

УДК 330.322

Коляда О.В., Федорчук О.С.

**МОДЕЛЮВАННЯ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПЕРЕДУМОВ
ЗАЛУЧЕННЯ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В КОНТЕКСТІ
ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ**

У статті проведено комплексний аналіз загроз і перешкод формування сприятливого інвестиційного клімату в Україні. Розроблено модель ієрархії факторів впливу на залучення прямих іноземних інвестицій в Україну. Виявлені основні чинники впливу на розвиток інвестиційної діяльності.

***Ключові слова:** інвестиції, прямі іноземні інвестиції, макроекономічні передумови, економічний розвиток, модель ієрархії, інвестиційний клімат.*

Коляда Е.В., Федорчук О.С.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПРЕДПОСЫЛОК ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ
ИНВЕСТИЦИЙ В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
УКРАИНЫ**

В статье проведен комплексный анализ угроз и препятствий формирования благоприятного инвестиционного климата в Украине. Разработана модель иерархии факторов влияния на привлечение прямых иностранных инвестиций в Украину. Выявлены основные факторы влияния на развитие инвестиционной деятельности.

***Ключевые слова:** инвестиции, прямые иностранные инвестиции, макроекономические предпосылки, экономическое развитие, модель иерархии, инвестиционный климат.*

Kolyada O.V., Fedorchuk O.S.

**MODELING MACROECONOMIC FRAMEWORK FOR DRAWING
DIRECT FOREIGN INVESTMENTS IN THE CONTEXT OF ECONOMIC
DEVELOPMENT OF UKRAINE**

The article provides a comprehensive analysis of threats and obstacles to the formation of a favorable investment climate in Ukraine. The model of the hierarchy of factors influencing attraction of direct foreign investments in Ukraine is developed. The main factors influencing the development of investment activity are revealed.

Keywords: *investments, direct foreign investments, macroeconomic conditions, economic development, model of hierarchy, investment climate.*

Постановка проблеми. Збільшення обсягів прямих іноземних інвестицій та підвищення їх ефективності впливу на економічний розвиток України є особливо актуальною проблемою сьогодення. При цьому важливим питання активізації інвестиційної діяльності, залишається визначення основних передумов залучення фінансових ресурсів у країну. Процес ефективного залучення прямих іноземних інвестицій, тісно переплітається із створення привабливого середовища та сприятливого інвестиційного клімату в країні. На сьогоднішній день, іноземні інвестори не зацікавлені вкладати свій капітал в країну, де існує досить велика несприятливих факторів та ризиків. Високий рівень інфляції, політичні потрясіння, корумпований тиск з боку адміністративного апарату, зубожіння населення поступово руйнують інвестиційну привабливість України на міжнародному рівні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед вітчизняних дослідників міжнародних інвестиційних процесів варто згадати таких науковців, як Л. Антонюк, А. Бойко, Л. Борщ, О. Василиця, А. Гайдуцький, В. Гриньова Б. Губський, Р. Дупай, Р. Заболоцька, А. Пересада, О. Рогач, С. Тесля, Ф. Філіпенко, О. Шнирков , та ін. та ін.

Мета статті. Дослідження основних загроз формування сприятливого інвестиційного клімату та розроблення моделей ступеню їх впливу на залучення іноземних інвестицій в економіку України.

Виклад основного матеріалу. Інвестиційний клімат в Україні залишається несприятливим, активність суб'єктів інвестиційної діяльності – низькою, а приплив іноземного капіталу в економіку – у край обмеженим. Незважаючи на наявність позитивних моментів від залучення прямих іноземних інвестицій в економіку, наявність негативних факторів середовища зменшують ефективність їх використання, що спричиняють в деяких моментах зворотній негативний процес їх впливу [1]. Тому особливо важливим є визначення основних чинників, які негативно впливають на інвестиційну діяльність іноземних інвесторів, які здійснюють свою діяльність на території України.

Перш за все виділимо найбільш суттєві загрози формування сприятливого інвестиційного клімату в Україні:

- політична нестабільність;
- недосконалість законодавства;
- корупція;
- кадрова проблема;
- неефективність захисту прав власності;
- відсутність сприятливого податкового режиму та тарифних обмежень;
- недостатність рівень розвитку інфраструктури;
- технологічна відсталість та низька технологічна адаптованість;
- недостатнє інформаційне забезпечення;
- відсутність державних інвестиційних програм.

Важливим завданням у дослідженні ми вбачаємо у проведенні систематизації загроз, адже це надасть змогу зрозуміти на які з чинників варто звертати увагу в першу чергу. Для цього використаємо відомий метод аналізу ієрархії [2] Томаса Сааті. Моделювання також дозволить нам виявити компоненти для посилення чи послаблення дії спричиненого фактора.

Припустимо, що множина містить в собі загрози ефективному залученню ПІІ в Україні. Для цього сформуємо таблицю з переліком основних загроз та їх відповідне математичне позначення (табл.1). Цим самим ми встановили підмножину множини.

Таблиця 1

Перелік основних загроз та їх коротке позначення

Найменування загрози	Математичне позначення
Політична нестабільність	Z_1
Недосконалість законодавства	Z_2
Корупція	Z_3
Кадрова проблема	Z_4
Неефективність захисту прав власності	Z_5
Відсутність сприятливого податкового режиму та тарифних обмежень	Z_6
Недостатній рівень розвитку інфраструктури	Z_7
Технологічна відсталість та низька технологічна адаптованість	Z_8
Недостатнє інформаційне забезпечення	Z_9
Відсутність державних інвестиційних програм	Z_{10}

Джерело: побудовано авторами.

Підмножину загроз та можливі взаємозв'язки між ними подано у вигляді орієнтованого графа (рис.1). Граф складається з 10-ти вершин – Z_i , для яких стрілками визначено залежності. Стрілка направлена від фактора Z_i , який залежить від фактора Z_j (кінець стрілки).

Визначаємо елементи бінарної матриці залежності $B = \{b_{ij}, i, j = \overline{1,10}\}$ за наступним правилом:

$$B_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} 1, \text{ якщо } Z_i \text{ залежить від } Z_j; \\ 0, \text{ якщо } Z_i \text{ не залежить від } Z_j. \end{array} \right\} \quad (1)$$

Таким чином, в залежності від результату бінарного відношення «залежить від» елементи матриці приймають два значення 0 і 1.

Виділимо перший рівень (найнижчий з точки зору важливості впливу на досліджуваний об'єкт) ієрархії загроз.

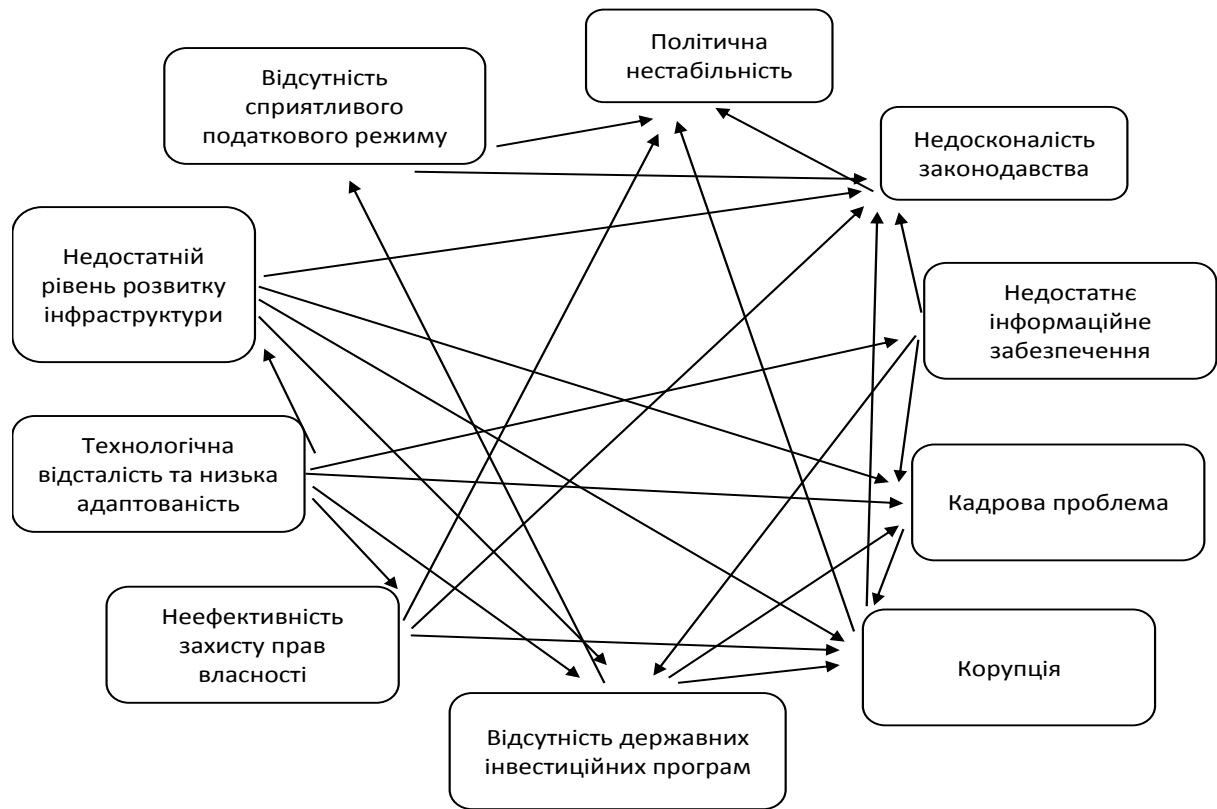


Рис.1. Графік залежності між основними загрозами ефективному залученню ІІ в Україну. Джерело: побудовано авторами.

Для цього побудуємо матрицю (табл. 2), відповідно до вище показаного алгоритму.

Таблиця 2

Перша ітерація

z_i	$R(z_i)$	$A(z_i)$	$R(z_i) \cap A(z_i)$
Z_1	Z_1	$Z_1, Z_2, Z_5, Z_7, Z_{10}$	Z_1
Z_2	Z_1, Z_2	$Z_2, Z_3, Z_5, Z_7, Z_9, Z_{10}$	Z_2
Z_3	Z_2, Z_3, Z_4, Z_6	Z_3	Z_3
Z_4	Z_4, Z_5	Z_3, Z_4, Z_6, Z_9	Z_4
Z_5	Z_1, Z_2, Z_5	Z_4, Z_5, Z_6, Z_7, Z_9	Z_5
Z_6	Z_4, Z_5, Z_6, Z_{10}	Z_3, Z_6, Z_9	Z_6
Z_7	Z_1, Z_2, Z_5, Z_7	Z_7	Z_7
Z_9	Z_2, Z_4, Z_5, Z_6, Z_9	Z_9	Z_9
Z_{10}	Z_1, Z_2, Z_{10}	Z_6, Z_{10}	Z_{10}

Джерело: побудовано авторами.

Перший, або найнижчий рівень ієрархії, з точки зору важливості впливу на процес залучення інвестицій сформований загрозою Z_8 – технічною відсталістю та низькою технологічною адаптованістю.

Наступним кроком буде видалення з таблиці рядків, які відповідають обраним вершинам, відповідно формується таблиця із новою ітерацією (табл.3).

Такий чином, був сформований наступний рівень ієрархії. Даний рівень представлений одразу трьома загрозами: Z_3 – недостатнє інформаційне забезпечення, Z_7 - неефективність захисту прав іноземних інвесторів та Z_9 – недостатній рівень розвитку інфраструктури.

Таблиця 3

Друга ітерація

z_i	$R(z_i)$	$A(z_i)$	$R(z_i) \cap A(z_i)$
Z_1	Z_1	Z_1, Z_2, Z_5, Z_{10}	Z_1
Z_2	Z_1, Z_2	Z_2, Z_5, Z_{10}	Z_2
Z_4	Z_4, Z_5	Z_4, Z_6	Z_4
Z_5	Z_1, Z_2, Z_5	Z_4, Z_5, Z_6	Z_5
Z_6	Z_4, Z_5, Z_6, Z_{10}	Z_6	Z_6
Z_{10}	Z_1, Z_2, Z_{10}	Z_6, Z_{10}	Z_{10}

Джерело: побудовано авторами.

Третій рівень ієрархії, згідно із проведенням третьої ітерації (табл. 4), займає найменш важлива загроза, як відсутність державних інвестиційних програм (Z_6).

Таблиця 4

Третя ітерація

z_i	$R(z_i)$	$A(z_i)$	$R(z_i) \cap A(z_i)$
Z_1	Z_1	Z_1, Z_2, Z_5, Z_{10}	Z_1
Z_2	Z_1, Z_2	Z_2, Z_5, Z_{10}	Z_2
Z_4	Z_4, Z_5	Z_4	Z_4
Z_5	Z_1, Z_2, Z_5	Z_4, Z_5	Z_5
Z_{10}	Z_1, Z_2, Z_{10}	Z_{10}	Z_{10}

Джерело: побудовано авторами.

Одразу ж за загрозою відсутності державних інвестиційних програм після проведення четвертої ітерації, були визначені фактори, які в свою чергу є першопричинами уже проієрархованих загроз. Виділено 2 чинника: Z_4 – загроза кадрової забезпечуваності та Z_{10} – відсутність сприятливого податкового режиму та тарифним обмежень.

Побудова четверта ітерації (табл.5), дозволяє виділити 5 рівень ієрархії – Z_5 «Високий рівень корупції».

Таблиця 5

Четверта ітерація

z_i	$R(z_i)$	$A(z_i)$	$R(z_i) \cap A(z_i)$
Z_1	Z_1	Z_1, Z_2, Z_5	Z_1
Z_2	Z_1, Z_2	Z_2, Z_5	Z_2
Z_5	Z_1, Z_2, Z_5	Z_5	Z_5

Джерело: побудовано авторами.

Без побудови чергової таблиці уже можна зробити висновок, що передостанній рівень загроз займає недосконале законодавче поле Z_2 . Відповідно найвищим рівень ієрархії займає загроза Z_{10} – політична нестабільність. Таким чином, відповідно до визначений рівнів, будемо ієрархічно структуровану модель (рис.2).

Таким чином, визначивши ієрархію факторів впливу, можемо побудувати модель ієрархії основних загроз формування сприятливого інвестиційного клімату в Україні (рис.3).

Найвищий рівень ієрархії належить такому чиннику як політична нестабільність. Це означає що дана проблема являє найбільшу загрозу формуванню сприятливого інвестиційного клімату. Дана загроза передбачає у собі часту зміну урядів, які можуть призводити до різкий змін політичного курсу, а відповідно і умов ведення бізнесу. Важливість даної загрози полягає в тому, що вона несе в собі ряд інших чинників: верховенство закону, контроль корупції, ефективність правління, якість регулювання, право голосу

та підзвітність державних органів.

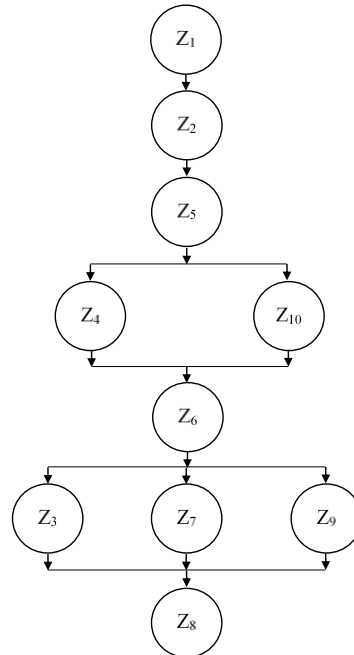


Рис. 2. Модель ієрархії факторів впливу на залучення прямих іноземних інвестицій в Україну. Джерело: побудовано авторами.

На другому рівні ієрархії розмістилась така загроза, як «недосконалість законодавчого поля». Недоліки законодавства слугують значною перешкодою залучення інвестицій в країну. Такі перешкоди проявляються у подвійному тлумаченні законів, недостатньо правовому забезпеченню, зокрема з питань які стосуються інвестування та підприємництва. Також дана загроза є першопричиною тривалості процедури реєстрації та отримання необхідних інвестору сертифікатів [3, с. 25].

Наступним рівнем ієрархії був визначений високий рівень корупції. Корупція, що залишається однією з найсерйозніших проблем України, яка в свою чергу підриває крихкий стан верховенства права. Непоодинокі процеси націоналізації майна інвесторів перешкоджають впровадженню довготермінових програм стимулювання притоку іноземних інвестицій в Україну та посилюють недовіру з боку багатьох потенційних іноземних інвесторів.

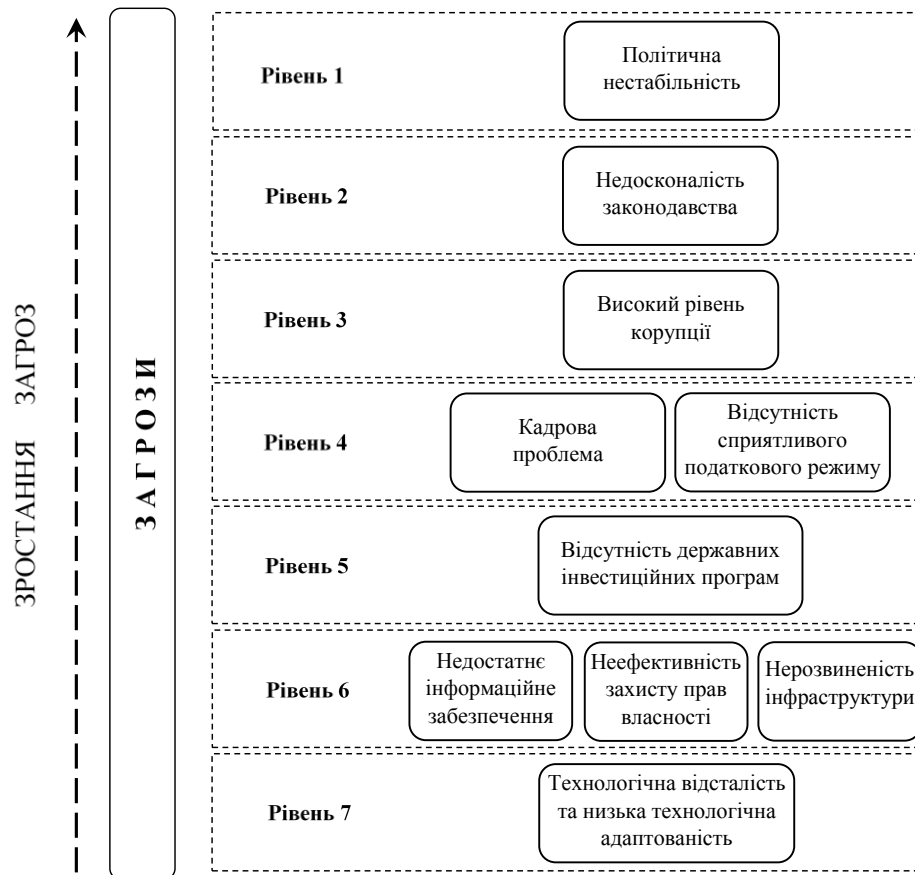


Рис.3. Модель ієрархії основних загроз формування сприятливого інвестиційного клімату України. Джерело: побудовано авторами.

Важливість проблеми високої корупції в Україні відзначають ряд міжнародних організацій та країн. Зокрема, згідно із Bloomberg та ряду міжнародних організацій: «Україна не просувається в боротьбі зі своєю найбільшою проблемою: корупція заважає Україні залучити прямі іноземні інвестиції» [4].

Проблема кадрового забезпечення та відсутність сприятливого податкової системи та тарифним обмежень розмістилися на четвертому рівні ієрархії. Наслідки даних чинників розмістилися на 5 та 6 рівнях. Сюди відносяться відсутність дієвих інвестиційних проектів, недостатнє інформаційне забезпечення учасників інвестиційних процесів, неефективність прав захисту іноземного інвестора та нерозвиненість інфраструктури. Найнижчий рівень ієрархії займає технологічна відсталість та низька

адаптованість, як результат впливу всіх попередніх факторів.

Побудова ієрархічна модель основних загроз формуванню сприятливого інвестиційного клімату дає можливість проаналізувати ті чинники як становлять потенційну загрозу економічному розвитку України, шляхом залучення ПІІ. Вважаємо за доцільне скорочення переліку загроз, залишимо наступні показники:

- політична нестабільність;
- корупція;
- кадрова проблема;
- неефективність захисту прав власності;
- відсутність сприятливого податкового режиму та тарифних обмежень.

Попарне зіставлення факторів наведено в табл. 6.

Таблиця 6

Матриця попарних порівнянь за методом Сааті

Фактор	Політична нестабільність	Кадрова проблема	Корупція	Неефективність захисту прав інвесторів	Відсутність сприятливого податкового режиму та тарифних обмежень
Політична нестабільність	1,0	4,0	2,0	3,0	2,0
Кадрова проблема	0,3	1,0	0,3	0,5	0,3
Корупція	0,5	3,0	1,0	3,0	1,0
Неефективність захисту прав інвесторів	0,3	2,0	0,3	1,0	0,3
Відсутність сприятливого податкового режиму та тарифних обмежень	0,5	3,0	1,0	3,0	1,0

Джерело: розраховано авторами.

Для порівняння використано шкалу подану у таблиці 7.

На підставі матриці, представленій у таблиці 5, використовуючи формулу (2) середньої геометричної W_i , розраховуємо відносну цінність кожної комбінації:

$$W_i = \frac{\sqrt[m]{a_{i1} \cdot \dots \cdot a_{im}}}{\sum_{i=1}^m \sqrt[m]{a_{i1} \cdot \dots \cdot a_{im}}}, \quad (2)$$

де a_i — елементи матриці;

m — кількість об'єктів;

— індекс.

$$W = \begin{pmatrix} 0,368229 \\ 0,072178 \\ 0,229357 \\ 0,100879 \\ 0,229357 \end{pmatrix}$$

Таблиця 7

Шкала відносної важливості об'єктів [2]

Ступінь важливості	Визначення	Характеристика
1	Однакова значущість	Два фактори мають однаковий вплив
3	Деяке переважання значущості одного фактора над іншим (слаба значущість)	Досвід і судження надають незначну перевагу одному фактору над іншим
5	Істотна або сильна значущість	Досвід і судження надають прерогативу одному фактору над іншим
7	Дуже сильна або очевидна значущість	Значна перевага одного фактора над іншим. Його пріоритет майже явний.
9	Абсолютна значущість	Домінування одного фактора над іншим
2, 4, 6, 8	Проміжні значення між сусідніми показниками шкали	Є компромісними варіантами
Числа обернені до зазначених вище	Якщо в порівнянні об'єкта x_i з об'єктом x_j перший об'єкт отримав один з вищевказаних рангів, тоді інший об'єкт отримує ранг, зворотний за значенням рангу першого об'єкта	

Обчислений вектор відносних цінностей, дає можливість не лише визначити вагові коефіцієнти для основних загроз, але й забезпечити

впорядкування пріоритетів.

Важливим етапом розрахунку вагових коефіцієнтів є визначення міри узгодженості суджень щодо зіставлення вибраних загроз. Для цього необхідно помножити вихідну матрицю попарних порівнянь на відповідні значення середніх геометричних:

$$A_w = \begin{pmatrix} 1,0 & 4,0 & 2,0 & 3,0 & 2,0 & 1,0 \\ 0,3 & 1,0 & 0,3 & 0,5 & 0,3 & 0,3 \\ 0,5 & 3,0 & 1,0 & 3,0 & 1,0 & 0,5 \\ 0,3 & 2,0 & 0,3 & 1,0 & 0,3 & 0,3 \\ 0,5 & 3,0 & 1,0 & 3,0 & 1,0 & 0,5 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 0,368229 \\ 0,072178 \\ 0,229357 \\ 0,100879 \\ 0,229357 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1,877006 \\ 0,367579 \\ 1,162000 \\ 0,520882 \\ 1,162000 \end{pmatrix}$$

Отриманий результат A_w необхідно покомпонентно розділити на відповідні значення відносних цінностей об'єктів:

$$\lambda_i = \begin{pmatrix} 5,097390 \\ 5,092699 \\ 5,066337 \\ 5,163414 \\ 5,066337 \end{pmatrix}$$

Далі потрібно розрахувати максимальне власне число матриці λ_{\max} за допомогою формули (3) середньої арифметичної:

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum_{i=1}^m \lambda_i}{m} = 5,09 \quad (3)$$

Завершальним кроком у ході визначення узгодженості суджень є

розрахунок індексу узгодженості Сааті за формулою 4:

$$J = \frac{\lambda_{\max} - m}{m - 1} = \frac{5,09 - 5}{4} = 0,024 \quad (4)$$

Судження вважаються узгодженими, якщо розрахований індекс узгодженості становить до 10% від еталонного. Еталонне значення для заданої кількості об'єктів визначається за допомогою таблиці еталонних значень показника узгодженості в залежності від кількості об'єктів, що порівнюються (табл.8).

Таблиця 8

Еталонне значення показника узгодженості [5]

Кількість об'єктів, що порівнюються	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Еталонне значення	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,54	1,56	1,57	1,59

В нашому випадку еталонне значення дорівнює 1,12. Звідси випливає, що індекс узгодженості становить 2,14 % від еталонного показника. Це означає, що рівень узгодженості досить високий, тому можемо вказати вагові коефіцієнти до основних загроз формування привабливого інвестиційного клімату в Україні.

Отже, за результати проведеного нами дослідження (табл.9) найбільший ступінь впливу на інвестиційну привабливість має політична нестабільність із ваговим коефіцієнтом 0,36823, корупція та відсутність сприятливого податкового режиму та тарифних обмежень – 0,22936.

За даними аналізу, найменш значимим фактором є кадрова проблема (0,07218). А найбільшого вдосконалення потребує політико-правове поле (політична ситуація, оподаткування, законодавство що стосується захисту прав власності інвестора). Варто зазначити що діяльність пов'язана на поліпшення даних факторів неможлива без проведення заходів щодо запобігання корупції. Діяльність держави є визначальним фактором, що

впливає на процеси пов'язані з формуванням сприятливого інвестиційного клімату в країні.

Таблиця.9

Вагові коефіцієнти до основних загроз формування привабливого інвестиційного клімату в Україні

№ п/п	Назва фактору	Ваговий коефіцієнт
1	Політична нестабільність	0,36823
2	Корупція	0,22936
3	Відсутність сприятливого податкового режиму та тарифних обмежень	0,22936
4	Неефективність захисту прав інвестора	0,10088
5	Кадрова проблема	0,07218

Джерело: розраховано авторами

Висновки. Таким чином, основні передумови ефективного залучення прямих іноземних інвестицій у економіку України, криються наявності чинників, які негативно впливають на інвестиційний клімат країни. Так, до основних загроз формування сприятливого поля для залучення прямих іноземних інвестицій в Україні є політична нестабільність, недосконалість законодавчого поля, яка є причиною відсутності сприятливого податкового режиму та неефективного захисту прав іноземних інвесторів, високий рівень корупції та наявність кадрової проблеми. Ці та інші чинники потребують проведення ефективної державної інвестиційної політики, яка повинна бути спрямована не тільки на збільшення загальних обсягів надходження прямих іноземних інвестицій, але і на ефективному залученні та використанні інвестицій у пріоритетних галузях економіки, що в свою чергу здійснюватиме позитивний вплив на економічний розвиток України.

Список джерел:

1. Коляда О. В. Іноземне інвестування в Україні на шляху інтеграції до світового господарства / О. В. Коляда, О. С. Федорчук // Збірник наукових

праць Національного університету державної податкової служби України. - 2016. - № 1. - С. 67-84. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpnudps_2016_1_8

2. Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Пер. с англ. Р.Г. Вачнадзе. – М.: «Радио и связь», 1993, 278 с.

3. Волк О. М. Проблеми та перспективи залучення іноземних інвестицій в економіку України / О. М. Волк, О. В. Червяцова // Вісник СумДУ. Серія “22 Економіка”. – 2013. - № 3. – С. 22-28

4. Bloomberg: инвесторов в Украине пугает не АТО, а коррупция РИА **Новости Украина.** - Режим доступу: <https://rian.com.ua/analytics/20170224/1021727390.html>

5. Кігель В. Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці. – К.: ЦУЛ, 2003. – 202 с.

Коляда Олена Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри міжнародної економіки Університету ДФС України (м.Ірпінь)

Федорчук Ольга Святославівна - магістр ННІ економіки, оподаткування та митної справи Університету ДФС України (м.Ірпінь)