

УДК 334.025: 658.155.2

Подольчак Н.Ю., Тодошук А.В.

### ЗНИЖЕННЯ МИТНИХ РИЗИКІВ НА ЗАСАДАХ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ТА РЕЗЕРВУВАННЯ У ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*На засадах розвитку моделей оцінювання ймовірності та обсягів втрат внаслідок дії підприємницьких митних ризиків запропоновано інструментарій розрахунку необхідних обсягів резервів як ефективний спосіб зниження та уникнення негативних наслідків дії ризиків, враховуючи специфіку машинобудування. Оскільки запаси запропоновано встановлювати матеріалами, комплектуючими та ресурсами, за якими найчастіше виникають підприємницькі митні ризики, це значно ефективніше знижує негативні наслідки дії ризиків, не витрачається час на придбання необхідних ресурсів у разі компенсації ризиків фінансовими ресурсами. Для розрахунку достатнього рівня резервів запропоновано враховувати обсяги середньорічних втрат до обсягів ЗЕД, коректуючий коефіцієнт формування та зберігання резервів на території іншої держави. З метою отримання високої адекватності обсягів резервів для розрахунку використано методи нечітких множин, а саме трійок чисел у формі зрізів, що передбачає визначення оптимального обсягу резервів, які слід враховувати економістам машинобудівних підприємств при побудові планів, бюджетів та програм на наступний плановий період, у тому числі і у функціональних стратегіях та цілях ризик-менеджменту.*

**Ключові слова:** митні ризики, запаси, машинобудівні підприємства, теорія нечітких множин.

**Постановка проблеми.** Інтеграція України у світову економіку, зростання глобалізації, пришвидшення темпів та обсягів міжнародної торгівлі, зростання рівня конкуренції зумовлюють те, що у діяльності машинобудівних підприємств збільшилась видова кількість ризиків, зріс їхній рівень, а також наслідки стали полівимірними. При цьому в мапі ризиків сучасного вітчизняного машинобудівного підприємства домінуючого статусу набувають митні ризики, які можуть завдати значних втрат підприємствам при неадекватному управлінні ними, оскільки більше третини машинобудівної продукції є експортоорієнтованою. Митні ризики в багатьох випадках є причинними, що провокують виникнення інших видів ризиків у діяльності машинобудівних підприємств, часто із модифікованою природою протікання та непередбачуваними наслідками.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У класичному ризик-менеджменті прийнято усі методи запобігання та зниження негативних наслідків дії ризиків поділяти на: уникнення, попередження, прийняття та зниження рівня ризику [1]. Зокрема уникнення ризику передбачає повну передачу ризику третій стороні або відмову від реалізації цілі із визначеним рівнем ризику, який є надто високим для підприємства. При цьому підприємство несе витрати на припинення реалізації високоризикованих цілей, а також позбавляє себе майбутніх позитивних ефектів та результатів від реалізації таких цілей чи проектів, тобто виникає ризик невикористаних можливостей. Якщо цілі або проект є комплексними, то керівники можуть розробляти заходи із частковою відмовою від ризику, тобто відмова на окремих етапах або від реалізації окремих функціональних цілей.

Попередження ризику передбачає застосування заходів для упередження виникнення рівня ризику, вищого за допустимий у діяльності підприємства. Такий захід також потребує додаткових витрат ресурсів, однак, які найчастіше є нижчими, аніж витрати на заходи

з ліквідації негативних наслідків дії ризику, вищого за допустимий у діяльності підприємства. Прийняття ризику полягає у реалізації цілей або проектів із наявним рівнем ризику без вжиття будь-яких заходів із його зниження чи уникнення. Більше того, в межах прийняття ризику підприємство може збільшити його рівень з метою підвищення кількості чи обсягу отриманих ефектів від реалізації управлінських рішень. І найпоширенішими є заходи зниження рівня ризиків, які реалізуються шляхом використання ресурсів з метою зниження рівня ризику, а точніше дисфункціональних наслідків від їх дії та забезпечення вищої ймовірності досягнення поставлених завдань та цілей. При цьому, як правило, платою за підвищення ймовірності реалізації цілей є додаткові витрати різних видів ресурсів підприємства.

Методи управління ризиками прийнято також групувати на: внутрішні та зовнішні. Комбінування методів зниження ризиків дає можливість підприємствам досягти бажаного рівня ризику та підвищити ймовірність реалізації соціально-економічних цілей діяльності. Найчастіше до внутрішніх методів зниження рівня ризиків відносять: бізнес-планування, резервування, лімітування, отримання додаткової інформації, диверсифікація, захист комерційної таємниці, добір персоналу та розвиток HR, активізації PR заходів, перевірка партнерів та контрагентів, створення та розвиток венчурних підприємств [2; с. 111].

Натомість зовнішні методи зниження рівня ризиків об'єднують у собі: злиття (об'єднання) підприємств або проектів, лобювання корпоративних інтересів, перехрещення систем менеджменту, деривативи, страхування та розподіл ризику [2; с. 111].

Також науковці виокремлюють ще такі дійові в окремих випадках методи зниження ризику, як: бартер, лізинг, факторинг, інжиніринг, реінжиніринг, франчайзинг тощо [3]. Кожен із цих методів має різну ефективність, яка насамперед залежить від наявних ресурсів підприємства, характеристик ризику та раціональної діяльності самої системи ризик-менеджменту.

Ефективним способом зниження ризику є створення резервів. Резерви можна визначити як інструмент самострахування підприємства від впливу в майбутньо-

© Подольчак Н.Ю., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри адміністративного та фінансового менеджменту Національного університету «Львівська політехніка»

Тодошук А.В., аспірант кафедри адміністративного та фінансового менеджменту Національного університету «Львівська політехніка»

му на фінансовий стан підприємства очікуваних негативних наслідків ризиків господарської діяльності.

Щодо застосування наведених вище методів до уникнення чи зниження рівня підприємницьких митних ризиків, то більшість із них є універсальними і без жодних модифікацій можуть бути використані у практичній діяльності машинобудівних підприємств. Також великий спектр зниження рівня митних ризиків використовують митні підрозділи (МП).

Для запобігання та упередження ризиків з боку МП України використовується вибіркової контроль на засадах оптимального ресурсозабезпечення роботи МП. При цьому найважливішими напрямками роботи для зниження ризиків вважаються такі причини їх виникнення [4, с. 112]: мають стійкий та суспільно небезпечний характер; пов'язані з ухиленням від сплати митних зборів, податків у значних розмірах; захист вітчизняних товаровиробників для забезпечення високого рівня їхньої конкурентоспроможності; зачіпають державні інтереси.

**Формулювання цілей статті.** Сформувані моделі для визначення обсягів втрат внаслідок дії підприємницьких митних ризиків у діяльності машинобудівних підприємств. Розвинути підхід до визначення оптимальних обсягів резервів ЗЕД машинобудівних підприємств з метою мінімізації негативних наслідків дії митних ризиків.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для визначення доцільності застосування методу розвитку інфраструктури МП та створення додаткових резервів необхідно порахувати усі витрати, які несуть машинобудівні підприємства внаслідок простою на митному кордоні через відсутність достатніх резервів, щоб усунути простої.

Розрахунок загальних втрат від простоїв продукції машинобудівного підприємства чи машинобудівних підприємств на митному кордоні з різних причин (однак в даному випадку об'єктивних) можна виконати за формулою:

$$X_{m1} = (V_{pr} * m * (1 + n_d)^m + V_{prt} + V_{ps}) * (K_t - K_{t-1}) \quad (1)$$

де  $X_{m1}$  – митний ризик втрат від простою продукції на митному кордоні;  $V_{pr}$  – вартість продукції, яка простоє на митному кордоні;  $m$  – кількість днів простою на митному кордоні;  $nd$  – банківська відсоткова ставка (наприклад за депозитом);  $V_{prt}$  – додаткові витрати на простій транспортних засобів та зберігання продукції

на ТМС;  $V_{ps}$  – втрати від псування;  $K_t, K_{t-1}$  – обмінний курс в періоди  $t, t-1$  відповідно, а  $(K_t - K_{t-1})$  – курсові втрати або прибуток внаслідок коливання валюти.

Курсові втрати будуть відчутними тоді, коли підприємство використовує імпортні компоненти та експортує власну продукцію за кордон. Також вони можливі при реекспорті та реімпорту продукції за умови, що змінилися курси валют між моментом часу розрахунку із продавцем та покупцем машинобудівної продукції.

Також такі самі втрати можна порахувати по майну машинобудівного підприємства, яке затримано на кордоні.

$$X_{m2} = (V_{mn} * m * (1 + n_d)^m + V_{prt} + V_{ps}) * (K_t - K_{t-1}) \quad (2)$$

де  $X_{m1}$  – митний ризик втрат від простою майна підприємства на митному кордоні;  $V_{mn}$  – вартість майна машинобудівного підприємства, яке простоє на митному кордоні.

Важливо знайти рівень втрат і від затримки фізичних осіб – працівників машинобудівних підприємств, оскільки вважається, що підприємство не несе таких втрат. Однак аналізування діяльності підприємства показало, що такі втрати найважче розрахувати, оскільки вони можуть мати довгострокові наслідки у вигляді зниження продуктивності праці працівників, погіршення морально-психологічного клімату в колективі, психологічних зривів, втрати вмотивованості і навіть загострення хронічних хвороб тощо.

Відповідна формула мала б вигляд:

$$X_{m3} = V_l * h * (1 + n_d)^m + V_{vid} \quad (3)$$

де  $X_{m1}$  – митний ризик втрат від затримки працівників машинобудівних підприємств на митному кордоні;  $V_l$  – заробітна плата працівника;  $h$  – кількість годин затримки працівників машинобудівних підприємств;  $V_{vid}$  – додаткові витрати на відрядження у зв'язку із затримкою працівників підприємства.

Обчислимо втрати від митних ризиків для різних машинобудівних підприємств по різних видах ЗЕД згідно з даними протягом 2014 року. При розрахунку основна увага приділялась обсягам експорту та імпорту (табл. 1).

Одним із дієвих та ефективних способів запобігання, зниження негативних наслідків та компенсації дії митних ризиків є резервування, яке інколи ще називають методом самострахування ризику, оскільки підприємство самостійно або з партнерами по бізнесу створюють необхідні резерви для запо-

Таблиця 1

Втрати підприємств від виконання видів ЗЕД через виникнення митних ризиків

Підприємства	$X_{m1} = (V_{pr} * m * (1 + n_d)^m + V_{prt} + V_{ps}) * (K_t - K_{t-1})$	$X_{m2} = (V_{mn} * m * (1 + n_d)^m + V_{prt} + V_{ps}) * (K_t - K_{t-1})$	$X_{m3} = V_l * h * (1 + n_d)^m + V_{vid}$
СП «Сферос-Електрон»	1340882,375	667759,4225	25417
ТзОВ «ОДВ-ЕЛЕКТРИК»	34606557,17	10497294,28	31417
ТзОВ "Леоні Ваерінг Системс УА ГмбХ"	77577814,74	51718543,16	42541

Примітка: розраховано авторами на основі статистичних даних ЗЕД машинобудівних підприємств

бігання ризиків, зниження їхнього рівня або компенсації негативних наслідків. Позитивним аспектом цього методу зниження ризику є те, що підприємство створює запаси у натуральній формі, тобто у формі, в якій відбувається запобігання, зниження чи компенсація негативних наслідків дії ризику. Таким чином, підприємство економить кошти та час (інколи це важливіший ресурс) на трансформацію фінансових ресурсів у натуральну форму необхідних резервів. Недоліком методу є те, що для створення необхідного рівня та структури резервів слід заморожити частину обігових коштів. Зважаючи на недостачу обігових коштів у діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств, такі заходи можуть привести до виникнення інших видів фінансових ризиків, а саме – ризику платоспроможності та ризику ліквідності. Тому при прийнятті остаточного управлінського рішення щодо створення резервів слід урахувати ймовірність виникнення вищезазначених негативних аспектів їх створення.

Отже формулу для розрахунку обсягів резервів доцільно записати таким чином:

$$K_q \uparrow \frac{A_{\text{додаток}} \cdot \tilde{P}_{\text{додаток}} \cdot t^3}{I_{\text{ану}} \cdot \text{ЧАА}} \quad (4)$$

де  $K_q$  – коефіцієнт додаткового обсягу резервів для зниження обсягу втрат від митних ризиків; частка.

Втрати середньорічні розраховуються як сума усіх втрат внаслідок простою продукції, майна та затримки працівників підприємств на митному кордоні і вимірюється у грошових одиницях. Обсяг ЗЕД розраховується як усі операції за різними видами ЗЕД підприємства, які виконувались або планують виконувати протягом року і обчислюються також у грошових одиницях. Для розрахунку в грошовій формі резервів, які необхідні для ЗЕД, слід знайдену частку перемножити на обсяг ЗЕД.

Розраховані значення середньорічних втрат, обсягів ЗЕД та відповідно доцільних обсягів резервів для машинобудівних підприємств зведено у табл. 2.

Таблиця 2

**Обсяги середньорічних втрат, обсяги ЗЕД та рекомендовані обсяги резервів з метою зниження рівня митних ризиків**

Підприємства	Обсяг середньорічних втрат, грн.	Обсяг ЗЕД, грн.	Коефіцієнт рекомендованих резервів, частка
СП «Сферос-Електрон»	2034058,798	53635295	0,037923886
ТзОВ «ОДВ-ЕЛЕКТРИК»	45135268,45	841 803 872	0,053617321
ТзОВ "Леоні Ваерінг Системс УА ГмбХ"	129338898,9	2 585 927 158	0,050016451

Примітка: розраховано авторами

Вартість формування та отримання резервів на іноземній території буде іншою, ніж на території України, що також необхідно врахувати у розрахункових формулах. Корегуючий коефіцієнт враховуватиме зростання або зниження вартості формування та утримання резервів. Таким чином формула набуде вигляду:

$$K_q \uparrow \frac{A_{\text{додаток}} \cdot \tilde{P}_{\text{додаток}} \cdot t^3}{I_{\text{ану}} \cdot \text{ЧАА}} \quad (5)$$

де – корегуючий коефіцієнт формування та зберігання резервів на території іншої держави, частка.

$$z \uparrow \frac{P_i}{P_n} \quad (6)$$

де  $P_n$  – ціна на формування та утримання резервів в Україні, грн.;  $P_i$  – ціна на формування та утримання резервів на території іноземної держави, грн.

Особливо актуально створювати резерви на іноземних територіях при експорті продукції у період максимальних сезонних навантажень. У роботі вдалося виявити, що сезонні коливання присутні у діяльності усіх досліджуваних суб'єктів ЗЕД, а також у роботі митних підрозділів. Тому вартість створення резервів на іноземній території може виявитися нижчою, ніж додаткові витрати та втрати внаслідок сезонних коливань та пікових навантажень у ЗЕД машинобудівних підприємств.

Враховуючи те, що основними характеристиками підприємницького митного ризику є високий рівень динамічності, непередбачуваність наслідків та аспектів прояву, дії, а значна їх кількість є абсолютно новими, з якими підприємства не зіштовхувались у по-

передні періоди діяльності, то доцільно використовувати методи для прогнозування видів ризиків та їхнього рівня, а також обсягів резервів з метою зниження та компенсації негативних наслідків за допомоги інструментарію нечітких множин. Як зазначає іспанський науковець А.М. Хілл Лафуенте, теорія нечітких множин є математикою, яка орієнтується на оброблення та аналізування суб'єктивного та невизначеного [5; с. 25].

Використання методів нечіткої логіки для підвищення адекватності результатів оцінювання митних ризиків забезпечить і вищу вірогідність ефективності використання як методу зниження негативних наслідків дії ризиків. Сумнівно, що можна поставити чітку межу між різними видами та рівнями ризиків, а також чітко спрогнозувати обсяг необхідних резервів на наступний плановий період або на виконання ЗЕД машинобудівного підприємства. Тому для оцінювання рівня ризику використаємо трійки чисел згідно з теорією нечітких множин.

Розглянемо приклад розрахунку втрат внаслідок дії митних ризиків та обсяг ЗЕД для ТзОВ «ОДВ Електрик» (табл. 3). Відповідно за теорією нечітких множин розрахунок обсягу рекомендованих резервів здійснюється за формулою:

$$Q_r \uparrow \frac{\tilde{X}}{B}, \quad (7)$$

де – рекомендований обсяг резервів для мінімізації дисфункціональних наслідків дії підприємницьких митних ризиків, частка; – обсяг середньорічних втрат внаслідок дії підприємницького митного ризику, грн.; – річний обсяг ЗЕД машинобудівного підприємства, грн.

Для визначення обсягу резервів за допомоги методу нечітких множин слід використати трійки чисел у формі зрізів:

$$\tilde{X}_{\pm} = [40135268+5000000\alpha, 55135268 - 10000000\alpha];$$

$$\tilde{B}_{\pm} = [815\ 803\ 872+26000000\alpha, 865\ 803\ 872-24000000\alpha].$$

Відповідно обсяг резервів, необхідних для мінімізації негативних наслідків дії підприємницьких митних ризиків у діяльності машинобудівного підприємства розраховуватиметься з використанням зрізів за формулою:

$$Q_{\pm} = \left[ \frac{[40135268 \text{ } \underline{\text{G}} \text{ } 5000000\alpha]}{[865803872 \text{ } \cdot \text{ } 24000000\alpha]}, \frac{[5513568 \text{ } \cdot \text{ } 1000000\alpha]}{[875803872 \text{ } \underline{\text{G}} \text{ } 26000000\alpha]} \right]$$

Для розрахунку конкретного обсягу резервів необхідно побудувати таблицю значень нижньої і верхньої межі шуканого інтервалу за умови, що Розраховані значення верхньої та нижньої межі обсягу резервів наведено в табл. 4.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже рекомендований рівень резервів не повинен перевищувати 6,76 % від обсягу ЗЕД і водночас, якщо буде обрано саме такий метод зниження рівня митних ризиків, то обсяги резервів ТзОВ «ОДВ Електрик» не повинні бути нижчими 4,64 %. Найбільш оптимальним варіантом, за результатами діяльності протягом 2014 р., це коли рівень резервів має бути 5,36%.

Розроблена таблиця нижніх та верхніх меж дає можливість підприємству визначити оптимальне число резервів за різної ймовірності настання митних ризиків.

Таблиця 3

**Обсяги середньорічних втрат та обсяги ЗЕД**

Підприємство	Митний ризик – обсяг середньорічних втрат, грн	Обсяг ЗЕД, грн
ТзОВ «ОДВ Електрик»	(40135268; 45135268; 55135268)	(815803872; 841803872; 865803872)

Примітка: розраховано авторами

Таблиця 4

**Нижня та верхня межі обсягів резервів поданих за допомогою нечітких чисел у ЗЕД ТзОВ «ОДВ ЕЛЕКТРИК»**

	40135268+5000000α	55135268-10000000α	815803872+26000000α	865803872-24000000α	$\frac{40135268 \text{ } \underline{\text{G}} \text{ } 5000000\alpha}{865803872 \text{ } \cdot \text{ } 24000000\alpha}$	$\frac{55135268 \text{ } \cdot \text{ } 1000000\alpha}{875803872 \text{ } \underline{\text{G}} \text{ } 26000000\alpha}$
0	40135268	55135268	815 803 872	865 803 872	0,046356074	0,067583974
0,1	40635268	54135268	818403872	863403872	0,047064033	0,066147375
0,2	41135268	53135268	821003872	861003872	0,047775938	0,064719875
0,3	41635268	52135268	823603872	858603872	0,048491824	0,063301388
0,4	42135268	51135268	826203872	856203872	0,049211723	0,061891828
0,5	42635268	50135268	828803872	853803872	0,04993567	0,060491112
0,6	43135268	49135268	831403872	851403872	0,050663697	0,059099157
0,7	43635268	48135268	834003872	849003872	0,051395841	0,057715881
0,8	44135268	47135268	836603872	846603872	0,052132136	0,056341202
0,9	44635268	46135268	839203872	844203872	0,052872617	0,054975042
1	45135268	45135268	841803872	841803872	0,05361732	0,05361732

Примітка: розраховано авторами

Важливим елементом ефективного використання методу створення резервів є виявлення чіткої структури резервів. Оскільки резерви необхідно робити за різними видами ресурсів, матеріалів, готової продукції, транспортних засобів, баз даних (про можливу заміну контрагентів ЗЕД, отримання правової або техніко-організаційної допомоги та ін.), основних засобів

тощо. Тому слід перед виконанням операцій ЗЕД, аналізувати та прогнозувати митні ризики, а також створювати необхідні резерви.

Подальші дослідження слід спрямувати на розвиток сукупності інших ефективних методів зниження та запобігання митних ризиків у діяльності машинобудівних підприємств.

**ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Вітлінський В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
2. Загородній А.Г. Економічне оцінювання лізингової діяльності підприємства: монографія / А.Г. Загородній, Н.Ю. Подольчак, Н.І. Подольчак. Львів: ЗУКЦ, ПП НВФ «Біарп», 2011. – 248 с.
3. Уткин Э.А. Антикризисное управление / Э.А. Уткин. – М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем»; Издательство ЭКСМО, 2001. – 440 с.
4. Митна політика та митна безпека: концептуальне визначення і шляхи забезпечення / П.В. Пашко, І.Г. Бережнюк, О.П. Гребнеліник, І.Г. Калетнік та ін. – К.: Знання, 2012. – 215 с.
5. Лафуенте Х. Финансовый анализ в условиях неопределенности / Х.Лафуенте: пер. с исп.; под ред. Е.И. Велеско. – Мн.: Тэхналогія, 1998. – 150 с.