

О. М. Масюкевич, канд. фіз.-мат. наук (ДУ «ННДІПБОП»)

ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИТРАТ НА ОХОРОНУ ПРАЦІ

Економічна ефективність заходів з охорони праці дозволяє досягати економічного успіху підприємствам в частині конкурентоспроможності та збільшення прибутку. Для оцінки економічної ефективності заходів із охорони праці запропоновано критерій ефективності, коефіцієнт економічної ефективності та градацію тяжкості збитку при нещасному випадку на виробництві або при професійних захворюваннях.

Ключові слова: охорона праці, коефіцієнт економічної ефективності.

Экономическая эффективность мероприятий по охране труда позволяет достигать экономического успеха предприятиям в части конкурентоспособности и увеличения прибыли. Для оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда предложены критерий эффективности, коэффициент экономической эффективности и градация тяжести ущерба при несчастном случае на производстве или при профессиональных заболеваниях.

Ключевые слова: охрана труда, коэффициент экономической эффективности.

Cost-effectiveness of labour protection measures can achieve economic success of the enterprise in terms of competitiveness and increase profits. To assess the cost-effectiveness of labour protection measures proposed criterion of efficiency, cost-effectiveness ratio and grading the severity of injury in an accident at work or occupational diseases under.

Keywords: labour protection, cost-effectiveness ratio.

Вступ. Конкурентоспроможність підприємств залежить від продуктивності праці працівників і зменшення різноманітних витрат у тому числі оплати пільг за роботу в несприятливих умовах, виплат по нещасних випадках тощо. Сьогодні все більше підприємств досягає економічного успіху поєднуючи такі чинники як поліпшення виробничого середовища, благополуччя працівників і прибутковість підприємства. Керівництво підприємств при цьому прагне організувати роботу таким чином, щоб всі види діяльності підприємства давали економічний ефект. Для уникнення вимушених витрат підприємствам необхідно якомога ефективніше вкладати фінансові кошти, що інвестуються у виробничі процеси, у тому числі в їх безпеку.

Відмічено, що поліпшення умов праці значною мірою впливає на підвищення продуктивності праці працівника. За сприятливих умов праці працездатність людини підвищується, збільшується період його професійної активності, оскільки відсутня необхідність у витраті психофізіологічних сил на захист організму від дій небезпечних або шкідливих виробничих чинників. Це, зокрема, свідчить про ефективність працезохоронних заходів. Проте сьогодні ще відсутня певна відповідь на питання, як і на яких умовах має оцінюватись економічна ефективність заходів щодо охорони праці (далі – ОП). Але завдання економічного розвитку країни і окремого підприємства на перспективу потребують вирішення вищевказаного питання.

Нині фахівці в сфері економіки підприємств можуть оцінити ефективність інвестицій у підвищення продуктивності праці, але не мають методики оцінки ефективності вкладень в охорону праці, тому що за класифікацією витрати на охорону праці діляться на прямі (витрати, пов'язані із забезпеченням охорони праці) і непрямі (вигоди та інвестиції в охорону праці, яких вдалося уникнути) [1], а останні важко визначити. Охорона праці та промислова безпека це, з одного боку, пов'язані поняття, а з іншого – вони описують суттєво відмінні різні процеси, які не слід змішувати.

Промислова безпека спрямована на забезпечення виконання безаварійного технологічного процесу. Якщо стається аварія, що призводить до нещасного випадку з персоналом, то при розслідуванні цього випадку функції служби охорони праці полягають головним чином у визначенні того, пов'язаний чи непов'язаний нещасний випадок з виробництвом.

Діяльність служби охорони праці полягає у формуванні ідеології працезохоронної культури та дисципліни праці. Це і навчання працівників, і вимога до них виконувати правила та інструкції з охорони праці; забезпечення персоналу наочною інформацією; атестація робочих місць; за необхідності вимагати від керівництва установи додаткового устаткування і зміни умов праці з метою поліпшення гігієни праці.

При визначенні витрат на охорону праці необхідно враховувати лише прямі витрати, наприклад, такі як заміна технологічного устаткування, що опосередковано сприяє безпечній праці. Крім того, прийнято вважати, що не економічна складова є результатом проведення заходів щодо охорони праці, а соціально-економічна, тобто зниження кількості нещасних випадків, аварій, травм і профзахворювань на підприємстві. Якщо після проведення заходів з охорони праці на підприємстві стається нещасний випадок, то це призводить не лише до економічних, а й соціально-економічних збитків, оскільки смерть працівника, передчасний вихід його на пенсію або тривале лікування виводять його як учасника, з виробничого циклу [1, 2]. Проте, соціальну складову визначити майже неможливо, оскільки зараз неможливо

врахувати майстерність працівника або рівень його знань, увагу індивідуума, енергетичний стан організму, психофізіологічний підхід до виконання роботи.

Мета роботи – обґрунтування критерію та коефіцієнта економічної ефективності витрат на охорону праці та їх аналіз.

Виклад основного матеріалу дослідження. У цій роботі визначається ефективність витрат на охорону праці лише для економічної складової вкладень в охорону праці.

Якщо інвестиції підприємства в охорону праці зроблені не належним чином, тобто спрямовані не на небезпечні об'єкти або профілактику, або «спрацюють» психофізіологічні чинники (так званий «людський чинник»), що в подальшому призведе до нещасного випадку з певним тягарем збитку, то це означає, що ефективність понесених витрат на охорону праці є низькою. В роботі [3] відзначається, що наслідки травматизму коштують у 10 разів більше, ніж заходи з їх попередження. Таким чином пропонується вважати величину тягаря збитку при нещасному випадку критерієм ефективності економічних витрат на охорону праці. У літературі, наприклад, у роботах [4, 5] пропонується визначати економічну ефективність витрат на охорону праці за відомою формулою, де економічна ефективність витрат на охорону праці є відношенням економічного результату (Π) до витрат (Z):

$$E_{E\phi} = \Pi/Z, \quad (1)$$

де Π – величина, що характеризується економічним збитком при нещасному випадку або наперед визначеним економічним збитком від аварій, травм і профзахворювань; а Z – витрати на охорону праці – включають лише прямі економічні витрати на охорону праці, тобто на заходи щодо поліпшення гігієнічних і технічних умов праці, навчання і профілактику [2, 3].

До прямих витрат на охорону праці (*Спрям витр*) включають:

- навчання персоналу ($S_{навч\ перс}$),
- профілактику ($S_{проф\ іл}$),
- придбання та виготовлення інформації ($S_{інформ}$),
- інструментальний контроль ($S_{інстр\ контр}$),
- придбання та установку додаткового устаткування ($S_{додат\ устат}$),
- засоби індивідуального та колективного захисту ($S_{з\ із}$).

Сума прямих витрат на охорону праці визначається за формулою:

$$\begin{aligned} S_{\text{спрам витр}} = & S_{\text{навч перс}} + S_{\text{проф іл}} + S_{\text{інформ}} + S_{\text{інстр контр}} + \\ & + S_{\text{додат устат}} + S_{\text{з із}}. \end{aligned} \quad (2)$$

В Україні широко застосовується система надання пільг і компенсацій особам, які зайняті на роботах із шкідливими та важкими умовами праці, що веде до відповідних витрат. Це:

- скорочений робочий день (S_{pd});
- додаткова відпустка (S_{do});
- безкоштовне лікувально-профілактичне харчування або молоко ($S_{харчув}$);
- доплати до тарифної ставки ($S_{тар}$);
- пенсії на пільгових умовах (зниження на 5 або 10 років пенсійного віку, зменшення необхідного стажу роботи для призначення пенсії, збільшення її розміру ($S_{пенс}$)).

Сума витрат у зв'язку із наданням пільг і компенсацій ($S_{пільг}$) визначається за формулою:

$$S_{пільг} = S_{pd} + S_{do} + S_{харчув} + S_{тар} + S_{пенс}. \quad (3)$$

При аварії з нещасним випадком до витрат відносять виплати потерпілому і збиток, завданий підприємству внаслідок псування устаткування, сировини, готової продукції, руйнування будівель. Проте цей збиток підприємству до охорони праці не має ніякого відношення, а витрати на реорганізацію виробничого процесу не слід поєднувати з витратами на потерпілого.

Вартість витрат, пов'язаних з нещасним випадком на виробництві, $S_{випл}$, визначається формулою:

$$S_{випл} = S_{першочер} + S_{поруш проц} + S_{реорг виробн проц} + S_{розсл НС} + \\ + S_{реал ріш коміс} + S_{лікування} + S_{невипл зароб пл}. \quad (4)$$

Виплати, можливі при нещасному випадку, розглянемо детальніше.

1. Першочергові витрати і втрати $S_{першочер}$:

$$S_{першочер} = S_{зар у день НВ} + S_{трансп} + S_{випуцен} + S_{інше1}.$$

1.1. $S_{зар у день НВ}$ – це заробітна плата потерпілого в день, коли отримано виробничу травму (листок непрацездатності може бути оформлений з наступного дня після випадку, а заробітну плату потерпілого нараховують за повний робочий день, в який стався нещасний випадок, у тому числі й за той час, коли він не працював (ввести кількість годин з моменту нещасного випадку до кінця робочого дня і помножити на вартість години роботи потерпілого (при 40-годинному робочому тижні вартість години роботи – це місячна зарплата поділена на 160));

1.2. *Странсп* – витрати на транспортування потерпілого до лікувальної установи або додому (якщо транспортування здійснювала «швидка допомога», то витрати за цією статтею = 0);

1.3. *Супущен* – упущений прибуток підприємства (прибуток, що його підприємство не отримало в результаті невиконання роботи потерпілим із моменту нещасного випадку до відновлення робочого процесу іншими працівниками);

1.4. *Сінше1* – інше.

2. Витрати, пов'язані з порушенням виробничого процесу *Споруш проц.* :

$$Споруш проц = Sзарпл інших + Sвитр на безп + Супущ ін робіт + Сінші2 .$$

2.1. *Sзарпл інших* – заробітна плата інших працівників, відсторонених від роботи (при настанні нещасного випадку, можливо, від роботи було відсторонено інших працівників). Заробітна плата за час, коли вони не працювали, нараховувалася (визначити кількість годин із моменту нещасного випадку до повернення їх до роботи, помножити ці години на місячну зарплату та поділити на 160).

2.2. *Sвитр на безп* – витрати на відновлення безпечних умов праці на місці випадку (прибирання, дезінфекція, придбання нових вогнегасників, медикаментів для аптечки тощо).

2.3. *Супущ ін робіт* – упущений прибуток підприємства через відсторонення від роботи інших працівників;

2.4. *Сінше2* – інше.

3. Витрати підприємства на реорганізацію виробничого процесу *Среорг виробн проц.*:

$$Среорг виробн проц = Sоплат ін. роб + Sзарпл найманий . \quad (8)$$

3.1. *Sоплат ін. роб* – оплата наднормових робіт іншому працівникові підприємства, який виконує роботу потерпілого в період його тимчасової непрацездатності;

3.2. *Sзарпл найманий* – заробітна плата найманому працівнику для виконання роботи потерпілого в період його тимчасової непрацездатності, створення йому належних умов праці із забезпеченням ЗІЗ, проведенням інструктажу тощо.

4. Витрати на проведення розслідування нещасного випадку *Sрозсл НВ* :

$$Sрозсл НВ = Sопл коміс + Sвідрядж + Sопл експертів + Sопл експертиз . \quad (9)$$

4.1. *Sопл коміс* – оплата роботи членів комісії з розслідування нещасного випадку – працівників підприємства. При залученні до складу

комісії сторонніх осіб підприємство несе витрати за відрядження (*S*_{відрядж}) – оплачує їм проїзд, проживання, харчування, добові тощо):

$$S_{\text{відрядж}} = S_{\text{проїзд}} + S_{\text{прожив}} + S_{\text{харчування}} + S_{\text{добові}} .$$

4.2. *S*_{опл експертів} та *S*_{опл експертиз} – оплата роботи експертів і проведення експертиз відповідно.

5. Витрати на реалізацію рішень комісії з розслідування *S*_{реал ріш коміс}:

$$S_{\text{реал ріш коміс}} = S_{\text{спозаплан інстр}} + S_{\text{ліквід причин НВ}} . \quad (10)$$

5.1. *S*_{спозаплан інст.} – витрати на проведення позапланового інструктажу працівників.

5.2. *S*_{ліквід причин НВ} – вартість робіт з ліквідації причин нещасного випадку.

6. Витрати, пов'язані з лікуванням і реабілітацією постраждалого *S*_{лікування} :

$$S_{\text{лікування}} = S_{\text{процедур}} + S_{\text{медикам}} + S_{\text{масаж}} + S_{\text{листок непрацзд}} . \quad (11)$$

6.1. *S*_{процедур} – оплата медичних процедур, лікування та реабілітації:

*S*_{медикам} – вартість медикаментів;

*S*_{масаж} – оплата масажу.

6.2. *S*_{листок непрацзд} – оплата тимчасової непрацездатності (за листком непрацездатності оплачується з фонду соціального страхування).

7. *S*_{перенавчання} – витрати на перенавчання потерпілого при стійкій втраті працездатності (входить до *S*_{інші2}).

8. *S*_{невипл зарплата} – заробітна плата, не виплачена потерпілому; потрібно вирахувати із суми витрат. Підприємство «економить» на зарплаті потерпілого за час його перебування на лікарняному (входить до *S*_{інші2}).

9. *S*_{штраф} – сума штрафів за НВ, що стався з вини підприємства або через його приховування.

Аналіз формули (1) коефіцієнта економічної ефективності витрат на охорону праці E_{EF} показує, що за відсутності нещасного випадку ефективність витрат на охорону праці дорівнює нулю. А за наявності нещасного випадку і збільшення тягаря збитку E_{EF} збільшується, що «незручно», адже постійно необхідно пам'ятати, що при цьому ефективність витрат на охорону праці насправді зменшується. Щоб уникнути такого пропонуємо визначати коефіцієнт економічної ефективності витрат на охорону праці K_{EF} за формулою:

$$K_{E\Phi} = (S_{\text{прям затр}} - S_{\text{нільз}} - S_{\text{винл}} - S_{\text{итраф}}) / S_{\text{прям затр}} . \quad (12)$$

Аналіз формули (12) показує, що за відсутності нещасного випадку і відповідно тягарів збитку ($S_{\text{нільз}} = S_{\text{винл}} = S_{\text{итраф}} = 0$) $K_{E\Phi} = 1$, тобто коефіцієнт економічної ефективності витрат на охорону праці максимальний. Якщо ж стався нещасний випадок і тягар збитку такий, що виплати складають, наприклад, половину витрат на ОП, то коефіцієнт $K_{E\Phi} = 0,5$. При нещасному випадку при виплатах, що дорівнюють сумі витрат на охорону праці, коефіцієнт $K_{E\Phi} = 0$. Із збільшенням виплат при нещасному випадку коефіцієнт економічної ефективності $K_{E\Phi}$ витрат на охорону праці може перейти в негативну область значень. Таким чином формула (12) коефіцієнта економічної ефективності $K_{E\Phi}$ витрат на охорону праці зрозуміліша (об'єктивніша) і зручніша у використанні.

Пропонуємо вважати градацію тягара збитку при нещасному випадку на виробництві або при професійних захворюваннях такою:

- тягар збитку незначний – листок непрацездатності на 5 днів;
- тягар збитку середній – $K_{ef} = 0,5$;
- тягар збитку високий – $K_{ef} = 0$;
- тягар збитку неприпустимий – інвалідність;
- тягар збитку катастрофічний – смертельний наслідок.

Розглянемо приклад. На будівництві в результаті неправильної строповки металева балка під час транспортування краном зірвалася і впала на ногу працівнику. Подія сталась за 3 години до закінчення роботи. Машиною швидкої допомоги його доправили до лікарні з переломом ноги. Лікування тривало два місяці.

Заробітна плата потерпілого у день травмування (4000 грн. на місяць) склала:

$$3 \text{ години} \times 22,22 \text{ грн./год.} = 66,66 \text{ грн.}$$

Заробітна плата працівників, відсторонених від роботи (2 працівника по 0,5 години, місячна зарплата така ж як і у потерпілого – 4000 грн.):

$$(0,5 \times 2) \times 22,22 \text{ грн./год.} = 22,22 \text{ грн.}$$

Витрати на відновлення безпеки на місці випадку :

$$0,5 \text{ год.} \times 22,22 \text{ грн./год.} = 11,11 \text{ грн.}$$

Зарплата працівників, які замінювали потерпілого на час його лікування:

$$352,5 \text{ годин} \times 22,22 \text{ грн./год.} = 7832,55 \text{ грн.}$$

Розслідування (3 особи, 10 годин, 27,5 грн./год.) :

$$3 \times 10 \times 27,5 = 825 \text{ грн.}$$

Витрати на проведення позапланового інструктажу (2 робітника та інженер з охорони праці із зарплатою 11,11 грн./год.):

$$2 \times 22,22 + 11,11 = 55,55 \text{ грн.}$$

Загалом збитки становлять 8813,09 грн.

Приклад. На підприємстві працює 50 осіб, фонд заробітної плати 170000 грн./місяць, сума коштів на охорону праці 850 грн./місяць (20200 грн./рік). Підставивши ці значення суми коштів у формулу (12), отримаємо $K_{ef} = 0,56$, тобто коефіцієнт економічної ефективності витрат на охорону праці перевищує середнє значення за запропонованою градацією.

Висновки

Визначено, що тягар збитку при нещасному випадку є критерієм ефективності економічних витрат на охорону праці.

Запропоновано:

- формула коефіцієнта економічної ефективності витрат на охорону праці;
- градація тягара збитку при нещасному випадку на виробництві або при професійних захворюваннях.

Об'єктивна оцінка економічної ефективності заходів із охорони праці дозволяє виробити рекомендації при розробці інвестиційних програм поліпшення умов праці на підприємстві.

Цю роботу можна використати при попередньому визначенні економічної ефективності від упровадження заходів із охорони праці.

Список літератури

1. Охрана труда и бизнес. Издание Субрегионального бюро МОТ для стран Восточной Европы и Центральной Азии. – 2007. – С. 258.

2. Романчук А. А. Системный менеджмент охраны труда на предприятии. Модели управления / А. А. Романчук. – Ильичевск. – Ч. 1. – 2010. – С. 235.

3. Караченцев С. Ю. О совершенствовании порядка выявления и расследования профессиональных заболеваний / С. Ю. Караченцев // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2013. – № 1. – С. 43–48.

4. Федорова Е. А., Елькин А. Б. Экономическое обоснование мероприятий по повышению безопасности производственных процессов и улучшению условий труда / Е. А. Федорова, А. Б. Елькин. : Изд-во Нижегородского гос. техн. ун-та им. Р. Е. Алексеева, 2011. – С. 98.

5. Николаенко Т. М., Николаенко Н. Н. Оценка экономической эффективности от мероприятий по охране труда в строительных организациях / Т. М. Николаенко, Н. Н. Николаенко // Сибирский торгово-экономический журнал. – 2009. – № 8. – С. 3–7.

Дата подання статті до збірника 14.01.2015

Рецензент – д-р техн. наук Кружилко О. Є.