

УДК 519.86:[005.52:005.334]

*Стахорська С.І.,*

*к.е.н., доцент, завідувач кафедри міжнародної економіки та менеджменту ЗЕД Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, м. Харків*

*Мордовець А. В., аспірант кафедри політичної економії, Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, м. Харків*

**Методичний підхід оцінки рівня ризикованості реалізації  
партнерських відносин в пріоритетних сферах національної економіки**

*Stakhorska S., Candidate of Science in Economics, Associate Professor, The Head of the Department of International Economy and Management of International Economic Activity of Simon Kuznets Kharkov National University of Economics, Kharkov*

*Mordovets A. postgraduate student of department of political economy of Simon Kuznets Kharkov National University of Economics, Kharkov*

**Methodology approach of assessment level of risk partnerships in the  
priority spheres of national economy**

Анотація.

В статті розроблено методичний підхід щодо оцінки рівня ризикованості реалізації партнерських відносин, який дозволяє виявити ступінь важливості факторів на рівень ризику та виявити залежність виявлених чинників на рівень ефективності проектів. За рахунок визначення критеріїв та альтернатив відповідно до методу аналізу ієрархій обґрунтовано вибір чинників та факторів, які мають найбільший вплив на рівень ризикованості. Визначено відносну величину ступеня важливості критеріїв в рамках груп кожного із ризиків з урахуванням рівня впливу технічних ризиків, невиконання зобов'язань, фінансових ризиків, ризиків попиту,

політичних та законодавчих ризиків. Для визначення напрямків зменшення рівня ризикованості проаналізовано рівень чутливості показників. Побудовано економіко-математичну модель взаємозв'язку виділених чинників та рівня ефективності інвестиційних проектів.

#### Summary.

The methodical approach to risk assessment of the implementation of partnerships were developed in the article, which allows you to identify the degree of importance factors and identify the dependence identified factors on the effectiveness of projects. The selection factors and factors was justified affecting the level of risk at the expense of the analytic hierarchy process methodology at the expense of defining the criteria and alternatives. The relative value of degree of importance of the criteria were defined within each risk group according to the level of influence technical risks of default, financial risks, risks of demand, political and legal risks. The level of sensitivity indicators were analyzed to determine areas of risk reduction. The economic-mathematical model of the relationship selected factors and levels of investment projects was developed.

Ключові слова: партнерські відносини, ризик, рівень ризикованості, пріоритетні сфери національної економіки, економіко-математична модель, метод аналізу ієрархій.

Keywords: partnerships, risk, risk level, priority areas of the national economy, economic and mathematical model, the analytic hierarchy process.

**Постановка проблеми.** Економічний розвиток держави в першу чергу залежить від ефективності державної політики щодо розвитку стратегічних галузей національної економіки. Обмеженість бюджетних ресурсів для реалізації програм розвитку пріоритетних сфер економіки обумовлює необхідність пошуку інструментів активізації інвестицій в галузі, одним із таких інструментів є соціально-економічне партнерство. При цьому для досягнення задач в рамках стратегічних цілей держави важливим є реалізація проектів, які переважно є капіталомісткими, мають тривалий термін

окупності, обумовлюють необхідність збереження державної власності на об'єкти, мають складні схеми фінансування, обумовлюють необхідність державного регулювання тарифів на послуги (які будуть надаватись суспільству в результаті реалізації проектів) [1, с. 52] в результаті все це зумовлює високі ризики, що обумовлює аналіз ризикованості проектів в різних сферах економіки для визначення сфери з найменшими ризиками реалізації партнерських відносин.

Для визначення найбільшого потенціалу розвитку партнерських відносин в сферах національної економіки важливим є аналіз ризикованості реалізації проектів в даній сфері, так як високі ризики можуть негативно вплинути на отриманий результат.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз ризикованості проектів в рамках партнерських відносин є об'єктом досліджень багатьох вчених, а саме питання управління ризиками досліджувались Г. Гірмшайдом [2] та Дж. Ферменіш [3]; фактори, що впливають на ступінь ризиків проектів досліджувала Х. В. Алфена [4]; ідентифікація ризиків протягом життєвого циклу проектів розглянуто в роботах Лі Дж. та Зу П. [5], Н. Алкаф [6]; питання розподілу ризику між учасниками вивчали К. Левіса та А. Муді [7], К. Бека [8]. Проте в роботах авторів оцінка ризикованості проектів має якісний характер та на даний момент відсутній єдиний підхід до кількісної оцінки рівня інвестиційного ризику партнерських відносин в сферах економіки, що і обумовлює актуальність дослідження.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою даного дослідження є розробка методичного підходу щодо оцінки рівня ризикованості реалізації партнерських відносин в пріоритетних сферах національної економіки, що дозволить врахувати ризики при визначенні стратегії діяльності кожного учасника партнерських відносин.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В умовах вибору конкретного управлінського рішення із сукупності альтернативних варіантів важливим є саме кількісна оцінка ризиків реалізації проектів. До найбільш

поширених методів оцінки ризиків відносять статистичний метод, метод аналізу доцільності витрат, метод експертних оцінок, метод ієрархій, метод використання аналогів тощо.

Для досягнення поставленої мети пропонується використати метод аналізу ієрархій, який дозволяє декомпонувати загальний процес аналізу ризикованості партнерських відносин в різних сферах економіки, з урахуванням їх ефективності, на складові частини за допомогою побудови ієрархічної структури, що складається з альтернатив та критеріїв.

Ризики реалізації партнерських відносин, які виділені спеціалістами Фонду Східна Європа в рамках Проекту «Локальні інвестиції та національна конкурентоспроможність» (ЛІНК) [9, с. 21-27] в сферах національної економіки, узагальнені та структуровані відповідно до загального виду ієрархічної структури оцінки ризикованості (рис. 1) та проаналізовані в пріоритетних сферах національної економіки (які є стратегічно важливими, мають найбільших економічний, соціальний потенціал розвитку та мають відповідне інституційне середовище), а саме сільське господарство, енергетика, транспорт.

Відповідно до методу аналізу ієрархій, визначені критерії оцінки ризикованості партнерських відносин (E) та альтернативи – сфери національної економіки (A).

Дані критерії попарно порівнюються між собою за  $n$  бальною системою та визначають ступінь відносної важливості кожного критерію в кожній парі (табл. 1) та в результаті визначають відносну величину ступеня важливості кожного із критеріїв для досягнення поставленої мети в рамках груп кожного із ризиків (табл. 2), при цьому ступінь узгодженості поглядів експертів щодо визначення важливості кожного із ризиків в процесі реалізації партнерських відносин підтверджується значенням коефіцієнта конкордації ( $w=0,38$ ), який є статистично значимим та свідчить про узгодженість думок серед експертів.

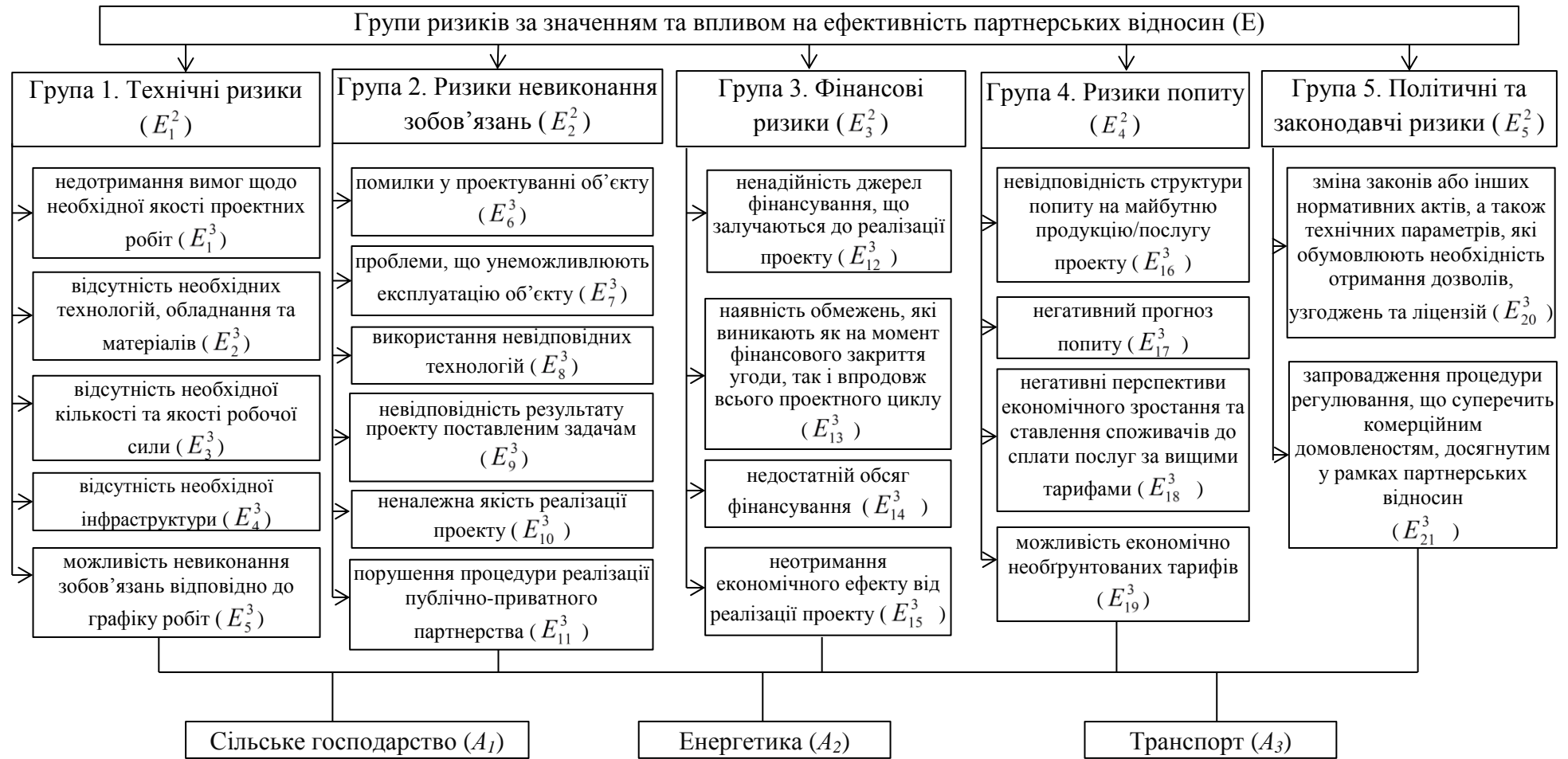


Рис. 1. Класифікація ризиків відповідно до їх значення та впливу на ефективність партнерських відносин в пріоритетних сферах національної економіки відповідно до методу аналізу ієрархій

Таблиця 1

## Попарне порівняння відносного ступеню важливості кожного критерію

Матриця попарних порівнянь						$\Sigma$	$W_i$	$W_{норм}$
Групи критеріїв оцінки ризикованості партнерських відносин								
	$E_2^2$	$E_2^2$	$E_2^2$	$E_3^2$	$E_5^2$		$W_1$	
$E_2^2$	1	5	9	5	5	1125	225	0,961
$E_2^2$	0,2	1	2	2	0,2	0,16	0,032	0,0001
$E_2^2$	0,111	0,5	1	3	2	0,333333	0,067	0,0003
$E_3^2$	0,2	9	0,33	1	0,2	0,12	0,024	0,0001
$E_5^2$	0,2	5	9	5	1	45	9	0,0384
Для групи 1. Технічні ризики								
	$E_1^3$	$E_1^3$	$E_2^3$	$E_5^3$	$E_5^3$		$W_2$	
$E_1^3$	1	1	2	0,2	0,2	0,08	0,016	0,0002
$E_1^3$	1	1	0,2	1	0,2	0,04	0,008	0,0001
$E_2^3$	0,5	5	1	0,3333	0,3333	0,277722	0,055	0,0007
$E_5^3$	5	1	3	1	0,2	3	0,6	0,008
$E_5^3$	5	5	3	5	1	375	75	0,991
Для групи 2. Ризики невиконання зобов'язань								
	$E_6^3$	$E_6^3$	$E_8^3$	$E_8^3$	$E_{11}^3$	$E_{11}^3$		$W_3$
$E_6^3$	1	5	3	0,11	0,11	3	0,555556	0,092
$E_6^3$	0,2	1	3	6	0,11	3	1,2	0,0140
$E_8^3$	0,33	0,33	1	3	0,14	0,33	0,015873	0,0003
$E_8^3$	9	0,16	0,33	1	1	5	2,5	0,0293
$E_{11}^3$	9	9	7	1	1	0,14	81	0,9499
$E_{11}^3$	0,33	0,33	3	0,2	7	1	0,466667	0,0077
Для групи 3. Фінансові ризики								
	$E_{17}^3$	$E_{13}^3$	$E_{14}^3$	$E_{15}^3$			$W_4$	
$E_{17}^3$	1	7	7	0,142857	7	7	1,75	0,111
$E_{17}^3$	0,142857	1	7	7	7	7	1,75	0,111
$E_{14}^3$	0,142857	0,142857	1	1	0,020408	0,005	0,0003	0,0003
$E_{15}^3$	7	7	1	1	49	12,25	0,777	0,777
Для групи 4. Ризики попиту								
	$E_{18}^3$	$E_{17}^3$	$E_{18}^3$	$E_{19}^3$			$W_5$	
$E_{13}^3$	1	0,2	9	7	12,6	3,15	0,052	0,052
$E_{17}^3$	5	1	9	5	225	56,25	0,945	0,945
$E_{18}^3$	0,111111	0,111111	1	6	0,074074	0,019	0,0003	0,0003
$E_{20}^3$	0,142857	0,2	7	1	0,2	0,05	0,0008	0,0008
Для групи 5. Політичні та законодавчі ризики								
	$E_{20}^3$		$E_{21}^3$				$W_6$	
$E_{20}^3$	1		7		7	3,5	0,98	0,98
$E_{21}^3$	0,142857		1		0,142857	0,071	0,28	0,28

Таблиця 2

## Відносна величина ступеня важливості кожного із критеріїв в рамках груп кожного із ризиків

Група 1					Група 2				Група 3				Група 4				Група 5			
$E_1$					$E_6$				$E_{12}$				$E_{16}$				$E_{20}$			
	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$W_{норм}$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$W_{норм}$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$W_{норм}$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$W_{норм}$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$W_{норм}$
$A_1$	1	5	0,14	0,014	1	3	7	0,422	1	2	2	0,0804	1	7	7	0,985	1	2	0,11	0,0045
$A_2$	0,2	1	0,14	0,0005	0,33	1	7	0,047	0,5	1	0,1	0,0011	0,14	1	7	0,0201	0,5	1	0,11	0,0011
$A_3$	7	7	1	0,985	0,14	0,14	1	0,0004	0,5	9	1	0,0904	0,14	5	1	0,014	9	9	1	1,0083
$E_2$					$E_7$				$E_{13}$				$E_{17}$				$E_{21}$			
$A_1$	1	0,14	0,14	0,0004	1	2	2	0,0804	1	2	4	0,1608	1	3	1	0,0603	1	1	1	0,0201
$A_2$	7	1	1	0,1407	0,5	1	7	0,0703	0,5	1	9	0,0905	0,33	1	9	0,0603	1	1	1	0,0201
$A_3$	7	1	1	0,1407	0,5	0,14	1	0,0014	0,3	0,1	1	0,0006	1	0,11	1	0,0022	1	1	1	0,0201
$E_3$					$E_8$				$E_{14}$				$E_{18}$				-			
$A_1$	1	7	7	0,985	1	3	3	0,18	1	7	7	0,985	1	2	2	0,0804	-			
$A_2$	0,14	1	5	0,014	0,33	1	7	0,047	0,14	1	7	0,0201	0,5	1	9	0,0905	-			
$A_3$	0,14	0,2	1	0,0006	0,33	0,14	1	0,0009	0,14	0,14	1	0,0004	0,5	0,11	1	0,0011	-			
$E_4$					$E_9$				$E_{15}$				$E_{19}$				-			
$A_1$	1	0,14	0,14	0,00041	1	1	1	0,0201	1	5	3	0,3016	1	2	2	0,0804	-			
$A_2$	7	1	7	0,985	1	1	1	0,0201	0,2	1	5	0,0201	0,5	1	9	0,0905	-			
$A_3$	7	0,14	1	0,0201	1	1	1	0,0201	0,33	0,2	1	0,0013	0,5	0,11	1	0,0017	-			
$E_5$					$E_{10}$				-				-				-			
$A_1$	1	0,14	0,14	0,00041	1	0,33	3	0,0201	-				-				-			
$A_2$	7	1	7	0,985	3	1	0,3	0,0201	-				-				-			
$A_3$	7	0,14	1	0,0201	0,33	3	1	0,0201	-				-				-			
-					$E_{11}$				-				-				-			
$A_1$					1	1	1	0,0201	-				-				-			
$A_2$					1	1	1	0,0201	-				-				-			
$A_3$					1	1	1	0,0201	-				-				-			

Визначимо сферу національної економіки з найменшим технічним ризиком реалізації партнерських відносин за рахунок визначення нормованого вектора матриці ( $W$ ):

$$W_{GP_1}^A = \begin{pmatrix} 0,014 & 0,0004 & 0,985 & 0,0004 & 0,985 \\ 0,0005 & 0,141 & 0,014 & 0,985 & 0,02 \\ 0,985 & 0,141 & 0,0005 & 0,02 & 0,0004 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,0002 \\ 0,0001 \\ 0,007 \\ 0,008 \\ 0,99 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,9758 \\ 0,0277 \\ 0,0008 \end{pmatrix} \quad (1)$$

Відповідно до результатів оцінки ступеню технічного ризику, то найменш ризикованою є аграрний сектор, а найбільш ризикованим є транспортна сфера, що пов'язано з більш високими вимогами до технічної складової даної сфери, а саме ризику, пов'язані з розробкою проектної документації, затримкою будівництва у призначений термін тощо.

Визначимо менш ризиковану сферу з позиції невиконання зобов'язань:

$$W_{GP_2}^A = \begin{pmatrix} 0,422 & 0,0804 & 0,181 & 0,0201 & 0,0201 & 0,0201 \\ 0,0469 & 0,0703 & 0,046 & 0,0201 & 0,0201 & 0,0201 \\ 0,0004 & 0,0014 & 0,0009 & 0,0201 & 0,0201 & 0,201 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,0065 \\ 0,0141 \\ 0,0001 \\ 0,0293 \\ 0,9499 \\ 0,0055 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,0237 \\ 0,0211 \\ 0,0198 \end{pmatrix} \quad (2)$$

Відповідно до результатів всі три сфери мають однаковий ступінь ризикованості з позиції невиконання зобов'язань, так як рівень прибутковості обслуговування боргових зобов'язань і забезпечення дохідності проекту, рівень продукції, що виробляється, або послуг, що надаються, повинні відповідати встановленим вимогам якості. Але все ж транспортний сектор та енергетика мають нижчий рівень ризику відповідно до аграрної сфери.

Оцінка впливу фінансових ризиків на реалізацію партнерських відносин в визначених сферах:

$$W_{GP_3}^A = \begin{pmatrix} 0,08 & 0,16 & 0,98 & 0,301 \\ 0,001 & 0,09 & 0,02 & 0,02 \\ 0,09 & 0,0005 & 0,0004 & 0,001 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,111 \\ 0,111 \\ 0,0003 \\ 0,777 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,261 \\ 0,025 \\ 0,011 \end{pmatrix} \quad (3)$$

На діяльність в транспортній сфері найменший вплив мають фінансові ризику, перш за все, надійність джерел фінансування, що залучаються до



реалізації проекту, а також обмеження, які виникають як на момент фінансового закриття угоди, так і впродовж всього проектного циклу.

Ризики попиту (Група 4) передбачають небезпеку того, що послуги/продукція, вироблені об'єктом інфраструктури, не користуватимуться попитом у запланованому обсязі. Визначимо, діяльність якої сфери економіки має найбільшу залежність від даної групи ризиків.

$$W_{GP_4}^A = \begin{pmatrix} 0,98 & 0,06 & 0,08 & 0,08 \\ 0,02 & 0,06 & 0,09 & 0,09 \\ 0,01 & 0,002 & 0,001 & 0,001 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,05 \\ 0,95 \\ 0,0003 \\ 0,008 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,106 \\ 0,058 \\ 0,002 \end{pmatrix} \quad (4)$$

Найвищі ризики в даній групі має транспортна сфера та енергетика, так як прогнозні розрахунки рівня попиту можуть бути недосяжними (наприклад, платною дорогою можуть користуватися менше автомобілістів, ніж очікувалося; вироблена електростанцією енергія, або тепла енергія, вироблена ТЕЦ, будуть споживатися в менших обсягах), що може обумовлюватись, наприклад, зниженням рівня попиту, неспроможністю споживачів оплачувати дані послуги в запропонованому виробником обсязі, а також негативним відношенням споживачів та/або неприйняттям продукції чи послуги тощо. Найменші ризики має аграрний сектор, хоча ризики і в даному секторі високі.

Значний вплив на реалізацію партнерських відносин мають політичні та законодавчі ризиків:

$$W_{GP_5}^A = \begin{pmatrix} 0,004 & 0,02 \\ 0,001 & 0,02 \\ 1,6 & 0,02 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,98 \\ 0,28 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,0095 \\ 0,0066 \\ 1,0736 \end{pmatrix} \quad (5)$$

Найменший рівень ризикованості за п'ятою групою ризиків має транспортна сфера, що обумовлено найбільшою кількістю змін технічних параметрів, які обумовлюють необхідність отримання дозволів, узгоджень та ліцензій, що значно зменшує ризик дискримінаційних змін до законодавства.

З урахуванням всіх груп ризиків, які впливають на реалізацію партнерських відносин в сферах національної економіки, визначено загальний рівень ризикованості для сфер національної економіки:

$$W^A = \begin{pmatrix} 0,9758 & 0,023 & 0,261 & 0,106 & 0,0095 \\ 0,0277 & 0,021 & 0,025 & 0,058 & 0,0065 \\ 0,0007 & 0,019 & 0,011 & 0,002 & 1,0736 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,961 \\ 0,0001 \\ 0,0002 \\ 0,0001 \\ 0,0384 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,9382 \\ 0,0269 \\ 0,042 \end{pmatrix} \quad (6)$$

Таким чином, найменший рівень ризикованості реалізації партнерських відносин за значенням та впливом на їх ефективність (з урахуванням рівня впливу технічних ризиків, невиконання зобов'язань, фінансових ризиків, ризиків попиту, політичних та законодавчих ризиків) має транспортний сектор в порівнянні з іншими галузями економіки.

Рівень ризикованості можливо зменшити за рахунок ефективного розподілу ризиків при цьому важливим є врахування факторів та параметрів, які для певної сфери є найбільш ризикованими за рахунок аналізу чутливості показників ефективності. В. Вітлінський та Г. Великоіваненко [10, с. 144] пропонують оцінити чутливість проекту коефіцієнтом еластичності щодо змінної  $x_i$  при цьому функція  $y$  залежить від  $n$  аргументів та визначена в області значень цих аргументів  $y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ :

$$K_{el_i} = \frac{\Delta y}{y} \cdot \frac{x_i}{\Delta x_i} \cdot 100\%, \quad i = \overline{1, \dots, n} \quad (7)$$

При цьому чим більшим за модулем значення коефіцієнта еластичності певного показника, тим рівень ризику проекту більше буде залежати від даного фактору.

Для визначення факторів впливу на рівень ризикованості реалізації партнерських відносин в сферах національної економіки використано дані Світового банку, який виділив систему факторів, які впливають на показник ефективності від реалізації таких проектів (табл. 3) та статистичну інформацію в розрізі кожного з обраних чинників за декілька років, що дозволило

сформувати інформаційну базу характеристики ризикованості проектів розглянутих галузей та є підґрунтям для проведення дослідження.

Таблиця 3

**Характеристика проектів в сфері партнерських відносин за даними  
Світового банку протягом 1993-2016 рр.**

№	Назва показника	Критерій порівняння	Пріоритетні сфери національної економіки		
			Сільське господарство	Енергетика	Транспорт
1	2	3	4	5	6
1	Регіон реалізації проекту (PL)	чим більше, тим краще (min 1; max 5)	2	1	1
2	Термін реалізації проекту (CP)	з середнім	13	9	10
3	Обсяг державної підтримки щодо інвестицій за проектом або % власності (PO)	чим менше, тим краще (min 0; max 100)	45	44	52
4	Частка національних інвестицій у фінансуванні проекту, резидентів країни (SNI)	1 – добре, 0 – погано	0,46	0,42	0,49
5	Частка приватних інвесторів у фінансуванні проекту, резидентів та нерезидентів країни (PP)	Оптимальним	48	62	63
6	Сплачені зобов'язання до уряду (PCG)	чим більше, тим краще	31	34	27
7	Інвестиції в основний капітал в рамках партнерських відносин (ICPA)	до середнього	1,25	4,95	2,76

Результативним показником для проектів обраних галузей є розмір інвестиції, так як цей показник виступає результируючим в процесі соціально-економічного партнерства, а інші показники характеризують процес взаємодії та відображають певний вид ризику. Тому за рахунок кореляційно-регресійного аналізу можливо провести не тільки ідентифікацію факторів, що впливають на рівень ризику, а й побудувати економіко-математичну модель взаємозв'язку виділених чинників інвестиційних проектів.

З метою визначення факторів впливу на ризикованість проектів проведено аналіз чутливості та визначено очікуваний ефект від інвестування по узагальненим значенням реалізованих проектів в визначених сферах за 1993-

2016 роки, які отримані на основі інформаційного забезпечення проведених розрахунків по ключовим показникам ризикованості в пріоритетних сферах національної економіки (табл. 4).

Таблиця 4

**Економіко-математична модель взаємозв'язку виділених факторів на ризикованість проектів**

	Коефіцієнт рівняння (BETA)	Стандартна похибка (St. Err. of BETA)	Коефіцієнт регресії (B)	Стандартна похибка коеф. регресії (St. Err. of B)	t-критерій t (17)	Вірогідність 0 гіпотези (p-level)
1	2	3	4	5	6	7
сільське господарство: $y = 0,8892 - 0,3574PO + 0,3771SNI + 0,0107PP - 0,017PCG$						
<i>Intercept</i>			0,889272	1,250878	0,710919	0,000975
<i>PL</i>	0,000690	0,000974	0,000670	0,417265	0,229280	0,000741
<i>CP</i>	0,000981	0,000350	0,000877	0,035835	0,973276	0,000043
<i>PO</i>	-0,193419	0,259302	-0,357430	0,009961	-0,745920	0,015908
<i>SNI</i>	0,037210	0,269020	0,377100	1,280388	0,138317	0,014761
<i>PP</i>	0,313688	0,244513	0,010705	0,008344	1,282909	0,000905
<i>PCG</i>	-0,168555	0,236825	-0,017080	0,023999	-0,711727	0,000031
енергетика: $y = -0,3084 - 0,012PO - 3,074SNI + 0,0217PP + 0,015PCG$						
<i>Intercept</i>			-0,30847	8,897398	-0,03467	0,000747
<i>PL</i>	-0,226530	0,000155	0,00011	0,580674	-1,06274	0,000762
<i>CP</i>	0,127694	0,000371	0,00065	1,049925	0,56161	0,000711
<i>PO</i>	0,046145	0,158053	0,01262	0,012512	0,20970	0,000397
<i>SNI</i>	-0,405921	0,234805	-3,07449	1,551217	-1,98198	0,000886
<i>PP</i>	0,341358	0,244800	0,02174	0,015592	1,39444	0,000143
<i>PCG</i>	0,091271	0,229151	0,01544	0,038763	0,39830	0,000367
транспорт: $y = 3,64 - 0,017PO - 1,5864SNI + 0,12PP - 0,0074PCG$						
<i>Intercept</i>			3,64000	2,446574	1,48779	0,000120
<i>PL</i>	0,013126	0,000067	0,00080	0,323828	0,05187	0,000240
<i>CP</i>	-0,156154	0,000002	0,00072	0,122980	-0,66448	0,000295
<i>PO</i>	0,151156	0,240766	0,01790	0,028509	0,62781	0,000469
<i>SNI</i>	-0,304030	0,230830	-1,58641	1,204456	-1,31711	0,000279
<i>PP</i>	0,014370	0,255325	0,12034	0,006098	0,05628	0,000774
<i>PCG</i>	-0,076549	0,256860	-0,00749	0,025122	-0,29802	0,000299

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Виходячи з результатів ідентифікації факторів впливу на рівень ризикованості проектів в сферах національної економіки визначено, що мінімальний ступінь впливу на ефективність реалізації партнерських відносин мають такі фактори, як регіон та термін реалізації проектів. Найбільше

значення еластичності має такий показник як частка національних та приватних інвестицій в процес фінансування проекту, а отже саме від даних показників залежить рівень ризикованості проектів в виділених сферах національної економіки.

Отже, можна стверджувати, що в процесі управління ефективністю проектів з метою зниження ризикованості їх реалізації варто найбільшу увагу приділити ідентифікації меж учасників в фінансуванні проектів.

## **Література**

1.Бондар Н. М. Методологічні засади обґрунтування розподілу ризиків між учасниками проекту державно-приватного партнерства / Н. М. Бондар // Молодий вчений. - 2014. - № 7(1). - С. 51-55.

2.Girmscheid G., Pohle T. PPP-Risk Identification and Allocation Model – The crucial success factor for PPPs [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.ppp.ethz.ch/documents/conference\\_papers/2009/isec\\_pohle](http://www.ppp.ethz.ch/documents/conference_papers/2009/isec_pohle)

3.Firmenich J. Risk-bearing capacity testing of and within PPP projects. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.ibi.ethz.ch/bb/publications/conference\\_papers/2014/Firmenich\\_POMS\\_2014.pdf](http://www.ibi.ethz.ch/bb/publications/conference_papers/2014/Firmenich_POMS_2014.pdf)

4.Alfen H. W. Public Private Partnership im Hochbau. Evaluierung der Wirtschaftlichkeitsvergleiche der ersten PPP-Pilotprojekte im öffentlichen Hochbau in NRW [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.bauindustriebayern.de/fileadmin/docs\\_pub/nrw/evaluierungfebr2005.pdf](http://www.bauindustriebayern.de/fileadmin/docs_pub/nrw/evaluierungfebr2005.pdf)

5.Li J., Zou P. Risk identification and assessment in PPP infrastructure projects using fuzzy analytical hierarchy process and life-cycle methodolog. // Australasian Journal of Construction Economics and Building. – 2008. – Vol 8, № 1. – P. 34-48.

6.Alkaf N. A. Risk allocation in public-private partnership (PPP) project: a review on risk factors // International Journal of Sustainable Construction Engineering & Technology, 2011. – Vol 2, Issue 2, – p. 8-16

7. Lewis C. Risk Management Systems for Contingent Infrastructure Liabilities. / Lewis C., Mody A. // The World Bank, Private sector. – 1998. – Research Working Paper, № 149. – p. 23-36.

8. Bock K., Trück S. Assessing Uncertainty and Risk in Public Sector Investment Projects. // Technology and Investment, 2011, 2, 105-123.

9. Підготовка та реалізація проектів публічно-приватного партнерства: Практичний посібник для органів місцевої влади та бізнесу / С. Грищенко – К., ФОП Москаленко О.М., 2011. – 140 с.

10. Вітлінський В. В. Ризикологія в економіці та підприємстві: монографія / В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко. – К.: КНЕУ, 2004. – 557 с.

### References

1. Bondar, N. M. (2014), “Methodological principles study of risk allocation between participants of public-private partnership”, *Molodyj vchenyj*, vol. 7(1), pp. 51-55.

2. Girmscheid G., Pohle T. (2015), “PPP-Risk Identification and Allocation Model – The crucial success factor for PPPs”, available at: [http://www.ppp.ethz.ch/documents/conference\\_papers/2009/isec\\_pohle](http://www.ppp.ethz.ch/documents/conference_papers/2009/isec_pohle)

3. Firmenich J., “Risk-bearing capacity testing of and within PPP projects”, available at: [http://www.ibi.ethz.ch/bb/publications/conference\\_papers/2014/Firmenich\\_POMS\\_2014.pdf](http://www.ibi.ethz.ch/bb/publications/conference_papers/2014/Firmenich_POMS_2014.pdf)

4. Alfen H., “Public Private Partnership im Hochbau. Evaluierung der Wirtschaftlichkeitsvergleiche der ersten PPP-Pilotprojekte im öffentlichen Hochbau in NRW”, available at: [http://www.bauindustriebayern.de/fileadmin/docs\\_pub/nrw/evaluierungfebr2005.pdf](http://www.bauindustriebayern.de/fileadmin/docs_pub/nrw/evaluierungfebr2005.pdf)

5. Li J., Zou P. (2008), “Risk identification and assessment in PPP infrastructure projects using fuzzy analytical hierarchy process and life-cycle methodology”, *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, vol. 8, pp. 34-48.

6. Alkaf N. (2011), "Risk allocation in public-private partnership (PPP) project: a review on risk factors", *International Journal of Sustainable Construction Engineering & Technology*, vol. 2, pp. 8-16.
7. Lewis C. , Mody A. (2000), "Risk Management Systems for Contingent Infrastructure Liabilities, *The World Bank, Private sector*, vol.149. pp. 23-36.
8. Bock K., Trück S. (2011), "Assessing Uncertainty and Risk in Public Sector Investment Projects", *Technology and Investment*, vol. 2, pp. 105-123.
9. Hryshenko, S. (2011), *Pidhotovka ta realizatsiia proektiv publichno-pryvatnoho partnerstva* [Preparation and implementation of public-private partnership], FOP Moskalenko O.M., Kyiv, Ukraine.
10. Vitlins'kyj, V.V., and Velykoivanenko, H.I. (2004), *Ryzykolojiia v ekonomitsi ta pidpriemnytstvi* [Ryzykolojiia in economics and entrepreneurship], KNEU, Kyiv, Ukraine.