

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИТРАТ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ

Постійні зміни в господарській діяльності підприємства вимагають змін у методах і формах управління. Обмеження ресурсів при необхідності досягнення запланованої ефективності потребують постійного зіставлення отриманих результатів і витрат. Тому, для забезпечення високоефективного ведення господарства, максимізації прибутку, оптимізації обсягів виробництва і виробничих витрат необхідно вдосконалити управління господарською діяльністю підприємства та її окремими складовими, зокрема, витратами. Для ефективного управління на машинобудівних підприємствах необхідно використання системного підходу, який дасть змогу оптимізувати витрати шляхом визначення комплексного показника оптимальності витрат та виділення груп ризиків і способів їх зниження.

Щоб здійснити певні витрати, треба бути впевненим, що вони для підприємства є оптимальними. На сьогодні питаннями оптимізації витрат займається чимало науковців (Ковтун С., Ткачук Н., Савлук С. [1], Ліберман І.А. [2], Шанк Д., Говіндараджан В. [3], Крушельницька О. [4], Череп А.В. [5]), однак системного підходу до цього процесу досі не використано.

Невирішеною частиною загальної проблеми застосування системного підходу є нерозв'язане питання вибору критеріальних значень для побудови моделі оптимізації витрат машинобудівних підприємств.

Завданнями статті є побудова моделі оптимізації витрат машинобудівного підприємства на засадах системного підходу, удосконалення методу обчислення комплексного показника оптимальності витрат, розроблення методичних рекомендацій з вибору стратегії оптимізації витрат, здійснення класифікації засобів оптимізації витрат та виділення груп ризиків, пов'язаних з управлінням витратами.

Для здійснення оптимізації витрат машинобудівного підприємства на засадах системного підходу необхідно побудувати модель цього процесу.

Оптимальність зумовлюється наявністю декількох альтернативних способів здійснення одних і тих самих витрат, або хоча б альтернативи – здійснювати певні витрати чи ні. Рівень оптимальності витрат – це рівень відповідності певних витрат максимальним значенням критеріїв оптимальності з врахуванням норм, стандартів та впливу факторів внутрішнього і зовнішнього середовища. Щоб ефективно проводити оптимізацію витрат, необхідно чітко визначити критерії, за допомогою яких її доцільно оцінювати. До цих критеріїв пропонуємо відносити такі:

1. Рівень здійснення продуктивних витрат:

$$K_{1j} = V_p / V_s \rightarrow \max, \quad (1)$$

де V_p – величина планових продуктивних витрат для отримання очікуваного результату; V_s – повна величина планових витрат для отримання очікуваного результату.

2. Рівень покриття очікуваним результатом витрат, що здійснюватимуться для його отримання:

$$K_{2j} = V_o / V_s \rightarrow \max, \quad (2)$$

де V_o – величина планових витрат, яка покриється за рахунок очікуваного результату від їх здійснення.

3. Рівень забезпечення повноти здійснення витрат для отримання очікуваного результату:

$$K_{3j} = V_z / V_s \rightarrow \max, \quad (3)$$

де V_z – величина планових витрат для отримання очікуваного результату, яка забезпечена наявними ресурсами та ресурсами, щодо залучення яких укладено надійні договори.

4. Рівень забезпеченості здійснюваних витрат власними та безоплатними джерелами ресурсів:

$$K_{4j} = V_v / V_s \rightarrow \max, \quad (4)$$

де V_v – величина планових витрат для отримання очікуваного результату, яка забезпечена власними ресурсами та ресурсами, що залучаються на безповоротній та безоплатній основі.

5. Рівень адекватності здійснюваних витрат прогнозованим умовам зовнішнього середовища підприємства:

$$K_{5j} = V_a / V_s \rightarrow \max, \quad (5)$$

де V_a – величина планових витрат для отримання очікуваного результату, яка відповідає прогнозованим умовам зовнішнього середовища підприємства.

6. Рівень безпечності здійснюваних витрат для подальшого функціонування підприємства:

$$K_{6j} = V_b / V_s \rightarrow \max, \quad (6)$$

де V_b – величина планових витрат для отримання очікуваного результату, яка не загрожує подальшому функціонуванню підприємства.

7. Рівень можливості дотримання пріоритетності здійснення витрат:

$$K_{7j} = V_r / V_s \rightarrow \max, \quad (7)$$

де V_r – величина планових витрат для отримання очікуваного результату, які можливо здійснити, не забираючи ресурси з більш пріоритетних напрямків підприємства.

8. Рівень можливості дотримання логічної послідовності здійснення витрат:

$$K_{8j} = V_l / V_s \rightarrow \max, \quad (8)$$

де V_l – величина планових витрат для отримання очікуваного результату, які можливо здійснити з дотриманням логічної (обґрунтованої) послідовності.

9. Рівень надійності виконання фізичними та юридичними особами своїх зобов'язань перед підприємством, викликаних здійснюваними ним витратами:

$$K_{9j} = V_k / V_s \rightarrow \max, \quad (9)$$

де V_k – величина планових витрат для отримання очікуваного результату, які можливо здійснити в співпраці з надійними фізичними та юридичними особами.

10. Рівень можливості дотримання планового терміну здійснення витрат:

$$K_{10j} = V_t / V_s \rightarrow \max, \quad (10)$$

де V_t – величина планових витрат для отримання очікуваного результату, які можливо здійснити в заплановані терміни.

До вищенаведених десяти формул є таке обмеження: $V_s \leq R_{nz}$, де R_{nz} – наявні ресурси підприємства та ресурси, які можуть бути ним залучені для здійснення витрат. Чисельник вищезазначених формул завжди буде більший або рівний їх знаменнику.

Розміри витрат для оцінювання вищезазначених критеріїв встановлюються з використанням експертного методу, планів та звітів підрозділів підприємства тощо.

Кожен критерій при досягненні оптимуму дорівнює одиниці. Планові значення критеріїв оптимальності необхідно постійно корегувати з врахуванням останніх змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі, у стратегії та тактиці тощо.

Загальний рівень оптимальності витрат (R_j) пропонуємо визначати з використанням такої моделі:

$$R_j = \sum_{i=1}^n K_{ij} * W_i \rightarrow \max, \quad (11)$$

де K_{ij} – рівень окремого критерію щодо певного виду витрат; W_i – коефіцієнт вагомості рівня окремого критерію щодо певного виду витрат; i – критерій, що використовується для оцінювання оптимальності витрат; n – кількість критеріїв, що використовуються для оцінювання оптимальності витрат; j – певний вид витрат. До вищенаведеної моделі є такі обмеження: $0 \leq R_j \leq 1$; $0 \leq K_{ij} \leq 1$;

$$0 < W_i < 1; \sum_{i=1}^n W_i = 1.$$

Показник R_j в оптимумі повинен бути рівним 1. Чим менше фактичне значення від 1, тим менша оптимальність витрат.

Портфель стратегій оптимізації витрат машинобудівного підприємства пропонуємо формувати в декількох розрізах: на рівні підприємства, його видів діяльності, видів продукції та центрів виникнення витрат.

Для вибору стратегії оптимізації витрат залежно від бажаного стану підприємства і прогнозованого стану машинобудівної галузі (підгалузі), в якій воно функціонує, пропонуємо користатись матрицею, зображеною на рис. 2.

Бажаний стан підприємства	Розвиток	Стратегія поточної оптимізації	Стратегія перспективної оптимізації	Стратегія перспективної оптимізації
	Стабільність	Стратегія антикризової оптимізації	Стратегія поточної оптимізації	Стратегія перспективної оптимізації
	Вживання	Перепрофілювання підприємства	Стратегія антикризової оптимізації	Стратегія поточної оптимізації
		Криза	Стабільність	Розвиток
Прогнозований стан машинобудівної галузі (підгалузі)				

Рис. 2. Матриця вибору стратегії оптимізації витрат

Суть вищевказаних у матриці видів стратегій оптимізації витрат базується на меті, яку вони мають забезпечити – не допустити банкрутства підприємства, забезпечити поточну стійкість підприємства чи забезпечити його успішний довгостроковий розвиток.

Вибір стратегії оптимізації витрат на рівні видів діяльності пропонуємо здійснювати на основі матриці, зображеної на рис. 3.

Основний критерій орієнтації підприємства на ринку	Якість	Стратегія раціоналістичної оптимізації	Стратегія прогресивної оптимізації	Стратегія прогресивної оптимізації
	Асортимент	Стратегія регресивної оптимізації	Стратегія раціоналістичної оптимізації	Стратегія прогресивної оптимізації
	Ціна	Стратегія регресивної оптимізації	Стратегія регресивної оптимізації	Стратегія раціоналістичної оптимізації
		Низький	Середній	Високий
Рівень потенціалу підприємства				

Рис. 3. Матриця вибору стратегії оптимізації витрат залежно від основного критерію орієнтації підприємства на ринку і рівня потенціалу підприємства

В комірках матриці відображені домінуючі стратегії щодо виду діяльності підприємства. Стратегія регресивної оптимізації витрат – передбачає погіршення або залишення на поточному рівні якості ресурсів та технологій, а також ефективності їх використання. Стратегія раціоналістичної оптимізації витрат – передбачає незначне покращення ефективності використання ресурсів та технологій, а також їх якості. Стратегія прогресивної оптимізації витрат – передбачає створення нових, значно кращих видів ресурсів та технологій, або значного покращення тих, що вже існують, а також значне покращення ефективності їх використання.

Лідерів на ринку, для встановлення низки орієнтирів, варто визначати по розміру їх частки на ньому.

Стратегію оптимізації витрат на рівні центрів виникнення витрат доцільно вибирати на основі матриці, зображеної на рис. 4.

Рівень оптимізації витрат за допомогою досліджуваних способів	Високий	Стратегія посилення рівня спроможності застосування способу оптимізації витрат	Стратегія швидкого виходу на необхідний рівень спроможності застосування способу оптимізації витрат	Стратегія проривного застосування способу оптимізації витрат
	Середній	Стратегія посилення рівня оптимізації витрат від застосування цього способу	Стратегія посилення рівня спроможності застосування способу оптимізації витрат і посилення рівня оптимізації витрат від застосування цього способу	Стратегія акумулюючого застосування способу оптимізації витрат
	Низький	Відмова від способу оптимізації витрат	Стратегія посилення рівня оптимізації витрат від застосування способу оптимізації витрат	Стратегія стимуляційного застосування способу оптимізації витрат
	Низький		Середній	Високий
Рівень спроможності використати досліджувані способи оптимізації витрат				

Рис. 4. Матриця вибору стратегії оптимізації витрат залежно від рівня оптимізації витрат за допомогою досліджуваних способів і рівня спроможності їх використати

В процесі реалізації обраної стратегії оптимізації витрат пропонуємо використовувати такі групи засобів оптимізації витрат підприємства:

1. Група цінних засобів (отримання знижок за значні обсяги закупівлі; отримання знижок за довготермінову співпрацю; переведення низки працівників, що виконують періодичні роботи на цивільно-правові договори і в зв'язку з цим отримання економії на оплаті та внесках до фондів соціального страхування; зменшення транспортно-заготівельних витрат шляхом домовленостей про зниження розцінок транспортними організаціями тощо).
2. Група раціоналізаторських засобів (переміщення виробництва ближче до джерел сировини; переміщення виробництва ближче до основних покупців; автоматизація переміщення напівфабрикатів між цехами і складами; автоматизація виробничого процесу; зменшення транспортно-заготівельних витрат шляхом кращого завантаження транспорту і графіку їх здійснення тощо).
3. Група засобів розтягування витрат в часі (отримання основних засобів у фінансову оренду або у фінансовий лізинг; отримання матеріалів у постачальника з відтермінуванням оплати без додаткових відсотків; використання безвідсоткових векселів для розрахунків з постачальниками тощо).
4. Група репресивних засобів (виставлення претензій і штрафів до контрагентів внаслідок невчасного або не в повній мірі виконання ними своїх зобов'язань; утримання з працівників відшкодувань за кожне розкрадання та псування матеріальних активів; звільнення працівників, пов'язаних з систематичним виникненням браку; жорстка прив'язка зміни оплати праці до продуктивності праці тощо).
5. Група засобів, що дають можливість вчасно і в повному обсязі здійснити необхідні витрати, але загалом призводять до їх зростання (купівля сировини за рахунок кредиту, отриманого в банках; отримання відсоткового комерційного кредиту від постачальника на придбання матеріальних ресурсів тощо).
6. Група регресивних засобів оптимізації витрат (перехід на матеріали гіршої якості, нижчих по ціні; зниження витрат електроенергії завдяки скороченню виробничого циклу до мінімально можливих термінів без додаткової техніко-технологічної модернізації; зниження додаткової заробітної плати працівників, відмова від премій та інших заохочувальних виплат і пов'язане з цим зменшення відрахувань до фондів соціального страхування; відмова від утримування соціально-житлової інфраструктури підприємства; зниження витрат на оплату праці через використання роботи працівників нижчої кваліфікації; спрощення конструкції продукції і зниження її технічних характеристик тощо).
7. Група засобів заміни витрат (отримання основних засобів в операційну оренду; придбання певних видів комплектуючих замість власного їх виробництва, або навпаки тощо).
8. Група прогресивних засобів (впровадження на підприємстві новітніх видів технологій, основних засобів, матеріалів тощо).

Групи цих засобів застосовуються в залежності від вибраної стратегії оптимізації витрат (табл. 1).

Таблиця 1

Основні групи засобів оптимізації витрат підприємства при реалізації конкретного виду стратегії їх оптимізації

Групи засобів оптимізації витрат підприємства	Стратегії оптимізації витрат підприємства		
	Стратегія антикризової оптимізації	Стратегія поточної оптимізації	Стратегія перспективної оптимізації
Цінові	+	+	+
Раціоналізаторські	-	+	+
Розтягування в часі	+	+	+
Репресивні	+	-	-
Зміщення	+	+	+
Регресивні	+	-	-
Заміни	+	+	+
Прогресивні	-	-	+

Засоби оптимізації витрат пропонуємо класифікувати за наведеними в табл. 2 ознаками.

В процесі управління витратами існує значна кількість ризиків, а саме:

1. Ризики входу системи (ризик того, що підприємство не задовольнить свою потребу у висококваліфікованих працівниках; ризик постійного зростання вимог працівників щодо підвищення заробітної плати; ризик знецінення отриманих кредитних ресурсів, що мали спрямовуватись на заплановані проекти тощо).

2. Ризики процесів в системі (ризик несумісності існуючих технологій з інноваціями, що впроваджуються (чого не було виявлено на етапі планування); ризик виникнення скритого браку, що виявиться тільки через певний період тощо).

3. Ризики виходу системи (ризик настання високої інфляції, що знецінить отриманні доходи підприємства; ризик отримання збитків і неспроможності погашення зобов'язань та продовження діяльності тощо).

4. Ризики взаємозв'язків із зовнішнім середовищем непрямого впливу (ризик скасування пільг або підвищення податків; ризик введення преференцій урядом для імпорту продукції, аналогічної тій, що виробляє підприємство тощо).

Таблиця 2

Класифікація засобів оптимізації витрат машинобудівного підприємства

Класифікаційні ознаки	Види
За суттю	цінові; раціоналізаторські; розтягування в часі; репресивні; зміщення; регресивні; заміни; прогресивні
За видами діяльності	які застосовуються для оптимізації в операційній діяльності; які застосовуються для оптимізації в інвестиційній діяльності; які застосовуються для оптимізації у фінансовій діяльності; які застосовуються для оптимізації у надзвичайній діяльності
Щодо необхідності в додаткових ресурсах для здійснення оптимізації	які потребують значних додаткових ресурсів; які потребують незначних додаткових ресурсів; які не потребують додаткових ресурсів
Щодо часу, необхідного на оптимізацію	миттєві (в межах дня); оперативні (від 2 днів до 1 місяця); короткотермінові (від 2 місяців до 1 року); середньотермінові (від 1 року до 3 років); довготермінові (більше 3 років)
Щодо об'єкта оптимізації	які забезпечують оптимізацію використання матеріальних ресурсів; які забезпечують оптимізацію використання робочого часу; які забезпечують оптимізацію використання грошових коштів тощо
Щодо наслідків оптимізації для якості продукції	суттєво негативно впливають на якість продукції; несуттєво негативно впливають на якість продукції; негативно не впливають на якість продукції
Щодо джерела оптимізації	внутрішні та зовнішні
За відношенням до виду витрат, які підлягають оптимізації	які застосовуються для оптимізації транспортно-заготівельних, виробничих, загальнопромислових, збутових, адміністративних, інших операційних витрат тощо

Закінчення табл. 2

Щодо тривалості оптимізаційної дії	короткотермінові (до 1 року); середньотермінові (від 1 року до 3 років); довготермінові (більше 3 років)
Щодо можливості забезпечити застосування засобу оптимізації на підприємстві	які можуть застосуватись самостійно; які можуть застосуватись спільно з іншими підприємствами, установами, організаціями; які зовсім не можуть бути застосовані на підприємстві
За відношенням до кількості підприємств, що отримують ефект оптимізації внаслідок певних дій	індивідуальні; загальні по регіону; загальні по країні; загальносвітові
Щодо законодавчо - нормативного закріплення	закріплені; незакріплені
За масштабом поширення оптимізації на процеси, що відбуваються на підприємстві	на всі процеси; низку процесів; один процес
За можливістю контролювати оптимізацію	контрольовані; неконтрольовані
За вираженням оптимізації	реальні та номінальні
За частотою використання	основні та другорядні
За досвідом застосування	які вже застосовувались на підприємстві; які застосовуються вперше на підприємстві
За наявністю факту використання інновацій	які передбачають використання продуктивних інновацій; які передбачають використання технічних інновацій; які передбачають використання технологічних інновацій; які передбачають використання організаційних інновацій тощо; які не передбачають використання інновацій
За відношенням до тенденції оптимізації	які передбачають постійну оптимізацію витрат; які передбачають спочатку оптимізацію, а потім призводять до зростання витрат; які передбачають спочатку зростання витрат, а потім оптимізацію витрат
За рівнем ризику	мінімально ризикові; помірно ризикові; максимально ризикові

5. Ризики взаємозв'язків із зовнішнім середовищем прямого впливу (ризик недобросовісної конкуренції; ризик невиконання або недобросовісного виконання постачальниками і підрядниками своїх зобов'язань тощо).

Способи зменшення цих ризиків доцільно поділяти на:

- запобіжні (формування резерву виробничих потужностей та запасів, розроблення та укладання чітких договорів із постачальниками з передбаченням санкцій за їх невиконання тощо);
- поточні (здійснення контролю якості продукції, контролю за використанням робочого часу та за виконанням виробничого плану тощо);
- антикризові (виставлення судових позовів до контрагентів, що порушили умови договорів і не реагують на претензії підприємства, реорганізація підприємства з скороченням чисельності працівників тощо).

Запропонована в статті модель оптимізації витрат машинобудівного підприємства дасть змогу ефективніше залучати та використовувати ресурси і максимізувати результати діяльності.

Література

1. Ковтун С., Ткачук Н., Савлук С. Управление затратами. – Х.: Фактор, 2007. – 272 с.
2. Либерман И.А. Управление затратами. – Москва: ИКЦ «МарТ», 2006. – 624 с.
3. Шанк Д., Говиндараджан В. Стратегическое управление затратами / Пер. с англ., СПб: ЗАО «Бизнес Микро», 1999. – 288 с.
4. Крушельницька О.В. Управління матеріальними ресурсами: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2003. – 162 с.
5. Череп А.В. Управління витратами суб'єктів господарювання: Монографія. – Ч. II. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 360 с.