

Тишук, Ю.М. Харазішвілі, О.В. Іванов та ін.; за ред. Я.А. Жаліло. – К.: НІСД, 2011. – 31 с.

3. Бородюк В. Оцінка масштабів тіньової економіки та її вплив на динаміку макроекономічних показників / В. Бородюк, О. Турчинов, Т. Приходько // Економіка України. – 1996. – № 11. – С. 19–23.

4. Варналій З.С. Тіньова економіка: сутність, особливості та шляхи легалізації / З.С. Варналій, А.Я. Гончарук, Я.А. Жаліло [та ін.]; за ред. З.С. Варналій. – К.: НІСД, 2006. – 424 с.

5. Мазур І.І. Детінізація економіки України: теорія та практика : монографія / І.І. Мазур; Київський національний університет ім. Т. Шевченка. – К.: ВГЦ Київ. ун-т, 2006 – 239 с.

6. Попович В. М. Економіко-кримінологічна теорія детінізації економіки: монографія / В. М. Попович – Ірпінь : Академія державної податкової служби України, 2001. – 546 с.

7. Schneider F. The Shadow Economy and Work in the Shadow: What Do We (Not) Know? [Електронний ресурс] / F. Schneider/ – IZA Discussion Papers 6423. Institute for the Study of Labour. (IZA) (2012). – Режим доступу: <http://ftp.iza.org/dp6423.pdf>.

8. Ерке Ю. Пропозиції щодо детінізації економіки України [Електронний ресурс] / Ю. Ерке, О. Бетлій, Р. Кірхнер, Р. Джуччі // ІЕДПК, Німецька консультативна група. – Берлін-Київ, червень 2011. – Режим доступу: [http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy\\_papers/German\\_advisory\\_group/2011/PP\\_04\\_2011\\_ukr.pdf](http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_advisory_group/2011/PP_04_2011_ukr.pdf).

9. Методологічні положення обчислення обсягів економіки, яка безпосередньо не спостерігається / Держкомстат України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

10. Методичні рекомендації розрахунку рівня тіньової економіки [Електронний ресурс]: Наказ Міністерства економіки України від 18.02.2009 р. № 123. – Режим доступу: [www.me.gov.ua/Files/GetFile?fileId=796bf8b9-f834](http://www.me.gov.ua/Files/GetFile?fileId=796bf8b9-f834).

11. Харазішвілі Ю.М. Теоретичні основи системного моделювання соціально-економічного розвитку України: монографія / Юрій Михайлович Харазішвілі. – К.: ТОВ “Поліграф-Консалтинг”, 2007. – 324 с.

12. Тишук Т.А. Міф и реальність про рівень тіньової економіки в Україні [Електронний ресурс] / Т.А. Тишук. – 2015. – 8 груд. – Режим доступу: <http://ukr.segodnya.ua/economics/enews/mif-i-realnost-ob-urovne-tenevoy-ekonomiki-v-ukraine-673584.html>.

13. Харазішвілі Ю.М. Світло та тінь економіки України: резерви зростання та модернізації / Ю.М. Харазішвілі. – Економіка України. – 2017. – № 4(665). – С. 22-45.

14. Харазішвілі Ю.М. Щодо вибору точок впливу політики стимулювання економічного зростання: аналіт. записка [Електронний ресурс] / Ю. М. Харазішвілі. – К.: НІСД, 2011. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/574/>.

15. Мельота І. Новий погляд на тіньову економіку України: чи її вже оцінено? / І. Мельота, П. Грегорі; Інститут економічних досліджень та політичних консультацій // Наукові матеріали. – 2001. – № 11, липень. – 18 с.

16. Харазішвілі Ю. М. Тіньова зайнятість та тіньова оплата праці в Україні : оцінки та прогнози / Ю. М. Харазішвілі // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право). – К.: НАУ, 2011. – № 4. – Т. 1. – С. 171–182.

**А. І. Шевченко**

*аспірант*

*Національний інститут стратегічних досліджень, м. Київ*

## СТАЛІЙ РОЗВИТОК ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ З ПОЗИЦІЙ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

**Актуальність проблеми.** Залізничний транспорт є однією з важливих базових галузей економіки України, забезпечує її внутрішні та зовнішні транспортно-економічні зв'язки і потреби населення у перевезеннях [1]. Діяльність залізничного транспорту як частини єдиної транспортної системи країни сприяє нормальному функціонуванню всіх галузей суспільного виробництва, соціальному і економічному розвитку та зміцненню обороноздатності держави, міжнародному співробітництву України, забезпечує економічну та національну безпеку держави [2].

Стратегією сталого розвитку «Україна–2020» визначено мету, вектори руху, дорожню карту, першочергові пріоритети та індикатори належних оборонних, соціально-економічних, організаційних, політико-правових умов становлення та розвитку України [3]. З позиції вектора розвитку для залізничного транспорту характерні реформа транспортної інфраструктури,

програми участі в транс'європейських мережах та розвитку українського експорту; за вектором безпеки – програма збереження навколишнього природного середовища. У зв'язку з цим набуває актуальності визначення існуючого стану сталого розвитку залізничного транспорту України з урахуванням обмежень економічної безпеки.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблемам сталого розвитку України у свої роботах приділяли увагу такі відомі дослідники, як Б.Є. Патон [4], М.З. Згуровський [5, 6], Н.Д. Панкратова [7], Е.М. Лібанова, М.А. Хвесик [8] та інші. Обсяги проведених вченими наукових досліджень та їх змістовність мають велике значення, проте в них на жаль недостатньо уваги приділено методології інтегрального рівня оцінювання рівня сталого розвитку країни, окремих регіонів а також основних видів економічної діяльності в сучасних умовах. Це стосується зокрема переліку

функціональних складових та їх індикаторів для відображення економічного, соціального та екологічного стану країни.

Дослідженню методичних підходів по ідентифікації стану сталого розвитку промисловості України з позицій економічної безпеки та науковому обґрунтуванню стратегічних орієнтирів досягнення сталого розвитку присвячено працю відомих вчених Ю.М. Харазішвілі, В.І. Ляшенка [9-10]. На думку науковців сталий розвиток є інтегральною характеристикою стану економічної системи, яка включає ряд найважливіших взаємозв'язаних структурних складових розвитку системи, які в свою чергу відображають функціонування окремих сфер економіки, а саме: економічну, соціальну, екологічну. Тому, системне узгодження і баланс цих трьох складових і на цій основі розробка стратегії розвитку – завдання надзвичайної складності. Але спочатку треба провести ідентифікацію існуючого стану сталого розвитку залізничного транспорту, тобто визначити відправну точку для подальшого розвитку.

**Метою статті** є визначення стану сталого розвитку залізничного транспорту України з позиції економічної безпеки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У вересні 2015 року в рамках 70-ої сесії Генеральної Асамблеї ООН у Нью-Йорку відбувся Саміт ООН для прийняття Порядку денного в галузі розвитку на період після 2015 року [11]. Проблематика Саміту охоплювала всі аспекти соціально-економічного розвитку, конкурентоспроможності країн, екологічної та енергетичної безпеки. Перед країнами членами – ООН постали нові завдання адаптації визначених на глобальному рівні цілей та їх моніторингу [12]. В Україні також розпочалась робота зі встановлення цілей сталого розвитку на 2016–2030 роки, відповідних завдань та показників для моніторингу досягнення цілей. 1 січня 2016 року офіційно вступили в силу 17 цілей сталого розвитку (ЦСР), які є частиною Порядку денного в галузі розвитку на період до 2030 року [13].

Слід зазначити, що створення якісної, надійної, екологічно стійкої та сталої інфраструктури, включаючи регіональну та транскордонну інфраструктуру, з метою підтримки економічного розвитку України є однією з цілей сталого розвитку.

Для моніторингу сталого розвитку залізничного транспорту необхідна система індикаторів<sup>1</sup> (параметрів, що дають змогу виміряти величину відхилень фактичних показників від орієнтовних оптимальних значень).

Структура сталого розвитку залізничного транспорту у розрізі економічної (виробничої та технологічної), соціальної, екологічної складових сфер економіки представлена на рис. 1.

Запропонована на рис. 1 структура попередньо включає 19 індикаторів [14]. Зрозуміло, що запропонований автором перелік індикаторів не є ідеальним, він може змінюватись в залежності від конкретних об-

ставин. Головна мета створення системи індикаторів – моніторинг сталого розвитку суспільства, якій повинен відобразити всі сторони сталого розвитку. Стратегічне бачення сталого розвитку передбачає спочатку визначення: на якій відстані від сталого розвитку знаходяться його соціальна, економічна та екологічна складові. Тобто бажано визначити відправну точку для кожної складової сталого (соціо-еколого-економічного – СЕЕ) розвитку, від якої і залежить стратегічне бачення сталого розвитку, а потім – застосовувати теоретичні підходи до обґрунтування стратегічних орієнтирів досягнення сталого розвитку [9].

Цілком очевидно, що наведений перелік складових та індикаторів відображає бачення автора. Більше того, жоден набір індикаторів не може бути досконалим і остаточним, тому з плином часу потребує подальшого розроблення та вдосконалення, щоб відповідати конкретним країнам, пріоритетам і можливостям. Кожен з аналізованих індикаторів може бути стимулятором, або дестимулятором<sup>2</sup> та в окремі періоди збільшуватись або зменшуватись, тому необхідно застосування відповідних перетворень для їхнього сумісного врахування.

Будь-яке системне дослідження проблеми сталого розвитку з позицій економічної безпеки повинно включати визначення меж безпечного існування системи. В працях [4-8] нормування індикаторів сталого розвитку здійснюється за максимальними або мінімальними їх значеннями замість нормування з урахуванням порогових значень. Як наслідок вектор порогових значень не визначається, а застосовуються спрощені оцінки «не більше», «не менше», що в свою чергу призводить до помилкових висновків щодо максимізації інтегральних індексів.

У цьому сенсі важливим етапом моніторингу стану системи є визначення саме вектору порогових значень індикаторів, що дає змогу шляхом їх порівняння виявити потенційні небезпечні зони та визначити умови для посилення економічного імунітету досліджуваної системи [9]. Вектор порогових значень передбачає визначення нижнього та верхнього критичного  $(x_{кр}^н, x_{кр}^в)$ , нижнього та верхнього порогового  $(x_{пор}^н, x_{пор}^в)$ , нижнього та верхнього оптимального  $(x_{opt}^н, x_{opt}^в)$  значень індикаторів.

З урахуванням визначення вектора порогових значень Ю.М. Харазішвілі було запропоновано розширити «гомеостатичне плато» [10], звідки випливає, що головне завдання забезпечення сталого розвитку – не максимізація рівня (інтегрального індексу) розвитку, а його знаходження в межах порогових, а краще – оптимальних значень (у межах «гомеостатичного плато»). З кожного боку «гомеостатичного плато» знаходяться області з нейтральним і додатним зворотним зв'язком, перебування в яких є небезпечним або взагалі загрожує існуванню системи (рис. 2).

<sup>1</sup> Індикатор – відносний показник, за допомогою якого здійснюють контроль зміни параметра контролюваного явища, процесу, системи або стану об'єкта і створюють сигнал інформації у формі, зручній для сприйняття суб'єктом контролю; Показник – кількісно-якісна характеристика явищ, процесів та об'єктів.

<sup>2</sup> Стимулятор (S) – індикатор, збільшення якого приводить до покращання ситуації; Дестимулятор (D) – індикатор, збільшення якого призводить до погіршення ситуації.

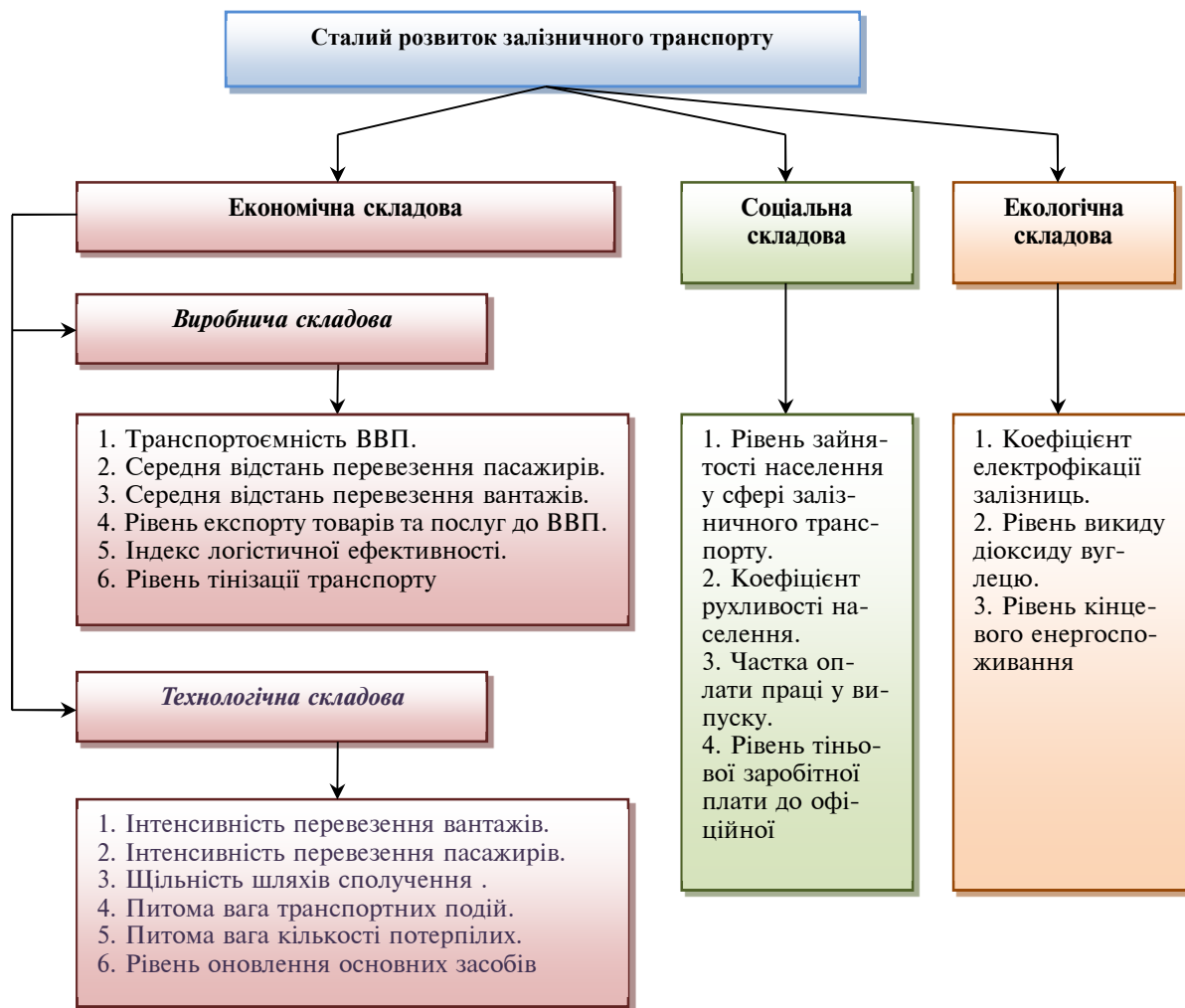


Рис. 1. Структура та індикатори сталого розвитку залізничного транспорту

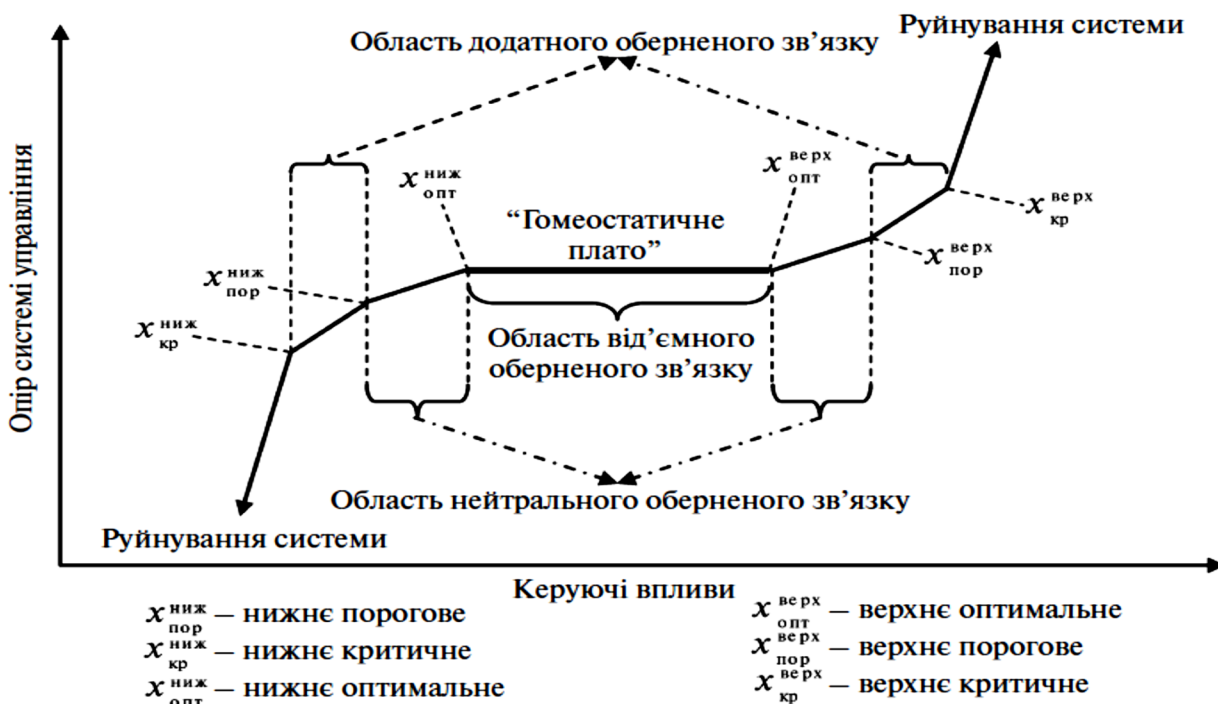


Рис. 2. «Гомеостатичне плато» динамічної системи

У цьому сенсі важливого значення набувають моніторинг стану сталого розвитку як в цілому так і за окремими складовими та індикаторами для встановлення існуючого стану (порівняно з пороговими значеннями) і загроз, обґрунтування стратегічних орієнтирів сценаріїв розвитку на середньо та довгострокову перспективу.

Для визначення вектору порогових значень застосовуємо один з низки методів, а саме метод «t-критерію» [15, 16], коли відома де-яка вибірка значень аналізованого індикатора з урахуванням досвіду економічно розвинених країн.

При побудові функції щільності ймовірності для кожного індикатора сталого розвитку залізничного транспорту обчислюється середнє значення ( $\mu$ ) та середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$ ). При цьому, довірчий інтервал визначається як  $\mu \pm t\sigma_x$ , який можна вважати нижнім та верхнім пороговими значеннями. Діапазон оптимальних значень (нижнє та верхнє) пропонується визначити як  $\mu \pm \sigma_x$ . Вибіркові

оцінки для  $\sigma_x$  множаться на істинне значення  $t$ , яке береться із таблиць  $t$ -розподілу Стюдента [17]. Коефіцієнти асиметрії застосовуються у випадках, коли функція розподілу суттєво відрізняється від нормальної.

Для інтегрального оцінювання рівня сталого розвитку залізничного транспорту застосовуються сучасні досягнення, запропоновані Ю.М. Харазішвілі [18], а саме:

– форма інтегрального індексу – мультиплікативна: комбінація застосування адитивної форми інтегрального індексу поряд з нормуванням за методом «роздах варіації» спотворює динаміку індикаторів та порогових значень та призводить до викривлення результатів оцінювання рівня економічної безпеки; з урахуванням нелінійності економічних процесів найбільш адекватним вважається використання мультипліка-

тивної форми інтегрального індексу, пов'язаної з адитивною через логарифмічну функцію;

– нормування індикаторів та порогових значень. Різна розмірність та спрямованість індикаторів сталого розвитку призводить до необхідності проведення процедури їх нормування з використанням комбінованого методу, який впливає з методу нормування за «розмахом варіації» при порівнюванні  $X_{\min} = 0$ . В даному разі нормування для стимуляторів повністю збігається з першим методом (за еталонними значеннями), а для дестимуляторів – виключає недоліки першого та другого методів нормування (за розмахом варіації);

– обґрунтування вагових коефіцієнтів. Отже, оскільки метод «експертних оцінок» не вирішує загальної проблеми, тому потрібно послуговуватися формалізованими методами, які виключають суб'єктивізм та забезпечують адекватний результат оцінювання. Такими є метод «Головних компонент» та метод «Ковзної матриці», які дозволяють науково обґрунтувати вагові коефіцієнти та визначити їх динаміку впродовж періоду оцінювання;

– визначення порогових значень. Для кожного індикатора сталого розвитку задається вектор порогових значень. Оптимальні значення індикаторів характеризують допустимий інтервал величин, у межах якого створюються найсприятливіші умови для функціонування системи. Порогові значення індикаторів – це кількісні величини, порушення яких спричинює несприятливі тенденції в економіці регіону або держави. Критичні значення індикаторів – це кількісні величини, порушення яких призводить до руйнування економічної системи. Слід зазначити, що визначення порогових значень досить тісно пов'язане з поняттям динамічної стійкості (рівноваги) економічної системи та окремих її складових, або з механізмом гомеостазу. На думку А.Б. Качинського захист життєво важливих інтересів об'єктів безпеки без знання меж безпечних умов життєдіяльності є неможливим [19].

Таблиця 1

Динаміка індикаторів сталого розвитку залізничного транспорту та їх порогових значень\*

Складові та індикатори	Рік							Вектор порогових значень
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>I. Економічна складова</b>								
<i>Виробнича</i>								
1. Транспортємність ВВП, приведених ткм на 1 євро ВВП (D)	2,618	2,514	2,099	1,977	2,431	2,818	2,744	1,6; 0,6; 0,05; 0,012
2. Середня відстань перевезення вантажів, км (D)	503,7	519,6	519,7	505,0	542,7	555,2	544,1	520; 332; 100; 65
3. Середня відстань перевезення пасажирів, км (D)	117,9	118,2	114,8	115,1	92,2	92,1	94,9	180; 100; 33; 12,5
4. Рівень експорту товарів та послуг до ВВП, % (S)	50,9	54,46	51,22	44,48	49,01	52,75	49,64	15; 30; 60; 90
5. Індекс логістичної ефективності, % (S)	50,6	55,0	59,3	61,5	63,3	64,0	64,0	52; 68; 90; 100
6. Рівень тінізації транспорту, % до ВДВ* (D)	36,97	38,83	24,99	29,42	27,84	31,88	33,86	25; 15; 10; 5
<i>Технологічна</i>								
7. Інтенсивність перевезення вантажів, млн ткм на 1 км (S)	10,05	11,26	10,99	10,36	10,00	9,27	8,93	2,?; 5,5; 9; 14,5
8. Інтенсивність перевезення пасажирів, млн пасажиро-км на 1 км (S)	2,315	2,347	2,285	2,270	1,710	1,714	1,766	1,8; 2,3; 3; 4,2
9. Щільність шляхів сполучення, 1/км (S)	0,036	0,036	0,036	0,036	0,035	0,035	0,035	0,025; 0,045; 0,085; 0,13

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10. Питома вага транспортних подій, на 100 млн ткм (D)	0,375	0,314	0,321	0,321	0,321	0,322	0,322	4,2; 2; 0,75; 0,32
11. Питома вага кількості потерпілих, на 100 млн пасажиро-км (D)	0,239	0,248	0,237	0,190	0,284	0,400	0,400	12,5; 6; 1,9; 0,05
12. Рівень оновлення основних засобів, % (S)	0,353	0,480	0,554	0,135	0,094	0,096	0,101	2; 4; 6; 10
<b>II. Соціальна складова</b>								
13. Рівень зайнятості населення у сфері залізничного транспорту, % (D)	1,694	1,670	1,630	1,636	1,647	1,658	1,670	1,8; 1,08; 0,33; 0,17
14. Коефіцієнт рухливості населення <i>кількість поїздок на 1 чол.</i> (S)	9,305	9,422	9,433	9,614	9,064	8,546	8,058	7; 12; 22; 40
15. Частка оплати праці у випуску (S)	0,208	0,195	0,250	0,217	0,228	0,200	0,176	0,02; 0,26; 0,32; 0,382
16. Рівень тіньової заробітної плати до офіційної % (D)	83,9	95,6	52,9	76,0	67,6	91,3	117,0	60; 45; 30; 15
<b>III. Екологічна складова</b>								
17. Коефіцієнт електрифікації залізниць (S)	0,454	0,465	0,474	0,474	0,476	0,476	0,476	0,46; 0,53; 0,65; 0,83
18. Рівень викиду діоксиду вуглецю, <i>кг/особу</i> (D)	13,09	14,00	6,793	5,98	6,464	6,769	7,018	40; 17; 7; 2
19. Рівень кінцевого енергоспоживання, <i>КВтч/особу</i> (D)	195,7	216,3	203,5	191,0	187,7	158,9	198,8	210; 135; 83; 50

\* Складено автором.

Аналіз та оброблення статистичних даних щодо визначених індикаторів складових сталого розвитку залізничного транспорту дає змогу визначити інтегральний вектор порогових значень (нижнє порогове, ни-

жнє оптимальне, верхнє оптимальне, верхнє порогове), де інтегральна згортка вектору порогових значень здійснюється аналогічно інтегральній згортки індикаторів кожної складової сталого розвитку (табл. 2):

Таблиця 2

Вектор порогових значень складових сталого розвитку залізничного транспорту\*

Окремі складові	Нижнє порогове $y_{пор}^H$	Нижнє оптимальне $y_{opt}^H$	Верхнє оптимальне $y_{opt}^G$	Верхнє порогове $y_{пор}^G$
<b>Економічна</b>	0,2220	0,5433	0,7943	0,9693
Виробнича	0,1821	0,5813	0,8563	0,9574
Технологічна	0,2901	0,4958	0,7176	0,9857
<b>Екологічна</b>	0,1954	0,5337	0,7244	0,8623
<b>Соціальна</b>	0,2548	0,5071	0,7519	0,9407
<b>Сталий розвиток</b>	<b>0,2242</b>	<b>0,5272</b>	<b>0,7572</b>	<b>0,9252</b>

\* Розрахунки автора.

Для ідентифікації стану сталого розвитку залізничного транспорту необхідне одночасне нормування та інтегральна згортка як індикаторів та їх порогових значень для порівняння в одному масштабі динаміки інтегрального індексу та інтегральних порогових значень. Інтегральний індекс сталого розвитку залізничного транспорту України в цілому розраховується за формулою:

$$I_{CEE,t} = I_{екон,t}^{a_1} \times I_{соц,t}^{a_2} \times I_{екол,t}^{a_3}, \quad (1)$$

де  $I_{CEE,t}$  – інтегральний індекс сталого розвитку; $I_{екон,t}^{a_1}$  – інтегральний індекс економічної безпеки; $I_{соц,t}^{a_2}$  – інтегральний індекс соціальної безпеки; $I_{екол,t}^{a_3}$  – інтегральний індекс екологічної безпеки; $a_1, a_2, a_3$  – динамічні вагові коефіцієнти.

Виконуючи відповідні розрахунки, отримаємо динаміку інтегральних індексів існуючого стану складових сталого розвитку залізничного транспорту (рис. 3).

Інтегральний індекс розраховано спочатку для кожної складової (згортка I рівня), а потім – для напрямку розвитку (згортка II рівня). Для об'єктивної оцінки інтегрального індексу сталого розвитку залізничного транспорту зупинимось більш детально на кожній його складовій.

1. Зміна інтегрального показника **економічної** складової сталого розвитку (рис. 3 а) в динаміці є результатом інтегрального оцінювання окремо виробничої та технологічної складових. Проведені розрахунки **виробничої** складової (рис. 4, а) свідчать про недостатній рівень розвитку (знаходження в межах між нижнім пороговим та нижнім оптимальним значеннями).



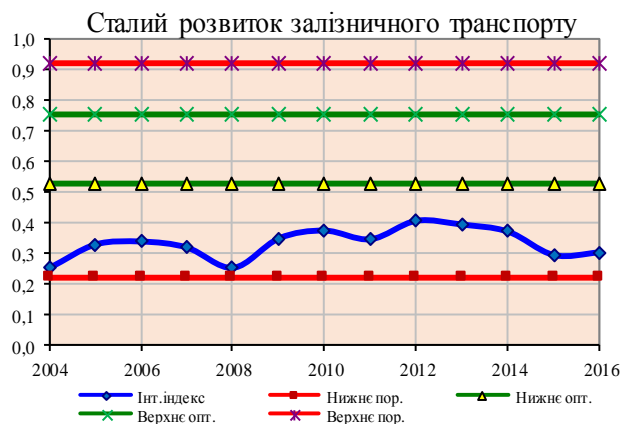
а



б

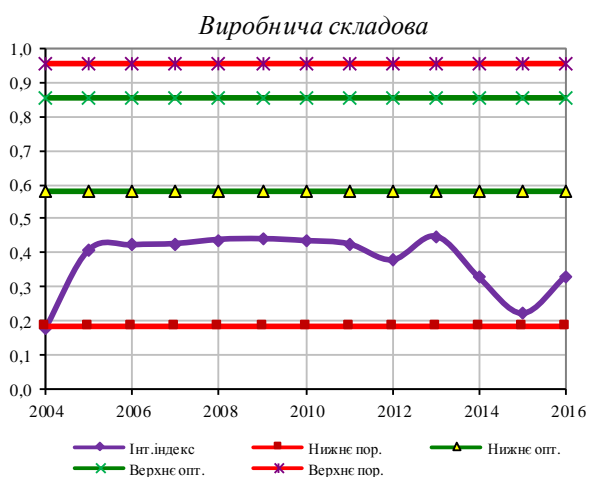


в

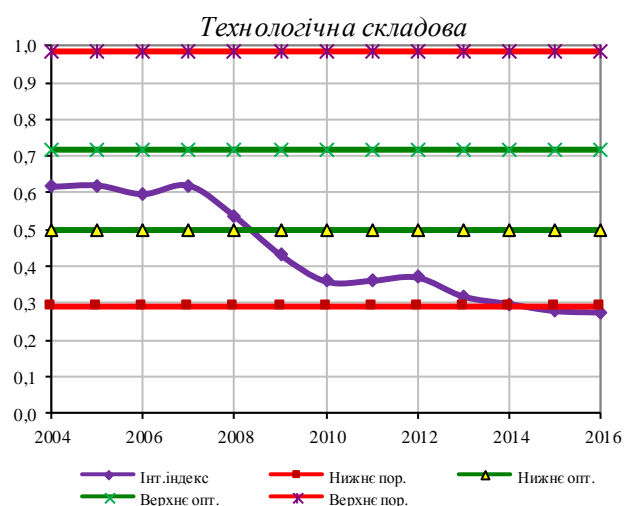


г

Рис. 3. Динаміка інтегральних індексів залізничного транспорту України



а



б

Рис. 4. Динаміка інтегрального індексу економічної складової сталого розвитку

З 2013 року ситуація значно погіршується, що символізує «активне» наближення цього показника до нижнього порогового значення та досягнення у 2015р. «критичного» значення до рівня 0,2241. З шести індикаторів виробничої складової три знаходяться у критичній зоні (транспортність ВВП, середня відстань

перевезення вантажів, рівень тінізації транспорту) [20]. При цьому найбільш вагомий вплив на критичний стан та небезпеку в транспортній сфері має показник транспортності ВВП (за весь період – нижче нижнього порогового значення).

Інтегральне оцінювання *технологічної* складової [21] засвідчило про «падіння» цього показника з 2007 р., та, як наслідок, про перетин у II півріччі 2014 р. критичної межі (рис. 4 а). Вагомий вплив на такий результат здійснив індикатор *рівень оновлення основних засобів*, який з 2008 р. перебуває у критичній межі та символізує про реальну небезпеку. Індикатори *питома вага транспортних подій* та *питома вага кількості потерпілих* протягом всього періоду (з 2004 р.) перебувають на грані верхніх порогових значень та також символізують про небезпеку. Індикатор *інтенсивність перевезення пасажирів* до 2012 р. перебував у сприятливій зоні, проте потім відбулось різке його падіння з перетином у кінці 2013 р. критичної межі та його наближення до нижнього порогового значення у 2016 р.

2. Зміна інтегрального індексу *екологічної* складової сталого розвитку в динаміці (рис. 3 б) свідчать про те, що з 2005 по 2009 р. показник знаходився у «критичній» зоні, а з 2009 р. коливається між нижнім пороговим та нижнім оптимальним значеннями та символізує про низький рівень розвитку. За розрахунками автора індикатор *коефіцієнт електрифікації залізниць* «рухається» вздовж нижнього порогового значення та свідчить про небезпеку (для покращення ситуації необхідна реалізація інфраструктурних проектів у співпраці з ЄІБ, ЄБРР в частині електрифікації дільниць залізниць). Індикатор *рівень кінцевого енергоспоживання* з 2004 р. постійно балансує навколо нижнього порогового значення, тобто у критичній зоні (серед 18 країн ЄС Україна за цим показником входить до «трійки» найгірших - 202,32 кВтч/особу) та потребує виконання Національного плану дій з енергоефективності на період до 2020 року [22].

3. Інтегрального оцінка *соціальної* складової сталого розвитку в динаміці (рис. 3 в) засвідчило те, що після постійних коливань між нижніми оптимальним та пороговим значеннями, з 2014 р. цей показник почав стрімко спадати, перетнувши у 2015 р. критичну межу. Наслідком цього є індикатори *частка оплати праці у випуску* (який у 2015 р. перетнув нижнє порогове значення що становить небезпеку), *коефіцієнт рухливості населення* (який у 2016 р. впритул наблизився до нижнього порогового значення, що символізує про низький рівень розвитку), а також *рівень тіньової заробітної плати до офіційної* (який взагалі перебуває у критичній зоні та потребує подальших наукових досліджень).

За результатами розрахунків існуючий стан сталого розвитку залізничного транспорту України (рис. 3 г) перебуває в небезпечній зоні (інтегральний індекс активно наближується до нижнього порогового значення), що зумовлено незадовільним станом безпеки всіх трьох складових сталого розвитку, з яких соціальна – у найгіршому (рис. 3 в).

Головною причиною низького рівня сталого розвитку є знаходження низки індикаторів на грані або нижче нижнього порогового значення (вище верхнього порогового), що і є загрозою, а саме:

*по економічній складовій:*

– *виробничий* – транспортноємність ВВП, рівень тінізації транспорту, середня відстань перевезення вантажів;

– *технологічний* – рівень оновлення основних засобів, питома вага транспортних подій, питома вага

кількості потерпілих, інтенсивність перевезення пасажирів;

*по соціальній складовій* – рівень тіньової заробітної плати до офіційної, частка оплати праці у випуску, коефіцієнт рухливості населення.

*по екологічній складовій* – рівень кінцевого енергоспоживання, коефіцієнт електрифікації залізниць.

Саме ці індикатори є головними загрозами сталого розвитку залізничного транспорту з позиції економічної безпеки. Для здійснення керованого впливу на стан сталого розвитку залізничного транспорту важливим є знання коефіцієнтів еластичності, які через вагові коефіцієнти складових та індикаторів пояснюють міру впливу окремих складових та індикаторів і є необхідною інформацією для розроблення пріоритетних заходів впливу.

Коефіцієнти еластичності кожної складової, які визначають, на скільки процентів зміниться вихідна величина (у) при зміні вхідної величини (х) на 1% обчислюються за формулою:

$$E = \frac{\Delta y}{\Delta x} \times \frac{x}{y}, \quad (2)$$

де х – вхідна величина;

у – вихідна величина.

За розрахунками, коефіцієнти еластичності за вагомістю впливу складових сталого розвитку залізничного транспорту розташовані так: екологічна – 0,4682; економічна – 0,2744; соціальна – 0,2536. Коефіцієнти еластичності окремих індикаторів наведені в табл. 3.

Найвпливовішими загрозами економічній безпеці залізничного транспорту є індикатори, які розташовані за пріоритетом впливу на рівень його сталого розвитку:

1. Рівень тіньової заробітної плати до офіційної (соціальна складова).

2. Середня відстань перевезення вантажів (економічна складова).

3. Рівень кінцевого енергоспоживання (екологічна складова).

4. Рівень зайнятості населення (соціальна складова).

5. Коефіцієнт електрифікації залізниць (екологічна складова).

6. Частка оплати праці у випуску (соціальна складова).

7. Коефіцієнт рухливості населення (соціальна складова).

8. Індекс логістичної ефективності (економічна складова).

9. Транспортноємність ВВП (економічна складова).

10. Середня відстань перевезення пасажирів (економічна складова).

Отже стратегія розвитку залізничного транспорту України у першу чергу має бути спрямована на покращення стану саме цих індикаторів економічної безпеки залізничного транспорту.

#### Висновки

1. Незважаючи на важливу роль залізничного транспорту у забезпеченні внутрішніх та зовнішніх транспортно-економічних зв'язків і потреби населення у перевезеннях рівень його економічної безпеки активно прямує до нижнього порогового значення, що символізує про небезпеку.

Таблиця 3

Коефіцієнти еластичності індикаторів сталого розвитку \*

Індикатори	<i>E</i>
1. Транспортноємність ВВП, <i>приведених ткм на 1 євро ВВП (D)</i>	-0,0333 (9)**
2. Середня відстань перевезення вантажів, <i>км (D)</i>	-1,25126 (2)
3. Середня відстань перевезення пасажирів, <i>км (D)</i>	-0,03245 (10)
4. Рівень експорту товарів та послуг до ВВП, <i>% (S)</i>	0,0133
5. Індекс логістичної ефективності, <i>% (S)</i>	0,03361 (8)
6. Рівень тінізації транспорту, <i>% до ВДВ* (D)</i>	-0,01522
7. Інтенсивність перевезення вантажів, <i>млн ткм на 1 км (S)</i>	0,01996
8. Інтенсивність перевезення пасажирів, <i>млн пасажиро-км на 1 км (S)</i>	0,01996
9. Щільність шляхів сполучення, <i>1/км (S)</i>	0,02243
10. Питома вага транспортних подій, <i>на 100 млн ткм (D)</i>	-0,00001
11. Питома вага кількості потерпілих, <i>на 100 млн пасажиро-км (D)</i>	-0,00038
12. Рівень оновлення основних засобів, <i>% (S)</i>	0,01826
13. Рівень зайнятості населення у сфері залізничного транспорту, <i>% (D)</i>	-0,33244 (4)
14. Коефіцієнт рухливості населення, <i>кількість поїздок на 1 чол (S)</i>	0,06214 (7)
15. Частка оплати праці у випуску <i>(S)</i>	0,06339 (6)
16. Рівень тіньової заробітної плати до офіційної, <i>% (D)</i>	-3,12 (1)
17. Коефіцієнт електрофікації залізниць <i>(S)</i>	0,18578 (5)
18. Рівень викиду діоксиду вуглецю, <i>кг/особу (D)</i>	-0,02887
19. Рівень кінцевого енергоспоживання, <i>КВтч/особу (D)</i>	-0,61297 (3)

\* Розрахунки автора.

\*\* Цифри у дужках означають ранжування індикаторів за вагомістю впливу.

2. З метою моніторингу стану сталого розвитку залізничного транспорту України з позицій економічної безпеки запропоновано структуру його сталого розвитку, що включає соціальну, екологічну, економічну (виробничу та технологічну) складові.

3. Запропоновано перелік індикаторів (загалом 19) та визначені вектори порогових значень соціо-еколого-економічної «модернізації» залізничного транспорту, що дозволяє ідентифікувати її сучасний стан у всій багатогранності його аспектів з урахуванням «тіньового» фактору.

4. Проведено ідентифікацію стану сталого розвитку залізничного транспорту України з позицій його економічної безпеки з використання сучасної методології. Розраховано та проаналізовано інтегральні індекси існуючого стану сталого розвитку залізничного транспорту в цілому та в розрізі окремих його складових.

5. Визначено вплив загроз економічній безпеці залізничного транспорту за пріоритетом впливу на рівень його сталого розвитку. За результатами розрахунків, з 19 індикаторів визначені 10, які є найвпливовішими загрозами. Найбільш вагомими загрозами економічній безпеці залізничного транспорту за пріоритетом впливу на рівень його сталого розвитку є: рівень тіньової заробітної плати до офіційної (соціальна складова), середня відстань перевезення вантажів (економічна складова), рівень кінцевого енергоспоживання (екологічна складова).

#### Список використаних джерел

1. Закон України «Про залізничний транспорт України» від 04.07.1996 № 274/96-ВР (із змінами і доповненнями).

2. Большая энциклопедия транспорта: В 8 т. Т. 4. Железнодорожный транспорт / Главный редактор Н.С. Конарев. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – С. 11–12.

3. Указ Президента України «Про Стратегію сталого розвитку «Україна–2020» від 12.05.2015 № 5/2015.

4. Національна парадигма сталого розвитку України ; [за ред. Б.Є. Патона]. – К. : Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України, 2012. – 72 с.

5. Згуровський М.З. Сталий розвиток у глобальному і регіональному вимірах: аналіз за даними 2005 р. – К. : НТУУ «КПІ», ВПІ ВПК «Політехніка», 2006. – 84 с.

6. Згуровський М.З. Сталий розвиток регіонів України. – К. : НТУУ «КПІ», 2009. – 197 с.

7. Розробка платформи сценарного аналізу в межах сталого розвитку: заключний звіт про НДР; [кер. Н. Панкратова]. – К. : НТУУ «КПІ», 2011. – 277 с.

8. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів : нац. доп.; [за ред. Е.М. Лібанової, М.А. Хвесика]. – К. : ДУ ІЕПСР НАН України, 2014. – 776 с.

9. Харазішвілі Ю.М. Проблеми оцінки та інтегральні індекси сталого розвитку промисловості України з позицій економічної безпеки // Ю.М. Харазішвілі, В.І. Ляшенко. – Економіка України. – Науковий фаховий журнал № 2 (663). – 2017. – С. 3-23.

10. Харазішвілі Ю.М. Модернізація економіки Донецької області: стратегічні сценарії реалізації з позицій сталого розвитку до 2020 року: наук. доп. / Ю.М. Харазішвілі, В.І. Ляшенко, Л.Л. Шамілева, Ю.І. Жихарева; НАН України, Ін-т економіки пром-ті. – Київ, 2016. – 119 с.

11. Цілі сталого розвитку. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>.

12. The Global Goals For Sustainable Development. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.global-goals.org/outcomes>.

13. Консультація щодо проекту Стратегії сталого розвитку України на період до 2030 року/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.vin.gov.ua/web/upravlinnya/web\\_dumsr.nsf/web\\_alldocs/](http://www.vin.gov.ua/web/upravlinnya/web_dumsr.nsf/web_alldocs/).



14. Шевченко А.І. Моніторинг транспортної інфраструктури у забезпеченні економічної безпеки України. / А.І. Шевченко. – Вісник економічної науки України. – 2016. – № 1 (30). – С. 158–166.
15. Качинський А.Б. Індикатори національної безпеки: визначення та застосування їх граничних значень: моногр. / А.Б. Качинський. – К. : НІСД, 2013. – 104 с.
16. Харазішвілі Ю.М. Адаптивний підхід до визначення стратегічних орієнтирів економічної безпеки України // Ю.М. Харазішвілі, Є.В. Дронь // – Економіка України. – 2014. – № 5 (630). – С. 28–45.
17. Тернер Д. Вероятность, статистика и исследование операций / Д. Тернер. – М. : Статистика, 1976. – 432 с.
18. Харазішвілі Ю.М. Проблеми інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки держави / Ю.М. Харазішвілі, Є.В. Дронь // Банківська справа. – 2015. – № 1 (133). – С. 3–21.
19. Качинський А.Б. Засади системного аналізу безпеки складних систем. – К. : ДП “НВЦ “Євроатлантикінформ”, 2006. – 336 с.
20. Шевченко А.І. Діагностика рівня економічної безпеки країни у галузі залізничного транспорту (в розрізі економічної функціональної складової). / А.І. Шевченко. – Економічний вісник Донбасу. Науковий журнал № 2 (44). – 2016. – С. 41–49.
21. Shevchenko A. Identification of the economic security technological component of Ukraine in the field of railway transport / A. Shevchenko – Economic Herald of the Donbas. Quarterly Scientific Journal № 4 (46). – 2016. – P. 154–160.
22. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 25 листопада 2015р. № 1228-р «Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80>.

**В. Ф. Столяров**  
академік АЕН України,

**Д. М. Артеменко**  
ТОВ «Інвестиційно-правова група», м. Київ

## УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ НА ОСНОВІ ПОРІВНЯЛЬНОГО ПІДХОДУ В РАМКАХ МЕТОДУ РИНКУ КАПІТАЛУ

**Актуальність теми.** Порівняльний, або ринковий, підхід має суттєві передумови для значного поширення у практиці оцінки вартості комерційних банків, оскільки його використання не тільки відбиває дію законів ринкової економіки, але й не потребує складних розрахунків. Звичайно, для цього мають існувати певні умови, й, перш за все, розвинений ринок цінних паперів і високоякісне інформаційне забезпечення операцій на ньому. У такому випадку, теоретично справжня ринкова вартість банку на певний момент часу не може суттєво відрізнятись від вартості групи подібних банків. При цьому, всередині групи вартість банків залежатиме від значень певних об'єктивних параметрів, що їм усім притаманні: активів, капіталу, прибутку та ін.

Однак методологічні засади оцінки вартості банків на основі порівняльного підходу в умовах нерозвинутого фінансового ринку залишаються одним із найменше теоретично висвітлених і практично вирішених питань.

**Характеристика проблеми та стан її розв'язання.** В монографіях зарубіжних і вітчизняних вчених економістів підкреслюється значущість показника вартості банку і виділяються різні специфічні особливості оцінки банківського бізнесу. Усі без винятку автори підкреслюють, що оцінка вартості комерційного банку є унікальним напрямком оцінки бізнесу, багато в чому має відмінні особливості і є складною в практичному використанні. При цьому в зарубіжній літературі акцент робиться на важливості оцінки на основі власного капіталу банку, високої регульованості банків-

ського сектору, особливої ролі заборгованості банків, здатності банків створювати доходи на стороні зобов'язань, особливості банківського обліку і концентрації різних ризиків (процентного та кредитного).

Взагалі фінансовій оцінці цілісних майнових комплексів та бізнесу в банківській сфері присвятили наукові праці ряд таких вітчизняних вчених та практиків: В. Кочетков, Ю. Камарицький, А. Єпіфанов, С. Леонов, Й. Хабер, І. Галкін, О. Драпіковський, Ю. Дехтяренко, Н. Жиленко, І. Іванова, В. Ларцев, Н. Лебідь, Я. Маркус, О. Мендрул, С. Сівець, С. Скринько, О. Пузенко, Ф. Пузій, А. Чіркін, а також зарубіжних – А. Дамодаран, В. Грибовський, А. Грязнова, А. Грегори, Ф. Еванс, Ю. Козир, В. Михайлець, О. Стоянова, Т. Харрісон, М. Федотова, С. Валдайцев, В. Єсіпов.

Ураховуючи значний їх внесок у формування науково-методичного забезпечення фінансової оцінки майна та майнових прав, варто зауважити про недостатність розкриття прикладних питань конкретної оцінки ринкової вартості комерційного банку на основі порівняльного підходу, особливо в умовах економічної кризи, коли учасники фінансового ринку найбільшою мірою схильні до девіантної поведінки.

**Постановка завдання і мета статті.** В основу порівняльного підходу оцінки цілісних майнових комплексів покладений принцип, згідно з яким визначається, що не існує абсолютно індивідуальних об'єктів оцінки, і для кожного з них завжди можна знайти аналогі. В рамках даного підходу застосовується процедура зіставлення фактичних продажів аналогічних