що взаємодіють, повинна діяти для досягнення загальної мети [22].

Першим розглянемо системний підхід до побудови ієрархії цілей (SAMBO).

Кількість та розмаїття цілей і завдань в менеджменті потребує системного підходу до визначення їхнього складу. Отже, щоб бути ефективним, управління по цілям має розглядатися як система управління, яка інтегрує ключові види управлінської діяльності, такі як планування, організація, кадрове забезпечення, керівництво та контроль.

Схема на рис. 1.3.1 відображає системний підхід до управління по цілям та слугуватиме основою для подальшого розглядання ієрархії цілей.

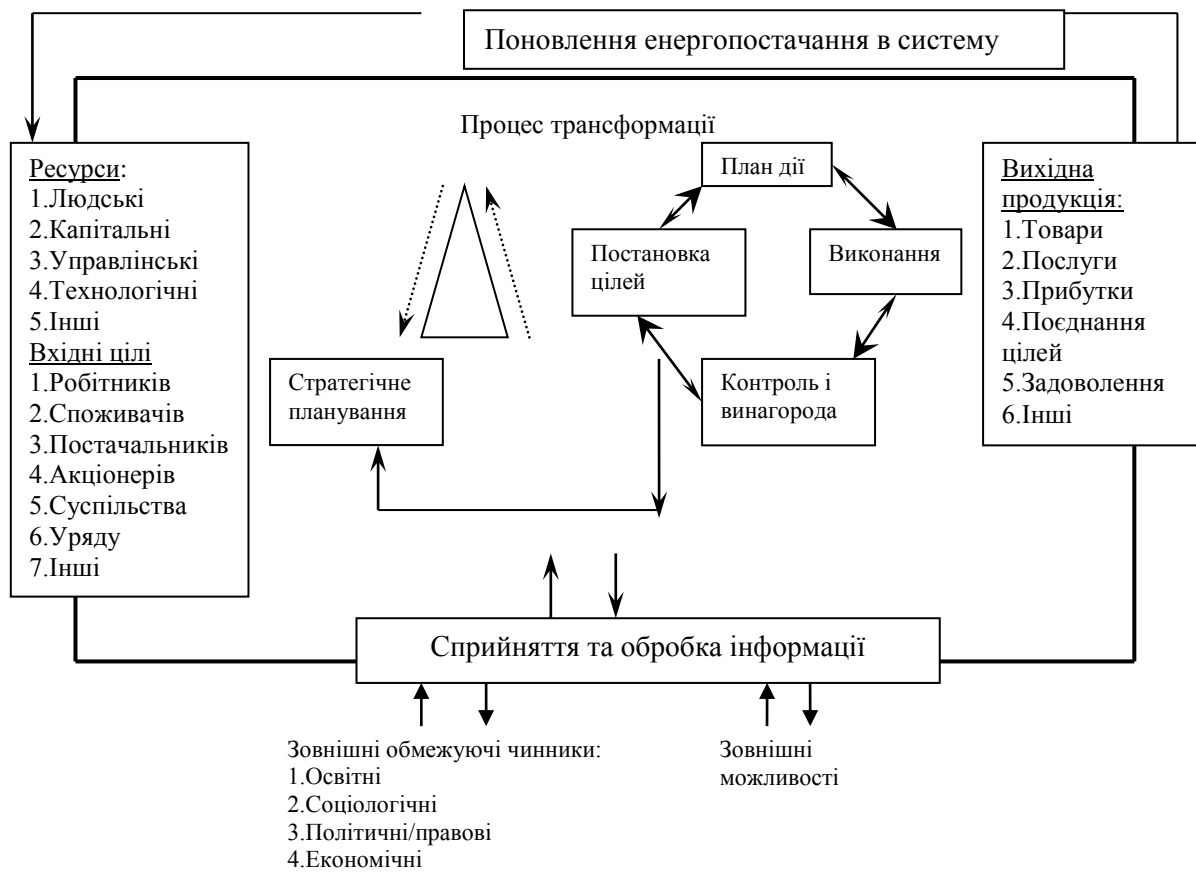


Рис. 1.3.1. Модель системного підходу до управління по цілям

Жодна організація не може існувати у вакуумі, тобто без навколишнього середовища. Вона, скоріше, отримує вхідні ресурси (людські, капітальні, управлінські, технологічні та інші – див. рис. 1.3.1.) від зовнішнього середовища. Також є люди, які виявляють інтерес до діяльності компанії. Нажаль вхідні цілі робітників, споживачів, постачальників та акціонерів часто не співпадають одна з одною. Так, вимога працівників підняти заробітну платню може суперечити цілі акціонерів щодо оптимізації надходжень від вкладеного капіталу. Також варто зазначити, що в запропонованій на рис. 1.3.1 моделі управління по цілям організація підтримує тісний контакт із зовнішнім середовищем завдяки системі зчитування та обробки інформації, яка визначає зовнішні можливості та стримуючі фактори для компанії.

Управління по цілям – це процес, який включає перетворення інформації ефективно й раціонально на вході в систему для того, щоб

створити продукцію на виході з неї. Хоча в залежності від окремої компанії фази процесу трансформації управління по цілям можуть дещо змінюватися, нижче наведено список основних віх цього процесу.

1. Стратегічне планування та ієрархія цілей. Стратегічне планування включає в себе визначення головних цілей компанії, а також шляхів отримання та розподілу ресурсів, необхідних для досягнення мети. В стратегічному плануванні проводиться аналіз можливостей та зовнішніх стримуючих факторів. Потім їх комбінують із внутрішніми сильними сторонами та обмеженнями організації. В свою чергу, цей аналіз є основою для визначення ієрархії цілей, особливо цілей вищого рівня, як показано на рис. 1.3.2. Фундаментальна мета, місія, загальна мета, так само, як і більш специфічні загальні цілі визначаються, здебільшого, менеджерами вищої ланки, які, звичайно, отримують вхідні дані (ресурси) від менеджерів нижчої ланки. Ці цілі потім розділяють на дивізіональні, ті, що відносяться до департаменту, до відділу, та індивідуальні цілі. Проте, процес постановки мети не є одностороннім та не іде в одному напрямку. Робота щодо планування та комунікації має іти в обох напрямках (вгору та вниз), як показано на рис. 1.3.2.

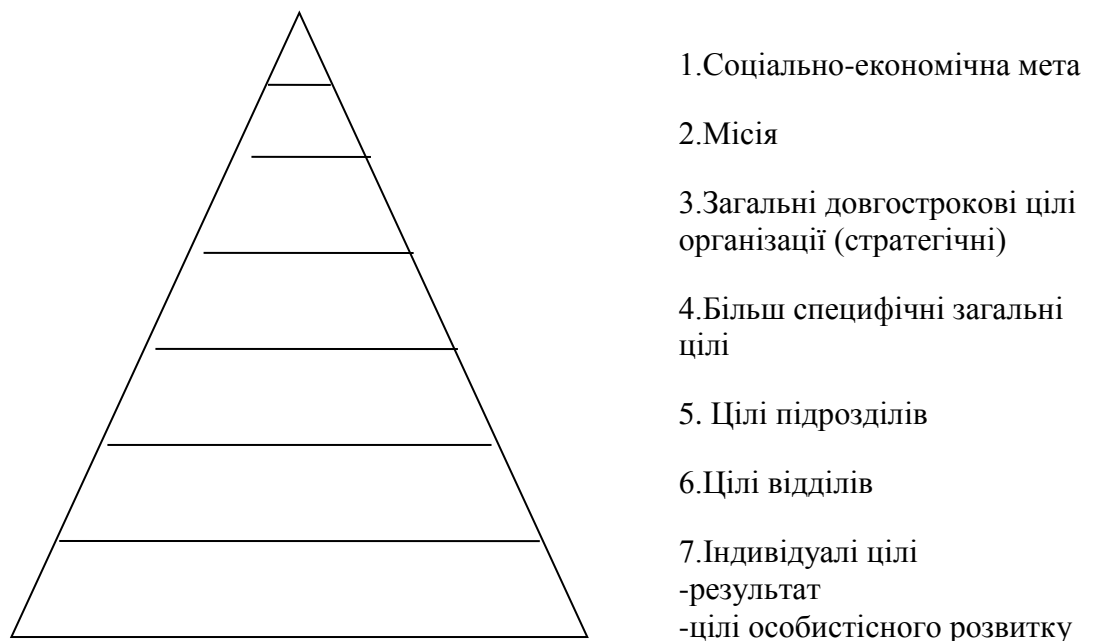


Рис. 1.3.2. Ієрархія цілей

Фокусування на відношенні організації зі своїм зовнішнім середовищем показало, що вхідні дані стають дуже важливими для розробки стратегічного плану та ієрархії цілей. Тепер головний акцент зроблено на традиційних та більш специфічних аспектах, як: постановка цілей, планування дій, приведення у виконання управління по цілям, контроль та винагорода – рис. 1.3.2.

2. Постановка цілей. Мета ставиться спільно керівником та підлеглим. В управлінні по цілям особлива увага приділяється можливості перевірки та контролю за ними. Тобто, наприкінці певного періоду часу можна визначити, чи була досягнена поставлена мета. Тому, потрібно ставити ціль настільки чітко, наскільки це можливо, виходячи з кількості, якості, часу, та вартості. Тоді цілі мають бути вимірними, іншими словами, бути частиною цілей вищого організаційного рівня; фокусуватися більше на результатах, ніж на діяльності; відображати результат та особистісний розвиток; бути важкими, проте, обґрунтованими; підкреслювати результати, але не за рахунок інших важливих аспектів роботи, які не піддаються кількісному вимірюванню та оцінці. Очевидно, що постановка такої мети, яка б задовольняла всім або хоча б більшості критеріям, є досить непростою задачею. І все ж, варто докласти до цього зусиль, щоб зробити управління по цілям дійсно ефективним.

3. Планування дій. Планування дій визначає, які саме функції, завдання, заходи треба провести і виконати для досягнення мети; як досягти мети у найбільш ефективний та раціональний спосіб; коли треба проводити заходи та виконувати завдання, та хто буде їх виконувати.

Таким чином, планування дій пов'язане з визначенням та групуванням видів діяльності; вертикальною та горизонтальною координацією зусиль груп та окремих працівників; визначенням ролей, розподіленням відповідальності для кожного працівника; призначення часового розкладу для видів

діяльності; визначення потреби в людських, фінансових та інших ресурсах, які необхідні для досягнення мети.

Через те, що планування дій – це складний процес, що потребує багато часу, його треба використовувати обачно. Саме тому, часто спеціально резервують час для планування дій, коли мова йде про складні або важливі цілі.

Цілі та плани дій задають напрямок роботи організації. Однак і цілі, і плани повинні бути реалізовані ефективно. Для цього повинні дотримуватися такі умови: по-перше, менеджери вищої ланки повинні не просто визнавати управління по цілям (УПЦ) на словах, а й приймати участь в процесі. По-друге, клімат в організації має сприяти розумінню та впровадженню філософії УПЦ. По-третє, цілі не існують ізольовано, вони взаємозалежні. Тому, координація і командний підхід мають використовуватися там, де це необхідно. Вчетверте, цілі ґрунтуються на початкових умовах, які можуть змінитися. Отже, довгострокові цілі варто час від часу переглядати, і УПЦ має бути достатньо гнучким, щоб пристосовуватися до передбачених змін у зовнішньому середовищі. Вп'яте, у більшості організаціях впровадження управління по цілям та побудова їх ієрархії вимагає змін всередині самої організації та змін в управлінні нею.

Другий підхід до побудови і аналізу дерева цілей є більш розповсюдженим – це модель у вигляді дерева цілей. Цей підхід вже неодноразово був апробований на практиці й також дає змогу наочно представити ієрархію цілей в організації.

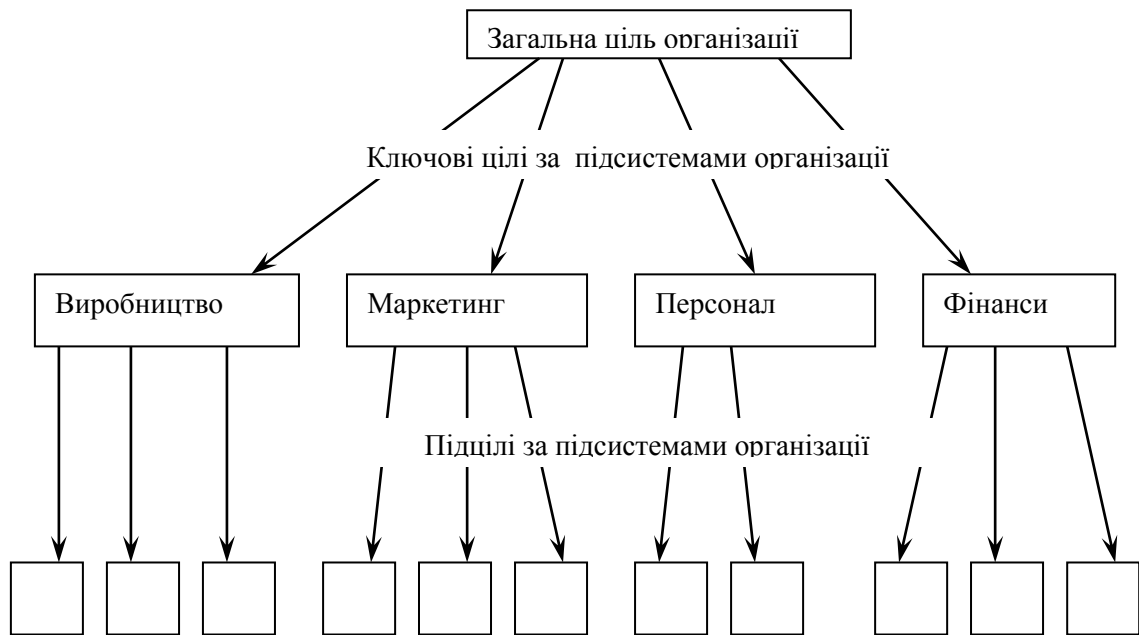


Рис. 1.3.3 Дерево цілей [39]

За допомогою дерева цілей описується їхня упорядкована ієрархія, для чого здійснюється послідовна декомпозиція головної мети на підцілі за наступними правилами:

- 1) загальна мета має містити опис кінцевого результату;
- 2) при розгортанні загальної мети в ієрархічну структуру виходять з того, що реалізація підцілей кожного наступного рівня є необхідною і достатньою умовою досягнення мети попереднього рівня.
- 3) при формулюванні цілей різних рівнів необхідно описувати бажані результати, а не засоби їх отримання.
- 4) підцілі кожного рівня мають бути незалежними одна від одної та не виводитися одна з одної.
- 5) фундаментом дерева цілей повинні бути задачі, що являють собою формулювання робіт, котрі можуть бути виконані певним чином у встановлений термін.

Кількість рівнів декомпозиції залежить від масштабів і складності поставлених цілей, а також від організаційної структури. Важливим моментом постановки мети є моделювання не тільки ієрархії цілей, але і

їхньої динаміки в аспекті розвитку за певний проміжок часу. При розробці перспективних планів підприємства використовується динамічна модель.

Слід додати, що ієрархія цілей напряму пов'язана зі структурою підприємства та його особливостями. Чим складніше організаційна структура підприємства і чим більше у нього різних видів діяльності, тим більше рівнів декомпозиції і тим складніше дерево цілей. Рівні декомпозиції відображають ієрархічні рівні управління на підприємстві.

Виділення рівнів ієрархії цілей може здійснюватися як на основі функціонального принципу управління, так і за товарно-ринковим принципом. Функціональне розмежування пов'язано з групуванням за змістом діяльності: виробництво, кадри, маркетинг, фінанси.

Групування підрозділів у даному випадку здійснюється на основі єдності функцій, що виконуються. У випадку організації за товарно-ринковим принципом співробітники об'єднуються за принципом спільного виробництва якогось товару, для обслуговування певної групи споживачів або географічного ринку.

Для організації, побудованої на основі функціонального розподілу, дерево цілей будується за принципом: мета підприємства – функціональні цілі (за підрозділами) – оперативні цілі. Для організації за товарно-ринковим принципом: мета підприємства – цілі бізнесів – оперативні цілі. На практиці ці два підходи часто поєднуються, і структура дерева цілей має вигляд: мета підприємства – цілі бізнесів – функціональні цілі підрозділів – оперативні цілі.

Далі розглянемо третій підхід до побудови ієрархії цілей з точки зору концепції постановки мети (Goal Setting). Мітчелл [77] з цього приводу посилається на роботу Остіна та Ванкувера, цитуючи їх: «Коли розглядається декілька або багато цілей, їх взаємовідношення є вкрай важливими. Превалююча концептуалізація структури цілей, паралельно зі сферою психології, є ієрархічною.» [77]. Довгострокові цілі поділяються на більш специфічні короткострокові цілі – плани для досягнення миттєвих цілей, які

полегшують і наближають досягнення довгострокової мети і отримання результату. Для того, щоб зробити це ефективно, необхідна інтеграція крізь рівні цілей.

У робітників є також багато завдань і питань в тому, як поставити мету так, щоб її рівень співпадав із рівнем певних завдань. Як присвоїти цілям пріоритетність по горизонтальним та вертикальним рівням (департаменти, групи і завдання для окремих працівників). Лок і Летем [73] посилаються на роботу вчених Едмістера і Лока [70], де суб'єкти призначали різним цілям коефіцієнти важливості і вони асоціювалися з послідовними рівнями продуктивності.

Теоретичні дискусії часто ведуться навколо теми переключення із завдання на завдання та кількості ресурсів, що знадобиться для цього. Презентація Канфером і Акерманом [69] своєї моделі розподілу ресурсів висуває припущення, що таке переключення (і ресурси, які використовуватимуться при фокусуванні на кількох цілях і кількох завданнях) витратить важливі ресурси, в той час, як вчені ДеШон, Браун і Грініс [61] вважають, що це не так критично, як вважають попередні науковці. Однак, коли наявність декількох або багатьох цілей викликає конфлікт, то це може негативно вплинути на загальний результат [68].

Ієрархія цілей також використовується в системному аналізі. Системний аналіз – це стратегія наукового пошуку, що базується на використанні науковими колективами математичних методів і концепцій для вирішення складних проблем в рамках систематизованих наукових підходів. Системний аналіз організує досвід і знання про об'єкт таким чином, щоб можна було обрати з великої кількості стратегій саме ту, яка видається найбільш доцільною.

Перший етап системного аналізу – формулювання проблемної ситуації. Цей етап починається з постановки проблеми замовником. Необхідно виявити усіх, кого торкнуться можливі зміни, сформулювати їх проблеми, що витікають із цих змін.

Другим етапом системного аналізу є виявлення цілей. Як добре формалізовані, так і слабо структуровані проблеми мають бути приведені до того виду, коли вони стають задачами вибору відповідних засобів для досягнення заданих цілей.

Дослідження цілей зацікавлених в проблемі осіб повинно передбачати можливість їхнього уточнення, розширення або навіть заміни. В цьому і складається одна з основних причин ітеративності системного аналізу.

На вибір навіть конкретних, окремих цілей суб'єкта рішучий вплив здійснює його загальна ідеологія, система цінностей, якої він дотримується.

В системному аналізі поняття «ціль» використовується як ієрархічне, тому що вона відображає потреби складної, багаторівневої системи. Ієрархія цілей утворюється шляхом декомпозиції, а способів декомпозиції досить багато. Тому постає проблема вибору найкращого варіанту декомпозиції відповідно до того чи іншого критерію оптимізації. При цьому в ієрархії ціль, на тому чи іншому рівні, слугує лише елементом або засобом для цілі, розташованої на більш високому рівні, а остання, в свою чергу, є лише засобом для цілі ще більш високого рівня тощо. складність вирішення задачі декомпозиції цілі зумовлюється також різноманітням та неоднозначністю.

Якщо розглядати виявлення цілей найвищого рівня, де їх, як правило, буває декілька і важливо не пропустити будь-яку з них, то корисними виявляються такі засоби пошуку істотних цілей: включати до розгляду цілі, протилежні заявленим, і «двоїсті» цілі; виявляти «бажані», але й «небажані» за наслідками цілі (щоб як можна раніше передбачити виникнення нових проблем). Єдиним обмеженням може бути те, що цілі повинні висловлюватися в номінальній шкалі, тобто бути назвами.

Зміна цілей з часом може виникнути не тільки по формі, через все краще розуміння дійсних цілей, а й за змістом – через зміну об'єктивних умов і/або суб'єктивних установок, що впливають на вибір цілі. Цілі найбільш високих рівнів довготриваліші.

Основні труднощі виявлення цілей. По-перше, ціль – це опис бажаного майбутнього, де легко допустити неточності або навіть припуститися помилки. По-друге, те, що є метою для одного рівня ієрархії, для іншого є засобом, і це часто плутають. По-третє, формування цілей визначається системою цінностей, які можуть бути суперечливими. Вчетверте, через те, що проблему не можна відривати від проблематики, ціль ніколи не буває єдиною. Вп'яте, при великій кількості цілей існує ризик їх невірною ранжування. Вшосте, цілі змінюються з плином часу.

Зрештою, розглянемо підхід до побудови і аналізу ієрархії цілей в стратегічному управлінні. Стратегічне планування – це процес розвитку організації на довгострокову перспективу. Загальні твердження, що описують стан організації в майбутньому, називаються стратегічними цілями. Пітер Друкер вважав що компанії варто визначити стратегічні цілі в наступних сферах: ринкові позиції, інновації, продуктивність, матеріальні та фінансові ресурси, прибутковість, управлінська діяльність та її розвиток, трудова діяльність і установки співробітників, обов'язки перед суспільством.

Ефективно розроблені цілі організації являють собою ієрархічну структуру: досягнення цілей нижчого рівня дозволяє досягнути мети вищого рівня. Така система називається ланцюгом проміжних результатів. Операційні цілі забезпечують виконання тактичних задач, а тактичні – вирішення стратегічних задач. За досягнення стратегічних цілей зазвичай відповідає вище керівництво, тактичних – менеджери середньої ланки, оперативних – менеджери першої лінії або звичайні працівники. З іншого боку, на сьогоднішній день спостерігається тенденція до скорочення кількості менеджерів середньої ланки в організаціях та передача частки їх повноважень робітникам. Таким чином, рядові співробітники приймають все більшу участь у постановці мети і процесі планування.

Значення цілей визначається тим, що кожна компанія існує заради якогось результату. Усвідомлення організаційних цілей вносить упорядкованість у виробничу діяльність. Розглянемо деякі механізми, що

дозволяють упорядкувати діяльність компанії через чітке усвідомлення цілей.

1. Ціль - джерело мотивації та замученості. Завдяки чітким цілям співробітники розуміють, до яких конкретних результатів прагне компанія або підрозділ, в якому вони працюють. В стратегічній цілі міститься відповідь на питання «для чого існує компанія». Стратегічний план, складений, виходячи з цієї мети, підказує співробітникам, які дії вони мають виконувати на своєму робочому місці для досягнення загальної мети. Цілі і плани сприяють самовизначенню працівника, що знижує невизначеність в справах, у відносинах з іншими людьми, в кар'єрі. Зниження невизначеності, в свою чергу, підвищує мотивацію співробітника працювати сумлінніше, якщо він щиро поділяє цілі, що стоять перед компанією.

2. Ціль – це основа для прийняття рішень. В стратегічному управлінні також будується дерево цілей і складаються ланки. Таким чином менеджери отримують уявлення про цілі і прагнення компанії, а значить, їм буде легше прийняти рішення, що будуть корисні для компанії, тобто рішення, що враховують:

- внутрішню політику компанії;
- організаційну структуру;
- характер діяльності;
- організаційні статуси і ролі;
- товари і /та послуги;
- витрати на отримання бажаного результату.

3. Ціль дозволяє визначити стандарти діяльності. Цілі визначають результати діяльності компанії та виступають критеріями їхньої оцінки. Якщо перед компанією стояла мета «збільшити обсяг продажів на 10%», а реальний приріст склав 7 %, то менеджерам варто замислитися про причини розбіжності між плановими та фактичними цифрами [45].

Для того, щоб ієрархія цілей всередині організації набула своєї логічної завершеності і стала реально діючим інструментом досягнення цілей

організації, вона повинна бути доведена до кожного окремого співробітника. В цьому випадку реалізується одна з найважливіших умов успішної діяльності організації: кожен працівник немов би включається через свої особисті цілі в процес спільного досягнення кінцевої мети організації. Співробітники в такій ситуації розуміють не тільки те, що їм треба досягти, але й те, які результати їхньої праці відобразатимуться на кінцевих результатах функціонування організації, як та в якій мірі їхня праця сприятиме досягненню цілей організації [55].

В таблиці 1.3.1 наведені способи побудови ієрархії цілей та стислий опис кожного з них.

Таблиця 1.3.1

Способи побудови ієрархії цілей

Назва способу	Опис
1. Системний підхід SAMBO	Інтеграція ключових видів управлінської діяльності (планування, організація, кадрове забезпечення, керівництво та контроль)
2. Модель у вигляді дерева цілей	Графічна декомпозиція цілей організації, що відображає ієрархію цілей від головної мети до дрібних оперативних цілей
3. Підхід з точки зору концепції постановки мети	Присвоєння цілям пріоритетності за горизонтальними та вертикальними рівнями
4. Підхід з точки зору системного аналізу	Вибір найкращого варіанту декомпозиції цілей згідно потрібного критерія оптимізації

Отже ієрархія цілей передбачає виділення пріоритетних цілей. Основною умовою їх досягнення є реалізація цілей нижчих рівнів, що в такій системі набувають характеру підцілей. Підцілі можна назвати виконавчими елементами системи, які здійснюють необхідні дії для досягнення мети, а управління цими підцілями необхідно для оптимізації дій елементів.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Будь-який суб'єкт господарської діяльності має мету функціонування, незалежно від того, виражена вона, продекларована, усвідомлювана, чи ні. Поняття «ціль» має глибокі корені у мові, філософії та свідомості людей, спочатку мала суто військове значення мішені, проте завжди вона позначала прагнення, намір, план, предмет прагнення. Сучасне значення здебільшого абстрактне і дозволяє визначити ціль як чіткий намір, спланований для досягнення певного результату, для якого зазвичай потрібно докласти зусилля.

В контексті управління підприємством ціль займає особливе місце, оскільки саме визнання наявності цілі та взаємозв'язку між метою та функціонуванням підприємства призвело до виникнення концепцій цільового управління, таких як МВО – Management by Objectives – управління по цілям, та Goal setting – постановка мети. Управління по цілям дозволяє передбачити можливі результати діяльності та спланувати шляхи досягнення мети. Постановка мети як підхід цільового управління передбачає встановлення чітких, вимірюваних та спланованих у часі цілей.

Підприємство як складна система, що функціонує в умовах ринку, завжди має набір цілей-завдань, які слугують виконанню головної мети. Різний ступінь їхньої важливості для системи відображається в ієрархії цілей.

На верхівці ієрархії корпоративних цілей знаходиться місія, або ціль-завдання, тобто обґрунтування діяльності організації та чіткий опис її цінностей, прагнень і причин «появи на світ». Чітко сформульована місія є фундаментом цілей і планів, що витікають з неї. В заяві про місію зазвичай описується ціль комерційної діяльності, а також цінності, що ними керується компанія. В багатьох компаніях, де формулюється місія, мета і проводиться планування, використовується ієрархія цілей – тобто поділ головної мети на підцілі за підрозділами, що значно прискорює та підвищує ефективність досягнення головної мети.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ТОВ НВФ «ЕНЕРГЕТИК»

2.1. Загальна характеристика ТОВ НВФ «Енергетик»

Товариство з обмеженою відповідальністю науково-виробнича фірма «Енергетик» - це підприємство, що спеціалізується на виконанні ремонту електродвигунів, трансформаторів, монтажі електропідстанцій та ліній електропередач. Підприємство працює на ринку електроенергетики з 1997 року, тобто майже 15 років. За цей час воно значно розширило сферу діяльності та спектр наданих послуг, пройшло декілька етапів становлення. Це прогресивне підприємство, що стабільно розвивається і орієнтує основні напрямки своєї діяльності на актуальні запити енергетичної сфери.

Спочатку підприємство спеціалізувалося виключно на ремонті електродвигунів, а приблизно з 2002 року розширило сферу своєї діяльності і почало виконувати капітальний ремонт силових трансформаторів. Вже тоді ТОВ НВФ «Енергетик» стали першими в Луганській області, хто надавав саме цей вид послуг. Керівництво підприємства відразу поставило справу на солідну основу. Так, в комплексі з електроагрегатом, що був своєчасно і якісно відремонтований фахівцями «Енергетика», замовник отримує усю необхідну документацію і паспорт цього агрегату.

Наступним етапом стало введення нового виду діяльності – монтаж електропідстанцій. Виробництво розширилося, в структурі підприємства було створено відповідна спеціалізована дільниця.

Дещо пізніше підприємство прийняло до штату відразу близько 20 співробітників, що залишилися без роботи після розпаду механізованої колони одного з трестів, що спеціалізувався на будівництві повітряних ліній електропередач. Специфіка цієї виробничої ділянки була повністю збережена: люди, що працюють там, хотіли працювати за своєю спеціальністю і отримувати за свою працю гідну винагороду – ТОВ НВФ

«Енергетик» надало їм таку можливість. І одночасно – розширило сферу своєї присутності на ринку [23].

Протягом кількох наступних років підприємство придбало достатню кількість одиниць необхідної техніки: автокрани, автовишки, бурові установки і багато іншого. На даний час підприємство має в своєму розпорядженні великий автопарк, достатній для виконання всього комплексу робіт, пов'язаних з будівництвом та ремонтом енергетичних об'єктів, у тому числі й у великих та значних сферах діяльності. Одним із постійних замовників «Енергетика» 5 років поспіль було Управління Донецької Залізниці.

Зараз, коли над актуальним завданням вітчизняної економіки стало зведення до мінімуму кількості споживаної енергії і, відповідно, зменшення витрат на її оплату. З метою вирішення цього завдання на підприємстві була створена спеціалізована дільниця з серійного випуску установок для компенсації реактивної потужності – пристрої, що дозволяють зменшити споживання енергоресурсів.

На сьогодні виробництво таких установок здійснюється підприємством на імпортній основі, тобто з використанням комплектуючих, виготовлених за кордоном. А автоматичні регулятори виготовляють безпосередньо на підприємстві. За низкою характеристик, а головне, за собівартістю вони є кращими та більш вигідними, ніж аналогічна продукція масового промислового виробництва.

Як показує досвід експлуатації таких пристроїв, термін їхньої окупності коливається в межах від одного до двох років, а потім вони починають приносити прибуток [23].

Чисельність колективу складає 38 робітників. На підприємстві діє лінійна організаційна структура управління. Це найбільш поширений тип ієрархічної структури. Ієрархічна система управління, в якій керівник вищої ланки здійснює одноосібне керівництво підлеглими йому керівниками, що є нижче нього за посадою. За таким принципом формується ієрархія служб, що

пронизує організацію зверху до самого низу. Переваги лінійної структури управління: чітка система взаємних зв'язків функцій і підрозділів; чітка система єдиноначальності – один керівник зосереджує в своїх руках керівництво всією сукупністю процесів, що мають загальну мету; ясно виражена відповідальність; швидка реакція виконавчих підрозділів на прямі вказівки вищестоящих. Узгодженість дій виконавців; оперативність в ухваленні рішень; простота організаційних форм і чіткість взаємозв'язків; мінімальні витрати виробництва і мінімальна собівартість продукції, що випускається [50].

Справжній прорив у сфері вітчизняної енергетики підприємство здійснило, коли почало випускати створені власними інженерами і робітниками комплектно-трансформаторні підстанції з вбудованими компенсуючими пристроями. В Україні це підприємство стало і довгий час було першим, хто випускав такі електротехнічні агрегати. Крім того, підприємство покладає на себе виконання всього комплексу пуско-налагодочних робіт.

Одна з таких підстанцій була встановлена на Луганському пивзаводі й, за відгуками замовника, повністю виконує своє призначення. Такі підстанції знаходять своє застосування й на окремих підприємствах вугільнодобувної промисловості. Вони зручні в обслуговуванні, не потребують великих витрат. Проте ефект від їхнього використання помітний майже відразу.

Фахівців ТОВ НВФ «Енергетик» нерідко запрошують на підприємства різних форм власності для отримання кваліфікованої консультації. Кожне таке запрошення – це безумовне визнання їхньої компетентності.

ТОВ НВФ «Енергетик» приймає замовлення і працює не тільки в Луганській області, але і за її межами. Великі обсяги робіт підприємство виконувало в Донецькій області, де воно співпрацює з енергетичними підприємствами вугільнодобувної галузі. На замовлення великої донецької фірми «Радеко» здійснювали будівництво на території Луганської області. Також, підприємство змонтувало лінію електропередач та високовольтну

підстанцію на розташованій в Стаханові приватній вугільній шахті. Аналогічні роботи були проведені в Ровеньках.

Серед минулих та теперішніх клієнтів «Енергетика» можна відзначити такі підприємства та організації: Метро Кеш енд Кері, Епіцентр, Луганськмлин, СМУ Термо, ЛТД Добродія, Брянківський завод бурового машинобудування, ТОВ Агрочернухінські курчата тощо.

Основні замовники продукції ТОВ НВФ «Енергетик» та структура їх замовлень по асортименту представлені в таблиці 2.1.1.

Таблиця 2.1.1.

Основні замовники продукції ТОВ НВФ «Енергетик» та структура (у % до обсягу) їх замовлень по асортименту

Найменування підприємства	Ремонт електродвигунів	Монтаж ліній електропередач	Монтаж котельного обладнання	Виробництво трансформаторних підстанцій
1.ПП Момотов «Завод Фагот»	23	36	32	9
2.ТОВ Луганський гіпс	12	28	26	34
3.Лутугінський завод прокатних валків	35	41	7	17
4.ЦКВМ Донець	14	11	2	73
5.ТОВ Прес-Експрес	3	29	44	24

Підприємство практично не виконує роботу на вільний ринок. Через це, слід зауважити, що воно значною мірою залежить від замовників і це може завадити сталому розвитку. Однак, ТОВ НВФ «Енергетик» за 15 років своєї діяльності вже напрацював достатню клієнтську базу, яка продовжує зростати, і дістав репутації підприємства з надійним та якісним сервісом.

Реалізації товарів відведено невелику частину всієї діяльності підприємства, адже воно сконцентровано на наданні послуг в галузі

енергетики, тому воно зовсім не практикує оптову торгівлю, а роздрібну торгівлю здійснює маленькими партіями.

Нижче на рис.1.1 наведено схему організаційної структури даного підприємства.

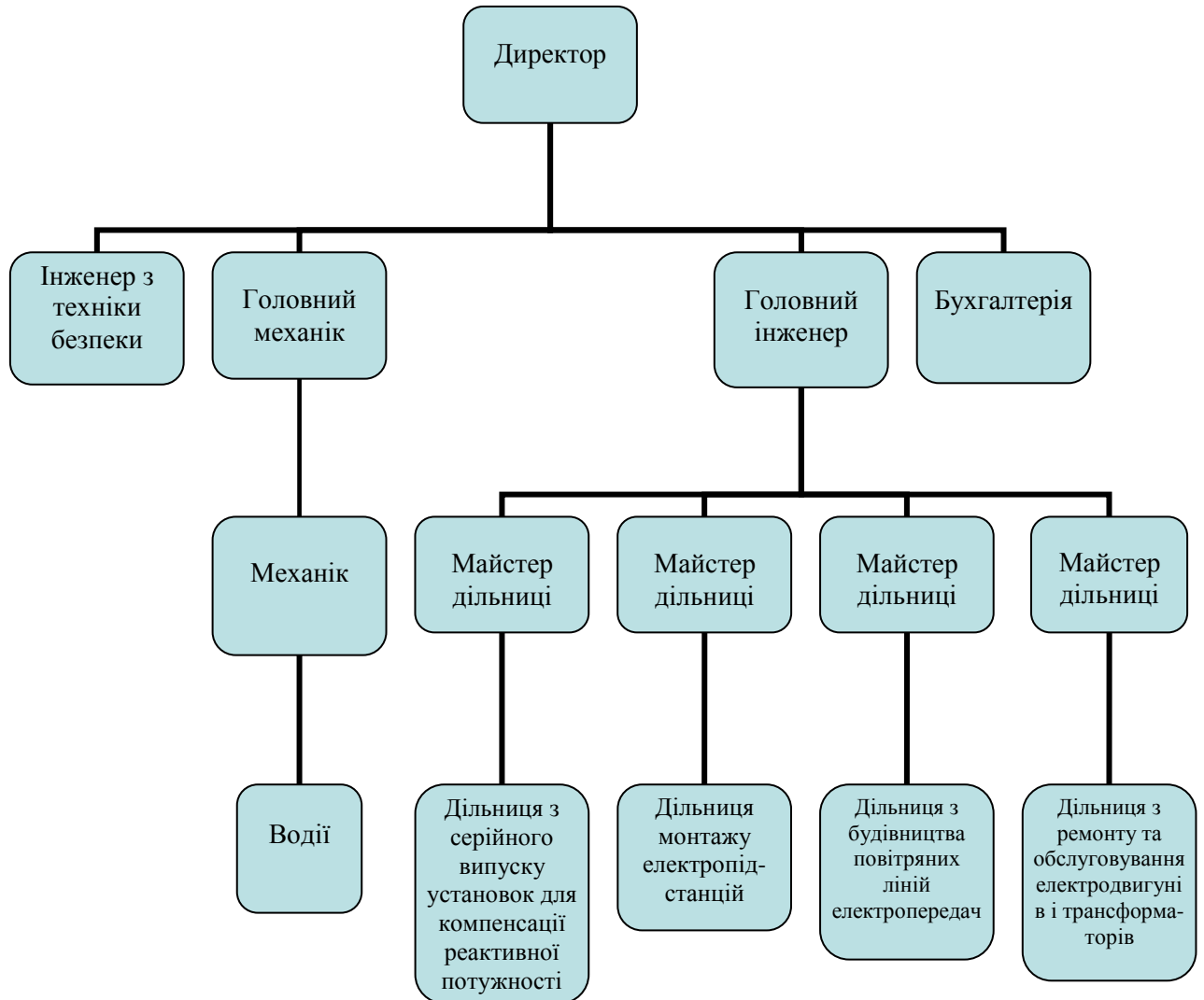


Рис 2.1.1. Організаційна структура ТОВ НВФ «Енергетик»

Як видно зі схеми, на підприємстві функціонують чотири дільниці: з серійного випуску установок для компенсації реактивної потужності; з монтажу електропідстанцій; з будівництва повітряних ліній електропередач та з ремонту і обслуговування електродвигунів і трансформаторів. На підприємстві розташований цех, де проводиться ремонт двигунів і трансформаторів, а також збірка електропідстанцій та установок.

Основною спеціалізацією ТОВ «НПФ Енергетик» є:

ремонт та технічне обслуговування електродвигунів, генераторів, і силових трансформаторів;

ремонт (спеціалізований) двигунів, генераторів і трансформаторів електричного струму;

монтаж електророзподільної та контрольної апаратури;

технічне обслуговування електродвигунів з фазним ротором, кранових, ліфтових;

будівництво будівель;

посередництво в торгівлі товарами широкого асортименту;

виготовлення та монтаж трансформаторних підстанцій;

проведення ремонту, монтажу та налагодження засобів виробництва та технічного обладнання;

монтаж та ремонт ліній електропередач;

виготовлення котлів потужністю від 0,3 гкал до 1 гкал на вуглі та рідкому паливі;

монтаж закритих розподільчих пристроїв 0,4 кВ, 6-10 кВ;

монтаж та налагодження котлів;

монтаж та налагодження трубопроводів під тиском;

виробництво ізолюваного дроту та кабелю;

виробництво акумуляторів та електричних батарей;

ремонт генераторів постійного току, генераторів імпортованих електростанцій, автомобільних генераторів [26, 50].

Разом з тим, підприємство також займається такими видами діяльності, як:

виготовлення, монтаж несучих конструкцій, монтаж конструкцій у будівельній, ремонтно-будівельній діяльності;

здійснення земельних робіт;

ремонт герметичних холодильних компресорів;

будівництво та реконструкція силових тягових підстанцій;

монтаж та встановлення збірних конструкцій;

виготовлення компресорних установок;

виготовлення каркасних конструкцій та будівель [26].

Проведення високоякісних ремонтних робіт трансформаторів та електродвигунів можливе тільки за умови наявності кваліфікованих на досвідчених фахівців, а також наявності на підприємстві ремонтного цеху з усім необхідним обладнанням.

Для обмотки електродвигунів і трансформаторів на підприємстві використовуються: фіброва пластинка, фібровий язик, зворотній клин, угловий ніж, ключи для згинання роторних стержнів, спеціальна голка для банда жировки обмоток, засіб-шаблон для правки лобових частин.

На підприємстві впроваджені наступні технологічні процеси з ремонту трансформаторів:

розбір активної частини трансформатора;

знімання обмоток;

термовакuumна обробка активних частин трансформаторів;

намотування трьохфазної індукційної обмотки;

перевірка спротиву ізоляції обмотки, електропечей та живлючої апаратури відносно заземленого бака, а також правильність зібраної схеми;

контрольний прогрів та підсушка.

Також ТОВ НПФ «Енергетик» володіє повним і технопарком (включаючи бурові установки, автокрани, автовишки) для проведення монтажу і ремонту електроліній, трубопроводів і газопроводів [50].

Для проведення аналізу збутової діяльності підприємства необхідно урахувати усі товари та послуги ТОВ НПФ «Енергетик».

Таблиця 2.1.2

Напрямки діяльності ТОВ НПФ «Енергетик» та структура асортименту пропонувананих товарів та послуг [26]

Асортимент товарів та послуг	У % до загального обсягу реалізації
1.Виготовлення конденсаторних установок	6
2.Виготовлення установок для компенсації реактивної потужності	14

3.Виробництво комплектно-трансформаторних підстанцій з вбудованими компенсуючи ми пристроями	11
4.Електромонтажні та пусконаладчі роботи	9
5.Консультації спеціалістів	4
6.Ремонт і обслуговування трансформаторів всіх модифікацій	18
7.Ремонт і обслуговування електричних двигунів	21
8.Будівництво ліній електропередач	17
9.Виконання комплексного аналізу споживання електричної енергії	3
10.Роботи з монтажу та наладки котельного обладнання	7
11. Обслуговування енергетичних господарств інших підприємств і установ	10

Більш наочним буде представлення асортименту продукції та послуг підприємства у вигляді діаграми.

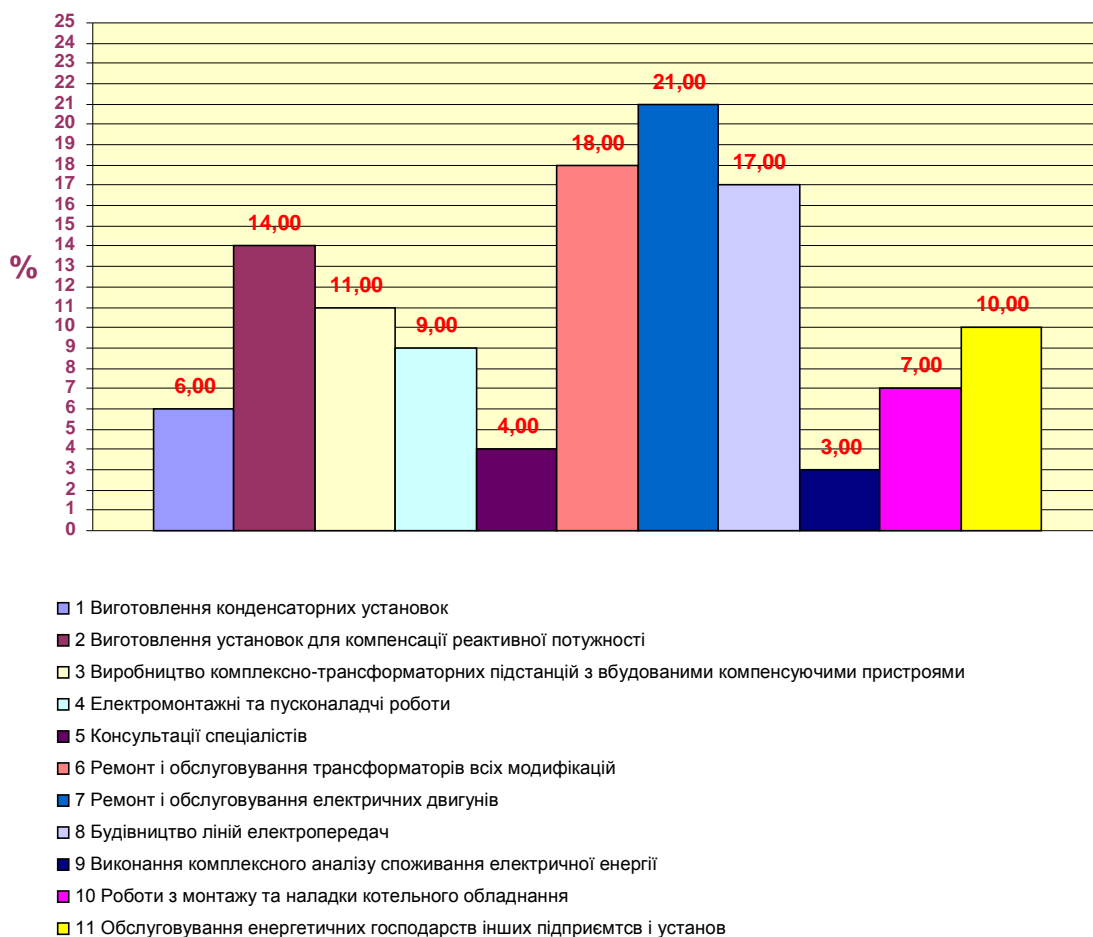


Рис. 2.1.2. Структура асортименту продукції та послуг ТОВ НВФ «Енергетик» [26]

ТОВ НВФ «Енергетик» переважно виконує роботи на замовлення. При цьому підприємство працює на заздалегідь відомий ринок. Випуск продукції здійснюється відповідно до наявного портфеля замовлень, укладених контрактів, підрядів і попередніх згод про постачання виробленої продукції і надання послуг. Заздалегідь обумовлюються терміни, технічні характеристики товарів, обсяги постачань продукції, ціни.

Таким чином, можна сказати, що ТОВ НВФ «Енергетик» зайняло свою унікальну нішу не тільки на ринку Луганська та області, але й стало відомим підрядником та надавачем електроремонтних та електромонтажних послуг на ринку України. Керівництво підприємства постійно цікавиться останніми новітніми розробками в галузі електроенергетики, відвідує тематичні виставки, семінари. Так, наприклад, нещодавно директора підприємства було запрошено на Всесвітню виставку електроізоляційних матеріалів та інноваційних технологій виробництва і ремонту трансформаторів і електродвигунів, що проходить 26-28 червня в Берліні.

2.2. Оцінка основних техніко-економічних та фінансових показників діяльності підприємства

Основні техніко-економічні показники є синтетичними (узагальнюючими) параметрами підприємства. У своїй сукупності ці показники відображають загальний стан справ на підприємстві у виробничо-технічній, господарсько-фінансовій, інноваційній, комерційній, соціальній сферах. Кожен показник окремо узагальнено характеризує один з напрямів (сторін) внутрішньої або зовнішньої діяльності підприємства.

Аналіз переваг і недоліків різних підходів до побудови системи управління на підприємстві дозволить зробити правильний вибір на користь конкретних структур, враховуючи при цьому стан ринку і стратегію підприємства.

Шляхом зіставлення різних техніко-економічних показників визначаються ступінь використання готівкового виробничо-технічного потенціалу підприємства, співвідношення, що склалися, між випуском продукції та її реалізацією (обсягом продажів), продуктивністю праці та її оплатою, витратами й результатами, інші співвідношення між окремими сторонами і напрямками діяльності підприємства.

Аналіз початкової інформації передбачає, передусім, оцінку її показності, оскільки склад наявних даних, періоди часу, що вони охоплюють, визначають можливі напрями подальшого аналізу основних техніко-економічних показників підприємства.

Неодмінною умовою показності початкової інформації є присутність в її складі фактичних даних за останній звітний період, що передує поточному періоду діяльності підприємства [26].

Враховуючи усе вищезазначене, розглянемо та проаналізуємо спершу найважливіші показники діяльності будь-якого підприємства – виручка від реалізації, собівартість та прибуток. В табл. 2.2.1 наведені значення цих показників за 2015 і 2016 роки, та їх відхилення.

Таблиця 2.2.1

Аналіз собівартості та прибутку підприємства

Показник	2015 Сума, тис. грн.	2016 Сума, тис. грн.	Відхилення	
			тис. грн.	%
Виручка від реалізації	5884,0	6028,0	144,0	2,45
Собівартість	4380,20	4422,87	42,67	0,97
Прибуток	1503,8	1605,13	101,33	6,74

За даними табл. 2.2.1 бачимо, що всі три показники виросли в період з 2015 по 2016 рік. Виручка від реалізації збільшилася тільки на 2,45 %, а собівартість продукції – на 0,97 %, в той час як прибуток підприємства зріс на 6,74 % [26].

Тепер розглянемо показники, що застосовуються для характеристики ефективності використання окремих видів матеріальних ресурсів (матеріаломісткість, сировиноємність, паливоємність, енергоємність і ін.), а також для характеристики рівня матеріаломісткості окремих виробів (табл. 2.2.2).

Таблиця 2.2.2

Аналіз матеріаломісткості методом порівняння

Показники	За рік, тис.грн.			Відхилення	
	2014	2015	2016	2015 від 2014	2016 від 2015
Випуск продукції, тис. грн.	4754,0	4903,0	5308,0	149,0	405
Матеріальні витрати тис. грн.	3494,0	3758,0	3873,0	264	115
У т.ч. сировина та матеріали	3400,6	3667,0	3778,7	267	111,7
Паливо	9,8	11,0	12,2	1,2	1,2
Енергія	83,6	80,0	82,1	-3,6	2,1
Матеріаловіддача	1,36	1,30	1,37	-0,06	0,07
Загальна матеріаломісткість	1,86	1,84	1,86	-0,02	0,02

Продовження табл. 2.2.2

У	т.ч.	0,72	0,75	0,71	0,03	-0,04
сировиномісткість						
Паливомісткість		0,002	0,002	0,002	0	0
Енергоємність		0,018	0,016	0,015	-0,002	-0,001

З таблиці 2.2.2 видно, що матеріальні витрати в 2015 році збільшилися на 264 тис. грн., а в 2016 збільшилися на 115 тис. грн. Матеріаловіддача в 2015 році зменшилася на 0,06 тис. грн. у порівнянні з 2014 роком, а в 2016 зросла на 0,07 тис. грн., тобто повернулася майже на рівень позаминулого року. Зменшення матеріаловіддачі у 2015 році свідчило про зниження ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства. В 2015 році у порівнянні з 2014 загальна матеріаломісткість зменшилася на 0,02 тис. грн., що сталося внаслідок скорочення енергоємності на 0,002 тис. грн., незмінності рівня паливомісткості (відхилення дорівнює 0) та збільшення сировиномісткості на 0,03 тис. грн. В 2016 році ситуація дещо змінилася порівняно з 2015: загальна матеріаломісткість збільшилася на 0,02 тис. грн., що повертає цей показник на рівень 2014 року. Сировиномісткість зменшилася на 0,04 тис. грн., паливомісткість залишилася на тому ж рівні, що й 2014 і 2015 року, енергоємність зменшилася на 0,001 тис. грн [26].

Матеріальні витрати підприємства зростають з кожним роком, також намітилася тенденція до зростання питомої ваги матеріальних витрат у загальному обсягу випуску продукції та надання послуг.

Факторну модель матеріаломісткості можна представити таким чином:

$$M/E = \frac{MЗ_{ед}}{Ц_{ед}} = Расх_{ед} * Ц_{ед},$$

де M/E – матеріаломісткість продукції;

$MЗ_{ед}$ – витрати на одиницю продукції;

$Ц_{ед}$ – ціна за одиницю матеріалів;

$Расх_{ед}$ – витрата матеріальних витрат на одиницю продукції.

Вихідні дані для аналізу матеріаломісткості

Показники	2014 р.	2015 р.	2016р.	2015/2014	2016 /2015
Витрати на одиницю матеріалів	11,7	12,5	13,2	0,8	0,7
Ціна на одиницю матеріалу	6,3	6,8	7,1	0,5	0,3
Ціна на одиницю продукції	70	75	78	5	3

Якби рівень матеріаловіддачі збільшився в 2014 році, то підприємство отримало б додатковий вихід продукції. Отже, необхідно більш повно використовувати наявні матеріальні ресурси підприємства. Також на підприємстві є резерв підвищення прибутку підприємства за рахунок зниження матеріаломісткості продукції, необхідно провести низку заходів щодо економії матеріальних ресурсів: електроенергії, палива тощо. Підприємству варто провести заходи щодо підвищення технічного рівня виробництва (зниження витрат на матеріали, паливо, енергію), а також заходи з поліпшення організації виробництва і праці (збільшення обсягів робіт, ліквідація зайвих витрат і витрат у виробництві) та ін.

Підприємству слід зменшити кількість матеріальних ресурсів на одиницю продукції. Їх можна змінити за рахунок поліпшення якості матеріалу, заміни одного вигляду іншим, поліпшення техніки і технології, організації матеріально-технічного постачання виробництва, кваліфікації працівників, зміни норм витрати і так далі.

Вартість сировини і матеріалів залежить також від їхньої якості, внутрішньогрупової структури, ринків сировини, зростання цін на них у зв'язку з інфляцією, транспортно-заготівельних витрат і ін. Проведемо аналіз якісних показників, тобто показників ефективності використання матеріальних ресурсів [26].

Ефективність використання матеріальних ресурсів за підприємством в цілому визначає показник матеріаловіддачі. Цей показник характеризує віддачу матеріалів, тобто кількість виготовленої продукції з кожної гривні

спожитих матеріальних ресурсів. Проаналізуємо матеріаловіддачу за основними видами матеріалів ТОВ НВФ «Енергетик» (таблиця. 2.2.4).

Таблиця 2.2.4

Аналіз показників матеріаловіддачі

Показники	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2015/ 2014	2016 /2015
Вартість виробничої продукції, грн.	4754,0	4903,0	5308,0	149,0	405
Загальна сума матеріальних витрат, грн.	3494,0	3758,0	3873,0	264	115
Матеріаловіддача	1,36	1,30	1,37	-0,06	0,07
Сума сировини витрат	3400,6	3667,0	3778,7	267	111,7
Матеріаловіддача по сировині	1,39	1,33	1,4	-0,06	0,07
Сума енергоресурсів	83,6	80,0	82,1	-3,6	2,1
Матеріаловіддача з енергоресурсів	56,8	61,3	64,7	4,5	3,4
Сума витрат на паливо	9,8	11,0	12,2	1,2	1,2
Матеріаловіддача по палива	485,1	445,7	435,0	-39,4	-10,7

Цей аналіз показує зниження загальної матеріаловіддачі, матеріаловіддачі по сировині в 2015 році у порівнянні з 2014, і підвищення цих показників в 2016 році. Отже, загальні зміни з 2014 по 2016 у цих показниках є незначними: темп зростання виробленої продукції за 2014-2016 рр. склав 11%, то матеріальні витрати зросли на 9%. В той же час, матеріаловіддача з енергоресурсів поступово і невпинно зростає, а матеріаловіддача з палива знижується. Так за період з 2014 по 2016рр. матеріаловіддача з енергоресурсів у процентному відношенні виросла на 12%, а матеріаловіддача з палива зменшилася на 11%. Таким чином, питома вага витрат на паливо в собівартості продукції зростає [26]. Підприємству необхідно в першу чергу знизити цей показник за рахунок більш економного

використання палива. На малюнку 2.2.1 наочно представлена зміна значень відповідних статей.

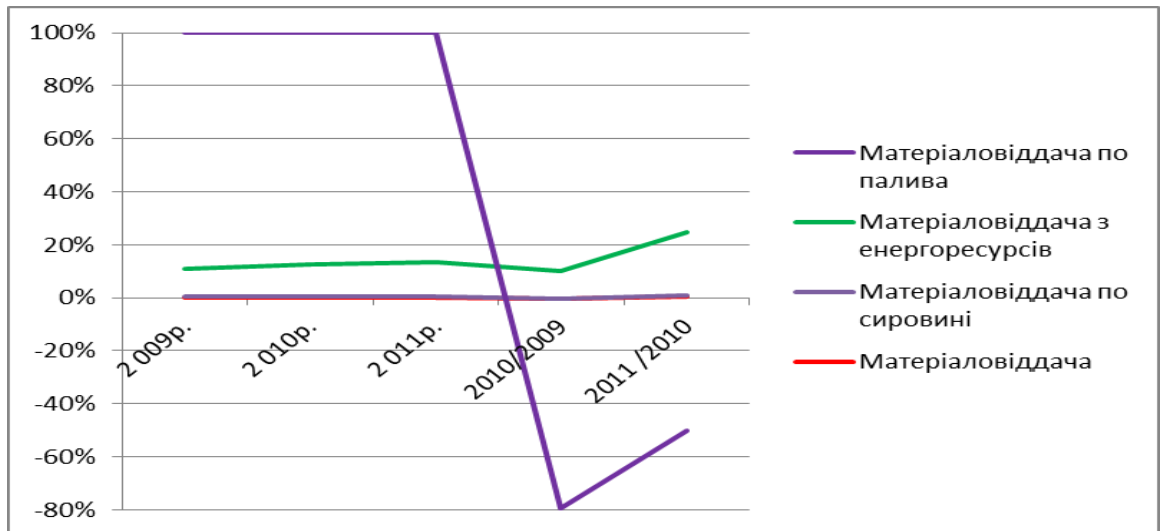


Рис. 2.2.1. Зміни техніко-економічних показників з 2014 по 2016рр

Щодо інших показників, таких як матеріаловіддача за сировиною, енергоресурсів, то ці показники впродовж періоду аналізу збільшуються, що позитивно оцінюється в роботі підприємства. Підприємство має закріпити цю тенденцію, продовжуючи добиватися зростання матеріаловіддачі продукції за рахунок зменшення питомої ваги матеріальних витрат в собівартості продукції і, в першу чергу, за рахунок економнішого витрачання матеріальних ресурсів і вживання ресурсозберігаючих технологій [26].

Розрахуємо суми відносної економії (-E) або перевитрати (+E) матеріальних ресурсів:

$$\pm E = MB^1 - MB^0 * RP^1 / RP^0$$

$$\pm E^{2014-2015} = 3758 - 3494 * 5140/4830 = +49,2 \text{ тис. грн.}$$

$$\pm E^{2015-2016} = 3873 - 3758 * 5406/5140 = - 79,5 \text{ тис. грн.}$$

Таким чином, в 2014 році перевитрата матеріальних ресурсів склала 49,2 тис. грн. Збільшення витрат матеріальних ресурсів відбувалося за рахунок зростання питомої ваги витрат на матеріали, а також за рахунок зростання цін на матеріали та комплектуючі. В 2015 році економія

матеріальних ресурсів склала 79,5 тис. грн., що, беззаперечно, є позитивним чинником виробничої діяльності підприємства.

Підприємство «Енергетик» використало ті резерви, що воно має, і скоротило витрати на матеріальні ресурси. Продукція та послуги підприємства користується попитом на ринку і «Енергетик» постійно приймає замовлення на ремонт двигунів, трансформаторів як вітчизняного, так і імпортного виробництва, на монтаж повітряних ліній електропередач, конденсаторних установок, трансформаторних підстанцій, котельного обладнання. Тому підприємству потрібно закріпити цю тенденцію і надалі економно витратити ресурси, в той же час, забезпечуючи себе всім необхідним для виконання робіт і виробництва продукції.

Загальну оцінку фінансового стану підприємства і його змін за звітний період проводимо за даними активу і пасиву балансу на підставі бухгалтерського балансу ТОВ НВФ «Енергетик». Баланс складається з двох розділів: активів, якими володіє підприємство; та пасивів, які представлені короткостроковими і довгостроковими зобов'язаннями. Крім того, існує власний, або акціонерний, капітал підприємства, який складається з вкладеного власником капіталу та нерозподіленого прибутку [26].

Це означає, що для проведення активних операцій підприємство повинно мати залучений і власний капітал. Основне рівняння балансу підприємства можна представити наступним чином:

$$\text{Активи} = \text{Акціонерний капітал} + \text{Зобов'язання.}$$

Розміщення засобів підприємств має дуже велике значення у фінансовій діяльності і підвищенні її ефективності. В процесі аналізу активів підприємства в першу чергу слід вивчити зміни в їх складі і структурі (таблиця 2.2.5) і дати їм оцінку.

Аналіз динаміки та структури оборотних активів

Вид оборотних активів	2014 р.		2015 р.		2016 р.		Відхилення	
	грн	%	грн	%	грн.	%	2014 / 2015	2016 / 2015
Всього джерел засобів	4471	100	3918	100	4340	100	-553	422
Необоротні активи	655,0	14,65	790,0	20,16	870,0	20,05	135	80
Загальна сума оборотних активів	1943,0	43,46	1604,0	40,94	1734,0	39,95	-339	130
Грошові кошти	371,0	8,3	195,0	4,98	237,0	5,46	-176	42
Дебіторська заборгованість	1502,0	33,6	1329,0	33,92	1482,0	34,15	-173	153
Запаси	-	-	-	-	17,0	0,39	-	17

Як видно з таблиці 2.2.5, найбільшу питому вагу в складі оборотних активів ТОВ НВФ «Енергетик» має дебіторська заборгованість. На її частку в 2014 році приходилось 33,6%, в 2015 році – 33,92%, а в 2016 її доля зросла до 34,15% від загальної суми оборотних активів. В 2015 році сума грошових коштів підприємства знизилася на 3,32%, або на 176 тис. грн., а в 2016 році збільшилась на 0,48%, або на 42 тис. грн. Це свідчить про труднощі, пов'язані зі збутом продукції або неритмічною роботою підприємства і про погіршення фінансової ситуації [26].

Аналіз і оцінка положення підприємства проводиться в основному за коефіцієнтами ліквідності та іншими показниками. Зазначимо найбільш важливі з них:

1) коефіцієнт поточної ліквідності:

$$K_1 = \text{Оборотні засоби} / \text{короткострокові зобов'язання}$$

$$K_1 = 1943 / 2292 = 0,848 \text{ – в 2014 році;}$$

$$K_1 = 1604 / 2370,4 = 0,677 \text{ – в 2015 році;}$$

$$K_1 = 2108 / 2463 = 0,856 \text{ – в 2016 році.}$$

2) коефіцієнт термінової ліквідності:

$$K_2 = (\text{Оборотні засоби} - \text{Виробничі запаси}) / \text{Короткострокові зобов'язання}$$

В 2014 та 2015 роках підприємство не мало виробничих запасів (у відповідних графах балансу стоять прочерки), тому коефіцієнти термінової ліквідності на 2014 та 2015 роки збігаються з відповідними коефіцієнтами поточної ліквідності. Розрахуємо коефіцієнт поточної ліквідності за 2016 рік:

$$K_2 = 2091 / 2463 = 0,849.$$

Фінансовий стан підприємства та його стійкість значною мірою залежать від того, яке майно воно має в своєму розпорядженні, в які активи вкладений капітал і який прибуток вони йому приносять [26]. Від того який капітал має в своєму розпорядженні суб'єкт господарювання, наскільки оптимальна його структура, наскільки доцільно він трансформується до основних і оборотних фондів, залежать фінансове благополуччя і результати його діяльності. Тому аналіз наявності, джерел формування капіталу має виключно важливе значення. Дані для аналізу наведені нижче в таблиці 2.2.6.

Таблиця 2.2.6

Аналіз динаміки і структури джерел капіталу

Показники	2014 рік		2015 рік		2016 рік		Відхилення	
	грн	%	грн.	%	грн.	%	2015-2014	2016-2015
Усього джерел	4541	100	4193	100	4628	100	-348	435
Власні кошти:	2249	49,53	1822,6	43,47	2482	53,63	-426,4	659,4
Власні оборотні кошти	1943	42,79	1604	38,25	1830	39,54	-339	226
Позикові кошти:	2292	50,47	2370,4	56,53	2146	46,37	78,4	-224,4
Довгострокові кредити і займи	-	-	-	-	-	-	-	-
Поточні зобов'язання за розрахунками	19	0,42	35	0,83	38	0,82	16	3
Кредиторська заборгованість	2273	50,05	2335,4	55,7	2108	45,55	62,4	-227,4

З табл. 2.2.6 видно, що всього джерел засобів у 2015 році зменшилося, порівняно з 2014 на 348 тис. грн. При цьому власні кошти зменшилися на

426,4 тис. грн., а позикові кошти збільшилися на 78,4 тис. грн. Зменшення власного капіталу було зумовлене скороченням нерозподіленого прибутку. В цілому, в капіталі підприємства в 2014-2015 рр переважали позикові кошти, що можна віднести до негативних рис. Але, в 2016 році загальна сума джерел засобів збільшилася на 435 тис. грн., в тому числі власні кошти збільшилися на 659 тис. грн., а позикові – зменшилися на 224,4 тис. грн. кредиторська заборгованість скоротилася на 227,4 тис. грн. Можна зробити висновок про зменшення частки позикових коштів у структурі капіталу підприємства майже на 10%, і відповідно, збільшення частки власного капіталу, що, безумовно, є позитивною рисою в динаміці джерел капіталу.

Щодо структури позикового капіталу, то, як бачимо, довгострокові кредити і займи взагалі відсутні. В структурі інших двох складових сталися значні зміни протягом 2014-2016 років. В 2015 році збільшилася доля кредиторської заборгованості, а в 2016 році вона зменшилася на 10%. Це означає, що залучені за кредитом кошти тимчасово використовувалися в обороті підприємства до моменту погашення частки кредиту [26].

Визначимо рентабельність акціонерного капіталу (РАК) підприємства. Цей показник розраховується як відношення чистого прибутку (ЧП) до величини акціонерного капіталу (АК):

$$РАК = ЧП / АК;$$

$$РАК = 4903 / 306 = 16,02$$

Сутність фінансової стійкості підприємства полягає в забезпеченості його запасів і витрат джерелами їх формування.

Таблиця 2.2.7

Коефіцієнти, що характеризують співвідношення власного і позикового капіталу

Показники	Формула	2014 р.	2015 р.	2016 р.
1. К. автономії	Власні кошти / загальна сума активів	0,866	0,761	0,953

2.К. фінансовий стійкості	(Власні кошти + довгостроковий позиковий капітал) / загальна сума активів	0,866	0,761	0,953
3. К. співвідношення власного і позикового капіталу	Позиковий капітал / власні кошти	1,02	1,3	0,86
4. К. маневреності власних оборотних коштів	Власні оборотні кошти / оборотні кошти	0,43	0,38	0,4

Проаналізувавши дані таблиці 2.2.7, можна зробити висновок, що на підприємстві «Енергетик» висока фінансова незалежність (автономія). Частка власних коштів у 2016 році складає 95,3 %, що на 19,2% більше, ніж у 2015 році. Коефіцієнт фінансової стійкості в даному випадку співпадає з коефіцієнтом автономії, через те, що підприємство не має довгострокових позик. Цей коефіцієнт також є досить високим, тобто більша частина діяльності підприємства фінансується за рахунок власних засобів.

Коефіцієнт співвідношення власного і позикового капіталу, навпроти, зменшується. Це вказує на збільшення долі власних засобів. Коефіцієнт маневреності показує, яка частина власних коштів вкладена в найбільш мобільні активи. Чим вище доля цих засобів, тим більше в підприємства можливості для маневрування своїми засобами. Цей показник знаходиться на середньому рівні, він знижувався у 2015 і зростав у 2016 році.

Не менш важливою є і ліквідність балансу. Вона досягається встановленням рівності між зобов'язаннями підприємства і його активами. Ліквідність підприємства визначається і за допомогою ряду фінансових коефіцієнтів (таблиця 2.2.8).

Коефіцієнт абсолютної ліквідності у 2014 році був максимально наближений до нормативного значення. У 2015 році він знизився на 0,08, проте в 2016 збільшився до рівня 0,11. Все ж, значення цього коефіцієнту

залишається нижче норми, тому це є показником фінансового ризику і відсутності сприятливих можливостей для залучення додаткових коштів ззовні. Проміжний коефіцієнт покриття знаходився у межах нормативного значення у 2014 та 2016 роках. В 2015 він дещо знизився, тобто платіжні можливості підприємства для своєчасного погашення заборгованості були гіршими, ніж 2014 року, і так само покращились у 2016. Коефіцієнт поточної ліквідності всі три роки був меншим за норму. Таким чином, платоспроможність підприємства була низькою [26].

Таблиця 2.2.8

Показники ліквідності

Показники	Формула	Нор- матив	2014 р.	2015 р.	2016р.
К. абсолютної ліквідності	(Грошові кошти + короткострокові фін. вкладення) / короткострокові зобов'язання	0,2	0,16	0,08	0,11
Проміжний К. покриття	(Грошові кошти + короткострокові фін. вкладення + дебіторська заборгованість)/ короткострокові зобов'язання	0,8-1	0,82	0,64	0,80
К. поточної ліквідності	Грошові кошти + короткострокові фін. вкладення + дебіторська заборгованість + запаси) / короткострокові зобов'язання	1–2,5	0,82	0,64	0,81

На основі аналізів фінансової стійкості і кредитоспроможності підприємства можна зробити висновок, що підприємство має високу стійкість, але виникають проблеми з платоспроможністю. В цій ситуації можна рекомендувати підприємству нарощувати оборотні активи за рахунок результатів його господарської діяльності з одночасним збільшенням статті «Дохід», тобто потрібно отримати прибуток в розмірі, необхідному для перевищення оборотних активів над короткостроковими зобов'язаннями.

За умов ринкової економіки метою існування будь-якого суб'єкту господарювання є отримання прибутку. Прибуток є кінцевим результатом діяльності підприємства. Тому варто проаналізувати динаміку і склад прибутків різного рівня (таблиця 2.2.9).

Таблиця 2.2.9

Аналіз складу і динаміки прибутків та витрат

Показники	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2015 / 2014 гг.	2016 / 2015 гг.
Виручка від реалізації продукції	5705,0	5884,0	6028,0	179,0	144,0
Прямі виробничі витрати	3494,0	3632,0	3873,0	138,0	241,0
Валовий прибуток	2211,0	2252,0	2313,0	41,0	61,0
Постійні витрати	468,0	539,0	518,0	71,0	-21,0
Прибуток від реалізації	4754,0	4903,0	5017,0	149,0	114,0
Інші операційні доходи	-	-	-	-	-
Інші операційні витрати	136,0	76,0	92,0	-60,0	16,0
Балансовий прибуток	1260,0	1271,0	1302,0	11,0	31,0
Чистий прибуток	161,0	155,0	169,0	-6,0	14,0

Аналіз даних таблиці 6.5 свідчить про те, що підприємство розвивається рівномірно та стабільно. Відхилення між змінами показників невеликі. Так, в 2015 році валовий прибуток підприємства збільшився на 41 тис. грн., а прибуток від реалізації - на 149 тис. грн. У зв'язку із зростанням постійних витрат балансовий прибуток збільшився лише на 11 тис. грн., а чистий прибуток зменшився на 6 тис. грн. У 2016 році валовий прибуток ще зріс на 61 тис. грн., в той же час, постійні витрати зменшилися на 21 тис. грн. Зменшення прибутку від реалізації продукції за даний період діяльності підприємства обумовлений перевищенням витрат на виробництво і реалізацію продукції над об'ємом продажів. Також збільшилися балансовий та чистий прибуток на 31 та 14 тис. грн. відповідно [26].

Окрім абсолютного розміру прибутку, показником ефективності функціонування підприємства виступає рентабельність. Показники рентабельності більш повно, ніж прибуток, відображають остаточні результати, тому що їх значення показують співвідношення ефекту з готівкою або використаними ресурсами.

Таблиця 2.2.10

Динаміка показників рентабельності

Показники	Формула	2014р.	2015р.	2016 р.
Рентабельність виробництва	$\frac{\text{Балансовий прибуток}}{\text{Собівартість продукції}}$	0,0052	0,012	0,016
Рентабельність продажу	$\frac{\text{Балансовий прибуток}}{\text{Виручка нетто}}$	0,0047	0,009	0,011
Рентабельність усього капіталу	$\frac{\text{Балансовий прибуток}}{\text{Увесь капітал}}$	0,023	0,021	0,026
Рентабельність власного капіталу	$\frac{\text{Балансовий прибуток}}{\text{Власний капітал}}$	0,053	0,041	0,048
Рентабельність позикового капіталу	$\frac{\text{Балансовий прибуток}}{\text{Короткостроковий капітал}}$	0,017	0,014	0,02

Аналіз показників ефективності використання капіталу підприємства свідчить про те, що за більшістю з них найбільш ефективним виявився 2016 рік. У 2015 році спостерігалось зменшення всіх показників, що було пов'язано зі зниженням прибутковості підприємства, спостерігалось зниження ефективності його роботи. У 2016 році зросли всі показники рентабельності у зв'язку із збільшенням показника балансового прибутку. Найбільше зростання за період 2015-2016 років спостерігається за показниками рентабельності продажу та рентабельності позикового капіталу. Рентабельність власного капіталу була найвищою у 2014 році, потім, в 2015 році вона зменшилася на 1,2 %, а в 2016 році зросла до 4,8% [26].

2.3. Декомпозиція цілей підприємства

Для відображення цілей будь-якої організації необхідно використовувати комплексний підхід, тобто створити систему цілей, яка б відображала потреби підприємства з точки зору як зовнішнього, так і внутрішнього середовища.

Для досягнення генеральної мети потрібно довести її зміст до кожного рівня та виконавця на підприємстві, визначити внесок кожного з працівників у стратегічний успіх підприємства взагалі. Це можна забезпечити за допомогою декомпозиції цілей та задач, тобто побудовою дерева цілей, де встановлюються конкретні, вимірні задачі, що лежать в основі конкретних видів робіт.

Декомпозиція — це метод розкриття структури системи, при якому за однією ознакою її поділяють на окремі складові. Декомпозиція використовується для побудови дерева цілей, щоб пов'язати генеральну мету зі способами її досягнення, сформульованими у вигляді завдань окремим виконавцям [59].

Розглянемо технологічні засади побудови дерева цілей. Способи побудови дерева цілей залежать від характеру мети, обраного методологічного підходу, а також від того, хто розробляє дерево цілей, як він уявляє собі поставлені перед ним завдання, як він бачить їхній взаємозв'язок.

Основне правило побудови дерева цілей — це повнота редукції. Повнота редукції — процес зведення складного явища, процесу або системи до більш простих складових. Для реалізації цього правила використовують такий системний підхід:

мета вищого рівня є орієнтиром, основою для розробки, тобто декомпозиції цілей нижчого рівня;

цілі нижчого рівня є способами досягнення мети вищого рівня і мають бути представлені так, щоб їхня сукупність зумовлювала досягнення початкової мети.

Для побудови дерева цілей повинні виконуватися наступні умови:

повнота відображення процесу або явища;

на кожному рівні сукупність підцілей має бути достатньою для опису цілі вищого рівня;

несуперечливість цілей нижчого та верхнього рівнів;

декомпозиція мети на підцілі на кожному рівні має виконуватися за одним методологічним підходом.

Дерево цілей будується на основі координації цілей [54].

Вертикальна координація цілей дозволяє узгоджувати непов'язані між собою напрямки діяльності та формувати конкурентні переваги всього підприємства.

Горизонтальна координація забезпечує більш ефективне використання виробничого потенціалу та його частин (наприклад, кваліфікованих кадрів, що працюють у різних підрозділах, різних видів ресурсів, типізації ноу-хау для їх використання в різних напрямках діяльності, виробничих потужностей для більшого їх завантаження з метою створення умов для скорочення витрат тощо).

Процес визначення цілей залежно від особливостей організації може відбуватися як централізовано, так і децентралізовано. У першому випадку забезпечується єдина орієнтація всіх цілей у межах організації, але для нижчих рівнів управління вони виявляться нав'язаними, а тому можуть викликати опір виконавців. В іншому випадку ці проблеми знімаються, але ускладнюється процес координації цілей, спрямування їх у єдине русло. Децентралізоване встановлення цілей може здійснюватися двояко: зверху вниз — як конкретизація на нижчих рівнях управління цілей, сформульованих на вищих; знизу вгору — як узагальнення верхніми рівнями всієї палітри цілей, вироблених на нижчих рівнях. Проте в будь-

якому випадку всі ці процеси спрямовуються і контролюються вищим керівництвом організації [39].

Постійні зміни в зовнішньому і внутрішньому середовищі організації призводять до того, що цілі доводиться коригувати або переглядати. У рамках цієї системи цілі, як правило, перебувають у наперед визначеній взаємозалежності.

Слід пам'ятати про те, що цілі можуть впливати одна з одною, утворюючи своєрідне дерево, від стовбура якого, що відповідає місії організації, відходить кілька великих гілок, кожна з яких символізує загально-організаційну мету, як це зображено на рис. 2.3.1; решта розгалужується на дрібніші гілки, кожна з яких відповідає специфічній меті, а та, у свою чергу, теж може бути конкретизована.

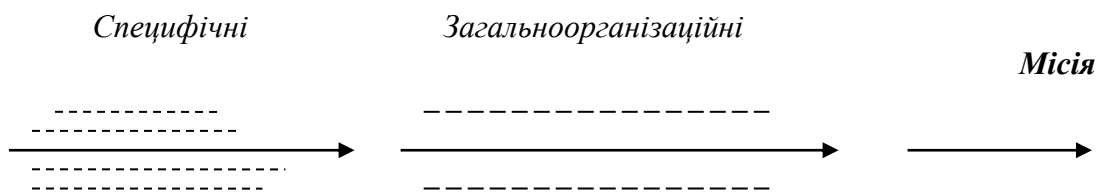


Рис. 2.3.1. Загальний вигляд дерева цілей

Дерево цілей дає змогу побачити повну картину взаємозв'язків майбутніх подій, аж до одержання переліку конкретних завдань, і здобути інформацію про відносну важливість їх. Воно є система цілей кількох ієрархічних рівнів. Досягнення головної мети ґрунтується на реалізації низки більш низького рівня, що виступають засобом стосовно першого тощо [59].

Під час проходження переддипломної практики в ТОВ НВФ «Енергетик» було з'ясовано, що на підприємстві діє більшою мірою тільки система оперативного (короткострокового) планування, тобто майже відсутнє стратегічне планування, а отже й довгострокове цілепокладання.

Проте, такий захід як побудова дерева цілей є цілком виправданим та необхідним для ТОВ НВФ «Енергетик» на сучасному етапі розвитку,

коли підприємство діє на ринку більше 10 років і вже зарекомендувало себе перед клієнтами. Доцільно було б ставити нові цілі та будувати перспективи на майбутнє, а для цього слід скористатися таким ефективним інструментом, як декомпозиція цілей. Побудуємо дерево цілей ТОВ НВФ «Енергетик»:

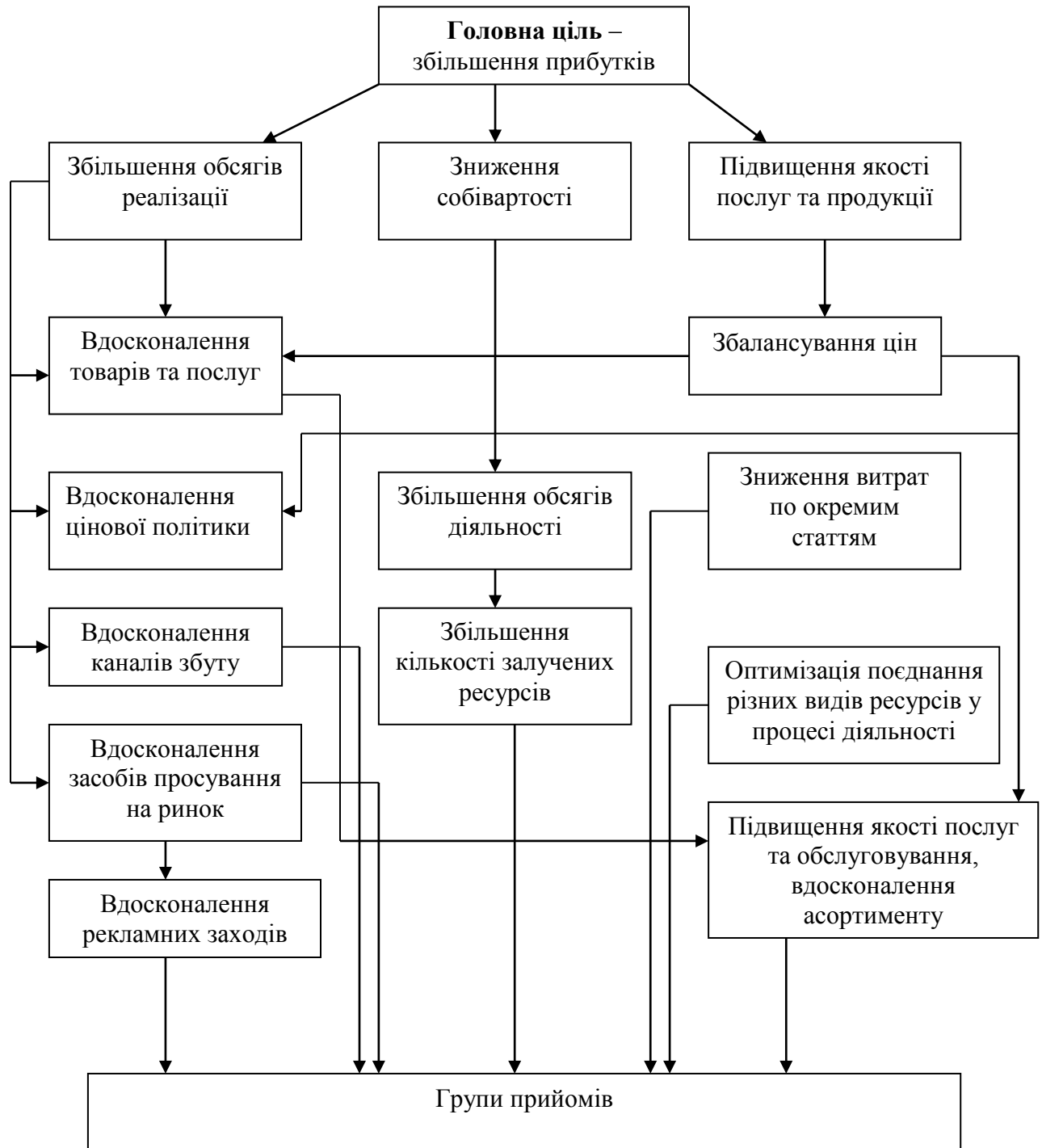


Рис. 2.3.2. Дерево цілей ТОВ НВФ «Енергетик»

Як видно з рис. 2.3.2, головною метою ТОВ НВФ «Енергетик» є збільшення прибутків. Пропонується досягти цю мету за трьома ключовими напрямками діяльності, а саме: збільшення обсягів реалізації, зниження собівартості продукції, та підвищення якості послуг та продукції. Першу підциль пропонується розбити на конкретні задачі: вдосконалення товарів та послуг (в першу чергу з точки зору якості, тобто використання дроту з високоякісних сплавів для обвитки трансформаторів; підвищення якості установок з компенсації реактивної потужності за рахунок досліджень та інновацій), – за виконання цієї задачі відповідатиме інженер підприємства Башенін Б.О.; вдосконалення цінової політики; вдосконалення каналів збуту та вдосконалення засобів просування на ринок. Покращення цінової політики пропонуємо впроваджувати у вигляді системи знижок для постійних клієнтів (таких, що замовляли продукцію щонайменше тричі), а також для тих клієнтів, що замовляють великий обсяг робіт (від 10 тис.грн.). Цей процес має бути ініційований та контролюватися комерційним директором Залуніним В.І. Крім того, слід враховувати, що використання інновацій має на меті більш ефективного використання ресурсів, а отже, дозволить виробляти більшу кількість продукції та послуг, що дозволить стримувати зростання цін і таким чином, залучити більше клієнтів. Вдосконалення каналів збуту тісно пов'язане з покращенням засобів просування на ринок. У зв'язку з цим пропонується в першу чергу, активізувати та вдосконалити рекламні заходи, використовувати рекламу в Інтернеті, періодичних виданнях, на радіо. Також для виконання цих задач пропонується використовувати систему знижок та бонусів для підприємств-клієнтів, що рекомендують ТОВ НВФ «Енергетик» іншим підприємствам і, таким чином, направляють нових клієнтів. Цим напрямком займається директор підприємства Манаєнко О.М., залучаючи до безпосереднього виконання спеціалістів – фахівців з реклами.

Друга ключова підциль – зниження собівартості продукції, – також пов'язана з удосконаленням товарів та послуг. За умов використання

прогресивних для нашого ринку технологій та постійного їх вдосконалення можна знизити собівартість продукції. Крім того, пропонується збільшити обсяги діяльності як за рахунок збільшення кількості залучених ресурсів (тобто екстенсивним шляхом), так і за рахунок залучення новітніх технологій (тобто інтенсивним шляхом). Постановка та виконання цієї задачі належить до сфери діяльності заступника директора Зиріна Г.М. та інженера Башеніна Б.О.

Досягнення третьої основної підцілі – підвищення якості послуг та продукції, – пропонується здійснити за допомогою виконання таких задач, як збалансування цін; зниження витрат по окремим статтям та оптимізація поєднання різних видів ресурсів у процесі діяльності. Збалансування цін на продукцію та послуги необхідно проводити з урахуванням попиту на той чи інший вид послуг, а також з урахуванням факторів ціноутворення. Наприклад, якщо, установки компенсації реактивної потужності користуються попитом у споживачів і в той же час їхнє виробництво має науково-дослідну складову, що потребує фінансування, то доцільно підвищити ціну на цей вид продукції. І навпаки, якщо, наприклад, консалтингові послуги не користуються попитом і не вимагають великих матеріальних витрат, то зниження цін на такі послуги було б цілком обґрунтованим. Виконання цієї задачі контролюватиметься комерційним директором Залуніним В.І. Зниження витрат по окремим статтям передбачає розглядання керівництвом та бухгалтерією всіх статей витрат, аналіз та обговорення важливості й доцільності кожної з них та розгляд можливих шляхів їх зниження, наприклад, зменшення витрат на адміністративний апарат, транспортних витрат, переведення на аутсорсинг таких видів діяльності як обслуговування комп'ютерів, аудит, юридичні консультації. Цю задачу виконуватимуть сумісно головний бухгалтер Черепанова О.Г. та директор Манаєнко О.М.

Оптимізація поєднання різних видів ресурсів у процесі діяльності також виступає важливою задачею на шляху втілення загальної мети

організації. Пропонується поєднати людські ресурси, такі як досвід робітників, їхні напрацювання, кваліфікація з матеріально-технічними, інформаційними та наявними фінансовими ресурсами підприємства, тобто залучати робітників до максимально ефективної праці, іншими словами, максимально ефективного використання матеріально-технічних ресурсів за умов відповідного винагородження у вигляді заробітної платні, премій та інших виплат. При цьому і керівництво, і професійні робітники мають використовувати в своїй роботі інформаційні ресурси щодо наукових досягнень в сфері електроенергетики, екології, стану ринку та конкурентноспроможності підприємства. Передбачається, що виконання цієї задачі контролюватиме заступник директора Зирін Г.М.

Варто відзначити, що побудоване нами дерево цілей для ТОВ НВФ «Енергетик» було передано на розгляд та розглянуто на загальних зборах підприємства. Після внесення коректив та погодження з керівництвом запропоновані цілі були прийняті та встановлені директором Манаєнко О.М. як такі, що планується досягти.

Таким чином, після детального ознайомлення з діяльністю ТОВ НВФ «Енергетик» та проведення аналізу його основних техніко-економічних показників, що підприємство має достатній потенціал, резерви та перспективи для подальшої успішної діяльності. Значущим недоліком була відсутність системи середньострокового планування. Проте, нами було запропоновано дерево цілей, яке містить задачі щодо покращення функціонування підприємства, яке слугуватиме основою для більш конкретного планування і досягнення головної мети організації.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В цьому розділі дипломної роботи було розглянуто та проаналізовано діяльність підприємства «Енергетик». Товариство з обмеженою відповідальністю науково-виробнича фірма «Енергетик» - це підприємство, що займається ремонтом електродвигунів, трансформаторів, спеціалізується також на монтажі електропідстанцій, повітряних ліній електропередач. Крім того, воно випускає установки компенсації реактивної потужності, які дозволяють значно економити електроенергію. Підприємство працює на ринку вже 15 років, але розвивалося воно поступово, починаючи з однієї дільниці. Тепер їх працює чотири. Чисельність колективу складає 38 робітників; на підприємстві діє лінійна організаційна структура управління.

Також нами було проведено оцінку основних техніко-економічних показників, таких як собівартість, прибуток, матеріаломісткість; дослідили динаміку та структуру оборотних активів, джерел капіталу, прибутків та витрат, показники ліквідності тощо. Зокрема, за 2015-2016 роки виручка від реалізації збільшилася на 2,45%, собівартість продукції – на 0,97 %, а прибуток підприємства – на 6,74%. Проведена нами оцінка свідчить про те, що підприємство розвивається рівномірно та стабільно, бо відхилення між змінами показників невеликі.

В ході аналізу було з'ясовано, що на підприємстві відсутня система середньострокового і довгострокового планування, тому надзвичайної актуальності набуло питання постановки цілей, як довгострокових, так і проміжних. Саме тому після обговорення та узгодження з керівництвом підприємства нами було запропоновано цілі подальшої його діяльності, проведено декомпозицію дерева цілей, тобто розбиття на більш конкретні задачі, а керівництво вирішило, хто відповідатиме за їх виконання. Таким чином, тепер саме побудована нами ієрархія цілей втілює шлях подальшого розвитку ТОВ НВФ «Енергетик».

РОЗДІЛ 3. СИСТЕМА ВЕКТОРНОГО ОБЧИСЛЕННЯ В УПРАВЛІННІ ТОВ НВФ «ЕНЕРГЕТИК»

3.1. Використання векторного обчислення в цільовому управлінні підприємством

Управління підприємством та поняття управління взагалі можна розуміти як сукупність процесів вибору і постановки мети, визначення засобу її досягнення та практичної реалізації концепції управління для досягнення поставленої мети. Постановка цілі передбачає вибір шляху її досягнення та напрямку дій щодо цього, що фактично робить цей процес подібним до вектора. За своєю сутністю постановка мети і являє собою побудову вектору цілей управління по відношенню до окремого фактору та внесення цього вектора цілей в загальний вектор цілей.

Для цього необхідно спершу розглянути поняття вектору, його математичний зміст і властивості, а потім перейти до поняття вектору цілей в економіці.

Вектором називається спрямований відрізок або впорядкована пара точок; вектор також характеризується числовим значенням [36].

Вектор зазвичай позначається символом \overline{AB} , де А – це початок, а В – кінець спрямованого відрізка, або однією літерою \vec{a} . Графічно вектор зображується у вигляді стрілки, як це показано на рис. 3.1.1. В деяких джерелах літера виділяється напівжирним шрифтом; при цьому стрілка опускається.

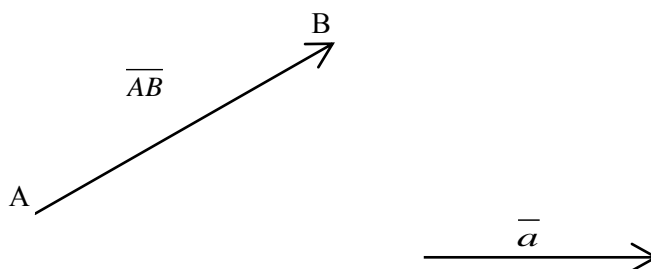


Рис. 3.1.1. Графічний вигляд та позначення векторів

Початок вектору називають точкою його прикладення. Відстань між початком і кінцем вектору називається його довжиною. Для позначення довжини вектору, тобто його абсолютної величини використовується символ модуля. Так, $|\overline{AB}|$ та $|\vec{a}|$ позначають довжину відповідних векторів.

Вектор одиничної довжини називають ортом.

До векторів відноситься і так званий нульовий вектор, у якого початок і кінець співпадають. Вважається, що нульовий вектор не має певного напрямку і має довжину рівну нулю. Це дозволяє позначати нульовий вектор дійсним числом 0 (нуль).

Вектори, що розташовані на одній прямій, або на паралельних прямих, називаються колінеарними. Нульовий вектор вважається колінеарним будь-якому вектору. Серед колінеарних векторів розрізняють однаково спрямовані – співспрямовані, і протилежно спрямовані вектори.

В застосуванні векторного обчислення до цільового управління, вектор як спрямований відрізок описує, задає та спрямовує цілі, які ставлять і намагаються досягти підприємство, власник, керівник, менеджери та інші зацікавлені особи. Точкою прикладення вектору можна вважати постанову мети, а точку-кінець вектору розуміти як досягнення цієї мети. Ми вважаємо, що по відношенню до управління по цілям нульовий вектор не має сенсу, тобто нульового вектору цілей не може бути, тому що у нульового вектору точки початку та кінця співпадають і вважається таким, що не має напрямку, а це суперечить зазначеному вище розумінню мети у векторному вираженні. При управлінні цілями, як і в векторному обчисленні, також враховується напрямок: співспрямовані вектори характеризують однакову спрямованість цілей, тобто вони співпадають за напрямком. А протилежно спрямовані цілі відображають суперечливість цілей.

Сумою векторів **a** і **b** називається такий вектор **c**, що при суміщених початках цих трьох векторів, вектори **a** і **b** слугують сторонами паралелограма, а вектор **c** – його діагоналлю, як зображено на рис. 3.1.2.

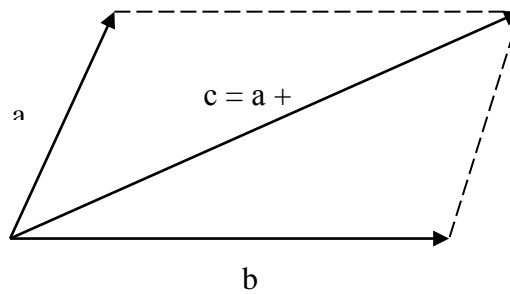


Рис. 3.1.2. Складення векторів за правилом паралелограма

Складення векторів у відповідності до рис. 3.1.2 називається складенням за правилом паралелограма. З цього виходить, що коли підприємство ставить мету і працює в напрямку її досягнення, то формулює множину проміжних цілей, а значить і векторів. Якщо вони спрямовані однаково, то за правилом паралелограму, результат буде більший.

Вектор \mathbf{b} називається протилежним до вектору \mathbf{a} , якщо \mathbf{a} і \mathbf{b} колінеарні, мають протилежні напрями і $|\vec{a}| = |\vec{b}|$. Вектор, протилежний вектору \mathbf{a} , позначається $-\mathbf{a}$, тобто $\overline{AB} = -\overline{BA}$. Навпаки, коли вектори мають протилежні напрями, це зводить до нуля зусилля та дії щодо досягнення мети. Тому важливо, щоб цілі підприємства не суперечили одна одній, а їхні вектори не мали протилежний напрямок [48].

Добутком вектору \mathbf{a} на речовинне число α називається вектор \mathbf{b} , що визначається умовою:

- 1) $|\vec{b}| = |\alpha| \cdot |\vec{a}|$ і, якщо $|\vec{b}| \neq 0$, то ще двома умовами:
- 2) вектор \mathbf{b} колінеарний вектору \mathbf{a} ;
- 3) вектори \mathbf{a} і \mathbf{b} спрямовані однаково, якщо $\alpha > 0$, і навпаки, якщо $\alpha < 0$.

Добуток вектору \mathbf{a} на число α позначається як $\alpha\mathbf{a}$.

Коли йдеться про зв'язок векторів з числами, то числа називають скалярами. Скаляр – це величина, що характеризується за обраної одиниці міри, одним числом [33].

Скалярна величина характеризується суто своєю числовою мірою. Вектор, на відміну від скаляра, має напрямок. Прикладами скалярних

величин можуть виступати час, температура, площа, довжина, маса, обсяг тощо. В контексті управління підприємством скалярні величини можуть бути представлені у вигляді факторів, що впливають на постановку і досягнення як окремих цілей, так і загальної мети. Відстань між початком та кінцем вектору, тобто його довжина, або абсолютна величина, є скаляром, що одночасно включає в себе фактори впливу на досягнення мети. Відповідно, числова міра цих скалярних величин характеризуватиме ступінь впливу факторів на цілі. Отже, чим більше факторів, що впливають на мету і чим більший ступінь їхнього впливу, тим більший відрізок, що поєднує точку постанови мети і точку її досягнення [48].

Вектори називаються компланарними, якщо вони лежать або на одній площині, або на прямих, паралельних одній і тій же площині.

Для будь-яких векторів $\vec{a} + 0 = \vec{a}$ і будь-яких речовинних чисел α, β виконуються наступні властивості::

1) переміщувальна властивість, або комутативність операції складання:

$$\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a};$$

Ця властивість випливає з того, що при складенні векторів за правилом паралелограму (рис. 3.1.2) порядок доданків не впливає на побудову паралелограма.

2) властивість асоціативності операції складання:

$$(\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} = \vec{a} + (\vec{b} + \vec{c});$$

Ця властивість випливає з рис. 3.1.3:

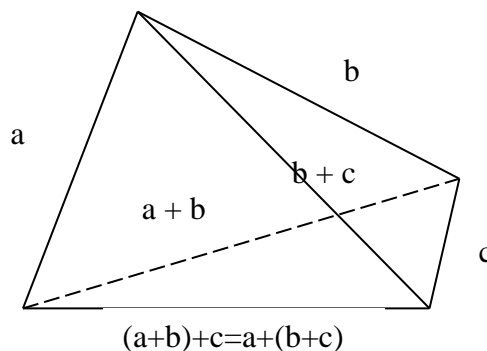


Рис. 3.1.3. Асоціативність операції складання

$$3) \bar{a} + 0 = \bar{a};$$

4) Різницею векторів \mathbf{a} і \mathbf{b} називається сума $\mathbf{a} + (-\mathbf{b})$.

5) $\alpha(\beta \cdot \mathbf{a}) = (\alpha \cdot \beta)\mathbf{a}$ - (властивість асоціативності по відношенню до чисел);

6) $\alpha(\mathbf{a} + \mathbf{b}) = \alpha\mathbf{a} + \alpha\mathbf{b}$ - (властивість дистрибутивності по відношенню до помноження на число);

7) $(\alpha + \beta)\mathbf{a} = \alpha\mathbf{a} + \beta\mathbf{a}$ - (властивість дистрибутивності по відношенню до помноження на вектор);

$$8) 1 \cdot \mathbf{a} = \mathbf{a} [48];$$

Сформулюємо ще кілька властивостей векторів:

9) рівність $\alpha\mathbf{a} = 0$ вірна тоді й тільки тоді, коли або $\alpha = 0$, або $\mathbf{a} = 0$;

10) вектор, протилежний вектору \mathbf{a} , дорівнює $(-1)\mathbf{a}$, тобто $-\mathbf{a} = (-1)\mathbf{a}$;

11) для будь-яких векторів \mathbf{a} і \mathbf{b} існує такий вектор \mathbf{x} , що $\mathbf{a} + \mathbf{x} = \mathbf{b}$ [41].

Властивості векторів незамінні при складанні, відніманні векторів, при помноженні векторів і помноженні вектора на число, при спрощенні виразів, при знаходженні скалярного та векторного добутків векторів тощо.

Розглянуті вище властивості векторів були представлені з точки зору математики, проте вектори та їхні властивості використовуються також в економіці, а саме – в управлінні по цілям, тому що будь-яке управління має мету. Якщо немає мети, управління не має сенсу. Управління і мета різні грані одного і того ж явища.

Як правило, перед компанією ставлять не одну мету, а декілька. Це пов'язано з необхідністю задовольняти потреби різних зацікавлених сторін і потреби різних сегментів ринку або ринків. Так утворюється вектор цілей компанії.

Вектор мети¹ – це ієрархічно впорядкована множина окремих цілей управління; сукупність всіх значущих параметрів, що їх намагається

¹ Найчастіше під терміном "вектор" розуміється саме відрізок із стрілкою, що вказує напрям, тоді як в управлінні по цілям він отримує ще й таке значення, як впорядкований перелік інформації різної якості та змісту. У межах же кожної якості має бути визначена хоч в якому-небудь сенсі міра якості. Завдяки цьому

досягнути система управління. Параметри, у векторі мети, ієрархічно впорядковані, за ступенем їхньої значущості, тому можуть бути виписані у вигляді ієрархічно впорядкованого списку вимог, які керівник висуває щодо остаточного стану об'єкту управління [17].

Крім того, вектор мети - це опис ідеального режиму функціонування (поведінки) об'єкту управління, яке має бути здійснене у разі ідеального (безпомилкового) управління [54].

Вектор мети будується за матрицею виявлених можливостей. Неможливо побудувати вектор мети по відношенню до ще не сприйнятих можливостей [17].

Вектор мети як завершальний орієнтир, остаточний стан, для управлінської діяльності, щодо певного об'єкта управління, обумовлює всі проміжні етапи мети, без досягнення яких вектор мети буде також недосяжним. якщо вектор мети складається з кількох важливих кінцевих параметрів об'єкта управління, то кожен з даних окремих параметрів сам вже стає метою, що нього вже може бути сформований окремий вектор мети. В свою чергу, дані параметри можуть бути недосяжними без вирішення якихось проміжних завдань. Так формується ієрархія цілей, що обнята сукупним вектором мети, вектором завершального стану, для об'єкта управління [17].

Таким чином вектор мети – це спрямована сукупність процесів та факторів, які послідовно впорядковують дії від постанови мети до моменту її досягнення. Це стосується як проміжної, так і головної мети. Але якщо вважати, що головна мета складається з множини проміжних цілей, а величина її вектору дорівнює сумі довжин їхніх векторів, то вектор цілей – це набір множини векторів підцілей та параметрів, яких має досягти підприємство як об'єкт управління.

Керівництво компанії має право ставити перед собою будь-які цілі. Тому вектор цілей будується за суб'єктивним принципом як ієрархічно впорядкована множина приватних цілей управління. Порядок дотримання окремих цілей - зворотний порядку послідовної вимушеної відмови від кожної з них у разі неможливості здійснення повної сукупності цілей. Відповідно на першому пріоритеті вектору цілей стоїть найважливіша мета, на останньому - найменш значна, відмова від якої допустима першою. Але при цьому постає питання вибору головної мети серед усіх можливих. Відомо, що досягненню головної мети мають бути підпорядковані усі інші цілі і ресурси компанії. В іншому випадку ресурси витратяться неефективно.

Очевидно, що при визначенні головної мети не можна керуватися поточними уявленнями про важливість для підприємства тих або інших поточних завдань, бо ситуація може швидко змінитися і, відповідно, пріоритети будуть іншими. Тому необхідно серед усього вектору цілей виявити такі, що зберігатимуть свою важливість за будь-яких умов на ринку, навіть несприятливих. Це важливо, оскільки багато керівників підприємств схильні віддавати пріоритет поточним проблемам, не зважаючи на проблеми перспективи.

Одна і та ж сукупність цілей, підпорядкованих різним ієрархіям пріоритетів (різним порядкам значущості для керівника), утворює різні вектори цілей, що веде і до можливих відмінностей в управлінні, в тому числі і внаслідок виникнення відмінностей в побудові критеріїв оптимальності управління і розрахунку їхніх значень [18].

Проте, під час побудови вектору цілей може виникнути таке явище, як дефективність. Дефективність взагалі це неповноцінність, неповність, неправильність, невідповідність встановленим нормам.

Дефективність вектору цілей – це наявність внутрішньої суперечливості, неправильності у вектора, яка нівелює або мінімізує кінцевий результат.

Дефективність вектору цілей може бути можливою причиною низької якості управління і навіть втрати управління. Основні типи дефектів вектору цілей приведені нижче [18]:

випадання з вектору деяких цілей, об'єктивно необхідних для управління процесом;

випаданням усього вектору або якихось його фрагментів з об'єктивної матриці можливих станів об'єкту;

наявність у векторі цілей, що об'єктивно і суб'єктивно взаємно виключають одна іншу;

наявність цілей, нестійких в процесі управління;

помилки в ієрархічній впорядкованості цілей у складі вектору:

помилкове завдання пріоритетів цілей, внаслідок чого цілі, пріоритети яких для успішного вирішення завдання управління мають бути нижчими, мають більш високі пріоритети, ніж дійсно значимі цілі. Наприклад, прив'язка низькопріоритетних за сутністю цілей до високопріоритетних, внаслідок чого пріоритети якихось цілей можуть бути занижені, а якихось - завищені, і на якомусь з пріоритетів вектору цілей утворюється дефективна інтегральна мета;

наявність декількох екземплярів одних і тих же цілей на різних пріоритетах;

«закільцеваність» ієрархії значущості цілей або її фрагментів².

Вектор цілей управління може змінюватися в процесі управління, будучи функцією часу або функцією матриці можливостей течії процесу управління і суб'єктивно обраною алгоритмики управління процесом. В цьому випадку вектор цілей не є «вектором» в математичному розумінні цього терміну, оскільки є безліччю векторів, що характеризують різні етапи процесу управління, впорядковане у відповідності до матриці можливостей і розгалуження алгоритмики управління процесом.

² Мається на увазі «закільцеваність» ієрархічної впорядкованості за значимістю цілей в їх повному переліку. Якщо закільцеваності не можна уникнути, то можливе розділення управлінського завдання на послідовні етапи, на кожному з яких закільцеваність розривається й ієрархія вектору цілей набуває визначеності.

Таким чином, ми можемо зробити висновок, що цільове управління підприємством та процеси постанови мети доречно інтерпретувати у векторному обчисленні. Алгебраїчні властивості векторів можуть бути повністю застосовані для представлення властивостей цілей, а операції над векторами відображають взаємодію цілей та можливості управління ними. Отже, поняття вектору цілей дає змогу краще зрозуміти сутність постановки мети, факторів, що впливають на неї та комплексу дій з її виконання, що, безумовно, сприяє більш ефективному управлінню цілями, а значить, і діяльністю підприємства. В той же час, особливої уваги заслуговує процес безпосередньої побудови вектору цілей, який буде розглянуто в наступному підрозділі.

3.2. Побудова цільового вектору підприємства

Будь який об'єкт має багато вимірів, саме тому і економічні величини називають багатовимірними. Як відомо, багатомірні величини прийнято математично виражати через вектори, тобто ряди чисел, кожне з яких відповідає тій чи іншій мірі або характеристиці економічного об'єкту [86]. Особливого значення векторна інтерпретація набуває в цілепокладанні при управлінні підприємством, де важливо не лише правильно задати ті міри та характеристики, тобто параметри, які відобразитиме вектор, але й обрати правильну його спрямованість. Тобто, на перший план виходить правильна побудова вектору цілей, процедура якої і буде розглянута нижче.

Існує стереотип, що мета має бути сформульована однією пропозицією або фразою, проте це не завжди вірно. Так, прикладами цілей є: план-схема будівлі, складальне креслення агрегату, план-зміст доповіді або презентації, детальний опис структури холдингу тощо, віднесені в часі і поставлені як майбутній результат [54].

Одним з важливих моментів цілепокладання є наступне: в умовах непередбачуваної поведінки об'єкту управління цілепокладання неможливе, оскільки неможливе розділення усієї уявленої безлічі передбачуваних цілей управління:

на цілі об'єктивно досяжні, та на цілі уявні;

на цілі, не здійсненні в обставинах, що склалися, і при наявних ресурсах, але здійсненні за інших обставин або при іншому забезпеченні ресурсами (тобто які можуть бути здійснені в два етапи: на першому етапі - створення або очікування необхідних обставин і залучення достатніх ресурсів, на другому - власне здійснення обраних цілей) [54].

Вектор поточного стану контрольних параметрів вбирає в себе інформацію, що характеризує реальну поведінку об'єкту за параметрами, що входять у вектор цілей. Вектори цілей і стану утворюють взаємопов'язану пару, в якій кожен з цих двох векторів є впорядкованою безліччю

інформаційних модулів, що описують ті або інші параметри об'єкту управління, що точно відповідають приватним цілям. Впорядкованість інформаційних модулів у векторі стану повторює ієрархію вектору цілей. Образно кажучи, вектор стану це - список, як і перший, але того, що сприймається в якості стану об'єкту управління, що має місце насправді [18].

Розмірність вектору стану більша, ніж розмірність вектору цілей за рахунок включення в нього параметрів, пов'язаних в матриці можливих станів з параметрами, включеними у вектор цілей. Ці додаткові параметри можна розділити на дві групи.

До першої входять параметри, які піддаються безпосередній зміні. З їхнього переліку вибираються параметри, на які в процесі управління спрямовуватиметься дія. Це - безпосередньо керовані параметри, зміна яких спричиняє зміну параметрів, що включені до вектору цілей. Ці параметри утворюють вектор управлінського впливу. У ряді випадків безпосередньо керовані параметри можуть входити до складу вектору цілей.

До другої групи входять так звані «вільні параметри», будь-які можливі значення яких в процесі управління визнаються допустимими. Якби на них накладалися обмеження, то вони з цими обмеженнями увійшли б до вектору цілей [18].

Часто також виділяють один з параметрів в якості головного, а рівень інших фіксується як додаткові обмеження. Слід зауважити, що підприємство на практиці саме визначає ці параметри та обмеження.

Вектор помилки управління є «різницею» (у лапках тому, що різниця не обов'язково звична алгебра): «вектор цілей» - □ «вектор стану». Він описує відхилення реального процесу від існуючого вектором цілей ідеального режиму і також несе в собі деяку невизначеність, успадковану їм від вектору стану [18].

Джерелами помилок управління реально є: алгоритмика вироблення дії, що управляє, системою управління, яка в принципі не може гарантувати ідеального управління з нульовими компонентами вектору помилки;

перешкоди ззовні, включаючи і спроби перехоплення управління іншими суб'єктами.

Реально вектор помилки не може бути зроблений ідеально нульовим як внаслідок об'єктивних причин, так і внаслідок різного роду неточностей і запізнювань в процесі управління, які обумовлені суб'єктивними причинами в ході організації управління. Відповідно до цієї обставини реальне управління може протікати в одному з трьох режимів :

нормальне управління – в ньому реально ненульові значення компонент вектору помилки управління оцінюються як цілком прийнятні (вони можуть при цьому знаходитися в межах погрішності вимірів - в цьому випадку досягаються значення так званого «технічного нуля» або можуть вважатися приблизно рівними нулю.

допустиме управління – в ньому реально ненульові значення компонент вектору помилки знаходяться в межах, що визнаються допустимими, але допустиме управління за своїми характеристиками гірше, ніж нормальне.

аварійне управління – в ньому ті або інші компоненти вектору помилки виходять за допустимі межі, але катастрофа управління (безповоротна втрата управління, ушкодження, руйнування об'єкту управління або нанесенням їм збитку елементам зовнішнього середовища) ще не настала. У режимі аварійного управління головною метою управління стає повернення об'єкту хоч би в режим допустимого управління.

Аварійне управління – це один з тих випадків, в яких ієрархічна впорядкованість компонент вектору цілей і його склад можуть змінюватися в процесі управління, що спричиняє за собою зміну і усієї структури інформації в завданні управління.

Розмежування нормального і допустимого управління носить або суб'єктивно обумовлений характер, або диктується самим завданням управління [18].

Досить часто в реальних ситуаціях якість експлуатації досліджуваного об'єкту або системи оцінюється не єдиним критерієм або показником якості, а сукупністю таких критеріїв, при цьому вони є однаково значущими. Така постановка завдання призводить до завдання оптимізації з векторною цільовою функцією $F(x) = \{F_1(x), F_2(x), \dots, F_m(x)\}$, яка повинна трактуватися певним чином [52]. Як правило, відносна значущість цих цілей загалом невідома до тих пір, поки не будуть визначені усі основні властивості системи і не будуть повністю представлені усі можливі взаємозв'язки. По мірі того, як число можливих цілей зростає, то, очевидно, що ці взаємозв'язки утворюють складну структуру і їх стає важче ідентифікувати. В даному випадку багато залежить від уміння точно виражати ті або інші переваги в процесі оптимізації. Таким чином, стратегія побудови багатокритеріальної оптимізації полягає, передусім, в здатності адекватно визначити постановку завдання так, щоб це завдання допускало своє рішення, а також виразити необхідні переваги у вигляді числових залежностей і зберегти при цьому реальність поставленого завдання [52].

В цьому контексті доречним буде окремо сказати про векторну оптимізацію. В загальному значенні це вирішення задачі, критерій оптимальності являє собою не якийсь один показник, а вектор, тобто математичну величину, що одночасно має різні характеристики, що не можуть бути зведені одна до іншої [42]. При чому задача зводиться до того, щоб, знаючи умови та обмеження, знайти такий шлях досягнення мети, який би максимізував або мінімізував відповідні показники. В нашому випадку процес досягнення мети – це відрізок вектору, а задача зводиться до правильної його побудови.

В умовах функціонування підприємства вибір головної мети серед множини всіх цілей, її узгодження з іншими цілями-напрямами діяльності та визначення оптимального балансу між ними може бути інтерпретовано як задача багатокритеріальної оптимізації.

Багатокритеріальна оптимізація є мінімізацією деякого вектору цілей $F(x)$, на якій можуть бути накладені додаткові обмеження або граничні значення [52]:

$$\begin{aligned} & \text{minimize} && F(x) \\ & x \in R^n \\ & G_i(x) = 0 && i = 1, \dots, m_e \\ & G_i(x) \leq 0 && i = m_e + 1, \dots, m \\ & x_l \leq x \leq x_u \end{aligned}$$

Варто відмітити, що оскільки $F(x)$ є деяким вектором, то будь-які компоненти $F(x)$ є такими, що конкурують, і відсутнє певне єдине рішення поставленої задачі. Замість цього, для опису характеристик цілей вводиться концепція безлічі точок непокрощуваних рішень, так звана оптимальність за Паретто. Непогіршуване рішення є таке рішення, в якому поліпшення в одній з цілей призводить до нікому послабленню інший. Для точнішого формулювання цієї концепції розглянемо деяку область допустимих рішень в параметричному просторі $x \in R^n$, який задовольняє всім прийнятим обмеженням, тобто:

$$\Omega = \{x \in R^n\}$$

При обмеженнях

$$\begin{aligned} g_i(x) &= 0 && i = 1, \dots, m_e \\ g_i(x) &\leq 0 && i = m_e + 1, \dots, m \\ x_l &\leq x \leq x_u \end{aligned}$$

Звідси можливо визначити відповідну область допустимих рішень для простору цільових функцій Λ [52]:

$$\Lambda = \{y \in R^m\}, \text{ де } y = F(x) \text{ за умови, що } x \in \Omega$$

У двовимірному випадку, як це представлено на рис. 3.2.1, вектор характеристик $F(x)$ відображає параметричний простір в просторі цільових функцій:

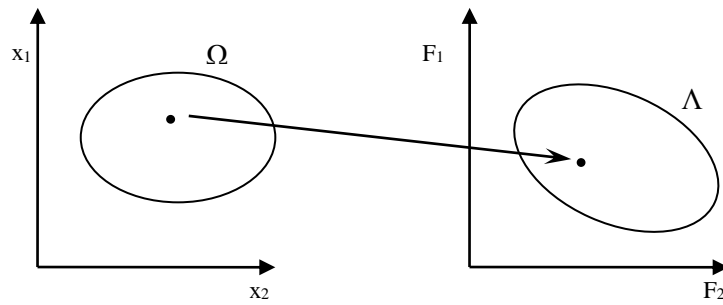


Рис. 3.2.1. Відображення параметричного простору в просторі цільових функцій

Точка непокрашеного рішення може бути визначена наступним чином: точка є непокрашеною рішенням, якщо для деякого околу x^* немає певного Δx такого, що $(x^* + \Delta x) \in \Omega$ і

$$F_i(x^* + \Delta x) \leq F_i(x^*) \quad i = 1, \dots, m$$

$$F_j(x^* + \Delta x) < F_j(x^*) \quad \text{для певного } j.$$

Для двовимірної інтерпретації рис. 3.2.2 множина точок непокрашених рішень лежить на кривій між точками С та D. Точки А та В представляють специфічні непокрашені точки

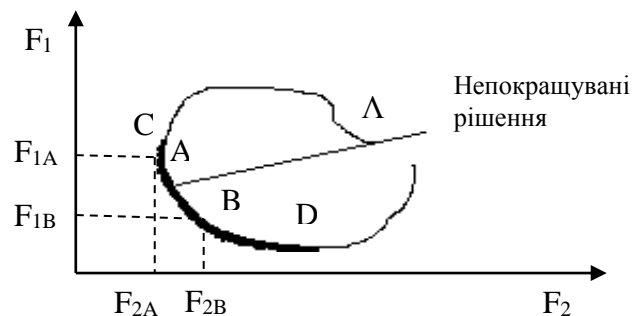


Рис. 3.2.2. Множина непокрашених рішень

Точки А і В є безумовними точками непокрашених рішень, оскільки будь-яке поліпшення для однієї мети F_1 викликає погіршення для іншої вибраної мети F_2 , тобто:

$$F_{1B} < F_{1A}, F_{2B} > F_{2A}.$$

Оскільки будь-яка точка простору Ω , тобто простору, в якому відсутні непогіршені точки, представляє точку, в якій будь-яке поліпшення може бути досягнуте в усіх вибраних цілях, то ясно, що така точка не представляє ніякої цінності. Отже, багатокритеріальна оптимізація повинна включати певну генерацію і вибір точок з непокращуваними рішеннями. Подібні методики для багатокритеріальної оптимізації дуже різноманітні [52].

В умовах функціонування підприємства, однак, часто буває складно оптимізувати одразу багато цілей, тож доречно буде розглянути спосіб вирішення цього завдання поступово, крок за кроком. З огляду на це, покрокове вирішення цієї задачі включатиме в себе алгоритм вирішення задачі лінійного програмування. У загальному випадку завдання багатокритеріальної оптимізації може бути сформульоване таким чином. Задане N варіантів системи з номерами $n=1, \dots, N$, кожен з яких характеризується M параметрами (чи окремими критеріями якості) q_{nm} з номерами $m = 1, \dots, M$. Вимагається вибрати варіант, що перевершує інші варіанти по сукупності параметрів [58]. В якості критерію оптимальності (чи агрегуючого показника якості) на практиці, як правило, використовується аддитивна зв'язка нормованих значень параметрів:

$$\varphi_{An} = \sum_{m=1}^M \bar{q}_{nm},$$

де q_{nm} – значення різнорідних параметрів, що нормовані (приведені до безрозмірного виду) за певним правилом. У разі потреби обліку різної відносної важливості параметрів у формулі (3.1) використовуються коефіцієнти відносної важливості параметрів (чи вагові коефіцієнти) β_m , де $0 \leq \beta_m \leq 1$, маємо:

$$\varphi_{An} = \sum_{m=1}^M \beta_m \bar{q}_{nm}.$$

Завдання лінійного програмування може інтерпретуватися як завдання багатокритеріальної оптимізації в наступному сенсі. Задане N варіантів, що характеризуються M параметрами q_{nm} з номерами $m=1, \dots, M$. На кожному

кроці вимагається вибрати оптимальний варіант (план) із заданої множини, що складається з N варіантів. Оптимальність тут розуміється в сенсі найкращого досягнення сукупності обмежень Q_m , $m=1, \dots, M$, при використанні вибраного варіанту. Якщо розглянути деякий довільний крок оптимізації, то він відрізняється від попереднього лише тим, що вимагається вже виконати не початкові обмеження Q_m , а в загальному випадку обмеження, що задаються меншими значеннями, з урахуванням отриманих на попередніх кроках результатів.

Для даного кроку вирішуємо багатокритерійну задачу оптимізації у відомій постановці – вибрати оптимальний варіант по сукупності M параметрів. При цьому очевидно, що метод нормування параметрів, що реалізовується, повинен враховувати, якою мірою для кожного кроку досягаються задані обмеження Q_m . Таким чином, на кожному кроці з порівнюваних N варіантів (окремих планів) вимагається вибрати такий варіант n (тобто надати позитивний приріст відповідної змінної X_n), для якого в порівнянні з іншими варіантами рішень з початкової безлічі N для даного кроку оптимізації якнайкраще забезпечується здійснимість обмежень Q_m в тому сенсі, що для вибраного X_n для усіх M маємо мінімальні різниці $Q_m - q_{nm}$ (якщо для усіх M виконується $Q_m - q_{nm} = 0$, завдання вирішене). Проблема багатокритеріальності завдання, що вимагає рішення, тут полягає в тому, що для одного варіанту n можуть бути мінімальними різниці $Q_m - q_{nm}$ за параметром m , тоді як для іншого варіанту, наприклад n' – за параметром m' . Виникає завдання – який з варіантів n або n' в даному випадку визнати оптимальним, і чому [58].

Покроковий метод отримання оптимального плану полягає в наступному. При виконанні кожного кроку оптимізації необхідно перевіряти умову на виконання заданих обмежень Q_m . Якщо вони не виконуються або виконуються не всі, здійснюється черговий крок, інакше - синтез оптимального плану завершений. При виконанні кожного кроку оптимізації

фіксується вибраний оптимальний вектор, перераховуються нові обмеження Q_m (що еквівалентно відкладенню вектору в просторі критеріїв), $m = 1, \dots, M$

$$\begin{cases} Q_m = Q_m - q_{nm}, \text{ якщо } Q_m > q_{nm}; \\ Q_m = 0, \text{ якщо } Q_m \leq q_{nm}, \end{cases}$$

Формальною умовою закінчення виконання покрокової процедури оптимізації буде виконання умови $Q_m := 0$, $m = 1, \dots, M$. Рішенням задачі буде безліч варіантів (оптимальний план), що відповідають відкладеним на усіх кроках оптимізації оптимальним векторам [58].

Тепер, з урахуванням запропонованої інтерпретації завдання лінійного програмування як покрокового багатокритерійного завдання оптимізації, розглянемо векторну інтерпретацію завдання лінійного програмування. Векторна інтерпретація завдання на площині (у просторі $R^{M=2}$) проілюстрована на рис. 3.2.3.

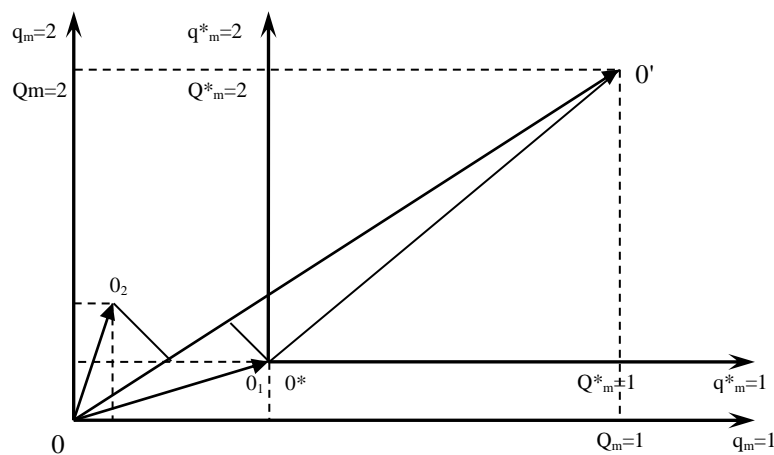


Рис. 3.2.3. Векторна інтерпретація задачі лінійного програмування на площині

Тут по осях координат, де відкладаються параметри для різних варіантів плану q_m , відкладені і обмеження Q_m . У приведеній системі координат отримуємо вектор $\overline{OO'}$, що утворює ідеальний напрям «просування в просторі» для виконання заданих обмежень – ідеальність напрямку відповідає рівності Q_m в початковій системі обмежень. Два можливі плани ($N = 2$) відображаються в даному просторі векторами, наприклад $\overline{OO_1}$ і $\overline{OO_2}$.

Метод поетапного отримання оптимального плану, або векторний метод планування полягає у виборі на кожному етапі оптимізації кращого вектору за критерієм довжини проекції вектору варіанту на ідеальний вектор $\overline{OO'}$ з перенесенням системи координат в напрямі і на величину вибраного на черговому етапі оптимізації вектору. Зокрема, на рис.3.2.3 кращим для даного етапу складання плану за наявності двох варіантів буде варіант, що відображається вектором $\overline{OO_1}$. Відклавши цей вектор, отримаємо нову систему координат і новий ідеальний вектор, що відповідає їй, який приведемо як вектор, що задає ідеальний напрям для наступного етапу. Багатоетапна процедура завершується при виконанні обмежень за всіма видами завдань. набір відкладених векторів на усіх етапах оптимізації і можливі окремі плани, що відповідно відображаються ними і складають оптимальний план.

Таким чином, до переваг пропонованого векторного методу рішення завдань лінійного програмування можна віднести наступні:

він забезпечує вибір оптимального плану на кожному кроці оптимізації, що гарантує необхідність виконання мінімальної кількості кроків при синтезі планів;

він відрізняється простотою рішення задачі в її цілочисельній постановці: на кожному кроці повністю відкладається вектор якості, що відповідає одній одиниці вибраної роботи в оптимальному плані [58].

Таким чином, векторна інтерпретація задач багатокритеріальної оптимізації допомагає графічно представити «ідеальний вектор» діяльності підприємства, показати існуючі вектори і співнести їх, визначивши оптимальний, найбільш прийнятний вектор, а отже, й мету або завдання, яку він відображає. Крім того, побудова векторів цілей дозволяє оцінити спрямованість векторів в складі головного вектору і таким чином, забезпечити виконання умови їхньої однакової спрямованості і несуперечливості.

3.3. Апробація послідовності побудови цільового вектору в управлінні ТОВ НВФ «Енергетик»

Практичним втіленням усього зазначеного в підрозділах 3.1 та 3.2 стане наша спроба застосувати управління по цілям на підприємстві «Енергетик», зокрема, побудувати вектор цілі і визначити його основні параметри, що, на нашу думку, зможе оптимізувати діяльність підприємства в досягненні поставлених цілей в майбутньому.

Для цього ми спершу на основі рис. 1.3. Дерево цілей (з першого розділу даної роботи) побудуємо табл. 3.3.1, де відображена головна мета підприємства ТОВ НВФ «Енергетик», вказані ключові цілі за підсистемами, тобто дільницями організації та наведені підцілі, виконання яких приведе до досягнення ключових цілей, а зрештою, і головної мети.

Таблиця 3.3.1

Загальна мета організації та її цілі за дільницями

Загальна мета організації: Утримання існуючих позицій на ринку на наступні два роки Ключові цілі за підсистемами (дільницями) організації			
Дільниця з серійного випуску установок компенсації реактивної потужності	Дільниця з монтажу електропідстанцій	Дільниця з будівництва повітряних ліній електропередач	Дільниця з ремонту та обслуговування електродвигунів і трансформаторів
1. Збільшення обсягів збуту продукції	2. Підвищення конкурентоздатності послуг	3. Забезпечення надійності експлуатації при мінімальних вартісних показниках	4. Підвищення якості ремонту та обслуговування
<u>1.1. Широке застосування інформаційних технологій і електроніки, нових матеріалів</u>	<u>2.1. Адаптація до вимог споживачів / клієнтів</u>	<u>3.1. Збільшення пропускної здатності повітряних ліній</u>	<u>4.1. Ефективна очистка ізоляції</u>
1.1.1. Впровадження високопотужних електрохімічних конденсаторів Ni-C та енергомістких HES-конденсаторів Pb-C	2.1.1. Монтаж електропідстанцій з повітряним і рідинним охолодженням залежно від потреб клієнта	3.1.1. Обмеження напруженості електричного поля	4.1.1. Очистка целюлози

Продовження табл. 3.3.1

1.1.2. Використання економічно ефективних буферних накопичувальних систем на основі вищезазначених конденсаторів	<u>2.2. Покращення керування міні електропідстанціями</u>	3.1.1.1. Проведення заходів щодо зниження розрахункової кратності перенапруження	4.1.1.1. Регенерація мастила
<u>1.2. Навчання і постійне підвищення кваліфікації персоналу</u>	2.2.1. Застосування в них блоку контролю і автоматики	3.1.1.2. Застосування тросів біозахисту	4.1.1.2.Промивки целюлозної ізоляції
1.2.1. Проведення навчання співробітників в інших компаніях	<u>2.3.Технічне обслуговування електропідстанцій</u>	3.1.1.3. Перехід від традиційних до компактних ліній електропередач підвищеної пропускної здатності	<u>4.2. Використання новітніх установок, наприклад E575R</u>
<u>1.3. Впровадження нових технологій та методів</u>	2.3.1. Регулярний технічний огляд	3.1.1.4. Застосування комбінованих електропередач, виконаних як багатоланцюгові електропередачі по типу «ланцюг-під ланцюгом»	<u>4.3. Попередження браку</u>
1.3.1. Трифазне виконання високовольтних конденсаторів	2.3.2. Випробування компонентів системи	<u>3.2. Покращення технічного стану кабелів</u>	4.3.1. Перевірка якості ремонту начальником дільниці
1.3.2. Перехід виконання низьковольтних косинусних конденсаторів на алюмінієві і циліндричні корпуси (до одиночної потужності 60 кВАр)	<u>2.4. Заключення довгострокових контрактів з одночасним здешевленням продукції для утримання клієнтів</u>	3.2.1. Захист оболонок від перенапруг	4.3.1.1.Застосування системи заохочень для робітників залежно від якості відремонтованих одиниць техніки
1.3.3. Визначення необхідних меж регулювання реактивної потужності компенсуючи пристроїв залежно від зміни навантаження клієнтів / споживачів			4.3.2. Використання якісних перевірених матеріалів в належній кількості

З табл. 3.3.1 видно, що на наступні два роки головним пріоритетом – загальною метою для підприємства є збереження існуючих позицій на ринку, тому і загальний вектор цілей – це вектор того ж стану в часі. Фактично найважливіші змінні в даному випадку – параметри часу: з квітня 2015 року по квітень 2014 року. Щодо векторів цілей окремих дільниць, то у першій

дільниці, наприклад, він полягає в збільшенні обсягів збуту продукції – установок компенсації реактивної потужності. Тобто точка прикладення цього цільового вектору – існуючий на сьогодні обсяг реалізації даної продукції, а точка-кінець вектору – цей збільшений певним чином показник.

Беручи до уваги те, що в даному розділі йдеться про побудову цільових векторів підприємства на прикладі ТОВ НВФ «Енергетик», то рис. 3.3.1 саме відображає систему цілей підприємства у вигляді векторів.

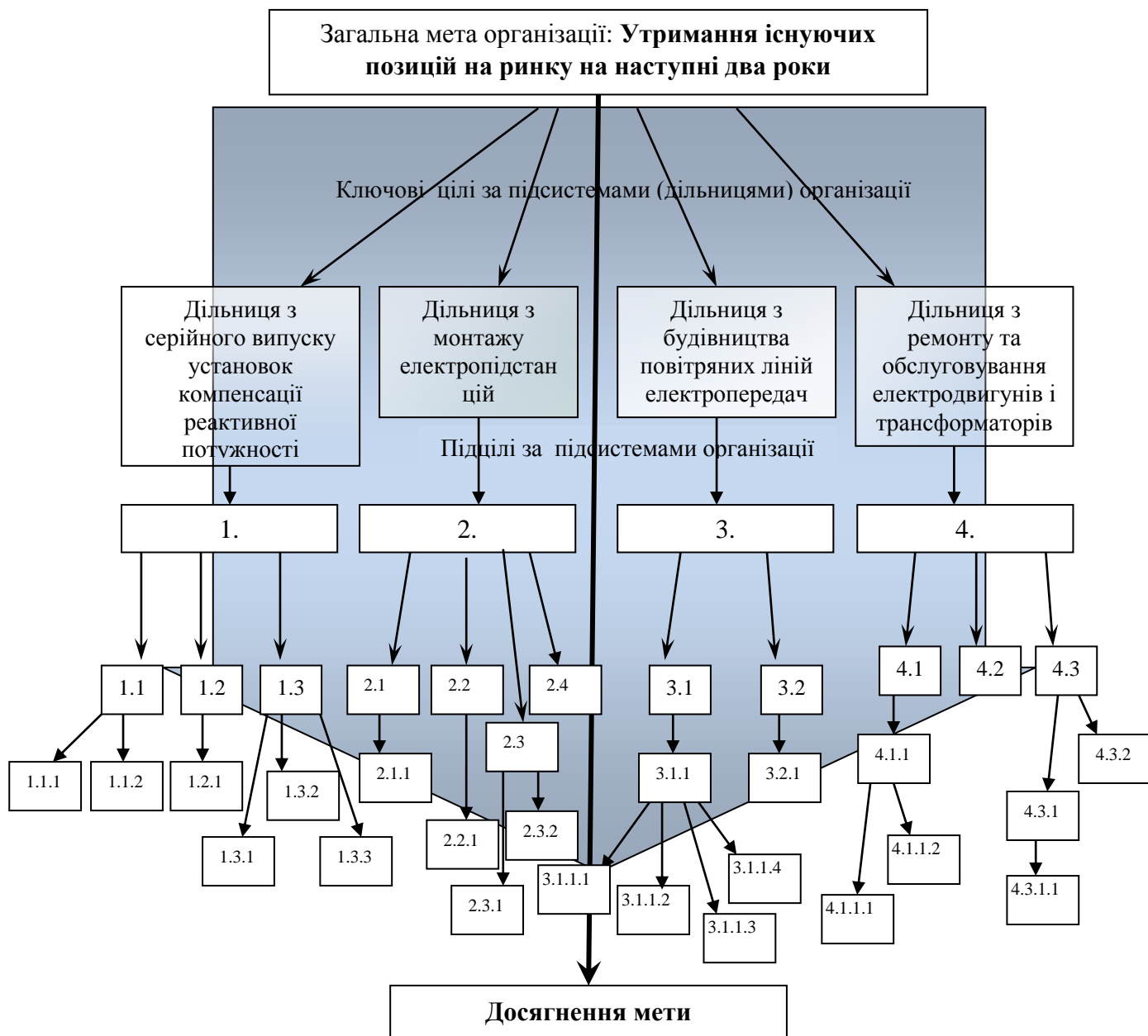


Рис. 3.3.1. Відображення вектору цілей в сукупності векторів підсистем організації

Рис. 3.3.1 є наочним представленням концепції вектору цілей підприємства, який охоплює та складається з однаково спрямованих векторів кожної підсистеми підприємства. Вектори цілей задаються начальниками відповідних дільниць після узгодження цілей з керівником підприємства та начальниками інших дільниць з метою забезпечення однакової спрямованості та несуперечливості цілей. Так, вектор цілі другої дільниці – підвищення конкурентоздатності послуг з монтажу електропідстанцій. Він включає в себе підмножину дій, згрупованих відповідно до проміжних цілей, що забезпечать виконання ключової мети дільниці.

Ключова ціль третьої дільниці – забезпечення надійності експлуатації повітряних ліній електропередач при мінімальних вартісних показниках, тобто за умов мінімальних витрат. Вектор цілі в даному випадку представляє собою послідовність підцілей та дій, структуровану згідно ієрархії на рис. 3.3.1.

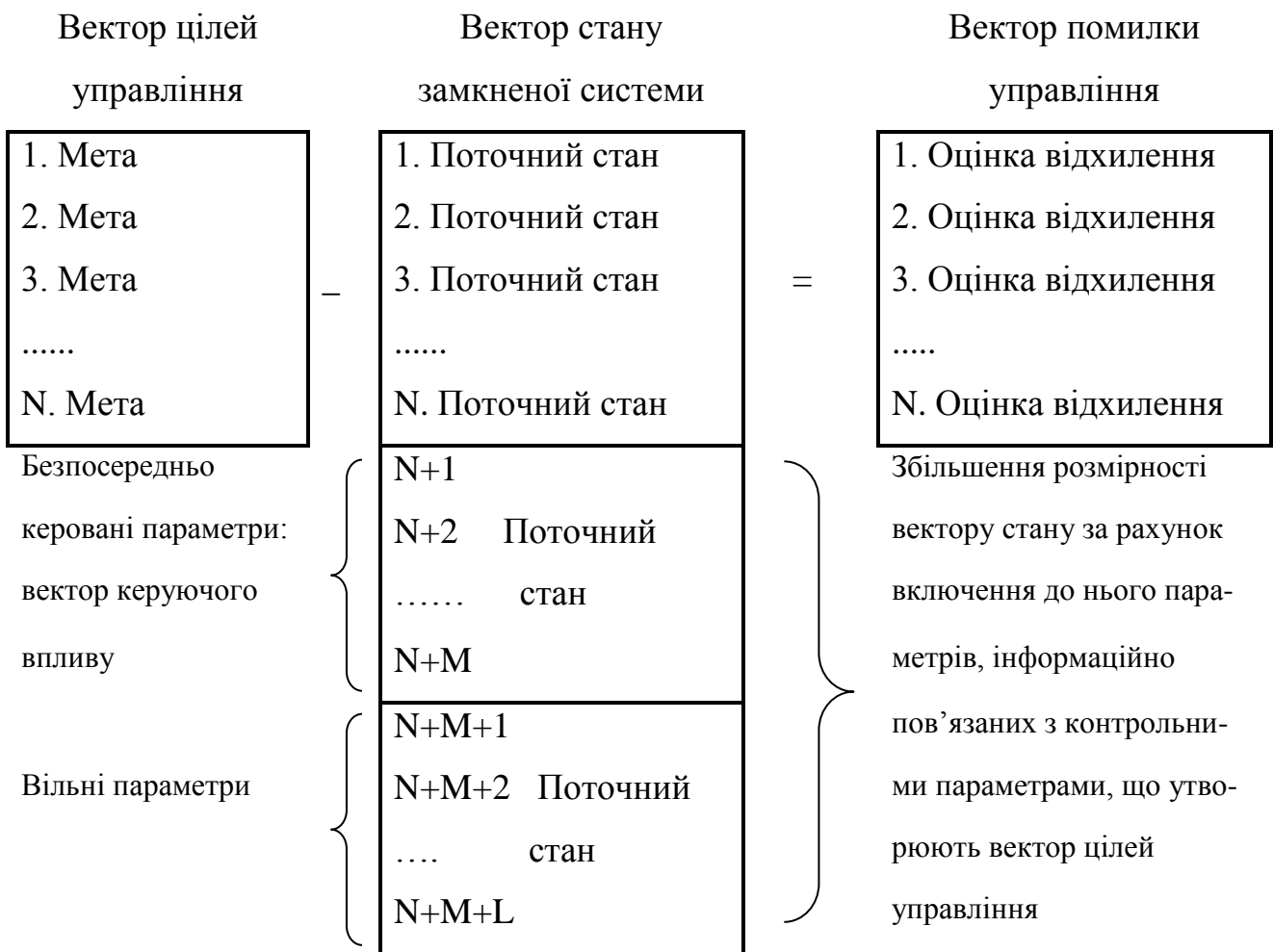
Четверта дільниця підприємства своєю ключовою метою визначила підвищення якості ремонту та обслуговування електродвигунів і трансформаторів. Ця мета, як і ключові цілі інших дільниць, розгалужується на більш вузькі та конкретні підцілі. Точка прикладення даного вектору цілі означає існуючий на сьогоднішній день рівень якості ремонту та обслуговування, а кінцева точка – це такий рівень якості, що є вищим за сьогоднішній і продовжуватиме збільшуватися, і який планується досягти протягом наступних двох років.

Отже, всі чотири вектори ключових цілей дільниць мають однаковий напрямок (а їхні підцілі також спрямовані приблизно однаково) і сприяють досягненню головної – генеральної мети організації. Однакова спрямованість та несуперечливість векторів цілей, як уже зазначалося, посилює ефект досягнення мети за правилом складання векторів і є запорукою успішного досягнення головної мети. Таким чином, вони є складовими частинами загального вектору цілей, який і відображає генеральну мету, і який схематично зображено на рис. 3.3.1.

В деяких версіях теорії управління термін «дерево цілей» не відповідає вимогам універсальності, оскільки досить часто процес управління не тільки розгалужується, але і різні окремі процеси управління можуть зливатися в один після досягнення певних загальних проміжних для них цілей. В цьому випадку ми віддаємо перевагу розширеному тлумаченню терміна «вектор цілей управління», враховуючи той випадок, коли вектор цілі може змінитися в процесі управління, будучи функцією часу або функцією матриці можливостей [18]. Крім того, на практиці не можна не враховувати так звані вектори стану системи та вектори помилки управління. Їхній взаємозв'язок з вектором цілей управління показано в табл. 3.3.2.

Таблиця 3.3.2

Структурування інформації, що описує процес управління



де $1, \dots, N$ – це контрольні параметри замкненої системи в порядку, що є зворотнім щодо вимушеної відмови від виконання обраних визначених цілей;

$N+1, \dots, N+M+L$ – параметри, що інформаційно пов'язані з контрольними;

$N+1, \dots, N+M$ – безпосередньо керовані параметри (вектор керуючого впливу); також можливий окремих випадок, коли всі або деякі безпосередньо керовані параметри мають індекси, що не перевищують N ;

$N+M+1, \dots, N+M+L$ – вільні параметри, що їхні всі об'єктивно можливі значення визнаються допустимими [18].

Також потрібно розуміти, що в силу суб'єктивізму керівників, формула взаємозв'язку трьох названих векторів, приведена в табл. 3.3.2, допускає обмін місцями в ній «вектору цілей» і «вектору помилки управління»: тобто той вектор стану, який з точки зору одного суб'єкта-керівника, - помилка управління, для іншого - успішно досягнута мета.

На основі табл. 3.3.2 складемо подібну табл. 3.3.3, яка відображатиме конкретно вектори цілей, стану і помилки управління стосовно підприємства ТОВ НВФ «Енергетик».

Таблиця 3.3.3.

Структурування інформації щодо процесу управління ТОВ НВФ
«Енергетик»

Вектор цілей управління	Вектор стану замкненої системи	Вектор помилки управління
1.Збільшення обсягів збуту продукції	Робота з боку самого підприємства в цьому напрямку ведеться не достатньо ефективно	Відхилення вектору стану від вектору цілей обумовлене внутрішніми недоліками управління і недостатньою увагою керівництва
1.1._Широке застосування інформаційних технологій і електроніки, нових матеріалів	На підприємстві практично не застосовуються нові матеріали; телекомунікаційні технології застосовуються в недостатньому обсязі	Необхідно застосовувати інформаційні технології в більшому обсягу – наприклад, розробити власний сайт, оновлювати його, розміщувати рекламу в Інтернеті, на радіо

Продовження табл. 3.3.3

1.2. Навчання і постійне підвищення кваліфікації персоналу	Навчання проходять тільки молоді співробітники, що прийшли на підприємство нещодавно. Підвищення кваліфікації пройшло двоє працівників	Різниця також обумовлена внутрішніми помилками управління. Необхідно проводити навчання та підвищення кваліфікації всіх робітників
1.3. Впровадження нових технологій та методів	Кілька нових технологій було впроваджено за ініціативою робітників дільниць	Необхідно заохочувати такі ініціативи з боку керівництва
2. Підвищення конкурентоздатності послуг	Вживається багато заходів щодо виконання цієї мети	За умов збереження існуючих тенденцій по цій дільниці, вектор стану співпадатиме з вектором цілі
2.1. Адаптація до вимог споживачів / клієнтів	Підприємство розробляє індивідуальний підхід до клієнтів і є гнучким щодо задоволення їхніх вимог в кожному окремому випадку	Значних відхилень немає, вектор помилки прагне до нуля
2.2. Покращення керування міні електропідстанціями	Підприємство почало при монтажі оснащувати електропідстанції спеціальними пультами	Вектор стану максимально наближається до вектору цілі
2.3. Технічне обслуговування електропідстанцій	Підприємство проводить технічне обслуговування електропідстанцій, а на тих, що воно монтувало – технічне обслуговування проводиться зі знижкою.	Вектор стану також співпадає з вектором цілі, а зазначені знижки сприяють продовженню співпраці зі старими клієнтами
2.4. Заключення довгострокових контрактів з одночасним здешевленням продукції для утримання клієнтів	На даний момент підприємство має лише два контракти строком на більше року, ціни на послуги по ним є на рівні середніх	Необхідно шукати клієнтів та партнерів для укладення довгострокових контрактів і переглянути цінову політику для таких угод
3. Забезпечення надійності експлуатації при мінімальних вартісних показниках	Вживається недостатньо заходів з досягнення мети	Існують відхилення, зумовлені недоліками управління на дільниці
3.1. Збільшення пропускної здатності повітряних ліній	Підприємство вже застосовує заходи із застосування комбінованих електропередач	На даний момент спостерігається значне відхилення вектору стану від вектору мети, необхідно розробити механізм виконання заходів, поданих в пунктах 3.1.1.1-3.1.1.3
3.2. Покращення технічного стану кабелів	При виконанні робіт почали застосовувати кабелі з ізоляцією зі зшитого поліетилену	Вектор стану є близьким до вектору мети

Продовження табл. 3.3.3

4. Підвищення якості ремонту та обслуговування	Виконуються не всі заходи і в недостатньому обсязі	Необхідно посилити контроль та стимулювати виконання зазначених заходів
4.1. Ефективна очистка ізоляції	В ремонтному цеху підприємства проводиться промивка целюлозної ізоляції	Існує відхилення. Необхідно також вжити заходів з регенерації мастила та очистки целюлози
4.2. Використання новітніх установок, наприклад E575R	Йдуться переговори з виробником щодо закупівлі установок E575R	Вектори стану і цілі спрямовані однаково, за умов збереження спрямованості вектору стану, він співпадатиме з вектором цілі
4.3. Попередження браку	Здійснюється тільки перевірка якості ремонту начальниками дільниць	Існує значне відхилення за цим пунктом; необхідно застосовувати більш якісні нові матеріали і заохочувати робітників до дотримання якості ремонту

Як видно з табл. 3.3.3, в умовах реального функціонування підприємства існують відхилення векторів стану системи від векторів цілей управління, що в даному випадку зумовлені внутрішніми недоліками управління і рідше – зовнішнім впливом. Кожна підціль характеризується певним ступенем виконання, а відповідний їй вектор стану – наближеністю до вектору цілі. Вектор помилки тим більший, чим більше відхилення вектору стану від вектору цілі, а отже для досягнення ключових цілей підприємству ТОВ НВФ «Енергетик» необхідно забезпечити чітке виконання зазначених в табл. 3.3.1 заходів і стежити за тим, щоб вектор стану максимально наближався до вектору цілі. За цих умов підприємство зможе досягти головної мети – утримання існуючих позицій на ринку протягом наступних двох років.

Таким чином, застосування векторного підходу дозволить зробити процес постановки цілей на підприємстві «Енергетик» більш точним та ефективним. А як відомо, чітко та зрозуміло поставлена мета – запорука успішного її втілення.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Постановка цілей на підприємстві аналогічна до побудови векторів у геометрії, через це в теорії управління було введено поняття вектору цілей та його побудови. Вектор цілей – це впорядкована множина окремих цілей управління; сукупність значущих параметрів, що їх намагається досягнути система, тобто підприємство. Вектори мети мають такі ж властивості, як і звичайні вектори: вони мають спрямованість, їх можна складати і віднімати, помножувати на число, їм властиві асоціативність та переміщувальність. Вектор мети – це втілення ідеального режиму функціонування об'єкту управління, яке має відбуватися в разі безпомилкового управління.

Сам процес побудови вектору цілей є суттєвим з точки зору врахування всіх значущих параметрів системи. При цьому важливу роль відіграє оцінка якості експлуатації або функціонування системи, яка проводиться не за єдиним критерієм, а часто за їхньою сукупністю. Така постановка питання приводить до завдання оптимізації з векторною цільовою функцією. В цій роботі вибір головної мети підприємства серед множини інших цілей та узгодження з ними розглядається як задача багатокритеріальної оптимізації. В свою чергу, ця задача являє собою мінімізацію деякого вектору цілей, на який накладаються додаткові обмеження або граничні значення.

Також нами було побудовано цільовий вектор ТОВ НВФ «Енергетик», визначено його ключові цілі за дільницями та проміжні цілі. Крім того, ми відобразили їх з точки зору векторів цілей, векторів стану замкненої системи та векторів помилки управління. Було встановлено, що існують відхилення векторів стану від векторів цілей за різними під цілями дільниць, було запропоновано заходи щодо мінімізації векторів помилки, тобто зменшення відхилень між векторами стану і векторами цілей.

ВИСНОВКИ

Проведені автором дослідження дозволили:

1) зробити висновок, що в умовах ринкової економіки головною умовою стійкого розвитку підприємства є глибоко продумана та зважена система цілей, в основі якої лежить принцип побудови вектору цілей управління по відношенню до окремого фактору та внесення цього вектора цілей в загальний вектор цілей, але сьогодні практичні та методологічні розробки з цих питань недостатньо використовуються підприємствами виробничої сфери;

2) виявити, що в сучасних умовах динамічних економічних змін для ТОВ НВФ «Енергетик», навіть за умов наявності стабільного попиту на продукцію, її високої якості, достатньо широкому асортименті продукції та послуг, різко підвищується значущість таких проблем, як:

низька активність такого підрозділу підприємства, як Дільниця з серійного випуску установок компенсації реактивної потужності щодо впровадження заходів по збільшенню обсягів збуту продукції

недостатня розробленість заходів щодо підвищення конкурентоздатності продукції та послуг, які надає такий підрозділ підприємства, як дільниця з монтажу електропідстанцій;

недостатня увага, що приділяється мінімізації вартісних показників (та забезпечення зниження матеріаломісткості виробництва) при забезпеченні надійності експлуатації продукції (наданих послуг) Дільниці з будівництва повітряних ліній електропередач;

необхідність підвищення якості ремонту та обслуговування клієнтів (замовників, покупців) такого підрозділу підприємства, як Дільниця з ремонту та обслуговування електродвигунів і трансформаторів

3) обґрунтувати необхідність удосконалення стратегії розвитку на ТОВ НВФ «Енергетик» майбутнє (період 2 роки), в рамках якого:

Розроблена ієрархія ключових цілей підприємства за його підсистемами (дільницями), яка дозволяє підприємству бути більш гнучким і пристосовуватися до змін ринкових умов. Запропонований підхід дозволить раціональніше використовувати наявні ресурси ТОВ НВФ «Енергетик» та буде сприяти його стабільному розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Правила технічної експлуатації електричних станцій та мереж. - Постанова Кабінету Міністрів України. – Київ, 2002. - 350 с.
2. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів. – Наказ №258 Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006. – Київ, 2006.
3. ДНАОП 0.00–1.21–98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. - Наказ Держнаглядохоронпраці від 09. 01. 98 № 4.
4. ДНАОП 0.00-1.32-01. Правила улаштування електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок зі змінами на 2016.
5. ДНАОП 0.00-8.20-99 Порядок проведення експертизи електроустановок споживачів. – Наказ Держнаглядохоронпраці від 30.12.99 м. Київ №257.
6. ДНАОП 1.1.10-1.07-01 Правила експлуатації електрозахисних засобів. - Наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 05.06.2001 р. № 253
7. Інструкція з охорони праці для електромонтерів-лінійників по монтажу повітряних ліній електропередачі / Товариство з обмеженою відповідальністю науково-виробнича фірма «Енергетик» - Луганськ, 2015.
8. Інструкція з охорони праці під час монтажу силових трансформаторів / Товариство з обмеженою відповідальністю науково-виробнича фірма «Енергетик» - Луганськ, 2015.
9. Інструкція з охорони праці при виконанні електромонтажних робіт у діючих електроустановках / Товариство з обмеженою відповідальністю науково-виробнича фірма «Енергетик» - Луганськ, 2015.
10. Інструкція з охорони праці при монтажі кабельних мереж / Товариство з обмеженою відповідальністю науково-виробнича фірма «Енергетик» - Луганськ, 2015.

11. Методичні рекомендації до виконання дипломної роботи магістра (для студентів денної і заочної форм навчання за напрямом «Економіка та підприємництво», спеціальність 8. 05 01 07 – «Економіка підприємства») /Уклад. В.В.Максимов, І.В. Заблодська, Б.Є. Бачевський, О.О. Решетняк, - Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2014. - 46 с.

12. НПАОП 40.1-1.01-97 (ДНАОП 1.1.10-1.01-97) Правила безпечної експлуатації електроустановок. - Держнаглядохоронпраці України 06.10.1997 Наказ №257. мініюст України Зареєстровано: 13.01.1998 № 11/2451. Держнаглядохоронпраці України Зміни: 25.02.2000 Наказ № 26. мініюст України Зареєстровано: 06.04.2000 № 213/4434

13. НПАОП 40.1-1.32-01 (ДНАОП 0.0021.32201) Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок. Наказ № 272 Мінпраці України від 21.06.2001.

14. Аделунг Й.Х. Полный нѣмецко-россійской лексикон. [Електрон. ресурс] - Императорская Типография, у Ивана Вейтбрехта, 1798. Режим доступу:

http://books.google.com.ua/books/about/Полный_нѣмецко_россій.html?id=KwbZuQAACAkJ&redir_esc=y

15. Бурмистров А.В. Управление и контроль силовых трансформаторов // Главный энергетик. – 2014. - № 8. – С. 23-26.

16. Вейсман А.Д. Греческо-русский словарь. [Електрон. ресурс]. – М., 1999. Режим доступу: <http://archive.org/details/grcheskorusski00vegoog>

17. Вектор цели. [Електрон. ресурс] / Ориентиры управления. Режим доступу: <http://sintellecs.ru/vektor-tseli.htm>

18. Вектора: целей, состояния, ошибки управления, их соотношение. [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://kobovec.org.ua/sociology48>

19. Виханский О.С., Наумов А.И., Менеджмент-М.,1998

20. Впровадження концепцій цільового управління у діяльність підприємств // Даниленко Л.П.; «Київський економічний науковий центр». –

К. 2015. – с. 88. // Формування економічного портрета національної інфраструктури України: аналітичний та теоретико-методологічний аспекти. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 20-21 січня 2015 р.)

21. Гавеля В.Л. Целеполагание в структуре социальной деятельности человека / В.Л. Гавеля. – М., 1998. – 320 с.

22. Гайдес М. Сознание, материя и реальность. Определения. [Електрон. ресурс] Медицинская библиотека / Раздел «Книги и руководства» - Офир-пресс, Израиль, 2007. Режим доступу: <http://www.medlinks.ru/sections.php?op=viewarticle&artid=1540>

23. Гнатко О. НПФ "Энергетик": отвечая на запросы времени. [Електрон. ресурс] Режим доступу: <http://investukr.com.ua/get-news/129/>

24. Грибан В. Г., Негодченко О. В. Охорона праці: навч. посібник. [для студ. вищ. навч. закл.] / В. Г. Грибан, О. В. Негодченко — К.: Центр учбової літератури, 2014. — 280 с.

25. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля: В 4 т. [Електрон. ресурс] — СПб.-М.: Товарищество М.О. Вольфа, 1903-1909. Режим доступу: <http://slovardalja.net/>

26. Даниленко Л.П. Звіт про переддипломну практику ТОВ НВФ «Енергетик». – СНУ ім. В.Даля, Луганськ. – 2015.

27. Джемс У. Прагматизм. - Спб, 1998. – 376 с.

28. Друкер П. Ф. Практика менеджмента. – М.: Вильямс, 2003. – 394. р 62-63.

29. Дряхлов Н. И. Метод goal-setting в менеджменте: теория и практика / Н. И. Дряхлов, Е. А. Куприянов. – Социологические исследования. – 2004. – № 3. – С. 121–125

30. Історія української мови. Етимологічний аналіз слова. [Електрон. ресурс] Офіційний сайт Української мови. Режим доступу: http://ukrainkamova.at.ua/publ/morfologija_i_pravopis/etimologichnij_analiz_slova/6-1-0-83

31. Ковалев С. Проекты совершенствования и развития деятельности предприятия - инициация и планирование - шаг за шагом // [Электрон. ресурс] Консультант директора. - № 21. – 2003. Режим доступа: <http://www.betec.ru/index.php?id=6&sid=18>
32. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент-С-Пб,1999
33. Кочин Р.Е. Векторное исчисление и начала тензорного исчисления. М. Издательство «Наука», 1965
34. Кузнецова Т. Целеполагание по правилам. [Электрон. ресурс] // Новый менеджмент. - № 1. – 2007. Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/people/definition_of_objectives.shtml
35. Лавров Ю. Кабели высокого напряжения с изоляцией из сшитого полиэтилена: требования экономичности, надежности, экологичности // Главный энергетик. – 2014. - № 9. - С. 21-26.
36. Лаптев Г.Ф. Элементы векторного исчисления. М., 1975, 336 с
37. Масловец А. О регенерации трансформаторных масел и изоляционных систем // Главный энергетик. – 2014. - № 10. – С. 26-31.
38. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф., Основы менеджмента. – М.: Дело, 1992
39. Метод дерева целей. [Электрон. ресурс] – 2007. Режим доступа: <http://infomanagement.ru/referat/180/7>
40. Основи охорони праці: Підручник. 3-тє видання, доповнене та перероблене. / К. Н. Ткачук, М. О. Халімовський, В. В. Зацарний, Д. В. Зеркалов, Р. В. Сабарно, О. І. Полукаров, В. С. Коз'яков, Л. О. Мітюк, Ю. О. Полукаров. За ред. К. Н. Ткачука. — К.: Основа, 2016 — 480 с.
41. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс / Д.Т. Письменный. – 4-е изд. [Электрон. ресурс] – М.: Айрис-пресс, 2006. – 608 с. Режим доступа: <http://mathserfer.com/theory/pyartli1/node3.html>
42. Популярный экономико-математический словарь / Под ред. Лопатникова Л.И. – М., Издательство «Знание», 1972

43. Порядок організації та ведення робіт стріловими самохідними кранами поблизу повітряних ліній електропередач. А. Яковлев // Охорона праці Науково-виробничий щомісячний журнал № 11 / 2016.

44. Построение иерархии целей [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: http://infomanagement.ru/lekciya/Postroenie_ierarkhii_tselyei

45. Пригожий И., Стенгерс И.. Порядок из хаоса: Новый диалог с природой. - М., 1986

46. Реальный словарь классической древности Фр. Любкера / Общество классической филологии. - СПб, 1884—86, , 774, 775

47. Румянцева З.П. Система управления по целям (результатам) [Електрон. ресурс] / Элитариум: Центр дистанционного образования. - Режим доступу:

http://www.elitarium.ru/2016/05/18/sistema_upravlenija_celi_rezultaty.html

48. Свойства векторов. [Електрон. ресурс] - Образовательные онлайн сервисы. Режим доступу:

http://www.webmath.ru/poleznoe/svoistva_vectorov.php

49. Скриптунова Е. Управление по целям – инструмент нового времени. [Електрон. ресурс]. - (21 января 2015г.) Режим доступу: <http://www.officefile.ru/article.php?id=353>

50. Статут товариства з обмеженою відповідальністю «Науково-виробнича фірма «Енергетик». – Луганськ, 2006.

51. Тарелкина Т. Управление по целям // [Електрон. ресурс] Менеджмент сегодня. - №1. - 2003. - с. 23-32. Режим доступу: <http://www.axima-consult.ru/stati-1-40.html>

52. Трифонов А.Г. Многокритериальная оптимизация [Електрон. ресурс]. – 2016. Режим доступу:

http://matlab.exponenta.ru/optimiz/book_1/16.php

53. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. В 4 т. Т4 / Пер. с нем. и доп. О.Н. Трубачева. – 2-е издание., стер. – М.: Прогресс, 1987. – 864 с.

54. Целеполагание. [Электрон. ресурс]. – 2016. Режим доступа: <http://www.klubok.net/pageid670.html>
55. Цели в системе управления [Электрон. ресурс] / Стратегический менеджмент. – 2016. - Режим доступа: <http://strategymanagementrus.wordpress.com/2015/09/25/цели-в-системе-управления/>
56. Цель vs. мета [Электрон. ресурс]. – Сайт о языках. – 2015. Режим доступа: <http://langs.ru/slavic-meta/>
57. Черных П.Я. Историко-этимологический словарь современного русского языка: В 2 т. – 3е издание, стереотип. – М.: Рус.яз., 1999.
58. Щеглов А. Ю. Векторный метод решения задачи линейного программирования; с пошаговым усечением множества «нехудших решений» [Электрон. ресурс] // Наука и образование: электронное научно-техническое издание. - №8. – 2006. Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/58288.html>
59. Энциклопедия менеджмента. - [Электрон. ресурс]. - Схемы распределения управленческих полномочий. Режим доступа: <http://www.pragmatist.ru/upravlencheskie-polnomochiya/sxemy-raspredeleniya-upravlencheskix-polnomochij.html>
60. Яремко З.М., Тимошук С.В., Третяк О.І., Ковтун Р.М. Охорона праці: Навч. посіб. за ред. проф. З.М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2015.
61. Brown K.G., Greenis, J.L. Does self-regulation require cognitive resources? Evaluation of resource allocation models of goal setting. // Journal of Applied Psychology. – 1996. - № 81.
62. Campbell D.J., Ilgen D.R. Additive effects of task difficulty and goal setting on subsequent performance // Journal of Applied Psychology. - 1976. - № 61.
63. Chidester T. R., Grigsby W. C. (1984). A meta-analysis of the goal setting performance literature. – CA: Academy of Management Proceedings, 1984.

64. Collins English Dictionary 10th Edition – [Электрон. ресурс]. - 30th anniversary edition. Режим доступа: <http://www.collinsdictionary.com/>
65. Erez M., Arad R. Participative goal setting: social, motivational and cognitive factors // Journal of Applied Psychology. - 1986. - № 30.
66. House W.C. Effect of locus of control, expectancy confirmation-disconfirmation, and type of goal on causal attributions of failure // Journal of Research in Personality. - 1976. - № 10.
67. Ivancevich J.M., McMahon J.T. Black-White differences in a goal setting program // Organizational Behavior & Human Performance. - 1977. - № 12.
68. Ivancevich J.M., McMahon J.T. Education as a moderator of goal-setting effectiveness // Journal of Vocational Behavior. - 1977. - № 8.
69. Kanfer R., Ackerman P.L. Motivation and Cognitive abilities: An integrative aptitude--treatment interaction approach to skill acquisition // Journal of Applied Psychology. – 1989. - № 74.
70. Latham G.P., Baldes J.J. The practical significance of Locke's theory of goal setting // Journal of Applied Psychology. - 1975. - № 2
71. Latham G.P., Erez M. & Locke EA. Resolving scientific disputes by the joint design of crucial experiments by the antagonists: application to the Erez-Latham dispute regarding participation in goal-setting // Journal of Applied Psychology. - 1988. - № 11.
72. Locke E.A. Toward a theory of task motivation and incentives // Organizational Behavior and Human Performance. - 1968. - № 3.
73. Locke E. A., Latham, G. P. A theory of goal setting and task performance. - Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1990.
74. Mento A., Steel, R. P., Karren, R. J. (). A meta-analytic study of the effects of goal setting task performance: Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1987.
75. Merriam-Webster's Collegiate Dictionary, [Электрон. ресурс] 11th Edition. – 2007. Режим доступа: <http://www.merriam-webster.com/>

76. Mesch D.J., Farh J.L., Podsakoff P.M. Effects of feedback sign on group goal setting, strategies, and performance // Group and Organization Management. - 1994. - № 19.
77. Mitchell T. R. Goal Setting: Theory and Practice. - University of Washington, 1998.
78. Mossholder K.W. Effects of externally mediated goal setting on intrinsic motivation: A laboratory experiment // Journal of Applied Psychology. - 1980. - № 65.
79. Online Business Dictionary [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: <http://www.businessdictionary.com/definition/objective.html>
80. Online etymology dictionary. [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: http://www.etymonline.com/index.php?allowed_in_frame=0&search=target&searchmode=none
81. Oxford Paperback Thesaurus / M. Waite, L. Hollingworth, D. Marshall. – Oxford: oxford University Press, 2006. – 930 p.
82. Oxford Wordpower Dictionary / edited by M. Steel. – Oxford: Oxford University Press, 2003. – 794 p.
83. Ryan T.A. International behavior. New York: Ronald Press, 1970.
84. Statt D.A. Psychology and the world of work. New York: University Press, 1994
85. Tubbs M. E. Goal setting: A meta-analytic examination of the empirical evidence. // Journal of Applied Psychology. -1986. - № 71.
86. Wood R.E., Mento A.J., Locke E.A. Task complexity as a moderator of goal effects: A meta-analysis // Journal of Applied Psychology. – 1987. - № 72.
87. Umstot D.D., Bell C.H., Mitchell T.R. Effects of job enrichment and task goals on satisfaction and productivity: Implications for job design // Journal of Applied Psychology. - 1976. - № 61.