

Moroz K. V.

V. N. Karazin Kharkiv National University

## TRANSFER AND TAX POLICY AS INCOME DISTRIBUTION REGULATORY MECHANISM

**Summary**

In this paper the role of tax and transfer policy in overcoming the unequal income distribution is investigated. By using before and after taxes and transfers Gini coefficient, inequality in different countries, including Ukraine, was analyzed. Therefore, countries grouped by similar regulation principles of income distribution and their role in the smoothing inequality.

**Key words:** Gini coefficient, tax policy, the transfer program, inequality, income distribution regulatory mechanisms.

УДК 658.15

Педченко Н. С.

Полтавський університет економіки і торгівлі

ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ ФІНАНСОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА  
МЕТОДОМ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ

Запропоновано науково-методичний підхід до оптимізації структури фінансового потенціалу підприємства. Обґрунтовано оптимальну структуру фінансового потенціалу підприємства на основі методу аналізу ієрархій Т. Сааті. Визначено вагомість запропонованих альтернатив щодо вибору джерела формування фінансового потенціалу підприємства.

**Ключові слова:** фінансовий потенціал, структура, оптимізація, метод аналізу ієрархій, фактори.

**Постановка проблеми.** Під час формування ринкової економічної системи набувають особливої актуальності проблеми оптимізації можливостей підприємства довгострокового та поточного характеру при успішному взаємному впливі складових внутрішньої будови та їх взаємодії із зовнішнім середовищем. У вирішенні такого завдання важливим є пошук спроможності взаємодії підприємства із навколишнім середовищем на основі гармонійної структури власних фінансових можливостей. Тому існує необхідність обґрунтування науково-методичного підходу до структуризації фінансового потенціалу підприємства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Виходячи із сутності поняття фінансового потенціалу підприємства, що пропонують розглядати як наявність матеріально-фінансових ресурсів і можливостей структурувати їх до фондів цільового призначення [1]; сукупність, що забезпечує максимально ефективну реалізацію цілей і напрямів розвитку підприємства [2, с. 346]; здатність підприємства забезпечувати своє довгострокове функціонування й досягнення стратегічних цілей на основі використання фінансових ресурсів [3]; ефективність здійснення фінансових вкладень або залучень [4], відмічаємо складність і всебічність його організаційної будови. Тому для початку наведемо авторське розуміння складної системної категорії «фінансовий потенціал підприємства», застосувавши ресурсний, функціональний та результативний підходи до її визначення.

Під фінансовим потенціалом підприємства пропонуємо розуміти властивість системи долати суперечності та забезпечувати гармонійну відповідність етапам життєвого циклу на основі сформованих, постійно збагачуваних та оптимізованих до потреб розвитку фінансових ресурсів, наявних умов реалізації спроможностей розвитку, які

опосередковуються структурою внутрішніх і зовнішніх зв'язків, та безперервних процесів інноваційного оновлення (поширення нових знань, евристичних підходів, нестандартних рішень тощо).

**Виділення невирішеної частини загальної проблеми.** Наведені підходи дозволяють акцентувати увагу на тому, що складові фінансового потенціалу функціонують, забезпечуючи цим наявну комбінацію, та самостійно і в сукупності забезпечують вектор розвитку підприємства. Для того, щоб досягти потрібного напрямку розвитку, потрібно звернути увагу на стан взаємодії в такій сукупності на основі збалансованості та наявності оптимального співвідношення між виділеними складовими (ресурсами, спроможностями, інноваціями).

**Мета статті.** Метою дослідження є оптимізація структури фінансового потенціалу підприємства методом аналізу ієрархій.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для об'єктивного обґрунтованого вибору оптимальної структури фінансового потенціалу підприємства пропонується використання методу аналізу ієрархій (МАІ), який розроблений відомим американським математиком Томасом Сааті і з успіхом використовується для розв'язання багатьох практичних задач на різних рівнях планування [5; 6; 7; 8]. Цей метод набув широкого розповсюдження в зв'язку з такими перевагами як універсальність стосовно аналізу складних проблем і систем, можливість врахування експертних оцінок та легкість застосування. Згідно з цим методом вибір пріоритетних рішень здійснюється за допомогою парних порівнянь.

Для отримання результатів оцінки у кількісному виразі Т. Сааті застосовують шкалу парних порівнянь (таблиця 1), згідно з якою одиниці виміру приводяться до співставності. Перший крок МАІ полягає в декомпозиції та поданні наукового завдання в ієрархічній формі.

Шкала парних порівнянь Т. Сааті

Відносна важливість (бали)	Визначення	Пояснення
1	однакова важливість	обидва елементи вносять однаковий вклад
3	один елемент трохи важливіший за другий	досвід дозволяє поставити один елемент трохи вище за інший
5	суттєва перевага	досвід дозволяє встановити безумовну перевагу одного над іншим
7	значна перевага	один елемент настільки важливіший за інший, що є практично значимим
9	абсолютна перевага одного над другим	очевидність переваги підтверджується більшістю
2,4,6,8	проміжні оцінки між сусідніми твердженнями	компромісне рішення
обернені величини чисел, наведених вище	якщо при порівнянні одного елемента з другим, отримане одне з вищевказаних чисел (1-9), то при порівнянні другого з першим, матимемо обернену величину	

Джерело: [7, 8]

Таблиця 2

Матриця попарних порівнянь факторів

Критерії	Наявність фінансових ресурсів, їх достатність, позитивна динаміка до нарощення (A1)	Ефективне використання фінансових ресурсів, дотримання нормативів, позитивна динаміка до підвищення (A2)	Наявність резервів, можливість їх використання (A3)	Наявність здатності, можливості та здібності приймати ефективні управлінські рішення (A4)	Ідентифікація факторів зовнішнього середовища та врахування його впливу (A5)	Відповідність етапам життєвого циклу та можливість реалізації прийнятого управлінського рішення (A6)	Створення і використання новачків у вигляді нових знань, нетрадиційних підходів, нестандартних рішень (A7)	Наявність новачків в економічну культуру, спрямованих на забезпечення оптимальної взаємодії соціальної діяльності, кооперативної власності і зовнішнього ринкового середовища (A8)	Спрямованість новачків на збереження місці споживчої кооперації та дотримання основних функцій (A9)
Наявність фінансових ресурсів, їх достатність, позитивна динаміка до нарощення (A1)	1	1	3	1	3	1	1	1	1
	1	5	1	5	1	3	3	3	3
	1	0,20	3	0,20	3	0,33	0,33	0,33	0,33
Ефективне використання фінансових ресурсів, дотримання нормативів, позитивна динаміка до підвищення (K2)	5	1	3	1	5	1	1	1	1
	1	1	1	3	1	3	3	3	3
	5	1	3	0,33	5	0,33	0,33	0,33	0,33
Наявність резервів, можливість їх використання (K3)	1	1	1	1	5	1	1	1	1
	3	3	1	3	1	3	5	7	7
	0,33	0,33	1	0,33	5	0,33	0,20	0,14	0,14
Наявність здатності, можливості та здібності приймати ефективні управлінські рішення (K4)	5	3	3	1	5	1	3	1	1
	1	1	1	1	1	3	1	3	5
	5	3	3	1	5	0,33	3	0,33	0,2
Ідентифікація факторів зовнішнього середовища та врахування його впливу (K5)	1	1	5	1	1	1	1	1	1
	3	5	1	5	1	5	3	5	7
	0,33	0,2	5	0,2	1	0,20	0,33	0,20	0,14
Відповідність етапам життєвого циклу та можливість реалізації прийнятого управлінського рішення (K6)	3	3	3	3	5	1	3	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	3	3
	3	3	3	3	5	1	3	0,33	0,33
Створення і використання новачків у вигляді нових знань, нетрадиційних підходів, нестандартних рішень (K7)	3	3	5	1	3	1	1	1	1
	1	1	1	3	1	3	1	3	3
	3	3	5	0,33	3	0,33	1	0,33	0,33
Наявність новачків в економічну культуру, спрямованих на забезпечення оптимальної взаємодії соціальної діяльності, кооперативної власності і зовнішнього ринкового середовища (K8)	3	3	7	3	5	3	3	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	3
	3	3	7	3,00	5	3	3	1	0,33
Спрямованість новачків на збереження місці споживчої кооперації та дотримання основних функцій (K9)	3	3	7	5	7	3	3	3	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	3	3	7	5	7	3	3	3	1

Джерело: розраховано автором

Пропонується застосувати домінуючі ієрархії, які будуються з вершини (мета – з точки зору управління) через проміжні рівні (критерії, від яких залежать наступні рівні) до найнижчого рівня, який є, зазвичай, переліком альтернатив (рис. 1). Ієрархія вважається повною, якщо кожен елемент заданого рівня функціонує як критерій для всіх елементів рівня, що стоїть нижче. Тобто ієрархія може бути поділена на підієрархії, що мають спільний найвищий елемент. Закон ієрархічної безперервності вимагає, щоб елементи нижчого рівня були попарно зрівняні відносно елементів наступного рівня і т. д. до вершини ієрархії.

Далі визначаємо вагу (пріоритети) критеріїв, порівнюючи елементи ієрархії 2-го згори рівня по відношенню до фокусу проблеми. Для цього заповнюємо матрицю переваг (попарних порівнянь) та визначаємо пріоритети критеріїв з точки зору загальної мети (таблиця 2).

При порівнянні  $n$  об'єктів ( $A_1, A_2, \dots, A_n$ ) результати їх попарних порівнянь заносяться в квадратну матрицю переваг, що має порядок  $n$ :  $A = (a_{ij})_{i,j=1}^n$ , елементи якої обчислюються так: величину  $a_{ij}$  (або  $a_{ji}$ ) вибирають зі шкали Сааті,  $a_{ij}$  показує перевагу  $i$ -го об'єкта над  $j$ -им. Симетричний до знайденого елемент матриці  $A$  визначають з умови:  $a_{ij} \times a_{ji} = 1$  [7].

Визначаємо власний вектор ( $V_i$ ), суму елементів  $V_i$  власного вектору та вектор пріоритетів ( $P$ ) за формулами:

$$V_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}} \quad (1)$$

$$P_i = \frac{V_i}{\sum_{j=1}^n V_j} \quad (2)$$

де  $a_{ij}$  – елемент матриці порівнянь;  
 $\Pi$  – математичний символ добутку;  
 $n$  – вимірність матриці;  
 $i$  – номер рядка матриці;  
 $j$  – номер стовпця матриці [7].

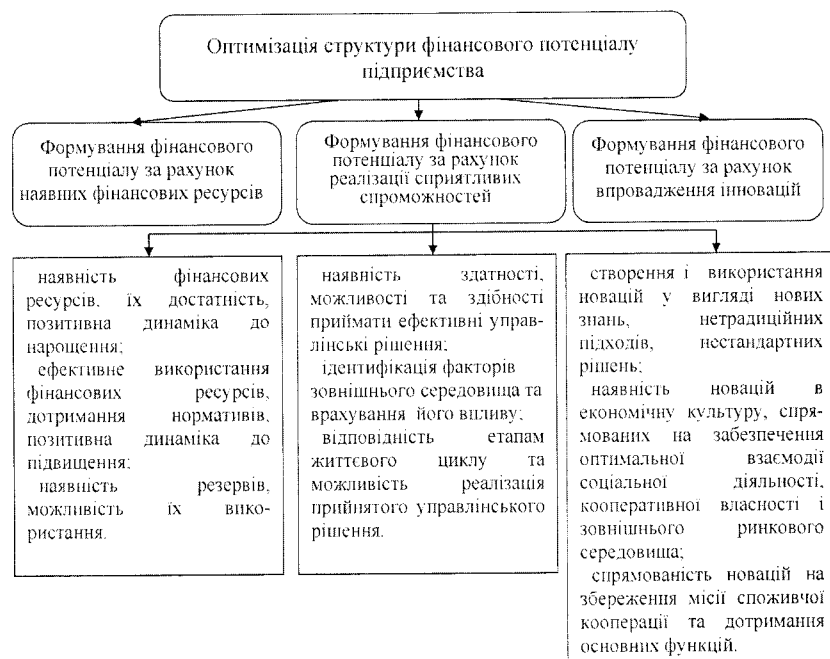


Рис. 1. Ієрархічна модель ідентифікації альтернативних джерел формування фінансового потенціалу підприємства

Джерело: складено автором

Значення пріоритетів формування фінансового потенціалу підприємства відповідають вагомості компонентів власного вектора матриці в їх загальній сумі (таблиця 3).

Таблиця 3  
 Розрахунок компонентів власного вектора матриці та вагомостей пріоритетів формування фінансового потенціалу підприємства

Критерії	Розрахункові значення при визначенні компонентів власного вектора матриці, $V_i$	Значущості пріоритетів розвитку в їх загальній сумі, $P_i$ , %
A1	0,547830726	0,045
A2	0,877551831	0,072
A3	0,398241527	0,033
A4	1,351066752	0,111
A5	0,369048352	0,030
A6	1,724661037	0,142
A7	1,058400073	0,087
A8	2,418894946	0,199
A9	3,392581285	0,279
X	Сума компонентів: $\Sigma = 12,13827653$	$\Sigma = 1$ (100 %)

Джерело: розраховано автором

Для перевірки узгодженості отриманих результатів за допомогою табличного процесора Excel було розраховано максимальне власне число матриці ( $\lambda_{\max}$ ) та визначено відношення узгодженості матриці (ВУ) за формулами (3-6):

$$\lambda_i = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot V_j}{V_i} \quad (3)$$

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i}{n} \quad (4)$$

$$IU = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (5)$$

$$BV = \frac{IU}{BI}, \quad (6)$$

де  $a_{ij}$  – елемент матриці попарних порівнянь;

$n$  – вимірність матриці;

$i$  – номер рядка матриці;

$j$  – номер стовпця матриці;

$\lambda_i$  елементи вектора власних чисел матриці;

$IU$  – індекс узгодженості;

$BI$  – випадковий індекс [7].

За даними наших розрахунків ВУ становить 13,52%, що свідчить про узгодженість оцінок та не перевищує граничні 20%.

На основі визначення впливу факторів 3-го рівня на фактори 2-го рівня (таблиця 4) були визначені пріоритети кожної із напрямів оптимізації структури фінансового потенціалу по відношенню до кожного з факторів 2-го рівня.

Далі, здійснивши синтез локальних пріоритетів (оцінка узагальнених (глобальних) прі-

**Розрахунок пріоритетів стратегічних альтернатив**

Стратегічне завдання	A	B	B	V <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	λ <sub>i</sub>	max λ <sub>i</sub>	IУ	ВУ
Наявність фінансових ресурсів, їх достатність, позитивна динаміка до нарощення (A1)									
A	1,000	0,333	0,200	0,405	0,101	3,086	3,086	0,043	0,074
B	3,000	1,000	0,250	0,909	0,226	3,086			
B	5,000	4,000	1,000	2,714	0,674	3,086			
Σ				4,028	1,000				
Ефективне використання фінансових ресурсів, дотримання нормативів, позитивна динаміка до підвищення (A2)									
A	1,000	7,000	5,000	3,271	0,731	3,065	3,065	0,032	0,056
B	0,143	1,000	0,333	0,362	0,081	3,065			
B	0,200	3,000	1,000	0,843	0,188	3,065			
Σ				4,477	1,000				
Наявність резервів, можливість їх використання (A3)									
A	1,000	5,000	3,000	2,466	0,637	3,039	3,039	0,019	0,033
B	0,200	1,000	0,333	0,405	0,105	3,039			
B	0,333	3,000	1,000	1,000	0,258	3,039			
Σ				3,872	1,000				
Наявність здатності, можливості та здібності приймати ефективні управлінські рішення (A4)									
A	1,000	0,200	0,333	0,405	0,101	3,086	3,086	0,043	0,074
B	5,000	1,000	4,000	2,714	0,674	3,086			
B	3,000	0,250	1,000	0,909	0,226	3,086			
Σ				4,028	1,000				
Ідентифікація факторів зовнішнього середовища та врахування його впливу (A5)									
A	1,000	3,000	5,000	2,466	0,657	3,163	3,163	0,082	0,141
B	0,333	1,000	0,500	0,550	0,147	3,163			
B	0,200	2,000	1,000	0,737	0,196	3,163			
Σ				3,753	1,000				
Відповідність етапам життєвого циклу та можливість реалізація прийнятого управлінського рішення (A6)									
A	1,000	3,000	3,000	2,080	0,584	3,136	3,136	0,068	0,117
B	0,333	1,000	0,333	0,481	0,135	3,136			
B	0,333	3,000	1,000	1,000	0,281	3,136			
Σ				3,561	1,000				
Створення і використання новацій у вигляді нових знань, нетрадиційних підходів, нестандартних рішень (A7)									
A	1,000	0,200	0,333	0,405	0,105	3,039	3,039	0,019	0,033
B	5,000	1,000	3,000	2,466	0,637	3,039			
B	3,000	0,333	1,000	1,000	0,258	3,039			
Σ				3,872	1,000				
Наявність новацій в економічну культуру, спрямованих на забезпечення оптимальної взаємодії соціальної діяльності, кооперативної власності і зовнішнього ринкового середовища (A8)									
A	1,000	3,000	3,000	2,080	0,594	3,054	3,054	0,027	0,046
B	0,333	1,000	0,500	0,550	0,157	3,054			
B	0,333	2,000	1,000	0,874	0,249	3,054			
Σ				3,504	1,000				
Спрямованість новацій на збереження місії споживчої кооперації та дотримання основних функцій (A9)									
A	1,000	3,000	3,000	2,080	0,584	3,136	3,136	0,068	0,117
B	0,333	1,000	3,000	1,000	0,281	3,136			
B	0,333	0,333	1,000	0,481	0,135	3,136			
Σ				3,561	1,000				

Примітка. А – стратегія збільшення частки фінансових ресурсів у формуванні фінансового потенціалу; В – стратегія збільшення частки спроможностей у формуванні фінансового потенціалу В – стратегія збільшення частки інновацій у формуванні фінансового потенціалу.

Джерело: розраховано автором

оритетів) шляхом перемноження матриці локальних пріоритетів 2-го рівня на вектор локальних пріоритетів 1-го рівня (формула 7), було визначено, що найбільшу питому вагу у структурі фінансового потенціалу повинні займати фінансові ресурси (48,6%), сприятливі спроможності залучення та використання таких ресурсів (28,2%) та запровадження новаційних проектів для резервів розвитку (23,2%).

Завершальним етапом застосування МАІ є визначення рівня узгодженості для всієї ієрархії та перевірка адекватності отриманих висновків.

$$\begin{pmatrix} 0,1007 & 0,7306 & 0,637 & 0,1007 & 0,6571 & 0,5842 & 0,1047 & 0,5936 & 0,5936 \\ 0,2255 & 0,0810 & 0,1047 & 0,6738 & 0,1466 & 0,1350 & 0,6370 & 0,1571 & 0,2808 \\ 0,6738 & 0,1884 & 0,2583 & 0,2255 & 0,1963 & 0,2808 & 0,2583 & 0,2493 & 0,1350 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,045 \\ 0,072 \\ 0,033 \\ 0,111 \\ 0,030 \\ 0,142 \\ 0,087 \\ 0,199 \\ 0,279 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,4858 \\ 0,2819 \\ 0,2323 \end{pmatrix}$$

Якщо таке значення не перевищує 0,1, то узгодженість, за твердженням Т. Сааті, [7, с. 25], вважається прийнятною, а відповідна ієрархічна модель – адекватною.

Визначимо для нашого прикладу індекс узгодженості другого рівня, обчисливши скалярний добуток вектора індексів узгодженості з таблиці 4 та вектора пріоритетів із таблиці 3:

$$(0,043 \ 0,032 \ 0,019 \ 0,043 \ 0,082 \ 0,068 \ 0,019 \ 0,027 \ 0,068) \times \begin{pmatrix} 0,045 \\ 0,072 \\ 0,033 \\ 0,111 \\ 0,030 \\ 0,142 \\ 0,087 \\ 0,199 \\ 0,279 \end{pmatrix} = 0,047774$$

Знаходимо узагальнений індекс узгодженості як суму індексів узгодженості 1-го і 2-го рівня:  
 $M = 0,047774 + 0,135221908 = 0,182996449$

Сумарний випадковий індекс (табл. 4) буде становити:

$$\tilde{M} = 1,41 + 0,58 = 1,98$$

Відношення узгодженості для всієї ієрархії буде становити:

$$VU = M / \tilde{M} = 0,182996449 / 1,98 = 0,092422.$$

Таким чином, для даного прикладу  $VU \approx 0,1$ , що свідчить про цілком достатню адекватність побудо-

ваної ієрархічної моделі й об'єктивність отриманих висновків щодо розподілу пріоритетів оптимізації структури фінансового потенціалу підприємства.

**Висновки з проведеного дослідження.** Отже, використання методу аналізу ієрархій дає можливість визначити в кількісному вираженні вагомість пропонуваніх альтернатив щодо вибору джерела залучення для формування фінансового потенціалу підприємства. Визначаючи оптимальну структуру фінансового потенціалу підприємства доцільно враховувати всі джерела його формування (фінансові ресурси, сприятливі спроможності, інновації), оскільки кожен із них має свої переваги. Тому, на основі отриманих розрахунків, вважаємо, що оптимальною структурою фінансового потенціалу підприємства відповідно до пріоритетності визначених альтернатив буде наступна: фінансові ресурси – 48,6%, сприятливі спроможності залучення та використання таких ресурсів – 28,2%, інновації в розвиток – 23,2%. Враховуючи вищесказане, слід визначити необхідність подальшого дослідження та обґрунтування можливості нарощення фінансового потенціалу підприємства за рахунок його складових.

### Список літератури:

1. Козловський С.В. Роль стратегічного економічного потенціалу в управлінні факторами розвитку сучасних економічних систем / С.В. Козловський // Економіка України. – 2010. – № 2. – С. 55–58.
2. Бикова В.Г. Проблеми формування й управління фінансово-економічним потенціалом підприємств / В. Г. Бикова, В. В. Бурковський // Економіка : проблеми теорії та практики. – 2005. – № 203. – Т. 2. – С. 346–351.
3. Добикіна О.К. Потенціал підприємства : формування та оцінка / О.К. Добикіна, В.С. Рижиков, С.І. Касьянюк. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 208 с.
4. Запасна Л.С. Економічна сутність розвитку підприємства [Електронний ресурс] / Л.С. Запасна // Проблеми матеріальної культури – економічні науки. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua>.
5. Аналитическая иерархическая процедура Саати [Электронный ресурс] // Режим доступа: [www.gorskiy.ru](http://www.gorskiy.ru).
6. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org>.
7. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий [пер. с англ.] / Т. Саати. – М. : Радио и связь, 1989. – 316 с.
8. Тихомирова А.Н. Модификация метода анализа иерархий Т.Саати для расчета весов критериев при оценке инновационных проектов [Электронный ресурс] / А.Н.Тихомирова, Е.В.Сидоренко / Режим доступа : [www.science-education.ru](http://www.science-education.ru).

**Педченко Н. С.**

Полтавский университет экономики и торговли

## ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ МЕТОДОМ АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ

### Резюме

Предложен научно-методический подход к оптимизации структуры финансового потенциала предприятия. Обоснована оптимальная структура финансового потенциала предприятия на основе метода анализа иерархий Т. Саати. Определена значимость предложенных альтернатив по выбору источника формирования финансового потенциала предприятия.

**Ключевые слова:** финансовый потенциал, структура, оптимизация, метод анализа иерархий, факторы.

**Pedchenko N. S.**

Poltava University of Economics and Trade

## OPTIMIZATION OF COMPANY FINANCIAL CAPACITY WITH THE HELP OF HIERARCHY ANALYSIS

### Summary

A research and methodical approach to the optimization of the structure of company financial capacity is suggested. Optimal structure of company financial capacity is substantiated on the basis of T.Saati analytic hierarchy. The significance of the suggested alternatives on the choice of the sources for the formation of the company financial potential is determined.

**Key words:** financial capacity, structure, optimization, the method of hierarchy analysis, factors.