

Вадим Ф. Грищенко, Ольга Ю. Древаль, Ирина В. Грищенко  
**УПРАВЛІННЯ ВИКОРИСТАННЯМ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНОГО  
ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНУ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

*У статті розкрито сутність управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону, обґрунтовано необхідність урахування вимог еколого-економічної безпеки в управлінні використанням експортно-імпортного потенціалу регіону, сформовано науково-методичні положення щодо управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону з урахуванням вимог еколого-економічної безпеки. Проаналізовано еколого-економічні проблеми управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону, розроблено рекомендації щодо врахування вимог еколого-економічної безпеки в управлінні використанням експортно-імпортного потенціалу Сумської області.*

*Ключові слова:* експорт; імпорт; експортно-імпортний потенціал регіону; еколого-економічна безпека.

*Форм. 5. Табл. 2. Рис. 3. Літ. 32.*

Вадим Ф. Грищенко, Ольга Ю. Древаль, Ирина В. Грищенко  
**УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОГО  
ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

*В статье раскрыта сущность управления использованием экспортно-импортного потенциала региона, обоснована необходимость учета требований эколого-экономической безопасности в управлении использованием экспортно-импортного потенциала региона, сформированы научно-методические положения по управлению использованием экспортно-импортного потенциала региона с учетом требований эколого-экономической безопасности. Проанализированы эколого-экономические проблемы управления использованием экспортно-импортного потенциала региона, разработаны рекомендации по учету требований эколого-экономической безопасности в управлении использованием экспортно-импортного потенциала Сумской области.*

*Ключевые слова:* экспорт; импорт; экспортно-импортный потенциал региона; эколого-экономическая безопасность.

Vadym F. Gryshchenko<sup>1</sup>, Olga Y. Dreval<sup>2</sup>, Iryna V. Gryshchenko<sup>3</sup>  
**REGIONAL EXPORT-IMPORT POTENTIAL USE  
MANAGEMENT WITHIN THE SYSTEM  
OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC SECURITY**

*The essence of regional export-import potential use management is considered in the article. The necessity of taking into account the requirements of environmental and economic security in the regional export-import potential use management is justified. Scientific and methodical approach to regional export-import potential use management taking into account the requirements of environmental and economic security has been formed. Environmental and economic problems of regional export-import potential use management are analyzed. Recommendations on the consideration of requirements to environmental and economic security in the management of export-import potential of Sumy region are developed.*

*Keywords:* export; import; regional export-import potential; ecological and economic security.

<sup>1</sup> Sumy State University, Ukraine.

<sup>2</sup> Sumy State University, Ukraine.

<sup>3</sup> Sumy State University, Ukraine.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах господарювання сталий регіональний розвиток залежить від ефективного використання експортно-імпортного потенціалу регіону в системі еколого-економічних обмежень. Економічна оцінка ступеня прояву еколого-економічних небезпек дозволить здійснювати більш ефективне управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону з позицій сталого розвитку. За допомогою організаційно-економічного механізму управління використанням експортно-імпортного потенціалу можна зменшити антропогенне навантаження виробництва експортних та споживання імпортованих товарів, робіт і послуг на довкілля з метою забезпечення еколого-економічної безпеки регіону. Таким чином, актуальність дослідження полягає в об'єктивній необхідності подальшого розвитку теоретичних та науково-методичних принципів екологоорієнтованого управління використанням експортно-імпортного потенціалу з урахуванням вимог еколого-економічної безпеки регіону.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемам урахування екологічного фактору при управлінні економікою регіону присвячено праці багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців, таких як О.Ф. Балацький [1; 2], В.О. Бараннік [3; 4], З.С. Варналій [6], В.М. Геєць [7], З.В. Герасимчук [8], Л.С. Гринів [9], Б.М. Данилишин [12], В.В. Дергачова [13; 14], М.І. Долішній [15], С.І. Дорогунцов [16], С.М. Козьменко [19], В.С. Кравців [20], М.Т. Мелешкин [21], Л.Г. Мельник [22; 23], Є.В. Мішенін [24], В.І. Мунтян [25], І.В. Недін [27], В.В. Сабадаш [28], О.М. Теліженко [29], С.К. Харічков [30], М.А. Хвесик [31], Є.В. Хлобистов [32] та ін.

**Невирішені частини проблеми.** Разом із тим, подальших досліджень потребують питання, що стосуються розроблення науково-методичного підходу до визначення ступеня прояву еколого-економічних небезпек, екологоорієнтованого управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону та оцінки економічного ефекту від його впровадження.

**Метою дослідження** є розвиток теоретичних та науково-методичних положень щодо формування організаційно-економічного механізму управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону з урахуванням еколого-економічних обмежень. Відповідно до поставленої мети потрібно вирішити такі завдання: визначити сутність і зміст понять «експортно-імпортний потенціал регіону» та «еколого-економічна безпека використання експортно-імпортного потенціалу регіону»; розвинути теоретико-методичні принципи управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону з урахуванням вимог еколого-економічної безпеки; розробити науково-методичний підхід до визначення ступеня прояву еколого-економічних загроз і небезпек при управлінні використанням експортно-імпортного потенціалу регіону; оцінити економічний ефект від управління використанням експортно-імпортного потенціалу в системі забезпечення еколого-економічної безпеки регіону.

**Основні результати дослідження.** Проведений аналіз показав, що найменш дослідженою є проблема управління використанням експортно-імпортного потенціалу в системі забезпечення еколого-економічної безпеки регіону. З точки зору взаємозв'язку між безпекою і станом довкілля всі загрози і небез-

пеки можна умовно поділити на три основні групи: економічні, екологічні та еколого-економічні. Аналіз науково-методичних підходів вітчизняних та зарубіжних авторів до визначення сутності та змісту понять «екологічна та економічна безпека регіону» дав змогу запропонувати авторське визначення поняття «еколого-економічна безпека використання експортно-імпортного потенціалу регіону», під якою розуміється стан збалансованого розвитку та захищеності регіональної соціально-економічної підсистеми від загроз та небезпек, що створюються впливом як антропогенних, так і природних факторів на довкілля регіону при використанні його експортно-імпортного потенціалу. З метою протидії еколого-економічним загрозам і небезпекам (ЕЕЗН), а також усунення наслідків негативного впливу використання експортно-імпортного потенціалу на довкілля необхідно в управлінні його використанням урахувати вимоги еколого-економічної безпеки. Причому під експортно-імпортним потенціалом регіону (ЕІПР) нами розуміється максимально можливий обсяг міжнародної торгівлі товарами і послугами за умови найбільш ефективного використання всіх факторів виробництва експортних та споживання імпортованих товарів і послуг у даному регіоні.

Ми вважаємо, що при ефективних методах запобігання еколого-економічним загрозам і небезпекам значно знижуються прямі екологічно обумовлені втрати від нерационального використання ЕІПР не менш ніж на 80–90% і майже повністю виключаються опосередковані витрати. Знаючи прямі втрати, можна завжди визначити граничні суми, які можна витратити на здійснення заходів щодо запобігання ЕЕЗН при використанні ЕІПР. Чим менше витрати на запобігання ЕЕЗН, тим ефективнішим є використання ЕІПР (рис. 1).

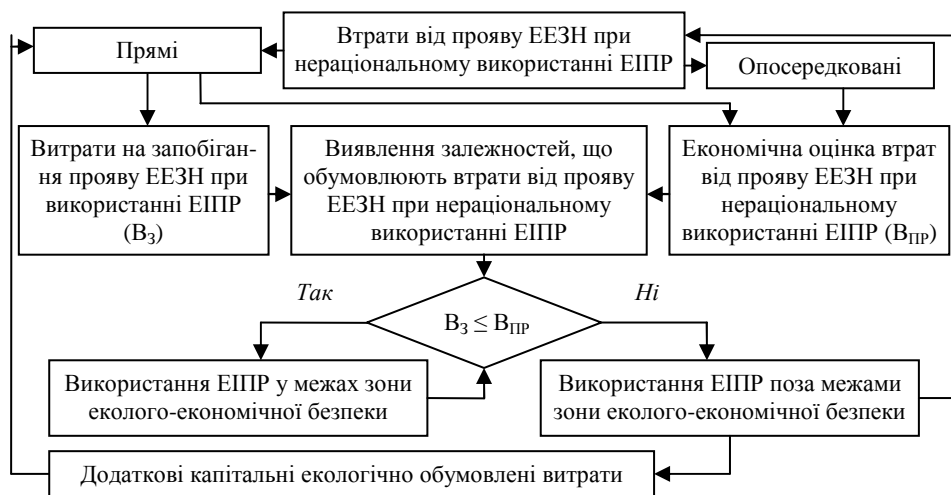


Рис. 1. **Схема визначення зони еколого-економічної безпеки використання ЕІПР**, авторська розробка

Виходячи з критичного значення екологічно обумовлених втрат від нерационального використання ЕІПР, можна визначити межу використання ЕІПР, після якої подальше його використання є неприпустимим. Це пов'язано з встановленням меж зони еколого-економічної безпеки при використанні

ЕІПР. Ключовим елементом запропонованої схеми є порівняння величини втрат від прояву ЕЕЗН при нерациональному використанні ЕІПР (ВПР) та витрат на запобігання прояву ЕЕЗН (ВЗ). Для того, щоб використання ЕІПР знаходилось у межах зони еколого-економічної безпеки, необхідно зменшити втрати від прояву ЕЕЗН за рахунок підвищення економічної ефективності природоохоронних витрат.

Враховання вимог еколого-економічної безпеки в управлінні використанням експортно-імпортного потенціалу регіону має забезпечуватися за такими основними напрямками: 1) впровадження організаційно-економічного механізму враховання вимог еколого-економічної безпеки в управлінні використанням експортно-імпортного потенціалу регіону; 2) експортно-імпортна політика, орієнтована на забезпечення еколого-економічної безпеки регіону; 3) екологоорієнтована структурна перебудова економічної системи регіону; 4) формування в даному регіоні екологічно орієнтованих потреб споживачів.

З метою враховання вимог еколого-економічної безпеки регіону при економічній оцінці використання експортно-імпортного потенціалу в роботі пропонується використовувати показник еколого-економічної напруженості (ЕЕН), під якою розуміється відносний показник, який характеризує рівень прояву еколого-економічних загроз і небезпек, що виникають через забруднення навколишнього середовища і порушення еколого-економічної рівноваги при виробництві експортних та споживанні імпортних товарів, робіт і послуг, віднесені на одиницю експортно-імпортного товарного потоку на території даного регіону у визначений період часу.

Показник ЕЕН може бути розрахований за формулами:

$$\omega_{\text{ІНТ}} = \omega_E + \omega_I; \quad (1)$$

$$\omega_E = \sum_{j=1}^m \frac{\alpha_j^E \times \beta_j^B \times B_{\Sigma} \times Z_B}{\gamma_j^E \times E_{\Sigma}} + \sum_{j=1}^m \frac{\alpha_j^E \times \beta_j^C \times C_{\Sigma} \times Z_C}{\gamma_j^E \times E_{\Sigma}} + \sum_{j=1}^m \frac{\alpha_j^E \times \beta_j^R \times R_{\Sigma} \times Z_R}{\gamma_j^E \times E_{\Sigma}}; \quad (2)$$

$$\omega_I = \sum_{\varphi=1}^q \frac{\alpha_{\varphi}^I \times \beta_{\varphi}^B \times B_{\Sigma} \times Z_B}{\gamma_{\varphi}^I \times I_{\Sigma}} + \sum_{\varphi=1}^q \frac{\alpha_{\varphi}^I \times \beta_{\varphi}^C \times C_{\Sigma} \times Z_C}{\gamma_{\varphi}^I \times I_{\Sigma}} + \sum_{\varphi=1}^q \frac{\alpha_{\varphi}^I \times \beta_{\varphi}^R \times R_{\Sigma} \times Z_R}{\gamma_{\varphi}^I \times I_{\Sigma}}; \quad (3)$$

де  $\omega_{\text{ІНТ}}$  – загальний рівень еколого-економічної напруженості при використанні експортно-імпортного потенціалу регіону;  $\omega_E$  – еколого-економічна напруженість експорту;  $\omega_I$  – еколого-економічна напруженість імпорту;  $\alpha_j^E$  – питома вага антропогенного навантаження  $j$ -го експортного товарного потоку;  $\beta_j^B$  – питома вага  $j$ -го експортного товарного потоку в загальній структурі викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря регіону;  $B_{\Sigma}$  – загальний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря регіону;  $Z_B$  – питомий економічний збиток від забруднення атмосферного повітря регіону;  $\beta_j^C$  – питома вага  $j$ -го експортного товарного потоку в загальній структурі скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти регіону;  $C_{\Sigma}$  – загальний обсяг скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти регіону;  $Z_C$  – питомий економічний збиток від скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти регіону;  $\beta_j^R$  – питома вага  $j$ -го експортного товарного потоку у загальній структурі розміщення шкідливих речовин у ґрунтах регіону;  $R_{\Sigma}$  – загальний обсяг розмі-

щення шкідливих речовин в ґрунтах регіону;  $Z_R$  – питомий економічний збиток від забруднення ґрунтів регіону;  $\gamma_j^E$  – питома вага  $j$ -го експортного товарного потоку у загальному обсязі експорту;  $\alpha_\varphi^I$  – питома вага антропогенного навантаження  $\varphi$ -го імпортного товарного потоку;  $\beta_\varphi^B$  – питома вага  $\varphi$ -го імпортного товарного потоку у загальній структурі викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря регіону;  $\beta_\varphi^C$  – питома вага  $\varphi$ -го імпортного товарного потоку в загальній структурі скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти регіону;  $\beta_\varphi^C$  – питома вага  $\varphi$ -го імпортного товарного потоку у загальній структурі розміщення шкідливих речовин у ґрунтах регіону;  $\gamma_\varphi^I$  – питома вага  $\varphi$ -го імпортного товарного потоку у загальному обсязі імпорту товарів, робіт, послуг регіону;  $E_j$  – обсяг експорту товарів, робіт та послуг регіону;  $BC_{\Pi}$  – внутрішнє споживання;  $E_C$  – експорт сировини та продукції низького ступеня переробки;  $I_{\Pi P}$  – обсяг імпорту продовольства;  $j$  – номер експортного товарного потоку;  $m$  – кількість експортних товарних потоків;  $I_\varphi$  – обсяг імпорту товарів, робіт та послуг регіону;  $\varphi$  – номер імпортного товарного потоку;  $q$  – кількість імпортних товарних потоків.

Процес розвитку небезпеки може характеризуватися підвищенням рівня еколого-економічної напруженості. Просто загрозу характеризує нульовий рівень еколого-економічної напруженості. Еколого-економічні небезпеки з рівнем еколого-економічної напруженості від 0 до 0,6 включно ( $0 < P_{\Pi H} \leq 0,6$ ) можуть бути охарактеризовані тим, що внаслідок їх прояву еколого-економічна система регіону нестиме втрати ресурсів, що поновлюються. Рівень прояву еколого-економічної небезпеки з еколого-економічною напруженістю більшою за 0,6 ( $0,6 < P_{\Pi H} \leq +\infty$ ) може викликати наслідки, що мають критичний характер. Прояв такої небезпеки може супроводжуватися руйнацією еколого-економічного потенціалу регіону та втратою невідновних ресурсів.

Нами пропонується економіко-математична модель екологоорієнтованого управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону з урахуванням вимог еколого-економічної безпеки, яка може бути представлена у такому вигляді:

$$\begin{aligned}
 L_1 &= \sum_{i=1}^n E_i + \sum_{i=1}^n I_i \rightarrow \max; \quad L_2 = \sum_{i=1}^n E_i - \sum_{i=1}^n I_i \rightarrow \max; \\
 \left\{ \begin{aligned}
 \omega_E &= \sum_{j=1}^m \frac{\alpha_j^E \times \beta_j^B \times B_\Sigma \times Z_B}{\gamma_j^E \times E_\Sigma} + \sum_{j=1}^m \frac{\alpha_j^E \times \beta_j^C \times C_\Sigma \times Z_C}{\gamma_j^E \times E_\Sigma} + \sum_{j=1}^m \frac{\alpha_j^E \times \beta_j^R \times R_\Sigma \times Z_R}{\gamma_j^E \times E_\Sigma} \\
 \omega_I &= \sum_{\varphi=1}^q \frac{\alpha_\varphi^I \times \beta_\varphi^B \times B_\Sigma \times Z_B}{\gamma_\varphi^I \times I_\Sigma} + \sum_{\varphi=1}^q \frac{\alpha_\varphi^I \times \beta_\varphi^C \times C_\Sigma \times Z_C}{\gamma_\varphi^I \times I_\Sigma} + \sum_{\varphi=1}^q \frac{\alpha_\varphi^I \times \beta_\varphi^R \times R_\Sigma \times Z_R}{\gamma_\varphi^I \times I_\Sigma} \\
 \omega_{\Pi H} &= \omega_E + \omega_I \leq 0,6 \\
 \frac{\sum_{i=1}^n I_\Sigma}{BC_{\Pi}} &\leq 0,3; \quad \frac{I_{\Pi P}}{BC_{\Pi}} \leq 0,25; \quad \frac{E_C}{\sum_{i=1}^n E_\Sigma} \leq 0,4; \quad \frac{\sum_{i=1}^n E_\Sigma}{\sum_{i=1}^n I_\Sigma} \geq 1; \quad \frac{\sum_{i=1}^n E_\Sigma}{BPP} \leq 0,5; \quad \frac{\sum_{i=1}^n I_\Sigma}{BPP} \leq 0,5
 \end{aligned} \right. \quad (4)
 \end{aligned}$$

де  $L_1$  – обсяг зовнішньої торгівлі;  $L_2$  – сальдо зовнішньої торгівлі;  $\omega_E$  – еколого-економічна напруженість експорту;  $\omega_I$  – еколого-економічна напруженість імпорту;  $\omega_{ИТ}$  – загальний рівень еколого-економічної напруженості при використанні експортно-імпортного потенціалу регіону;  $E_j$  – обсяг експорту товарів, робіт та послуг регіону;  $BC_{П}$  – внутрішнє споживання;  $E_C$  – експорт сировини та продукції низького ступеня переробки; ІПР – обсяг імпорту продовольства;  $j$  – номер експортного товарного потоку;  $m$  – кількість експортних товарних потоків;  $I_{\phi}$  – обсяг імпорту товарів, робіт та послуг регіону;  $\phi$  – номер імпортного товарного потоку;  $q$  – кількість імпортних товарних потоків.

Доведено, що використання показника ЕЕН при прийнятті управлінських рішень щодо аналізу, протидії та нейтралізації реальних та потенційних загроз еколого-економічним інтересам регіону спонукає суб'єкта господарювання до здійснення певних превентивних заходів з оптимізації його використання.

З нашої точки зору, одним з найбільш дієвих економічних інструментів механізму управління використанням ЕІПР в системі забезпечення еколого-економічної безпеки може бути спеціальний екологічний митний тариф. Грунтуючись на результатах проведеного дослідження, нами визначено ставки спеціального екологічного митного тарифу за окремими товарними потоками, табл. 1.

Грунтуючись на запропонованій економіко-математичній моделі, нами проведено розрахунки, що характеризують управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону в системі забезпечення еколого-економічної безпеки на прикладі Сумської області за період з 1996 р. до 2012 р. за формулами:

$$L_1 = X_1 + X_2 \rightarrow \max; \quad L_2 = X_1 - X_2 \rightarrow \max;$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 0,24X_1 \geq 17,2 \\ 0,09X_2 \geq 2,85 \\ -1,4X_2 \leq 372 \\ X_1 - X_2 \geq 0 \\ -0,4X_1 \leq 61,4 \\ 1,42X_2 \geq 384 ; \\ 0,12X_1 \leq 1150 \\ 0,16X_2 \leq 951 \\ X_1 - 1,5X_2 = 0 \\ X_1 \geq 0 \\ X_2 \geq 0 \end{array} \right. ; \quad \left\{ \begin{array}{l} 0,24X_1 \geq 17,2 \\ 0,09X_2 \geq 2,85 \\ -1,4X_2 \leq 372 \\ X_1 - X_2 \geq 0 \\ -0,4X_1 \leq 61,4 \\ 1,42X_2 \geq 384 , \\ 0,12X_1 \leq 1150 \\ 0,16X_2 \leq 951 \\ X_1 - 1,5X_2 = 0 \\ X_1 \geq 0 \\ X_2 \geq 0 \end{array} \right. , \quad (5)$$

де  $L_1$  – обсяг зовнішньої торгівлі;  $L_2$  – сальдо зовнішньої торгівлі;  $X_1$  – обсяг експорту;  $X_2$  – обсяг імпорту.

Також нами графічно побудовано зону еколого-економічної безпеки використання експортно-імпортного потенціалу Сумської області (рис. 2).

Таблиця 1. Результати розрахунку ставок спеціального екологічного митного тарифу, авторська розробка

Найменування товарного потоку	Ставки грн на 1 грн	
	експортного товарного потоку	імпортного товарного потоку
Сільське господарство	0,353	0,937
Добувна промисловість	0,397	0,238
Харчова промисловість	0,291	0,416
Хімічна промисловість	0,388	0,215
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	0,325	0,300
Металургійне виробництво	0,606	0,141
Виробництво машин та устаткування	0,225	0,078
Будівництво	0,318	0,369
Транспорт	0,615	1,118
Інші види економічної діяльності	0,206	0,213

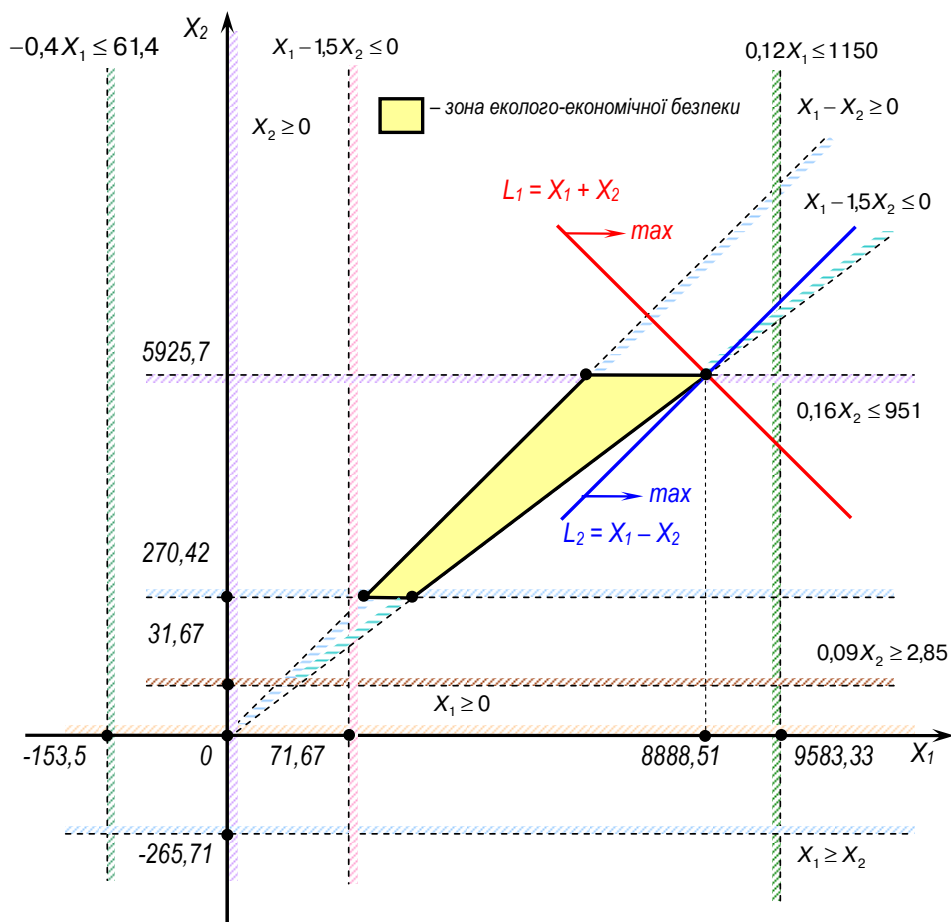


Рис. 2. Зона еколого-економічної безпеки використання експортно-імпортного потенціалу Сумської області у 2012 р., авторська розробка

Виходячи із запропонованої економіко-математичної моделі, нами проведено розрахунки макроекономічних показників розвитку регіону на прикладі Сумської області. Зокрема, визначено динаміку таких показників, як обсяги експорту та імпорту, антропогенні навантаження від використання експортно-імпортного потенціалу, валовий регіональний продукт (ВРП) без та з урахуванням екологічної складової за період з 1996 р. до 2012 р., а також спрогнозовано тенденції зміни цих показників на період до 2020 р. (табл. 2, рис. 3).

**Таблиця 2. Економічний ефект дії організаційно-економічного механізму екологоорієнтованого управління використанням експортно-імпортного потенціалу Сумської області, млн грн\***

Показник	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013**
ВРП (номінальний)	12341,0	16210,0	16060,0	18333,0	22907,0	21876,0	22569,6
ВРП (скоригований з урахуванням АН ЗТ)	11537,0	15161,5	14949,2	16964,1	20950,1	19867,1	20244,5
ВРП (скоригований з урахуванням ЕЕБР)	12234,0	16497,6	15456,6	18220,9	24038,4	21394,7	22169,6
Економічний ефект дії механізму	697,0	1336,1	507,4	1256,8	3088,3	1527,6	1925,1
	<b>2014**</b>	<b>2015**</b>	<b>2016**</b>	<b>2017**</b>	<b>2018**</b>	<b>2019**</b>	<b>2020**</b>
ВРП (номінальний)	23360,4	24075,8	24729,0	25329,8	25886,0	26403,9	26888,3
ВРП (скоригований з урахуванням АН ЗТ)	20942,0	21572,9	22148,9	22678,7	23169,3	23626,0	24053,2
ВРП (скоригований з урахуванням ЕЕБР)	22960,4	23675,8	24329,0	24929,8	25486,0	26003,9	26488,3
Економічний ефект дії механізму	2018,4	2102,9	2180,1	2251,1	2316,7	2377,9	2435,1

\* розроблено на основі [5; 18; 26].

\*\* прогнозні дані.

Умовні позначення: ЗТ – зовнішня торгівля; АН – антропогенне навантаження на довкілля; ЕЕБР – еколого-економічна безпека регіону.

Еколого-економічна оптимізація структури регіональних експортно-імпортних товарних потоків покликана знижувати антропогенне навантаження, спричинене використанням експортно-імпортного потенціалу регіону на елементи регіональної еколого-економічної підсистеми, і сприяти підтримці еколого-економічної збалансованості регіонального розвитку.

Регіон, який експортує продукцію, що є екологічно чистою, а виробництво якої на території даного регіону є відходоємним, природоємним і екологічно небезпечним, забруднює його довкілля або імпортує екологічно недосконалу та екологічно небезпечну сировину і матеріали, техніку і технології, продукцію, роботи та послуги, споживання яких є природоємним, відходоємним та підвищує негативний антропогенний вплив на елементи регіональної еколого-економічної підсистеми, повинен отримувати відповідну компенсацію економічних збитків, спричинених розміщенням на території такого регіону екологічно небезпечних, природо- та відходоємних видів економічної діяльності, що забруднює довкілля регіону, виснажуючи його природно-ресурсний потенціал.



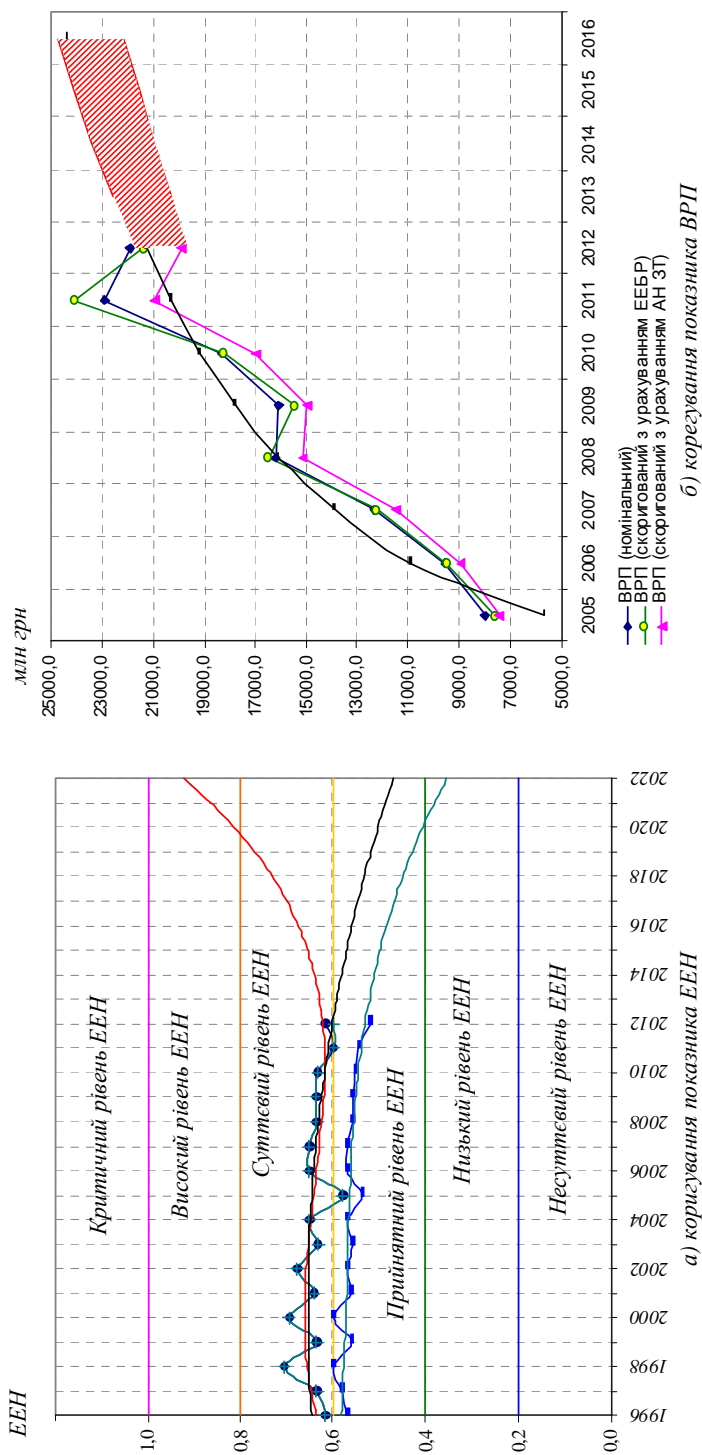


Рис. 3. Узагальнені результати дії організаційно-економічного механізму управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону з урахуванням вимог еколого-економічної безпеки (на прикладі Сумської області), розроблено на основі даних [5; 18; 26]

Розмір компенсації економічних збитків, спричинених розміщенням на території такого регіону екологічно небезпечних, природо- та відходоємних видів економічної діяльності, повинен забезпечувати поступову еколого-економічну оптимізацію структури регіональних експортно-імпортних товарних потоків з метою врахування вимог еколого-економічної безпеки регіону й узгодження економічних інтересів суб'єктів господарювання та інтересів охорони довкілля в управлінні міжнародними економічними відносинами та відповідного зниження негативного впливу використання експортно-імпортного потенціалу регіону на елементи його еколого-економічної підсистеми та сприяти підтримці еколого-економічної збалансованості регіонального розвитку.

Результати дослідження дозволили зробити такі **висновки**:

1. Під експортно-імпортним потенціалом регіону (ЕІПР) розуміється максимально можливий обсяг міжнародної торгівлі товарами і послугами за умови найбільш ефективного використання всіх факторів виробництва експортних та споживання імпортних товарів, робіт і послуг у даному регіоні.

2. Проведений аналіз факторів впливу використання експортно-імпортного потенціалу регіону на довкілля дозволяє стверджувати, що з точки зору взаємозв'язку між безпекою і станом довкілля усі загрози і небезпеки можна умовно поділити на три основні групи: економічні, екологічні та еколого-економічні. Під еколого-економічною загрозою в роботі розуміється потенційна можливість нанесення фізичної, матеріальної або іншої шкоди суспільним або особистим інтересам через дію окремих факторів, що обумовлені характером господарської діяльності та станом довкілля. Еколого-економічна небезпека — це безпосередня форма прояву еколого-економічної загрози, що має конкретну математичну інтерпретацію. Еколого-економічні загрози і небезпеки мають ознаки як екологічних, так і економічних загроз та небезпек.

3. Під еколого-економічною безпекою використання експортно-імпортного потенціалу регіону розуміється стан збалансованого розвитку та захищеності регіональної соціально-економічної підсистеми від загроз та небезпек, що створюються впливом як антропогенних, так і природних факторів на довкілля регіону при використанні його експортно-імпортного потенціалу. Реалізація концепції збалансованого еколого-економічного розвитку зовнішньої торгівлі вимагає перетворення регіональних виробничо-господарських систем у таку нову якість, за якої регіональна економічна підсистема при використанні свого експортно-імпортного потенціалу забезпечувала б мінімально можливе споживання природних ресурсів і забруднення довкілля при максимально можливих обсягах зовнішньої торгівлі та максимально можливому зовнішньоторговельному сальдо за допомогою екологоорієнтованого коригування структури експортно-імпортних товарних потоків регіону.

4. З метою врахування вимог еколого-економічної безпеки регіону при економічній оцінці використання експортно-імпортного потенціалу може бути використано показник еколого-економічної напруженості, під якою розуміється відносний показник, який характеризує рівень прояву еколого-економічних загроз і небезпек, що виникають у результаті забруднення навколишнього середовища і порушення еколого-економічної рівноваги при

виробництві експортних та споживанні імпортованих товарів, робіт і послуг, віднесених на одиницю експортно-імпортованого товарного потоку на території даного регіону у визначений період часу. Запропонований нами науково-методичний підхід до економічного оцінювання ступеня впливу обсягів зовнішньої торгівлі на довкілля базується на визначенні показника еколого-економічної напруженості використання експортно-імпортованого потенціалу регіону. Його значення коливається в межах від 0,618 до 0,705 грн на 1 грн вартості експортно-імпортованого товарного потоку і залежить від його виду. Це свідчить про те, що в результаті прояву еколого-економічних небезпек, пов'язаних із використанням експортно-імпортованого потенціалу на території Сумської області, може мати місце руйнація економічного потенціалу регіону, що супроводжується втратою ресурсів, що не поновлюються.

5. Грунтуючись на запропонованій економіко-математичній моделі, нами проведено розрахунки, що характеризують управління використанням експортно-імпортованого потенціалу у системі еколого-економічної безпеки регіону на прикладі Сумської області за період з 1996 р. до 2012 р., а також графічно побудовано зону еколого-економічної безпеки використання експортно-імпортованого потенціалу Сумської області. Як показують проведені розрахунки, оптимальний з точки зору забезпечення еколого-економічної безпеки регіону обсяг зовнішньоторговельних операцій, наприклад, у 2012 р., повинен був сягати приблизно 14814,184 млн грн при обсягах експорту 8888,510 млн грн та імпорту — 5 925,674 млн грн, забезпечуючи при цьому максимально можливе за даних умов господарювання сальдо зовнішньої торгівлі у розмірі 2962,836 млн грн. Використовуючи запропоновану економіко-математичну модель, нами скориговано загальну структуру експортно-імпортованих потоків Сумської області з урахуванням вимог еколого-економічної безпеки регіону. Так, для забезпечення еколого-економічної безпеки регіону частка у структурі експортних товарних потоків, наприклад, продукції машинобудування, порівняно з існуючою повинна збільшитися з 32,02% до 54,02% від загального обсягу експорту, а продукції добувної промисловості навпаки зменшитися — з 5,13% приблизно до 0,22% загального обсягу експорту. Нами визначено динаміку таких показників, як обсяги експорту та імпорту, антропогенні навантаження від використання експортно-імпортованого потенціалу, ВРП без та з урахуванням екологічної складової за період з 1996 р. до 2012 р., та спрогнозовано тенденції зміни цих показників на період до 2020 року. Причому економічний ефект дії організаційно-економічного механізму екологоорієнтованого управління використанням експортно-імпортованого потенціалу Сумської області становить від 697,0 млн до 2435,1 млн грн. Запропонований науково-методичний підхід до управління використанням експортно-імпортованого потенціалу регіону, який враховує економічну оцінку рівня еколого-економічної напруженості, доцільно використовувати при обґрунтуванні стратегії збалансованого розвитку як окремих регіонів, так і країни у цілому.

1. Балацкий О.Ф. Теория и практика оценки экономического ущерба в Украине // Вісник СумДУ.— Серія: Економіка.— 1994.— №1.— С. 138–142.

2. Балацкий О.Ф. Экономика чистого воздуха. — К.: Наук. думка, 1979. — 296 с.

3. *Бараннік В.О.* Безпека та сталий розвиток: концептуальна єдність та відмінності // Науковий вісник Одеського національного економічного університету. – Серія: Науки: економіка, політологія, історія. – 2013. – №22. – С. 109–118.
4. *Бараннік В.О.* Посткіотські орієнтири сталого розвитку // Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства: теорія, методологія, практика: Монографія / В.М. Андерсен, Н.М. Андреева, О.М. Алімов та ін.; За наук. ред. д.е.н., проф. Є.В. Хлобистова; ДУ «ІЕПСР НАН України», ППРЕ-ЕД НАН України, СумДУ, НДІ СРП. – Сімферополь: Аріал, 2011. – С. 26–28.
5. Валовий регіональний продукт // Статистична інформація Головного управління статистики у Сумській області; Ред. Л.І. Олехнович. – Суми: Головне управління статистики у Сумській області, 2015 // sumy.ukrstat.gov.ua.
6. *Варналій З.С., Чернопід І.С.* Загрози економічній безпеці та її індикатори // Економічна безпека / За ред. З.С. Варналія. – К.: Знання, 2009. – С. 63–79.
7. *Гец В.М., Кваснюк Б.Е., Мунтян В.И.* От экономической к эколого-экономической безопасности // Социально-экономический потенциал устойчивого развития / Под науч. ред. проф. Л.Г. Мельника и проф. Л. Хенса. – Сумы: Университетская книга, 2007. – С. 504–507.
8. *Герасимчук З.В., Олексюк А.О.* Екологічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення: Монографія. – Луцьк: Надтир'я, 2007. – 280 с.
9. *Гринів Л.С.* Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії: Монографія. – Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2001. – 240 с.
10. *Грищенко В.Ф.* Організаційно-економічні основи екологізації експортно-імпорتنних операцій: Автореф. дис... канд. економ. наук: спец. 08.00.06 – Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища. – Суми, 2009. – 21 с.
11. *Грищенко І.В.* Організаційно-економічні основи управління використанням експортно-імпортного потенціалу регіону в системі забезпечення еколого-економічної безпеки: Автореф. дис... канд. економ. наук: спец. 08.00.06 – Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища. – Суми, 2013. – 20 с.
12. *Данилишин Б.М.* Природно-екологічний потенціал в стратегії сталого розвитку України // Наука та науковознавство. – 2006. – №3. – С. 94–100.
13. *Дергачова В.В., Згуровський О.М.* Глобалізаційні процеси сучасної світової економіки в контексті суспільного розвитку та економічної безпеки // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2011. – №8. – С. 111–120.
14. *Дергачова В.В., Савельєв Н.Н.* Моніторинг національного розвитку як фактор економічної безпеки держави // Економіка України. – 2010. – №1 – С. 19–28.
15. *Долишній М., Садова У., Семів Л.* Глобалізація та її регіональні виміри // Регіональна економіка. – 2002. – №3. – С. 7–24.
16. *Дорогуцьов С., Федорищева А.* Державне регулювання техногенно-екологічної безпеки в регіонах України // Економіка України. – 2002. – №4. – С. 70–77.
17. *Древаль О.Ю.* Економічна оцінка екологічно обумовлених корозійних втрат: Автореф. дис... канд. економ. наук: спец. 08.08.01 – Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища. – Суми, 2013. – 21 с.
18. Зовнішньоекономічна діяльність Сумської області // Статистична інформація Головного управління статистики у Сумській області / Ред. Л. І. Олехнович. – Суми: Головне управління статистики у Сумській області, 2015 // www.sumy.ukrstat.gov.ua.
19. *Козьменко О.В., Козьменко С.Н.* Экономико-математические методы в страховании экологических и катастрофических рисков // Управление производством: проблемы теории и практики: Монография / Под общ. ред. Е.В. Мартяковой. – Донецк: ДонНТУ, 2008. – С. 403–410.
20. *Кравців В.С.* Регіональна екологічна політика в умовах становлення ринкової економіки в Україні (теорія, методи, практика): Автореф. дис... докт. екон. наук: спец. 08.00.06 – Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища. – К., 2007. – 43 с.
21. *Мелешкин М.Т., Зайцев А., Маржиров Х.* Экономика и окружающая среда: взаимодействие и управление. – М.: Экономика, 1979. – 207 с.
22. *Мельник Л.Г.* Фундаментальные основы устойчивого развития систем // Социально-экономический потенциал устойчивого развития / Под науч. ред. проф. Л.Г. Мельника и проф. Л. Хенса. – Сумы: Университетская книга, 2007. – С. 31–52.
23. *Мельник Л.Г.* Экономические основы решения экологических конфликтов в контексте устойчивого развития // Экологические конфликты в современной системе природопользования: Монография / Под ред. д.э.н., проф. С.Н. Бобылева, к.э.н., доц. В.В. Сабадаша. – Сумы: Университетская книга, 2010. – С. 266–295.

24. Мишенин Е.В., Семененко Б.А., Мишенина Н.В. Экономический механизм экологизации производства. – Сумы: Мрія-1 ЛТД, 1996. – 140 с.
25. Мунтіян В.І. Економічна безпека України. – К.: КВІЦ, 1999. – 464 с.
26. Навколишнє природне середовище Сумської області // Статистична інформація Головного управління статистики у Сумській області / Ред. Л.І. Олехнович. – Суми: Головне управління статистики у Сумській області, 2015 // [www.sumy.ukrstat.gov.ua](http://www.sumy.ukrstat.gov.ua).
27. Недін І.В. До моделювання еколого-економічних наслідків дострокового припинення діяльності промислового підприємства // Вісник Сумського державного університету.– Серія: Економіка.– 2004.– №9. – С. 100–109.
28. Сабадаш В.В. Енергетично-ресурсна безпека України: загрози виникнення еколого-економічних конфліктів // Вісник СумДУ.– 2009.– №2. – С. 70–77.
29. Телиженко А.М. Экономика чистого воздуха: международное управление: Монография. – Сумы: Университетская книга, 2001. – 326 с.
30. Харічков С.К. Інноваційна модель екологічної інфраструктури в Україні // Экономика и управление.– 2013.– №3. – С. 89–97.
31. Хвесик М.А. Інституціональна модель природокористування: пострадянський формат: Монографія. – К.: Кондор, 2007. – 788 с.
32. Хлобистов Є.В., Жарова Л.В. Суспільні конфлікти у сфері екологічної (природно-техногенної) безпеки // Механізм регулювання економіки.– 2011.– №1. – С. 16–23.

Стаття надійшла до редакції 2.03.2015.