

УДК 657. 471

Н.Г. РЕВЕНКО, к.е.н., доц., ДДТУ, Дніпродзержинськ
Н.А. КАРАВАН, к.е.н., доц., ДДТУ, Дніпродзержинськ
С.І. ТАРАСЕНКО, к.е.н., доц., ДДТУ, Дніпродзержинськ

МЕТОДИКА ПЛАНУВАННЯ ВИТРАТ НА РЕМОНТИ ОБЛАДНАННЯ МЕТАЛУРГІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Досліджено фактори, що впливають на рівень витрат на ремонти в умовах металургійного підприємства. Запропонована методика планування витрат на ремонти з урахуванням факторів внутрішнього та зовнішнього середовища

Investigate factors that influence the level of expenditure on repairs to a steel plant. The technique of planning costs for repairs, taking into account factors internal and external environment.

Ключові слова: ринкові відносини, ремонт обладнання, оцінки ризиків, управління ризиком.

Вступ. У навколишньому економічному середовищі, що постійно змінюється, бурхливими темпами йде розвиток ринкових відносин, а натомість виникає неясність і непевність в одержанні очікуваного кінцевого результату. Аналіз сучасного стану та наявних тенденцій розвитку національної економіки дає підстави сформулювати узагальнюючий висновок щодо високого рівня ризику підприємницької діяльності в Україні.

Нестабільна економіка, ще недостатньо розроблена правова база підприємництва, практична відсутність етичних його основ, вплив потужного тіньового сектору, корупція серйозно заважають прогресу підприємництва. Чим складнішим і невизначенішим є навколишнє середовище, тим досконалішими повинні бути методи управління. При цьому особливої актуальності набуває проблема вдосконалення механізму управління ризиком.

Джерелом ризику можуть бути фактори як зовнішнього так і внутрішнього середовища. До внутрішніх належать ті фактори, що обумовлені діяльністю самого підприємства та його контактної аудиторії. На рівень ризику впливає ділова активність керівництва підприємства, вибір оптимальної маркетингової стратегії, політики і тактики та інші фактори: виробничий потенціал, технічне оснащення, рівень спеціалізації, рівень продуктивності праці, техніки безпеки тощо. Можливі наслідки ризиків такого типу повинні враховуватися при визначенні доцільності будь-яких напрямків діяльності підприємства та

обґрунтуванні витрат щодо фінансування потреб відтворювального процесу, у том числі і коштів, спрямованих на фінансування ремонтних робіт.

Постановка завдання. Мета даної роботи – дослідження факторів, що формують рівень витрат на ремонти обладнання в умовах металургійного підприємства в сучасних умовах господарювання та обґрунтування основних положень методики планування цих витрат.

Методологія. В сучасній економічній літературі проблема оцінки ризиків та проблема планування коштів, необхідних для фінансування ремонтних робіт досліджуються відокремлено. Вирішенню першої проблеми присвячені наукові праці багатьох вітчизняних та закордонних науковців, а саме В. Вітлінського, В.М. Гранатурова, О.Л. Устенка, Д.А. Штефанича, Г.Б. Клейнера, Є.А. Уткіна, І.Ю. Івченка, С.М. Ілляшенка та ін. Такі вчені-економісти як Астахов В. П., Білуха М. Т., Бутинець Ф. Ф., Кужельний М. В., Лишиленко О. В., Мочерний С. В., Мних Є. В., Петровича Й. М., Покропивного С. В., Свірко С. В., Сопка В. В. у своїх працях досліджували проблему фінансування ремонтів. При цьому в економічній літературі практично відсутні праці, у яких обидві проблеми вирішувалися б одночасно з урахуванням наявного об'єктивно існуючого взаємозв'язку.

Результати дослідження. В сучасному уявленні ризик – це складне явище, яке має багато не співпадаючих, а інколи і протилежних реальних підстав.

Відповідно до Економічної енциклопедії управління ризиком характеризується як діяльність підприємства, фірми, компанії, банку, спрямована на скорочення можливих втрат від ризику [1, с.762].

За іншим визначенням під управлінням ризиками розуміється управління, що націлене на запобігання можливих серйозних ускладнень у ринковій діяльності підприємства, забезпечення його стабільного, успішного господарювання з орієнтацією на розширене відтворення на базі власних ресурсів [2].

Сутність ризику може бути розкрита за допомогою таких характеристик, як: можливість відхилення від передбачуваної мети, заради якої здійснюється обрана альтернатива; імовірність досягнення бажаного результату; відсутність впевненості в досягненні поставленої мети; можливість матеріальних, моральних та інших втрат, пов'язаних з обраною в умовах невизначеності альтернативою.

В економічній літературі існують розбіжності не тільки з приводу визначення сутності категорії «ризик», а й з приводу з'ясування його природи та причин виникнення.

Основні причини виникнення ризику згруповані на рис. 1.

Постійно діючий фактор ризику обумовлює результативність усіх напрямків

діяльності підприємства. В економічній літературі представлено багато методичних рекомендацій, використання яких дозволяє визначити вплив фактору ризику, головним чином, при формуванні інвестиційної стратегії підприємства.

На нашу думку, при плануванні витрат на ремонти також необхідно враховувати фактор ризику й розглядати його як величину можливих втрат у разі несприятливої зміни зовнішніх або внутрішніх умов господарювання. Сьогодні процес планування витрат на ремонти здійснюється із використанням недосконалих методів, які враховують дію обмеженої кількості факторів.

У загальному вигляді модель визначення планових витрат на ремонти, що пропонується нами, може бути представлена у наступний спосіб:

$$Z_n = Z_0 + \sum_{i=1}^{11} \Delta Z_i, \quad (1)$$



Таким чином, вихідною базою для розрахунку планової суми витрат на ремонти є фактичні витрати попереднього (базисного) періоду (Z_0). В залежності від прогнозуємої зміни факторів (ΔZ_i), база повинна бути відповідним чином скоригована. При цьому треба врахувати якомога більшу

кількість факторів – «традиційних» та ринкових:

До «традиційних» факторів слід віднести наступні: рівень цін на матеріали і запасні частини, що використовуються при ремонтних роботах; частку повторно використовуваних матеріалів і запчастин; матеріалоємність ремонтів; пайову участь підрядних організацій у загальному обсязі ремонтних робіт; зміну (приріст чи зменшення) вартості основних виробничих фондів; інтенсивність процесу виробництва; вік агрегатів; тривалість планового ремонту; середній рівень кваліфікації ремонтників; тривалість міжремонтного періоду; трудомісткість ремонтів і ін.

Визначення впливу кожного із вище перерахованих факторів здійснюється на підставі розрахункових формул, наведених у табл. 1.

Таблиця 1 – Розрахункові формули для визначення впливу факторів на вартість ремонтів

Назва фактору	Розрахункова формула	Умовні позначення
1	2	3
Зміна рівня цін на матеріали і запасні частини	$\Delta 31 = \sum_{j=1}^N \sum_{i=1}^n (Ц_{in} - Ц_{iб}) * Min * Kr$	Ц _п , Ц _б – ціна одиниці матеріалів у плановому і базовому періодах, грн.; М _п – маса споживаних матеріалів при ремонті в плановому періоді, т; К _г – кількість планових ремонтів за графіком; і – вид споживаних матеріалів (і=1,2,3.....п); N – кількість агрегатів у цеху.
Зміна частки повторно використовуваних матеріалів	$\Delta 32 = \sum_{j=1}^N \sum_{i=1}^n Fi * Min * (1 - \alpha_i) * Kr$	F _i – частка повторно використовуваних матеріалів і запчастин; α_i – коефіцієнт, що враховує співвідношення цін одиниці повторно використовуваних і нових матеріалів
Зміна матеріалоемності ремонту	$\Delta 33 = \frac{(\beta_n - \beta_б) * \eta}{K_\beta} * Q_n$	β_n , $\beta_б$ – матеріалоемність ремонту відповідно в плановому і базисному періодах, %; η – зміна питомих ремонтних витрат зі зміною матеріалоемності ремонтів, грн./т (визначається методом множинної кореляції); Q_n – плановий обсяг виробництва продукції, т; K_β – прийнята одиниця зміни матеріалоемності ремонту ($K_\beta = 10\%$).
Зміна пайової участі підрядних організацій у виконанні ремонтів	$\Delta 34 = \sum_{j=1}^N \left(\frac{V'_n}{V_n} - \frac{V'_б}{V_б} \right) * 100 * \lambda * K_r$	$V'_n, V'_б$ – обсяг ремонтних робіт, виконуваних підрядними організаціями в плановому і базисному періодах, тис.грн.; $V_n, V_б$ – загальний обсяг ремонтних робіт у плановому і базисному періодах, тис.грн.; λ – зміна ремонтних робіт зі зміною пайової участі підрядних організацій на 1%, грн.
Зміна вартості основних фондів	$\Delta 35 = (\bar{S}_n - \bar{S}_б) * h * l$ $l = \frac{\Delta 3'_\%}{\Delta S'_\%}$	$\bar{S}_n, \bar{S}_б$ – середньорічна вартість ОВФ в плановому і базисному періодах, грн.; h – норматив відрахувань на поточні ремонти ($h = \frac{3_б}{S_б}$, $3_б$ – витрати на поточні ремонти в базисному періоді, грн.); l – коефіцієнт, що враховує нерівномірність зміни ремонтних витрат зі зміною вартості ОФ; $\Delta 3'_\%, \Delta S'_\%$ – середньозважені темпи зміни вартості ОФ і витрат на поточні ремонти за наступний період, %.

Закінчення табл. 1

1	2	3
Зміна інтенсивності виробничого процесу	$\Delta 36 = \frac{(I_n - I_0) * \mu * Q_n}{m}$	I_n, I_0 - показники інтенсивності планування в планованому і базисному періодах.
Зміна віку агрегатів і устаткування	$\Delta 37 = (\bar{t}_n - \bar{t}_0) * Z * Q_n$ $\bar{t} = \frac{\sum_{j=1}^N S_j * t_j}{\sum_{j=1}^N S_j}$	\bar{t}_n, \bar{t}_0 - середній вік агрегатів у планованому і базисному періодах, років; Z - зміна ремонтних витрат зі зміною віку агрегатів на 1 рік, грн./т. (визначається методом множинної кореляції); S_j - середньорічна вартість j-го агрегату, грн.; t_j - вік j-го агрегату, років.
Зміна тривалості ремонтів	$\Delta 38 = (T_n - T_0) * Y * Q_n$	T_n, T_0 - тривалість ремонтів у планованому і базисному періодах, година.; Y - зміна ремонтних витрат зі зміною тривалості ремонтів на 1 годину, грн. (визначається методом множинної кореляції).
Зміна середнього рівня кваліфікації ремонтників	$\Delta 39 = \left(\frac{3m_n}{C_n * B_n} - \frac{3m_0}{C_0 * B_0} \right) * L * Q_n$	$3m_n, 3m_0$ - загальна сума заробітної плати працівників по тарифу в планованому і базисному періодах, грн.; C_n, C_0 - чисельність робочих ремонтників у планованому і базисному періодах, чел.; L - зміна ремонтних витрат від зміни середнього рівня кваліфікації робітника, грн./т. (визначається методом множинної кореляції).
Зміна тривалості міжремонтних періодів	$\Delta 310 = \sum_{j=1}^N (R_{jn} - R_{j0}) * \tau_j * \psi$	R_{jn}, R_{j0} - кількість j-их ремонтів у планованому і базисному періодах (визначають за графіком ППР); τ - середній норматив трудомісткості j-го ремонту, людино-година.; ψ - нормативна вартість 1 люд-год j-го ремонту, грн.
Зміна трудомісткості ремонтів	$\Delta 311 = \sum_{j=1}^N (\tau_{jn} - \tau_{j0}) * d * Kr$	τ_{jn}, τ_{j0} - планована і базисна трудомісткості j-го ремонту, людино-година. ($\tau_{jn} = Tn * Cn$; $\tau_{j0} = T0 * C0$, де Tn і $T0$ тривалість j-го ремонту в плановому і базисному періодах, годин; Cn і $C0$ - чисельність робітників, що беруть участь у ремонтах у плановому і базисному періодах, чел.); d - норматив вартості одиниці трудомісткості ремонту, грн./людино-годин.

Фактори ризику, визначають необхідність резервування додаткових витрат, які можуть бути спрямованими на відшкодування можливих втрат у разі несприятливих змін факторів внутрішнього та зовнішнього середовища.

Результати розрахунку величини факторів, що обумовлюють рівень витрат на ремонти та їх загальної суми представлені у табл. 2.

Таблиця 2 – Результати розрахунку планової суми витрат на ремонти з урахуванням впливу виробничих факторів

Найменування показника	ВАТ "МК "Азовсталь"	ВАТ "Алчевський МК"	ВАТ "Арселор Міттал Кривий Ріг"	ВАТ „ДМКД»	ВАТ "МК "Запоріж-сталь"
Базовий рівень витрат	201,7	128,1	355,8	129,3	221,7
Зміна за рахунок зміни:					
рівня цін на матеріали і запасні частини	12,3	9,4	14,1	8,2	13,0
частки повторно використовуваних матеріалів	1,1	1,8	2,4	-	4,3
матеріало-ємності ремонту	2,1	-0,9	1,8	2,4	-1,3
пайової участі підрядних організацій	-0,4	0,7	1,4	-3,7	-2,7
вартості ОФ	-	1,1	-0,5	-0,7	1,4
інтенсивності виробничого процесу	11,4	9,8	15,1	8,9	10,5
віку агрегатів і устаткування	9,3	8,2	9,0	12,4	10,7
тривалості ремонтів	0,7	-1,2	0,7	3,5	4,1
середнього рівня кваліфікації ремонтників	-	1,6	-	2,6	-
тривалості міжремонтних періодів	-	-	-1,3	-0,7	-1,5
трудомісткості ремонтів	-	-3,1	-	-1,4	-
Разом	36,5	27,4	42,7	31,5	38,5
Плановий рівень витрат	238,2	155,5	398,5	160,8	260,2

Проведений нами аналіз еластичності загальної суми витрат на ремонти

показав, що отриманий плановий рівень витрат необхідно скоригувати на величину вірогідних втрат. Так за результатами аналізу показників в умовах несприятливої гіпотези найбільш суттєві втрати можливі при зміні наступних факторів (відсоток до загальної суми відхилень):

- зміна рівня цін на матеріали і запасні частини - 32,3 %;
- зміна інтенсивності виробничого процесу - 31,5 %;
- зміна матеріалоемності ремонту - 2,32 %.

Таким чином, розраховані раніше суми витрат на ремонти повинні бути скоригованими на розрахований відсоток, який розглядається нами як міра ризику зміни факторів.

Висновки. Запропонований метод планування витрат на ремонти дозволяє забезпечити необхідну точність та обґрунтованість економічних розрахунків; підвищити якість процесу планування витрат на ремонти; сприяє формуванню необхідного запасу фінансової стійкості підприємства. З метою скорочення тривалості розрахунку та зменшення його трудомісткості нами розроблено відповідне програмне забезпечення.

Подальші дослідження повинні бути спрямованими на пошук оптимального механізму розподілу джерел фінансування ремонтних робіт між окремими структурними підрозділами підприємства.

Список літератури: 1. Івченко І.Ю. Економічні ризики: Навчальний посібник. – К.: «ЦНЛ», 2004. – 324 с. 2. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.3/ Редкол.: ... С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр „Академія”, 2002. – 952 с. 3. Мертенс А. Інвестиції. Курс лекцій по сучасній фінансовій теорії. - К.: Київське інвестиційне агентство, 2004. – 416с.

Подано до редакції 03.03.2010