

УДК 657.474.51

ОЦІНКА МЕТОДІВ АНАЛІЗУ СОБІВАРТОСТІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У ВИРІШЕННІ ЗАВДАНЬ КОНТРОЛІНГУ

Зова В. А., к.е.н., доцент (ДонІЗТ)

В статті проведений аналіз і надана оцінка існуючих методів аналізу витрат і собівартості залізничних перевезень для вирішення і забезпечення задач контролінгу.

Ключові слова: собівартість, залізничні перевезення, контролінг.

Постановка проблеми. Виконання робіт, надання послуг на залізничному транспорті, як і в інших галузях, пов'язано з певними витратами. Всі вони виражені в грошовій формі й утворюють собівартість перевезень. Тому проблема удосконалення аналізу та оцінка методів аналізу собівартості залізничних перевезень і на сьогодні є актуальною та дискусійною темою.

Для того, щоб вибрати оптимальний метод аналізу витрат і собівартості, необхідно оцінити кожний з існуючих методів з погляду рішення задач, пов'язаних з реалізацією фінансово-економічної функції в управлінні для прийняття оперативних і стратегічних рішень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій Дослідженню управління витратами на залізничному транспорті та сутності контролінгу присвячено ряд робіт вітчизняних вчених-економістів, таких як В.М. Василенко [3], Н.В. Сабліна [4], В.В. Прохорова [2], О.В. Арефова [1], В.І. Пасічник [5], О.А. Шпак [6], Н.В. Шандова [7] та Л.М. Савченко [8].

Так В.І. Пасічник та О.А. Шпак [5,6] зазначають, що в удосконаленій методиці аналізу і розрахунку собівартості перевезень необхідно обов'язково враховувати ті фактори, які впливають на якість послуг, а не навпаки: собівартість перевезень не повинна впливати на їх якість.

Другим аспектом управління експлуатаційною діяльністю залізничного транспорту є впровадження автоматизованих методів розрахунку та аналізу собівартості перевезень, які б забезпечили оперативне реагування на всі зміни, які відбуваються в економічних взаємовідносинах при здійсненні експлуатаційної діяльності. До того ж автоматизація розрахунку собівартості різних видів перевезень сприятиме своєчасному аналізу господарсько-фінансової діяльності залізниць, а це, в свою чергу, дозволить приймати оптимальні рішення щодо організації перевезень на мережі залізниць.

В умовах економічної зацікавленості у кінцевих результатах діяльності залізничного транспорту потрібна така система управління витратами, головна функція якої була б зумовлена

ефективністю використання ресурсів. На сьогодні ж досвід залізниць в організації і здійсненні управління витратами зводиться переважно до перевірки виробничих показників, фінансових результатів, стану майна. Вирішення завдання організації системи управління витратами передбачає реорганізацію всієї системи управління.

Дану проблему та напрямки її вирішення описала у своїй статті Шандова Н.В. [7]. Вона зазначає, що українські менеджери вже усвідомили необхідність створення системи управління витратами, але для цього їм бракує відповідних знань. Тому її робота направлена на те, щоб дати менеджерам інформацію для створення таких систем.

На думку Шандової Н.В. система управління витратами повинна бути насамперед представлена базами обліку, які дають змогу оцінити фактичні показники функціонування підприємства, а також необхідно запровадити облік відповідальності за допомогою створення відповідних центрів, які можуть бути підрозділами підприємства.

Метою обліку відповідальності є накопичення показників щодо витрат і надходжень кожного окремого центру відповідальності, щоб виявити відхилення від цільових показників функціонування і знати, який із центрів цього припустився. Відмінність системи управління витратами за допомогою центрів відповідальності від системи обліку, аналізу і контролю повних витрат полягає у тому, що управління і контроль витрат у центрах відповідальності зосереджено у самому центрі, а система обліку й контролю повних витрат концентрується на товарах і послугах, тобто на продуктах або програмах виробництва. Слід зазначити, що при такій системі управління збираються дані, складаються на основі цих даних звіт, а потім приймають відповідне рішення.

Виділення невирішеної частини загальної проблеми До цього часу дискусійним залишаються питання вибору методів розрахунку та аналізу собівартості перевезень, оскільки введення і формування в практику управління елементів

контролінгу потребує проведення оцінки діючих методів.

Тому *метою* статті є проведення оцінки методів аналізу собівартості залізничних перевезень у вирішенні завдань контролінгу.

Основний текст У рамках системи контролінгу інформація акумулюється й аналізується не по підприємству в цілому, а по центрах відповідальності. Вводиться поняття центр витрат - це підрозділ, керівник якого відповідає тільки за витрати.

Одне з найважливіших завдань контролінгу – є керування прибутком, тому у фокусі уваги контролінгу перебувають витрати: їхні види, місця виникнення й принципи керування ними. Тому найважливішим об'єктом контролінгу є витрати. А в свою чергу: методи класифікації витрат, методи виявлення залежності витрат від обсягу послуг, класифікація витрат за ступенями регулювання та поняттям про центри відповідальності – це об'єкти контролінгу.

До класифікації об'єктів контролінгу відносяться:

- методи класифікації витрат, а саме постійні й змінні витрати;
- методи виявлення залежності витрат від обсягу робіт (послуг);
- класифікація витрат за ступенем регулювання;
- поняття про центри відповідальності.

Вище перераховані методи аналізу витрат і собівартості можна класифікувати за різними ознаками. Наведемо коротку характеристику основних існуючих систем, а також з'ясуємо їх переваги та недоліки.

Система управління витратами за центрами відповідальності має свої недоліки і переваги. До переваг по-перше, слід віднести те, що виділення центрів відповідальності дозволяє виявити відповідність до них заходи. По-друге, допускається використання маржинального доходу, який визначає роль змінних витрат у формуванні результату діяльності центру, замість валового прибутку. А це дає змогу застосовувати основні принципи операційного аналізу. Однак недоліком же цієї системи є відсутність вітчизняного досвіду у цій сфері.

Автор вказує, що оптимальна система калькулювання для кожного підприємства своя. Прості традиційні системи надають досить точні дані про собівартість продукції, якщо непрямі витрати становлять незначну частку від загальних. Для інших підприємств, навпаки, значна частка непрямих витрат у загальних, неоднорідний склад продукції, що випускається. Оптимальною системою калькулювання для таких суб'єктів господарювання має стати функціональна система обліку витрат.

Проблеми управління собівартістю розглядаються також Савченко Л.М. де розглядаються види і класифікація витрат, перелік

і склад статей калькулювання собівартості, непродуктивні витрати виробництва та вплив цих факторів на кінцевий результат роботи залізниці. Савченко Л.М. вважає, що, зменшення витрат можливе лише при удосконаленні системи управління транспортними системами. Основними напрямками та проблемами управління витратами залізничного транспорту є: [8]

- вдосконалення планувань перевезень та нормування витрат;
- забезпечення конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринках;
- впровадження науковообґрунтованих тарифів на перевезення, що буде сприяти зниженню експлуатаційних витрат залізниці.

Загальні методи управління витратами, потребують конкретного аналізу і обґрунтування.

В статті Пасічника В.І. [5] запропоновано модель стратегічного управління витратами підприємства, в основу якої покладено стратегічну ціль та ланцюжок цінностей діяльності підприємства, оцінку впливу зовнішніх факторів на вибір способу поведінки підприємства на ринку. В цій статті вказується, що для розроблення моделі управління витратами підприємству необхідно проаналізувати вплив ринкового середовища методом SWOT-аналізу.

Ознайомившись з цією роботою, можна визначити переваги і недоліки стратегічної моделі управління витратами.

До переваг моделі стратегічного управління витратами підприємства можна віднести:

- забезпечення стабільного економічного розвитку підприємства;
- створення на підприємстві ефективної системи управлінського обліку;
- організацію поточного та оперативного планування, аналізу і контролю за діяльністю підприємства.

Основним же недоліком цієї моделі є відсутність вітчизняного досвіду щодо створення стратегічних моделей на основі системи цілей цінностей.

В основу цієї методики покладений метод кореляційного аналізу витрат. [5]. Тобто в результаті обробки даних з використанням спеціально розробленого пакету прикладних програм за величиною коефіцієнта кореляції були відібрані фактори, що мають найістотніший вплив на витрати. На основі цих чинників була побудована регресійна модель. Для перевірки автокореляції використовується критерій Дурбіна-Ватсона. За яким були відібрані фактори рівняння регресії та обчислені розрахункові значення витрат по досліджуємих підрозділах залізничного транспорту.

До переваг цієї методики слід віднести:

- простоту розрахунків за допомогою спеціальних програм;

- зрозумілість для робітників;

Ринкові умови господарювання, характеризуються швидко змінюючимся попитом на продукцію та не стійкими транспортними зв'язками. Тому розрахунок одиничних витратних ставок в річному варіанті аналізу має особливості.

Метод розрахункових одиничних витратних ставок у порівнянні з методом визначення собівартості перевезень по статтях номенклатури витрат менше точний, але значно скорочує обсяг розрахункової роботи, тому що по деяких статтях витрат в основу розрахунку лягають однакові обсягові вимірники. Так, витрати з утримування локомотивних бригад, що працюють на спеціальних маневрових локомотивах, розраховуються по вимірнику «маневрові локомотиво-години» і по цьому вимірнику визначають витрати на опалення маневрових локомотивів, їхній ремонт, мастило, амортизацію, екіпірування, на утримування станційного штату, зайнятого маневрами і т.д.

Для зменшення розрахункової роботи в багатьох випадках доцільно попередньо згрупувати витрати, визначені однаковим способом із застосуванням того самого вимірника, розрахувати по групі витрат витратну ставку на одиницю відповідного вимірника й у подальших розрахунках користуватися витратними ставками по групі витрат, а не по кожній їхній статті [1].

Розрахунки собівартості перевезень по залізниці методом розрахункових ставок полягають в наступному:

- загальну суму витрат залізниці поділяють по видах перевезень і видам тяги;
- витрати, що приходяться на перевезення при визначеному видів тяги, підрозділяють на залежні і умовно-постійні;
- залежні від розміру перевезень експлуатаційні витрати розподіляють на групи, залежні від обсягового показника і змінні при цьому обсяговому показнику пропорційно;
- визначають витрати, віднесені до кожної групи;
- встановлюють розмір кожного вимірника;
- діленням витрат кожної групи на розмір відповідного вимірника розраховують витратні ставки.

Одиничні витратні ставки по залізниці можна розраховувати один раз на рік як по плановим так і по звітним даним. На їхній основі представляється можливим визначити собівартість перевезень при конкретних умовах у плані всього року.

Метод витратних ставок застосовується для рішення багатьох техніко-економічних завдань: при аналізі зміни собівартості перевезень у

вантажному і пасажирському русі у зв'язку зі зміною обсягу перевезень, якісних показників роботи, проведення реконструктивних, організаційних і раціоналізаторських заходів, що впливають на зниження витрат залізниць, при розподілі вантажообігу між різними видами транспорту, виборі оптимального напрямку перевезень.

Далі наведений приклад за даними Донецької залізниці по 2010 р. є тому підтвердженням.

При тепловозній тязі, попередньо визначають вагоно-кілометри навантажених вагонів. Потім розраховуємо вагоно-кілометри, вагоно-години, локомотиво-години.

Аналіз використання вагонів на залізниці показав, що обіг вагону прискорився, але по своїм складовим він не може задовольнити, бо тільки 4,3% часу вагон працює, а решту простоє.

Так, прискорення обігу вагону на 1 годину вплинуло на величину S_B -середньодобовий пробіг вагону.

За звітом обіг вагону склав 79,7 год. Тоді: $79,7-1=78,7$ години, або в добах $78,7:24=3,279$ діб ($79,7:24=3,320$).

Середньодобовий пробіг вагону становить:

$$S_w = R_w / T_w \quad (1)$$

де R_w -повний рейс вагону;

T_w - середній час обігу вагону.

$$S_w \text{ звіт} = 254/3,320 = 76,5 \text{ км/д}$$

$$S_w \text{ план} = 254/3,279 = 77,5 \text{ км/д}$$

Тоді 1 година прискорення вагону дозволяє збільшити пробіг вагону на

1км.

Розрахунок витрат вагоно-кілометрів на 1000 т-км нетто по електротязі:

$$\sum nS = 1000(1+\alpha)/P^{\text{дин}}_{\text{гр}}, \quad (2)$$

де $P^{\text{дин}}_{\text{гр}}$ - динамічне навантаження навантаженого вагону;

α - коефіцієнт, що враховує відсоток пробігу порожніх вагонів до вантажного.

$$\Delta \sum nS_0 = 1000(1+0,59)/63,37 = 25,09 \text{ ваг-км.}$$

Відповідно змінюється вагоно-години, визначаються діленням вагоно-кілометрів на середньодобовий пробіг вагонів S_B і множенням отриманого розміру на 24 (кількість годин у добі)

$$\sum nH = \sum nS * 24 / S_B, \quad (3)$$

$\sum nH = 25,09 \times 24 / 77,5 - 25,09 \times 24 / 76,5 = -0,102$
вагоно-годин.

Економія експлуатаційних витрат на 1000 т-км складає:

$$\Delta C = \Delta \sum nt \times ent, \quad (4)$$

де ent - витратна ставка на 1 ваг-год. $\Delta C = 0,102 \times 0,702 = 0,072$ грн.

Відповідно на увесь добовий вантажообіг:
 $\Delta C^{доо} = 0,072 \times 42421,8 \times 10^6 / 365 = 8,4$ тис. грн.

Таким чином, добова економія витрат з розрахунку прискорення обігу вагону на 1 годину становить 8,4 тис. грн. (за рік - 3066 тис. грн.).

Збільшення дільничної швидкості на 1% дозволяє змінити витрати таких вимірників на 1000 експл. т-км.

1) Вагоно-години у русі електротяги:

$$\Delta \sum nt_{vg} = \Delta nt_{vg} \times e.m. \text{ ваг-год.} \quad (5)$$

$\Delta nt_{vg} e.m. = 25,09 / (32,9 \times 1,01) - 25,09 / 32,9 = -0,0076$ ваг-год.

$$\Delta C = 0,0076 \times 0,702 = 0,00534 \text{ грн.}$$

2) Локомотиво-години:

$$\Delta Mt_{vg} = MS_{л} / V_{уч}, \quad (6)$$

де $MS_{л}$ — локомотиво-кілометри лінійного пробігу;
 $V_{уч}$ - середня дільнична швидкість

$\Delta Mt_{vg} e.m. = 0,717 / (32,9 \times 1,01) - 0,717 / 32,9 = 0,000216$ лок-годин.

Зниження собівартості:

$$\Delta C = 0,000216 \times 1,35 = 0,000292 \text{ грн.}$$

1,35 - витратна ставка при електротязі

3) Бригадо-години визначають множенням локомотиво-годин на коефіцієнт, що враховує додатковий час, який витрачається локомотивною бригадою в основному депо й у пунктах обігу.

$$\Delta \sum Mt_{vg} = 0,000216 \times 1,36 = 0,000294 \text{ бригадо-годин.}$$

$$\Delta C = 0,000294 \times 9,11 = 0,00268 \text{ грн.}$$

9,11 - витратна ставка електровозних бригад

Загальна економія експлуатаційних витрат на 1000 т-км при збільшенні дільничної швидкості на 1% становить:

$$\sum Ce.m. = 0,00534 + 0,000292 + 0,00268 = 0,008312 \text{ грн.}$$

На добовий обсяг перевезень:

$$0,008312 \times (42421,8 \times 10^6) / 365 = 966 \text{ грн.}$$

За рік складає 352,6 тис. грн.

Розрахунок витрат на 1000 експлуатаційних т-км зводиться в таблицю 1.

З цієї таблиці визначаємо загальну суму витрат залежних від руху поїздів.

Таблиця 1

Розрахунок собівартості методом витратних ставок

Експлуатаційні вимірники	Розрахункові формули	Розрахунок вимірників	Витратні ставки, грн	Економія витрат, грн
Вагоно-кілометри	$\sum nS = 1000(1+L) \cdot P^{лин} \text{ грн}$	$\sum nS = 1000(1+0,59) / 63,37 = 25,09$	0,026	0,652
Вагоно-години	$\sum nt = \sum nS \times 24 / S_v$	$\sum nt = 25,09 \times 24 / 79,6 = 7,56$	0,702	5,307
Локомотиво-кілометри лінійного пробігу	$\sum MS_{л} = \sum NS(1 - \beta_{л})$	$\sum MS_{л} = 0,491(1 - 0,46) = 0,717$	-	-
Локомотиво-години	$\sum Mt = mS_{л} \cdot S_{л}$	$\sum Mt = 24 \times 0,717 / 425,8 = 0,040$	1,35	0,052
Бригадо-години локомотивних бригад	$\sum Mh = (MS_{л} / V_{уч}) \times 1,36$	$\sum Mh = (0,717 / 32,9) \times 1,36 = 0,0296$	9,11	0,268
Маневрові лок.-години	$\sum MH_m = B_m / 1000 \times \sum nS$	$\sum MH_m = 0,79 / 1000 \times 25,09 = 0,0198$	3,47	0,068
Всього:				6,347

Висновки Аналіз існуючих методів аналізу собівартості показує, що найбільш сприятливим для цілей контролінгу є використання метода одиничних витратних ставок для визначення собівартості перевезень, оскільки саме ці системи

забезпечують максимум інформації для прийняття управлінських рішень.

Оцінивши існуючі методи обліку і аналізу витрат та собівартості можливо стверджувати, що метод одиничних витратних ставок доцільно

застосовувати для визначення собівартості перевезень як в цілому, так і по видах тяги, сполученням, категоріям поїздів і операціям технологічного процесу, для оцінки впливу змін показників використання рухомого складу на експлуатаційні витрати та при багатьох інших техніко-економічних розрахунках. Витратні ставки представляють собою змінні витрати, що припадають на одиницю вимірювача. Метод витратних ставок базуються на залежності витрат від обсягу роботи, вираженого в різних вимірювачах.

Метод одиничних витратних ставок дозволяє отримати найбільш точні дані про вплив на собівартість перевезень якісних показників використання рухомого складу. При цьому можливо встановити характер та ступінь зміни окремих калькуляційних вимірювачів та експлуатаційних витрат, що залежать від обсягу перевезень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арефев О.В. Контролінг як інструмент управління підприємством [Текст] / О.В.Арефев ; під ред. О.В. Арефєва. – М.:1999..
2. Прохорова В.В. Контролінг як система управління [Текст] / В.В. Прохорова – К: Фінанси та статистика. - 1993.
3. Василенко В.М. Создание управленческой информационной системы [Текст]/ В.М. Василенко //Корпоративные системы. – 2003.-№5.
4. Сабліна Н.В. Економіка торгівлі: Навчальний посіб.[Текст] / Н.В. Сабліна/ -Херсон: Олді-плюс.- 2004 .
5. Пасічник В.І. Українські розробники о перспективах ІТ-ринку[Текст] / В.І. Пасічник // Бізнес. – 2005. - №13.
6. Шпак О.А. Реинжиниринг: бизнес-процессы или зоны ответственности? [Текст] / О.А. Шпак //Менеджмент и менеджер.- 2004.
7. Шандова Н.В. Экономическая теория несовершенной конкуренции.[Текст] / Н.В. Шандова/ – М: Прогресс. - 1999.
8. Савченко Л.М. В поисках эффективного управления .[Текст] / Л.М. Савченко/ – Х: Олди. – 2003.

Аннотация. В статье проведен анализ и представлена оценка существующих методов анализа затрат и себестоимости железнодорожных перевозок для решения и обеспечения задач контроллинга.

Ключевые слова : себестоимость, железнодорожные перевозки, контролинг.

Summary. In the article the analysis provides an assessment of methods for analyzing costs and cost of rail transport for the solution and ensure tasks of controlling.

Keywords : prime cost, rail transportations.

Рецензент д.е.н., професор ДонІЗТ Зайцева К.В.
Експерт редакційної колегії к.е.н., доцент УкрДАЗТ Зубенко В.О.