

5. Melnychuk O., Antoniuk L., Humenna O., Zhylynska O., 2017. Ukraina-2030. Doktryna zbalansovanoho rozvytku/ kolektyv avtoriv. – Lviv: Kalvariia, 164 p.
6. Yatsun O.M., 2014. Kreatyvnyi liudskyi kapital v prostori suspilstva znan: ekonomichniy aspekt. Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka, 2, pp. 55-60.
7. Soumitra Dutta, Bruno Lanvin and Sacha Wunsch-Vincent, 2017. The Global Innovation Index 2017 Innovation Feeding the World Tenth Edition. – Geneva, 463 p.
8. Indeks liudskoho rozvytku: Ukraina padaie, shcho robyty, 2017. Available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2017/04/13/623821/>
9. Pozyttsii Ukrainy v reitynhu za indeksom sotsialnogo prohresu 2017, 1.04.2017. Available at: <http://edclub.com.ua/analitika/pozyciyi-ukrayiny-v-reytingu-za-indeksom-socialnogo-progresu-2017>
10. The Cabinet of Ministers of Ukraine (20.12.2017). *Postanova KMU vid 20.12.2017№ 1029 "Porядок provedennia rozrakhunku indeksu rehionalnogo liudskoho rozvytku zatverdzhenyi"*. Available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1029-2017-%D0%BF/page2>
11. Kharlamova, G., Humenna O., 2018. Kreatyvnyi vriatue: uroky dlia Ukrainy. Visnyk Kyivskoho natsionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka, 1(196), pp. 76-84. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2018/196-1/11>

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2019; 1(202): 34-42

УДК 336.64+336.66+658.152+519.23

JEL classification: C100, G300, G320, L660

DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2019/202-1/5>

Г. Роганова, канд. екон. наук, стар. викл.

ORCID ID 0000-0003-3758-9675

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

## ВПРОВАДЖЕННЯ СТАТИСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДО МЕТОДИКИ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВ

*Проведено аналіз класичних методів оцінки ефективності управління грошовими потоками підприємств. Визначено характеристики статистичних показників грошових потоків на етапі аналізу ефективності управління ними. У процесі їхньої реалізації запропоновано підвищити якість оцінки за рахунок впровадження показників статистичного аналізу. Завдяки цьому забезпечується отримання якісної та всебічної оцінки синхронності формування (витрачання) грошових потоків у часі.*

**Ключові слова:** статистика, метод, аналіз, ефективність управління, грошові потоки.

**Вступ.** В сучасних умовах підприємницької діяльності вітчимизняні підприємства можуть мати гарні перспективи подальшого розвитку лише у випадку, якщо належним чином контролюють свої грошові потоки, щоб бути в змозі здійснювати платежі за кредитами та податками, сплачувати заробітну плату працівникам, розраховуватися з постачальниками, мати вільні ресурси на інвестування. Наявність достатнього та своєчасно обсягу грошових коштів дозволить керівництву ефективно реагувати на всю невизначеність зовнішнього середовища для забезпечення поточної та перспективної платоспроможності підприємства. Інакше, навіть маючи вигідну бізнес-модель, підприємство може опинитися на межі банкрутства у зв'язку з неефективним механізмом аналізу та подальшого управління грошовими потоками [1; 2, 319].

Достовірні та своєчасні данні щодо руху грошових потоків підприємств необхідні для здійснення їх якісного аналізу з метою формування механізму ефективного управління ними. Такий механізм передбачає синхронізацію та збалансування обсягів надходжень і витрат потоків, підтримку достатнього рівня ліквідності та платоспроможності та раціональне використання грошових потоків підприємств. Класичні методи фінансового аналізу (горизонтальний, вертикальний, порівняльний, коефіцієнтний, інтегральний) є у комплексі досить інформативними, але їм притаманні деякі недоліки. Одним з проблемних місць класичних методів аналізу є неможливість отримання всебічного якісного та достовірного аналізу стану та руху грошових потоків у зв'язку з відмінностями в кінцевих результатах. Таким чином, механізм аналізу ефективності управління грошовими потоками вимагає додаткових інструментів оцінки.

**Огляд літератури.** Найбільш повним, на нашу думку, є визначення грошових потоків, яке надає автор роботи [3, с. 16]: грошові потоки – основний чинник впливу на фінансову стабільність та стійкість підприємства, вну-

трішне джерело фінансування, індикатор кредитоспроможності та платоспроможності підприємств, засіб взаємоузгодженості потенційних потреб із можливостями підприємства. Необхідність та доцільність постійного контролю обсягів та руху грошових потоків, їх оптимізації обґрунтовано у роботі [4]. Автори роботи [5] наголошують на важливості дослідження співвідношень між змінами грошових потоків та змінами фінансових показників підприємств та напрямками взаємовідносин між квартальними змінами позицій грошового потоку та твердими фінансовими показниками. Значний внесок до аналізу грошових потоків українських підприємств зроблено авторами монографії [6], де всебічно досліджуються фінансові коефіцієнти ефективності грошових потоків. Питаннями формалізації взаємозв'язку між розміром грошових потоків, які спрямовуються у фонд відшкодування, нормою економічної амортизації і ставкою доходності на капітал займалися автори [7] шляхом використання методів прямої капіталізації і дисконтування грошових потоків. Дослідження механізмів управління грошовими потоками в умовах ризиків та невизначеності розглядаються здебільшого у контексті аналізу грошових потоків інвестиційних проєктів [8-10].

Перелічені праці вчених-фінансистів досліджують проблеми управління грошовими потоками в теоретичному та узагальнюючому аспектах, деякі містять розробку механізмів або моделей впливу різних факторів на формування та ефективність управління грошовими потоками. Серед них привертають увагу роботи, де використовується багаторівнева модель чуттєвості грошових потоків до кризи ліквідності [11] або вплив нераціональної структури капіталу на формування грошових потоків [12] та інвестицій підприємств з визначенням рівня їх чуттєвості [13]. Навпаки від останнього, автор статті [14] досліджує вплив грошового потоку на швидкість формування оптимальної структури капіталу, де зазначений

вплив полягає у збільшенні трансакційних витрат підприємства, включаючи інформаційні витрати, витрати на переговори та моніторинг. Багато праць науковців присвячено виявленню взаємозв'язку ефективності управління грошовими потоками з рівнем платоспроможності підприємства та ймовірністю його банкрутства [15-16]. Бракує праць, предметом наукового пошуку яких є застосування статистичного методу аналізу ефективності грошових потоків підприємства.

**Методологія дослідження.** Теоретично-методологічною основою статті є фундаментальні положення фінансової науки у сфері управління грошовими потоками підприємств. Під час виконання дослідження застосовано наступні загальнонаукові та спеціальні методи:

- аналізу та синтезу для попереднього аналізу з постановки проблеми, визначення цілей, гіпотез і недоліків; планування впровадження механізму статистичного аналізу грошових потоків у загальну методику їх аналізу; для дослідження особливостей різних методів аналізу грошових потоків залежно від специфіки діяльності;

- аналогій та порівняльного співставлення – для визначення характеристик, виявлення недоліків різноманітних методів аналізу грошових потоків на підприємствах харчової галузі;

- критичного аналізу існуючих методів аналізу ефективності грошових потоків підприємств та запропонованих статистичних показників оцінки грошових потоків;

- метод декомпозиції – для декомпозиції механізму оцінки ефективності управління грошовими потоками, який включає дослідження існуючих методів аналізу, розробку методу оцінки ефективності грошових потоків у

часі за допомогою статистичних показників; деталізації та співставлення етапів механізму оцінки ефективності управління грошовими потоками підприємства застосуванням аналітичних методів;

- статистичного аналізу – для визначення рівня ефективності управління грошовими потоками підприємств.

**Мета статті** – наукове обґрунтування необхідності впровадження статистичних показників до методики оцінки ефективності управління грошовими потоками підприємств. Для досягнення поставленої мети дослідження визначено такі наукові завдання:

1. Провести аналіз класичних методів оцінки грошових потоків, виявити їх переваги та недоліки.

2. Визначити основні етапи оцінки ефективності управління грошовими потоками підприємств.

3. Обґрунтувати необхідність доповнення статистичними показниками методику аналізу грошових потоків для підвищення якості управлінських рішень.

**Основні результати.** Основні етапи аналізу ефективності управління грошовими потоками передбачають (рис. 1): збір та обробку даних, визначення чинників та ризиків, аналіз грошових потоків попереднього періоду, визначення бюджету фінансових ресурсів та потреб грошових коштів, складання бюджету інвестицій, контроль руху. На кожному етапі аналізу використовуються окремі методи фінансового аналізу. У процесі їхньої реалізації пропонуємо підвищити якість аналізу грошових потоків за рахунок розширення переліку статистичних показників аналізу грошових потоків.

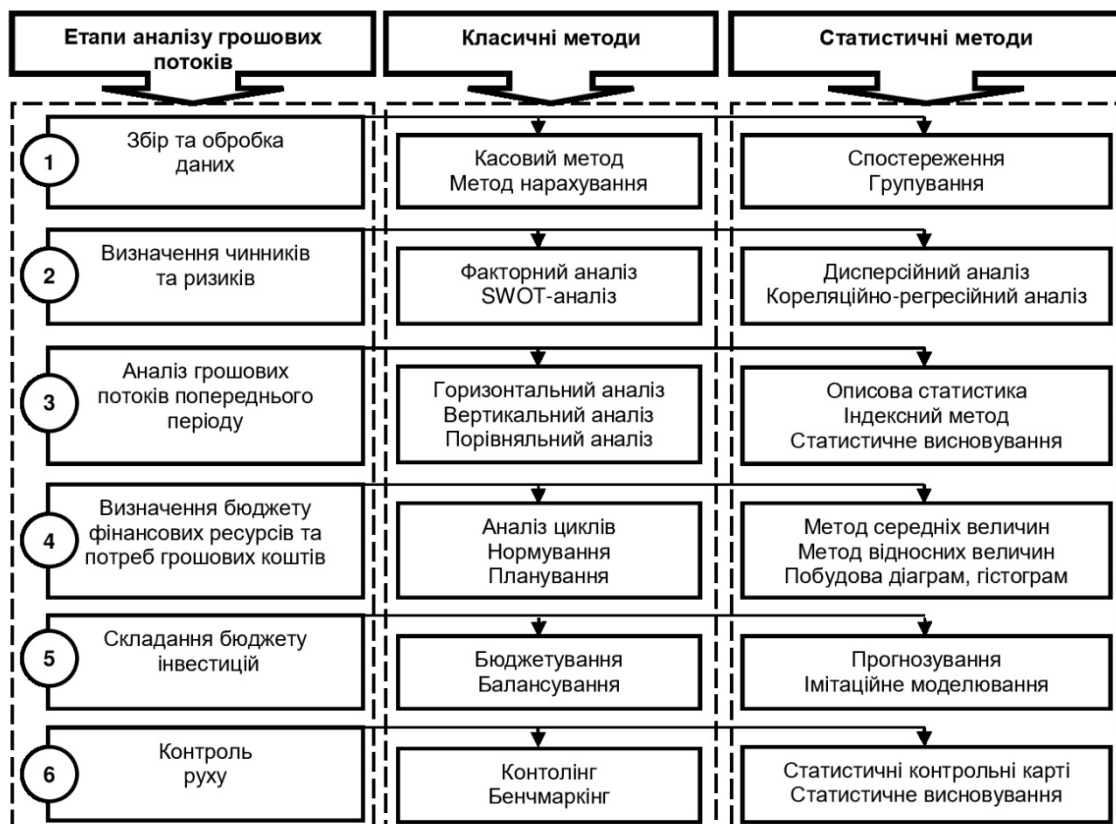


Рис. 1. Співставлення класичних та виокремлених статистичних методів аналізу етапам оцінки ефективності управління грошовими потоками підприємств

Джерело: складено автором.

Класична теорія фінансового аналізу передбачає застосування показників дисперсії, стандартного відхилення, коефіцієнтів варіації та кореляції при оцінці рівномірності та синхронності грошових потоків [6]. Здійснимо розширення переліку таких показників та апробуємо їх на прикладі таких підприємств концерну "Рошен", як "Київська кондитерська фабрика" (далі – "ККФ"), "Винницька

кондитерська фабрика" ("ВКФ") та "Кременчуцька кондитерська фабрика" ("КрКФ"). Статистичну оцінку грошових потоків здійснено за допомогою показників загальної теорії статистики, детально розглянутих у роботах [6, 88; 17]. Запропоновані у роботах показники загальної статистики було адаптовано до аналізу грошових потоків досліджуваних підприємств на основі даних їх річної фінансової звітності за 2012–2017 роки [18] (табл. 1).

Таблиця 1. Характеристика статистичних показників грошових потоків

| Показник                                                                                              | Позначення, динаміка               | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                   | Розрахунок                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Середнє лінійне відхилення, грошових одиниць (далі – г.о.)                                            | $\overline{\Gamma\Pi}$ , зменшення | Показує середнє із абсолютних значень грошових потоків ( $\Gamma\Pi$ )                                                                                                                                                                           | $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n  \Gamma\Pi_i - \overline{\Gamma\Pi} $                                                                                                                                                                  |
| Рівномірність надходження або витрачання грошей (середнє квадратичне або стандартне відхилення), г.о. | $\sigma_i$ , зменшення             | Показує розсіювання фактичних значень грошових потоків від середньої їх величини або рівномірності їх формування (надходження, витрачання) у часі                                                                                                | $\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\Gamma\Pi_i - \overline{\Gamma\Pi})^2}$                                                                                                                                                         |
| Коефіцієнт варіації або нерівномірності, %                                                            | $V_i$ , зменшення                  | Відносна величина, що служить для характеристики коливання (мінливості) ознаки: слабка мінливість – $V_i < 10\%$ ; середня – $V_i$ змінюється від 11 до 23 %; значна – $V_i > 23\%$                                                              | $\frac{\sigma_i}{\overline{\Gamma\Pi}}$                                                                                                                                                                                          |
| Коефіцієнт рівномірності, %                                                                           | $K_{Ri}$ , збільшення              | Характеризує кількісну однорідність сукупності значень грошових потоків, де критичне значення дорівнює 77 %, оптимальне – перевищує 95 %                                                                                                         | $100 - V_i$                                                                                                                                                                                                                      |
| Розмах варіації, г.о.                                                                                 | $R_i$ , зменшення                  | Характеризує межі, у яких змінюються величини грошових потоків                                                                                                                                                                                   | $\max \Gamma\Pi_i - \min \Gamma\Pi_i$                                                                                                                                                                                            |
| Семіквадратичне позитивне відхилення, г.о.                                                            | $SSV_i^+$ , збільшення             | Збільшення показника показує більш ефективну (дохідну) стратегію управління грошовими потоками                                                                                                                                                   | $\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Gamma\Pi_i \cdot (\Gamma\Pi_i - \overline{\Gamma\Pi})^2}$ ,<br>$\Gamma\Pi_i = 1$ , якщо $\Gamma\Pi_i > \overline{\Gamma\Pi}$ ; $\Gamma\Pi_i = 0$ , якщо $\Gamma\Pi_i \leq \overline{\Gamma\Pi}$ |
| Семіквадратичне негативне відхилення, г.о.                                                            | $SSV_i^-$ , зменшення              | Збільшення показника показує більш ризиковану (витратну) стратегію управління грошовими потоками                                                                                                                                                 | $\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Gamma\Pi_i \cdot (\Gamma\Pi_i - \overline{\Gamma\Pi})^2}$ ,<br>$\Gamma\Pi_i = 1$ , якщо $\Gamma\Pi_i \leq \overline{\Gamma\Pi}$ ; $\Gamma\Pi_i = 0$ , якщо $\Gamma\Pi_i > \overline{\Gamma\Pi}$ |
| Коефіцієнт ризику                                                                                     | $K_R$ , зменшення                  | показує, у скільки разів можливі середні витрачання можуть перевищити можливі додаткові надходження                                                                                                                                              | $K_R = \frac{SSV_i^-}{SSV_i^+}$                                                                                                                                                                                                  |
| Коефіцієнт семіваріації, %                                                                            | $K_{Si}^{+/-}$ , зменшення         | дає відносну оцінку мінливості значень показників, вищих (або нижчих) середнього значення, навколо середнього значення показника. Розрахунок додатного коефіцієнта семіваріації дає середню оцінку сприятливих відхилень від середнього значення | $\frac{SSV_i^+}{\overline{\Gamma\Pi}}$ та $\frac{SSV_i^-}{\overline{\Gamma\Pi}}$                                                                                                                                                 |
| Коефіцієнт кореляції додатних (ДГП) та витратних (ВГП) грошових потоків                               | $K_K$ , збільшення                 | Характеризує міру лінійної залежності додатних (вхідних) та витратних (вихідних) грошових потоків                                                                                                                                                | $K_K = \sum_{i=1}^n \left( \frac{\Delta\Gamma\Pi_i - \overline{\Delta\Gamma\Pi}}{\sigma_{\Delta\Gamma\Pi}} \right) \times \left( \frac{\Delta\text{ВГП}_i - \overline{\Delta\text{ВГП}}}{\sigma_{\text{ВГП}}} \right)$           |

Джерело: складено автором на основі [3], [6], [17].

Визначимо рівень мінливості додатних та витратних грошових потоків підприємства в розрізі видів діяльності та в цілому по трьом підприємствам кондитерської корпорації "Рошен" (табл. 2–4), таких, що розташовані на території України, за допомогою показників, наведених у табл. 1. Аналіз мінливості грошових потоків від фінансової діяльності для "ККФ" та "КрКФ" практично не має сенсу, оскільки наявність руху коштів з такої діяльності тільки спостерігається лише у 2016–2017 роках.

Коефіцієнт варіації зазначених у табл. 2 грошових потоків ККФ за щорічними даними з 2012 по 2017 роки пе-

ревищує нормативні 23 %, що свідчить про значну мінливість грошових потоків відповідно до шкали оцінки. Найменшу мінливість має витратний грошовий потік підприємства від операційної діяльності (30,4 %), найбільш мінливими є грошові потоки від інвестиційної діяльності (додатний – 101,9 % та 113,9 – витратний). У цілому по підприємству сукупні грошові потоки мають мінливість на рівні 37,1–37,2 % (додатний і витратний, відповідно).

Найменше значення коефіцієнта семіваріації спостерігається для витратного грошового потоку від операційної діяльності – 24,4 %, найбільше – для витратного грошового потоку від інвестиційної діяльності – 97,12 %.

Таблиця 2. Статистична оцінка грошових потоків "ККФ"

| Показник                                                                  |      | Грошові потоки*, ( $a_i, i = \overline{1, m}$ ) |        |        |        |        |        |        |      |
|---------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 1. Вхідні дані відповідно до фінансової звітності підприємства, тис. грн  |      |                                                 |        |        |        |        |        |        |      |
|                                                                           |      | ДГПс                                            | ВГПс   | ДГПф   | ВГПф   | ДГПі   | ВГПі   | ДГПф   | ВГПф |
| Досліджуван-<br>ний період,<br>( $a_j, j = \overline{1, n}$ ),<br>тис.грн | 2012 | 925000                                          | 924978 | 924758 | 747966 | 242    | 177012 | 0      | 0    |
|                                                                           | 2013 | 640312                                          | 640328 | 639905 | 611307 | 407    | 29021  | 0      | 0    |
|                                                                           | 2014 | 379368                                          | 379347 | 363671 | 371091 | 15697  | 8256   | 0      | 0    |
|                                                                           | 2015 | 384991                                          | 384819 | 322377 | 381304 | 62614  | 3515   | 0      | 0    |
|                                                                           | 2016 | 359753                                          | 359843 | 317599 | 337318 | 42154  | 22525  | 0      | 0    |
|                                                                           | 2017 | 550399                                          | 543806 | 365578 | 465243 | 13071  | 78563  | 171750 | 0    |
| 2. Характеристика статистичних показників грошових потоків                |      |                                                 |        |        |        |        |        |        |      |
| $\bar{a}$ , тис.грн                                                       |      | 539971                                          | 538854 | 488981 | 485705 | 22364  | 53149  | 28625  | 0    |
| $\sigma_i$ , тис.грн                                                      |      | 200298                                          | 200261 | 223882 | 147778 | 22782  | 60535  | 64007  | 0    |
| $V_i$ , %                                                                 |      | 37,1                                            | 37,2   | 45,8   | 30,4   | 101,9  | 113,9  | 223,6  | -    |
| $K_{Ri}$ , %                                                              |      | 62,9                                            | 62,8   | 54,2   | 69,6   | -1,9   | -13,9  | -123,6 | -    |
| $R_i$ , тис.грн                                                           |      | 565247                                          | 565135 | 607159 | 410648 | 62372  | 173497 | 171750 | 0    |
| $SSV_i^+$ , тис.грн                                                       |      | 229801                                          | 230517 | 326098 | 205617 | 31715  | 89409  | 143125 | -    |
| $SSV_i^-$ , тис.грн                                                       |      | 95621                                           | 94993  | 74187  | 53894  | 8300   | 19363  | 12801  | -    |
| $K_R$                                                                     |      | 0,42                                            | 0,41   | 0,23   | 0,26   | 0,26   | 0,22   | 0,09   | -    |
| $K_{Si}^+$ , %                                                            |      | 42,6                                            | 42,8   | 66,7   | 42,3   | 141,8  | 168,2  | 500,0  | -    |
| $K_{Si}^-$ , %                                                            |      | 17,7                                            | 17,6   | 15,2   | 11,1   | 37,1   | 36,4   | 44,7   | -    |
| $K_K$                                                                     |      | 1,000                                           |        | 0,972  |        | -0,574 |        | -      |      |

\* **Скорочення:** Сукупний додатний грошовий потік – ДГПс; сукупний витратний грошовий потік – ВГПс; додатний грошовий потік від операційної діяльності – ДГПф; витратний грошовий потік в результаті операційної діяльності – ВГПф; додатний грошовий потік від інвестиційної діяльності – ДГПі; витратний грошовий потік від інвестиційної діяльності – ВГПі; додатний грошовий потік від фінансової діяльності – ДГПф; витратний грошовий потік від фінансової діяльності – ВГПф.

Джерело: складено на основі джерел [18, 3, 6, 7].

Такі досить високі значення коефіцієнтів варіації та семіваріації виникають внаслідок негативних зменшень абсолютних величин розмірів грошових потоків "ККФ" протягом 2012–2017 рр: від операційної діяльності додатного потоку у 2,5 раза або на 559180 тис. грн, витратного – у 1,6 раза або на 282723 тис. грн; від інвестиційної діяльності витратного потоку у 2,3 раза або на 98449 тис. грн. Додатний грошовий потік від інвестиційної діяльності позитивно збільшився у 54 рази або на 12829 тис. грн. Балансування грошових потоків у 2017 р. відбулося за

рахунок появи додатного грошового потоку від фінансової діяльності у розмірі 171750 тис. грн (уперше протягом досліджуваного періоду). В цілому, це призвело до зменшення сукупного додатного та витратного грошових потоків приблизно в 1,7 раза або на 374601 та 381172 тис. грн, відповідно. Висока тіснота зв'язку за коефіцієнтом кореляції 0,97 свідчить про збалансованість грошових потоків від операційної діяльності підприємства. У табл. 3 наведено характеристику статистичних показників для "ВКФ".

Таблиця 3. Статистична оцінка грошових потоків "ВКФ"

| Показник                                                                  |      | Грошові потоки*, ( $a_i, i = \overline{1, m}$ ) |         |         |        |        |         |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 1. Вхідні данні відповідно до фінансової звітності підприємства, тис. грн |      |                                                 |         |         |        |        |         |         |         |
|                                                                           |      | ДГПс                                            | ВГПс    | ДГПо    | ВГПо   | ДГПі   | ВГПі    | ДГПф    | ВГПф    |
| Досліджуваний період,<br>( $a_j, j = \overline{1, n}$ ) тис.грн           | 2012 | 1526867                                         | 1526746 | 1521104 | 653485 | 680    | 873261  | 5083    | 0       |
|                                                                           | 2013 | 1837857                                         | 1837942 | 1005790 | 882118 | 66     | 955823  | 832001  | 1       |
|                                                                           | 2014 | 1138251                                         | 1138377 | 678857  | 613264 | 218234 | 525113  | 241160  | 0       |
|                                                                           | 2015 | 4132430                                         | 4132032 | 253040  | 736800 | 582696 | 2089501 | 3296694 | 1305731 |
|                                                                           | 2016 | 1049495                                         | 1049739 | 1013811 | 779585 | 7807   | 270154  | 27877   | 0       |
|                                                                           | 2017 | 953205                                          | 953372  | 948751  | 843217 | 4454   | 110155  | 0       | 0       |
| 2. Характеристика статистичних показників грошових потоків                |      |                                                 |         |         |        |        |         |         |         |
| $\bar{a}$ , тис. грн                                                      |      | 1773018                                         | 1773035 | 903559  | 751412 | 135656 | 804001  | 733803  | 217622  |
| $\sigma_i$ , тис.грн                                                      |      | 1097735                                         | 1097538 | 382901  | 95911  | 214797 | 648659  | 1182411 | 486617  |
| $V_i$ , %                                                                 |      | 61,9                                            | 61,9    | 42,4    | 12,8   | 158,3  | 80,7    | 161,1   | 223,6   |
| $K_{Ri}$ , %                                                              |      | 38,1                                            | 38,1    | 57,6    | 87,2   | -58,3  | 19,3    | -61,1   | -123,6  |
| $R_i$ , тис.грн                                                           |      | 3179225                                         | 3178660 | 1268064 | 268854 | 582630 | 1979346 | 3296694 | 1305731 |
| $SSV_i^+$ , тис.грн                                                       |      | 1668986                                         | 1668694 | 318595  | 93641  | 321453 | 748411  | 1813568 | 1088109 |
| $SSV_i^-$ , тис.грн                                                       |      | 322015                                          | 321952  | 344117  | 56655  | 66221  | 306267  | 336389  | 97323   |
| $K_R$                                                                     |      | 0,19                                            | 0,19    | 1,08    | 0,61   | 0,21   | 0,41    | 0,19    | 0,09    |
| $K_{Si}^+$ , %                                                            |      | 94,1                                            | 94,1    | 35,3    | 12,5   | 237,0  | 93,1    | 247,1   | 500,0   |
| $K_{Si}^-$ , %                                                            |      | 18,2                                            | 18,2    | 38,1    | 7,5    | 48,8   | 38,1    | 45,8    | 44,7    |
| $K_K$                                                                     |      | 0,982                                           |         | 0,003   |        | 0,815  |         | 0,969   |         |

Джерело: складено на основі джерел [18, 3, 6, 7].

Коефіцієнт варіації грошових потоків "ВКФ" за аналогічний період також перевищує 23 %, що негативно характеризує рівень мінливості грошових потоків. Виключення становить лише витратний грошовий потік від операційної діяльності, за якою коефіцієнт варіації

становить 12,8 %. Найменше значення коефіцієнта семіваріації спостерігається для витратного грошового потоку від операційної діяльності – 7,5 %, найбільше – для витратного грошового потоку від фінансової діяльності – 500, %.

В цілому по підприємству сукупні грошові потоки мають досить високу мінливість на рівні 61,9 % здебільшого за рахунок значної варіативності доходів фінансової діяльності та скорочення обсягу сукупних грошових потоків у 1,6 раза протягом 2012–2017 років. Позитивно можна оцінити значення коефіцієнта ризику сукупних грошових потоків – 0,19. Порівняння показників "ККФ" та "ВКФ" свідчить про меншу мінливість грошових потоків

від операційної діяльності у "ВКФ" у зв'язку з застосуванням більш ефективної політики витрачання грошових потоків. Водночас коефіцієнт кореляції грошових потоків від операційної діяльності у "ВКФ" на рівні 0,003 свідчить про незбалансованість потоків коштів за обсягами. Це підтверджує і перевищення коефіцієнта від'ємної семіваріації над додатною. Табл. 4 містить статистичну оцінку грошових потоків "КрКФ".

Таблиця 4. Статистична оцінка грошових потоків "КрКФ"

| Показник                                                                   |      | Грошові потоки*, ( $a_i, i = \overline{1, m}$ ) |        |        |        |       |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 1. Вхідні данні відповідно до фінансової звітності підприємства, тис. грн. |      |                                                 |        |        |        |       |        |        |        |
|                                                                            |      | ДГПс                                            | ВГПс   | ДГПо   | ВГПо   | ДГПі  | ВГПі   | ДГПф   | ВГПф   |
| Досліджуваний період,<br>( $a_j, j = \overline{1, n}$ )                    | 2012 | 262356                                          | 262377 | 261741 | 206318 | 615   | 56059  | 0      | 0      |
|                                                                            | 2013 | 189814                                          | 189809 | 189810 | 185544 | 4     | 4265   | 0      | 0      |
|                                                                            | 2014 | 164904                                          | 164956 | 156864 | 162780 | 8040  | 2176   | 0      | 0      |
|                                                                            | 2015 | 180516                                          | 180497 | 180244 | 175643 | 272   | 4854   | 0      | 0      |
|                                                                            | 2016 | 404396                                          | 404416 | 233984 | 183267 | 20412 | 221149 | 150000 | 0      |
|                                                                            | 2017 | 293665                                          | 293667 | 293234 | 234508 | 431   | 59146  | 0      | 13     |
| 2. Характеристика статистичних показників грошових потоків                 |      |                                                 |        |        |        |       |        |        |        |
| $\bar{a}$ , тис. грн                                                       |      | 249275                                          | 249287 | 219313 | 191343 | 4962  | 57942  | 25000  | 2      |
| $\sigma_i$ , тис. грн                                                      |      | 83253                                           | 83254  | 47917  | 23269  | 7463  | 76867  | 55902  | 5      |
| $V_i$ , %                                                                  |      | 33,4                                            | 33,4   | 21,8   | 12,2   | 150,4 | 132,7  | 223,6  | 223,6  |
| $K_{Ri}$ , %                                                               |      | 66,6                                            | 66,6   | 78,2   | 87,8   | -50,4 | -32,7  | -123,6 | -123,6 |
| $R_i$ , тис. грн                                                           |      | 239492                                          | 239460 | 136370 | 71728  | 20408 | 218973 | 150000 | 13     |
| $SSV_i^+$ , тис. грн                                                       |      | 93460                                           | 93463  | 49932  | 32307  | 4637  | 115408 | 25000  | 2      |
| $SSV_i^-$ , тис. грн                                                       |      | 41341                                           | 41341  | 26450  | 8519   | 7877  | 23469  | 125000 | 11     |
| $K_R$                                                                      |      | 0,44                                            | 0,44   | 0,53   | 0,26   | 1,70  | 0,20   | 5,00   | 5,00   |
| $K_{Si}^+$ , %                                                             |      | 37,5                                            | 37,5   | 22,8   | 16,9   | 93,4  | 199,2  | 100,0  | 100,0  |
| $K_{Si}^-$ , %                                                             |      | 16,6                                            | 16,6   | 12,1   | 4,5    | 158,7 | 40,5   | 500,0  | 500,0  |
| $K_K$                                                                      |      | 1,000                                           |        | 0,938  |        | 0,833 |        | -0,200 |        |

Джерело: складено на основі джерел [18, 3, 6, 7].

Коефіцієнт варіації сукупних грошових потоків "КрКФ" перевищує нормативне значення і становить 33,4 %, хоча і є найкращим серед досліджуваних підприємств. Відповідно до цього і коефіцієнти семіваріації сформувався на найнижчому рівні 37,5 % та 16,6 %. Позитивно можна оцінити ефективність операційної діяльності, де коефіцієнт варіації дорівнює 21,8 та 12,2 відповідно до додатного та витратного грошових потоків. За інвестицій-

ної та фінансової діяльності спостерігається незбалансованість обсягів грошових потоків у часі, що й підтверджується розрахованими статистичними показниками.

Для демонстрації доцільності застосування статистичного аналізу до оцінювання ефективності управління грошовими потоками у табл. 5 наведено розрахунок частки додатних та витратних грошових потоків від операційної, інвестиційної та фінансової діяльності у сукупних грошових потоках досліджуваних підприємств.

Таблиця 5. Частка грошових потоків за видами діяльності у сукупних грошових потоках підприємств\*\*

| Рік дослідження | Частка у ДГПс, % |       |       | Частка у ВГПс, % |       |       |
|-----------------|------------------|-------|-------|------------------|-------|-------|
|                 | ДГПо             | ДГПі  | ДГПф  | ВГПо             | ВГПі  | ВГПф  |
| "ККФ"           |                  |       |       |                  |       |       |
| 2012            | 99,97            | 0,03  | 0,00  | 80,86            | 19,14 | 0,00  |
| 2013            | 99,94            | 0,06  | 0,00  | 95,47            | 4,53  | 0,00  |
| 2014            | 95,86            | 4,14  | 0,00  | 97,82            | 2,18  | 0,00  |
| 2015            | 83,74            | 16,26 | 0,00  | 99,09            | 0,91  | 0,00  |
| 2016            | 88,28            | 11,72 | 0,00  | 93,74            | 6,26  | 0,00  |
| 2017            | 66,42            | 2,37  | 31,20 | 85,55            | 14,45 | 0,00  |
| "ВКФ"           |                  |       |       |                  |       |       |
| 2012            | 99,62            | 0,04  | 0,33  | 42,80            | 57,20 | 0,00  |
| 2013            | 54,73            | 0,00  | 45,27 | 47,99            | 52,01 | 0,00  |
| 2014            | 59,64            | 19,17 | 21,19 | 53,87            | 46,13 | 0,00  |
| 2015            | 6,12             | 14,10 | 79,78 | 17,83            | 50,57 | 31,60 |
| 2016            | 96,60            | 0,74  | 2,66  | 74,26            | 25,74 | 0,00  |
| 2017            | 99,53            | 0,47  | 0,00  | 88,45            | 11,55 | 0,00  |
| "КрКФ"          |                  |       |       |                  |       |       |
| 2012            | 99,77            | 0,23  | 0,00  | 78,63            | 21,37 | 0,00  |
| 2013            | 100,00           | 0,00  | 0,00  | 97,75            | 2,25  | 0,00  |
| 2014            | 95,12            | 4,88  | 0,00  | 98,68            | 1,32  | 0,00  |
| 2015            | 99,85            | 0,15  | 0,00  | 97,31            | 2,69  | 0,00  |
| 2016            | 57,86            | 5,05  | 37,09 | 45,32            | 54,68 | 0,00  |
| 2017            | 99,85            | 0,15  | 0,00  | 79,86            | 20,14 | 0,00  |

\*\* Розраховано на основі джерела [18].

Серед досліджуваних підприємств найбільші за обсягом сукупні грошові потоки спостерігаються у "ВКФ", найменші – у "КрКФ". Найбільший серед досліджуваних підприємств коефіцієнт варіації сукупних грошових потоків формується за рахунок незбалансованих сукупних грошових потоків в розрізі усіх видів діяльності. Так, найбільшу часту в структурі додатних сукупних грошових потоків "ВКФ" на рівні 96-99 % займає операційна діяльність у 2012, 2016-2017 роках. Інша ситуація спостерігається у 2015 р., де додатний потік формується переважно за рахунок фінансової діяльності, частка якого 79 % 2013-2014 рр. характеризуються часткою доходів від операційної діяльності на рівні 55-60 %, від фінансової у розмірі 21-45 % додатного сукупного грошового потоку.

Додатні сукупні грошові потоки формуються у "ККФ" переважно за рахунок грошових потоків від операційної діяльності, причому часта доходів від операційної діяльності постійно зменшується з 99 % у 2012 р. до 66 % у 2017 р. за рахунок активізації інвестиційної діяльності в 2015-2016 рр. (12-16 %) та фінансової в 2017 р (31 %).

Найбільш стабільною і передбачуваною є структура як додатного, так і витратного грошових потоків у "КрКФ", частка доходів операційної діяльності яких протягом 2012-2015, 2017 рр. становить 95-100 % та 78-97 %, відповідно. Виділяється структура грошових потоків 2016 р., де спостерігається майже 70-тивідсоткове фінансування витрат інвестиційної діяльності у розмірі 221149 тис. грн (з часткою 54,68 %) за рахунок додатних грошових потоків від фінансової діяльності – 150000 тис. грн (частка 37,09 %).

Таким чином, підсумовуючи, у табл. 6 охарактеризуємо граничні значення досліджуваних статистичних показників та їх динаміку, відповідно до яких пропонуємо управління грошовими потоками визначати як: ефективне, недостатньо ефективне, неефективне та вкрай неефективне. Зрозуміло, що запропоновані критерії оцінювання ефективності управління грошовими потоками для забезпечення всебічної якісної оцінки слід використовувати поряд з коефіцієнтним аналізом та за щомісячними (щодокадними, щотижневими) даними.

**Таблиця 6. Визначення рівня ефективності управління грошовими потоками підприємства**

| Статистичні показники, позначення                                                    | Ефективне управління                                                                                           | Недостатньо ефективне управління                                                                               | Неефективне управління                                                                                         | Вкрай неефективне управління                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коефіцієнт варіації або нерівномірності ( $V_i$ ), %                                 | $V_i < 10$ %;<br>↓ до 5 %                                                                                      | $V_i < 10$ %;<br>↑ до 10 %                                                                                     | $10 \% < V_i < 23$ %;<br>↓ до 10 %                                                                             | $V_i > 23$ %;<br>↑ до 95 %                                                                                     |
| Коефіцієнт рівномірності ( $K_{Ri}$ ), %                                             | $K_{Ri} > 90$ %;<br>↑ 95 %                                                                                     | $K_{Ri} > 90$ %;<br>↓ до 90 %                                                                                  | $77 \% < K_{Ri} < 90$ %;<br>↑ 90 %                                                                             | $K_{Ri} < 77$ %;<br>↓ до 5 % і нижче                                                                           |
| Семіквадратичне позитивне відхилення ( $SSV_i^+$ ), г.о.                             | $SSV_{ДГП}^+ > SSV_{ВГП}^+$ ;<br>↑ ( $SSV_{ДГП}^+ - SSV_{ВГП}^+$ )                                             | $SSV_{ДГП}^+ > SSV_{ВГП}^+$ ;<br>↓ ( $SSV_{ДГП}^+ - SSV_{ВГП}^+$ )                                             | $SSV_{ВГП}^+ > SSV_{ДГП}^+$ ;<br>↓ ( $SSV_{ВГП}^+ - SSV_{ДГП}^+$ )                                             | $SSV_{ВГП}^+ > SSV_{ДГП}^+$ ;<br>↑ ( $SSV_{ВГП}^+ - SSV_{ДГП}^+$ )                                             |
| Семіквадратичне негативне відхилення ( $SSV_i^-$ ), г.о.                             | $SSV_{ВГП}^- > SSV_{ДГП}^-$ ;<br>↑ ( $SSV_{ВГП}^- - SSV_{ДГП}^-$ )                                             | $SSV_{ВГП}^- > SSV_{ДГП}^-$ ;<br>↓ ( $SSV_{ВГП}^- - SSV_{ДГП}^-$ )                                             | $SSV_{ДГП}^- > SSV_{ВГП}^-$ ;<br>↓ ( $SSV_{ДГП}^- - SSV_{ВГП}^-$ )                                             | $SSV_{ДГП}^- > SSV_{ВГП}^-$ ;<br>↑ ( $SSV_{ДГП}^- - SSV_{ВГП}^-$ )                                             |
| Коефіцієнт ризику ( $K_R$ )                                                          | $K_R < 25$ %;<br>↓ до 0 %                                                                                      | $K_R < 25$ %;<br>↑ до 25 %                                                                                     | $25 \% < K_R < 75$ %;<br>↓ до 25 %                                                                             | $K_R > 75$ %;<br>↑ до 100 %                                                                                    |
| Коефіцієнт семіваріації за позитивним семіквадратичним відхиленням ( $K_{Si}^+$ ), % | $\frac{SSV_{ДГП}^+}{ГП} > \frac{SSV_{ВГП}^+}{ГП}$ ;<br>↑ ( $\frac{SSV_{ДГП}^+}{ГП} - \frac{SSV_{ВГП}^+}{ГП}$ ) | $\frac{SSV_{ДГП}^+}{ГП} > \frac{SSV_{ВГП}^+}{ГП}$ ;<br>↓ ( $\frac{SSV_{ДГП}^+}{ГП} - \frac{SSV_{ВГП}^+}{ГП}$ ) | $\frac{SSV_{ВГП}^+}{ГП} > \frac{SSV_{ДГП}^+}{ГП}$ ;<br>↓ ( $\frac{SSV_{ВГП}^+}{ГП} - \frac{SSV_{ДГП}^+}{ГП}$ ) | $\frac{SSV_{ВГП}^+}{ГП} > \frac{SSV_{ДГП}^+}{ГП}$ ;<br>↑ ( $\frac{SSV_{ВГП}^+}{ГП} - \frac{SSV_{ДГП}^+}{ГП}$ ) |
| Коефіцієнт семіваріації за негативним семіквадратичним відхиленням ( $K_{Si}^-$ ), % | $\frac{SSV_{ВГП}^-}{ГП} > \frac{SSV_{ДГП}^-}{ГП}$ ;<br>↑ ( $\frac{SSV_{ВГП}^-}{ГП} - \frac{SSV_{ДГП}^-}{ГП}$ ) | $\frac{SSV_{ВГП}^-}{ГП} > \frac{SSV_{ДГП}^-}{ГП}$ ;<br>↓ ( $\frac{SSV_{ВГП}^-}{ГП} - \frac{SSV_{ДГП}^-}{ГП}$ ) | $\frac{SSV_{ДГП}^-}{ГП} > \frac{SSV_{ВГП}^-}{ГП}$ ;<br>↓ ( $\frac{SSV_{ДГП}^-}{ГП} - \frac{SSV_{ВГП}^-}{ГП}$ ) | $\frac{SSV_{ДГП}^-}{ГП} > \frac{SSV_{ВГП}^-}{ГП}$ ;<br>↑ ( $\frac{SSV_{ДГП}^-}{ГП} - \frac{SSV_{ВГП}^-}{ГП}$ ) |
| Коефіцієнт кореляції ДГП ВГП                                                         | 0,7-0,9;<br>↑ до 1                                                                                             | 0,5-0,7;<br>↓ до 0,5                                                                                           | 0,5-0,3;<br>↑ до 0,5                                                                                           | 0,1-0,3;<br>↓ до 0                                                                                             |

Джерело: власна розробка.

SWOT-аналіз. Дослідження сучасної практики аналізу грошових потоків дозволяє стверджувати про те, що здебільшого такий аналіз базується на використанні класичних методів фінансового аналізу: а) горизонтальний, б) вертикальний, в) порівняльний; г) коефіцієнтний. Недоліками таких методів аналізу відповідно до зазначених видів є: а) можливість маніпулювання результатами аналізу за рахунок чуттєвості аналізу до вибору базового періоду; б) неможливість визначення стану та рівня ефективності управління грошовими потоками; в) складність оцінювання монополій або унікальних компаній; г) складність визначення ризику банкрутства підприємства та

рівня фінансової надійності; труднощі формулювання однозначних висновків щодо змін стану грошових потоків за рахунок нерівномірної зміни в часі великої кількості коефіцієнтів, які не завжди мають нормативні значення.

Звісно, застосування запропонованих статистичних показників аналізу грошових коштів також має складності у використанні, як наслідок, і недоліки. Саме тому, застосуємо SWOT-аналіз; результати загального SWOT-аналізу відобразимо у табл. 7 (стандартна матриця), комплексна матриця SWOT-аналізу наведена у табл. 8.

**Таблиця 7. Загальний SWOT – аналіз застосування статистичних показників аналізу грошових потоків**

| Сильні сторони                                                                                 | Слабкі сторони                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Забезпечення цілісного механізму аналізу потоків                                               | Трудомісткість та деяка неоднозначність у частині інтерпретації результатів аналізу з т.з. фінансів         |
| Виявлення надлишку (нестачі) грошових потоків за видами діяльності.                            | Складність отримання достовірної та оперативної інформації щодо руху коштів із зовнішніх джерел             |
| Виявлення щільності зв'язку між окремими видами грошових потоків                               |                                                                                                             |
| Можливості                                                                                     | Загрози                                                                                                     |
| Планування та контроль формування та розподілу грошових потоків підприємств за обсягами у часі | Окремо від класичних методів не є інформативним щодо кількісного вимірювання грошових потоків               |
| Прогнозування перспектив платоспроможності підприємств у найближчому майбутньому               | Спостереження результатів порівняльного аналізу підприємств, різних за розміром, галуззю, унікальністю, ін. |

Джерело: власна розробка.

Методологія побудови комплексної матриці SWOT-аналізу (табл. 7) базується на формуванні чотирьох квадрантів: "СiМ" (сильні сторони та можливості), "СiЗ" (сильні сторони та загрози), "СлМ" (слабкі сторони та можливості), "СлЗ" (слабкі сторони та загрози).

Таблиця 8. Комплексний SWOT – аналіз застосування статистичних показників аналізу грошових потоків

|                |                                                                                                 | Можливості                                                                                     |                                                                                                     | Загрози                                                                                                                                                                 |                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                                 | Планування та контроль формування та розподілу грошових потоків підприємств за обсягами у часі | Прогнозування перспектив платоспроможності підприємств у найближчому майбутньому                    | Окремо від класичних методів фінансового аналізу не є інформативним щодо кількісного вимірювання грошових потоків                                                       | Спотворення результатів порівняльного аналізу підприємств, різних за розміром, галуззю, унікальністю, ін. |
| Сильні сторони |                                                                                                 | <b>"СiМ"</b>                                                                                   |                                                                                                     | <b>"СiЗ"</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                           |
|                | Забезпечення цілісного механізму аналізу грошових коштів підприємств                            | Удосконалення механізму оцінки ефективності грошових коштів                                    |                                                                                                     | Спотворення результатів аналізу грошових потоків, здійсненого іншими методами                                                                                           |                                                                                                           |
|                | Виявлення надлишку (нестачі) грошових потоків за видами діяльності                              |                                                                                                | Прогнозоване збалансування грошових потоків підприємств за обсягами у часі                          | Неадекватність співставлення результатів розрахунку нестачі (надлишку) грошових потоків підприємств різних галузей, корпорацій або унікальних підприємств однієї галузі |                                                                                                           |
| Слабкі сторони | Виявлення щільності зв'язку між окремими видами грошових потоків                                | Передбачення та уникнення незбалансованості обсягів грошових потоків у часі                    | Забезпечення синхронності формування та витрачання коштів у часі                                    | Відсутність інформативної насиченості розрахунків                                                                                                                       |                                                                                                           |
|                |                                                                                                 | <b>"СлМ"</b>                                                                                   |                                                                                                     | <b>"СлЗ"</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                           |
|                | Трудомісткість та неоднозначність у частині інтерпретації результатів аналізу з т.зв. фінансів  | Застосування сучасних програм аналізу даних вирішує питання трудомісткості                     | Стандартизація можливостей визначення платоспроможності підприємств різних розмірів, галузей та ін. |                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |
|                | Складність отримання достовірної та оперативної інформації щодо руху коштів із зовнішніх джерел |                                                                                                |                                                                                                     | Неможливість проведення аналізу грошових потоків                                                                                                                        |                                                                                                           |

Джерело: власна розробка.

### Висновки

Необхідність застосування різноманітних методів аналізу та контролю обсягів і руху грошових коштів є запорукою якісного аналізу та формування ефективного механізму управління ними. Статистичний метод аналізу потоків грошових коштів не має достатнього застосування в практиці вітчизняних підприємств, оскільки є трудомістким і здебільшого незрозумілим у частині інтерпретації результатів аналізу.

Отримання достовірного і прозорого аналізу формування та витрачання грошових потоків ускладняється проблемами: достовірності інформації та отримання оперативної інформації за щоденними (щотижневими, щомісячними) даними руху грошових коштів (оскільки офіційно "Звіт про рух грошових коштів" складається лише раз на квартал, рік); врахування галузевої специфіки підприємств.

Досліджені статистичні показники аналізу дозволяють зробити цілісним механізм оцінки ефективності грошових потоків. Практичне значення для підприємства має такий метод аналізу, здійснений за щомісячними (щотижневими, щоденними) даними, оскільки дозволяє своєчасно виявляти платіжний надлишок (нестачу) грошових коштів, тобто в цілому контролювати, відповідно, і балансувати обсяги грошових потоків у часі.

Запропонована адаптація критеріїв оцінки статистичних показників до грошових потоків підприємств дозволила виділити чотири рівня ефективності управління ними:

1) ефективне – спостерігається синхронність формування у часі збалансованих за обсягом грошових потоків

при поступовому рівномірному зростанні чистого грошового потоку підприємства протягом досліджуваного періоду; темп росту додатних грошових потоків перевищує темп росту витратних грошових потоків;

2) недостатньо ефективне – присутня незначна нерівномірність у формуванні грошових потоків, підприємство не отримує максимально можливий розмір чистого грошового потоку, в динаміці спостерігаються негативні тенденції поступового розбалансування грошових потоків, що зменшуються за обсягом у часі;

3) неефективне – при від'ємному значенні чистого грошового потоку в динаміці може спостерігатися нарощування обсягів грошових потоків, підвищення щільності зв'язку між додатними та витратними грошовими потоками, фінансування операційної та інвестиційної діяльності за рахунок надходжень від фінансової діяльності підприємства;

4) вкрай неефективне – незбалансовані за обсягом грошові потоки нерівномірно формуються у часі, вільний та чистий грошові потоки мають від'ємне значення з негативною динамікою; спостерігається "проїдання" додатних грошових потоків від одного виду діяльності витратними грошовими потоками від інших (та/або тим самим) видами діяльності підприємства.

Порівняння застосування статистичного аналізу грошових потоків до досліджуваних підприємств з існуючою структурою сукупних потоків свідчить про неефективне або недостатньо ефективне управління ними: зменшення обсягів, незбалансованість у часі, погіршення структури.

Запропонована оцінка рівня ефективності управління грошовими потоками підприємств заслуговує на увагу, адже дозволяє поряд з класичними методами фінансового аналізу зробити ряд об'єктивних тверджень, що мають практичний характер; доповнює механізм визначення стратегій фінансування оборотних активів підприємств.

Результати здійсненого дослідження можуть бути використані фінансовими аналітиками для аналізу та прогнозування перспектив підприємств у найближчому майбутньому у вигляді інструменту коригувальних дій, окрім планування та контролю формування та розподілу грошових потоків.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку інших методів дослідження грошових потоків та розробці факторних моделей, інтегральних показників оцінки ефективності управління грошовими потоками підприємств.

**Дискусія.** Розкриті у статті аспекти застосування статистичних показників до аналізу грошових потоків, незважаючи на свою значущість, окремо від інших методів оцінки не дозволяють у повній мірі отримати всебічний аналіз ефективності грошових потоків, оскільки не урахувують динаміку кількісного вимірювання обсягів грошових потоків, галузь та специфіку функціонування підприємств, масштаби діяльності. Такі питання залишаються відкритими, їх наявність свідчить про необхідність подальших розробок щодо моделювання грошових потоків із розробкою адитивних, мультиплікативних, кратних (або змішаних) моделей. По-перше, на нашу думку, такі моделі повинні урахувати динаміку обсягів та рентабельності грошових потоків. По-друге, окрім найбільш ймовірного сценарію, визначати: 1) оптимістичний сценарій як перевищення темпу росту додатної семіваріації вхідних (додатних) грошових потоків над темпом росту додатної семіваріації вихідних (витратних) грошових потоків; 2) песимістичний – як перевищення темпів росту від'ємної семіваріації додатних грошових потоків над темпом росту від'ємної семіваріації витратних грошових потоків. По-третє, урахувати джерела формування грошових потоків та напрями їх витрачання за видами діяльності для балансування їх у часі за обсягом. Саме виконання таких трьох умов дозволить підприємствам ефективно, без надлишку або нестачі фінансових ресурсів, без додаткових витрат на обслуговування позикового капіталу, фінансувати безперервне виробництво та підтримувати достатній рівень ліквідності та платоспроможності підприємств.

#### Список використаних джерел:

1. Stice D. Cash Flow Problems Can Kill Profitable Companies / D. Stice, E.K. Stice, J.D. Stice // *Internat. Jour. of Business Administration*, 2017. – Vol. 8, No 6. – P. 46-54. DOI: 10.5430/ijba.v8n6p46.
2. A dynamic lot-sizing-based profit maximization discounted cash flow model considering working capital requirement financing cost with infinite

production capacity / Y. Bian, D. Lemoine, T.G. Yeung et al. // *International Journal of Production Economics*, 2018. – Vol. 196. – P. 319-332. DOI: 10.1016/j.ijpe.2017.12.002.

3. Федішин М.П. Тактичне планування грошових потоків на підприємствах харчової промисловості: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.04 / М.П. Федішин. – Київ: Нац. ун-т харч. тех-й МОН України, 2014. – 23 с.

4. Rohanova H. Importance of cash flow optimization of enterprises: мат-ли IV Міжнар. наук.-практич. конф. // *Перспективи розвитку сучасної науки*. – Київ: МЦНД, 6-7 липня 2018. – С. 8-9.

5. Kroes J.S. Cash flow management and manufacturing firm financial performance: A longitudinal perspective / J.S. Kroes, A.S. Manikas // *Internat. Jour. of Production Economics*, 2014. – Vol. 148. – P. 37-50. DOI: 10.1016/j.ijpe.2013.11.008.

6. Семенова С.М. Управління грошовими потоками на підприємствах водного транспорту: обліково-аналітичний аспект: монографія / С.М. Семенова, О.М. Шпирко. – Київ: ЦУЛ, 2016. – 252 с. URL: <http://cul.com.ua/preview/ugpr.pdf>.

7. Косова Т.Д. Проблеми розподілу чистого грошового потоку підприємства на прибуток і амортизацію / Т.Д. Косова, Г.О. Роганова // *Економіка України*, 2008. – No 7. – С. 57-64.

8. Lewellen, J. Investment and Cash Flow: New Evidence / J. Lewellen, K. Lewellen // *Jour. of Financial and Quantitative Analysis*, 2016. – Vol. 51, No 4. – P. 1135-1164. DOI: 10.1017/S002210901600065X.

9. Abel A.B. The effects of  $q$  and cash flow on investment in the presence of measurement error / A.B. Abel // *Jour. of Financial Economics*, 2018. – Vol. 128. – No 2. – P. 363-377. DOI: 10.1016/j.jfineco.2018.02.005.

10. Yescombe E.R. Cash Flow and Investment Analysis / E.R. Yescombe, E. Farquharson // *Public-Private Partnerships for Infrastructure* (2th Ed.). Principles of Policy and Finance, 2018. – Ch. 3. – P. 25-34.

11. The impact of liquidity crises on cash flow sensitivities / W. Drobetz, R. Haller, I. Meier, V. Tarhan // *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2017. – Vol. 66. – P. 225-239. DOI: 10.1016/j.qref.2017.03.004.

12. Harris C. Cash flow risk and capital structure decisions / C. Harris, S. Roark // *Finance Research Letters*, 2018. DOI: 10.1016/j.frl.2018.09.005.

13. Ek C. Investment-cash flow sensitivities and capital misallocation / C. Ek, G.L. Wu // *Jour. of Development Economics*, 2018. – Vol. 133. – P. 220-230. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2018.02.003.

14. Dufour D., Luu P., Teller P. The influence of cash flow on the speed of adjustment to the optimal capital structure / D. Dufour, P. Luu, P. Teller // *Research in International Business and Finance*, 2018. – Vol. 45. – P. 62-71. DOI: 10.1016/j.ribaf.2017.07.132.

15. Fawzi N.S. Monitoring Distressed Companies through Cash Flow Analysis / N.S. Fawzi, A. Kamaluddin, Z.M. Sanusi // *Procedia Economics and Finance*, 2015. – Vol. 28. – P. 136-144.

16. Almamy J. An evaluation of Altman's Z-score using cash flow ratio to predict corporate failure amid the recent financial crisis: Evidence from the UK / J. Almamy, J. Aston, L.N. Ngwa // *Jour. of Corporate Finance*, 2016. – Vol. 36. – P. 278-285. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2015.12.009.

17. Многокритериальная оценка количественного анализа предпринимательских рисков / Н.Ф. Мормуль, А.Н. Шитов, Н.С. Буланова, Д.Н. Шитов // *Уральский научный вестн. : научно-теор. и практ. журн.*, 2012. – Вып. 8 (44). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/handle/123456789/2395>.

18. Річна фінансова звітність "Кондитерська корпорація "Рошен". – 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.roshen.com.ua](http://www.roshen.com.ua)

Received: 10/12/2018

1st Revision: 11/01/2019

Accepted: 28/01/2019

*Author's declaration on the sources of funding of research presented in the scientific article or of the preparation of the scientific article: budget of university's scientific project*

A. Roganova, канд. экон. наук

Национальный университет пищевых технологий, Киев, Украина

## ВНЕДРЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В МЕТОДИКУ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Проведен анализ классических методов оценки эффективности управления денежными потоками предприятий. Определены характеристики статистических показателей денежных потоков, этапы анализа эффективности управления ими. В процессе их реализации предложено повысить качество оценки за счет внедрения показателей статистического анализа, благодаря чему обеспечивается получение качественной и всесторонней оценки синхронности формирования (расходования) денежных потоков во времени.*

*Ключевые слова: статистика, метод, анализ, эффективность, управление, денежные потоки.*

H. Rohanova, Ph. D. in Economics, Senior Teacher  
National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

## IMPLEMENTATION OF STATISTICAL INDICATORS TO ANALYSIS OF EFFECTIVENESS OF CASH-FLOWS OF THE ENTERPRISE

*The contemporary methods of corporate cash flow analysis are the object of this study. One of the most problematic points is how to provide proper cash flow analysis on a formation simultaneity basis over the time. The classical methods of corporate cash flow management efficiency analysis are considered and the basic parameters of its indicators are determined during the study. Unstable operating conditions of domestic companies, as well as*

existing inconsistency of the corporate reporting with International Financial Reporting Standards make it difficult to generate timely and adequate information about cash flows of a company. The main phases of cash flow management effectiveness analysis are defined herein. They include collecting and processing the data, identifying the factors and risks, analyzing the cash flows of the previous period, determining the financial resources and cash needs, budgeting the investments and monitoring the cash flows. Throughout this study, it is proposed to improve the quality of cash flow analysis by introducing certain statistical cash flow analysis indicators. Due to this, it is possible to obtain a high-quality and comprehensive assessment of the formation simultaneity and expenditure of cash flows over the time. The drawbacks of the classical (horizontal, vertical, comparative and ratio) methods of analysis are also described herein. Thus, certain classical statistical indicators are proposed to apply while evaluating the cash flows. Compared to other classical methods, statistical analysis has certain advantages as it allows to identify the relationships between cash flows, closeness of such relationships and their volatility, thereby making the mechanism for evaluating cash flows more holistic.

**Keywords:** statistics, method, analysis, management efficiency, cash flows.

#### References (in Latin): Translation / Transliteration/ Transcription

1. Stice D., Stice E.K., Stice J.D., 2017. Cash Flow Problems Can Kill Profitable Companies. International Journal of Business Administration. Vol 8, No 6, pp. 46-54. DOI: 10.5430/ijba.v8n6p46
2. Bian Y., Lemoine D., Yeung T.G., Bostel N., Hovelaque V., Viviani J.-L., Gayraud F., 2018. A dynamic lot-sizing-based profit maximization discounted cash flow model considering working capital requirement financing cost with infinite production capacity. International Journal of Production Economics. Vol. 196, pp. 319-332. DOI: 10.1016/j.ijpe.2017.12.002
3. Fedyshyn M.P., 2014. Cash flows tactical planning in the food industry: Manuscript. Ph. D. dissertation. National University of Food Technologies of the Ministry of education and science of Ukraine, Kyiv, P 23.
4. Rohanova H., 2018. Importance of cash flow optimization of enterprises. Prospects for the Development of Modern Science. International Center for Scientific Research, Kyiv, pp. 8-9.
5. Kroes J.S., Manikas A.S., 2014. Cash flow management and manufacturing firm financial performance: A longitudinal perspective. International Journal of Production Economics. Vol. 148, pp. 37-50. DOI: 10.1016/j.ijpe.2013.11.008
6. Semenova S. M., Shpyrko O.M., 2015. Upravlinnia hroshovymy potokamy na pidpriemstvakh vodnoho transportu: oblikovo-analitychnyi aspekt [monohrafiia] Kyiv: CUL, 252 c. <http://cul.com.ua/preview/ugp.pdf>
7. Kosova T.D., Rohanova H.O., 2008. Management of Enterprise Cash Flows in the Context of Institutional Economic Theory. Economy of Ukraine. No 7, pp. 57-64.
8. Lewellen, J., & Lewellen, K., 2016. Investment and Cash Flow: New Evidence. // Journal of Financial and Quantitative Analysis. Vol. 51, No 4, pp. 1135-1164. DOI: 10.1017/S002210901600065X
9. Abel A.B., 2018. The effects of  $q$  and cash flow on investment in the presence of measurement error // Journal of Financial Economics. Vol. 128, No 2, pp. 363-377. DOI: 10.1016/j.jfineco.2018.02.005
10. Yescombe E.R., Farquharson E., 2018. Cash Flow and Investment Analysis // Public-Private Partnerships for Infrastructure (Second Edition). Principles of Policy and Finance. Ch. 3. pp. 25-34.
11. Drobetz W., Haller R., Meier I., Tarhan V., 2017. The impact of liquidity crises on cash flow sensitivities // The Quarterly Review of Economics and Finance, Vol. 66, pp. 225-239. DOI: 10.1016/j.qref.2017.03.004
12. Harris C., Roark S., 2018. Cash flow risk and capital structure decisions // Finance Research Letters. DOI: 10.1016/j.frl.2018.09.005
13. Ek C., Wu G.L., 2018. Investment-cash flow sensitivities and capital misallocation // Journal of Development Economics. Vol. 133, pp. 220-230. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2018.02.003
14. Dufour D., Luu P., Teller P., 2018. The influence of cash flow on the speed of adjustment to the optimal capital structure // Research in International Business and Finance. Vol. 45, pp. 62-71. DOI: 10.1016/j.ribaf.2017.07.132
15. Fawzi N.S., Kamaluddin A., Sanusi Z.M., 2015. Monitoring Distressed Companies through Cash Flow Analysis // Procedia Economics and Finance. Vol. 28, pp. 136-144.
16. Almamy J., Aston J., Ngwa L.N., 2016. An evaluation of Altman's Z-score using cash flow ratio to predict corporate failure amid the recent financial crisis: Evidence from the UK // Journal of Corporate Finance. Vol. 36, pp. 278-285. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2015.12.009
17. Mormul N.F., Shitov A.N., Bulanova N.S., D.N. Shitov, 2012. Mnogokriterial'naya otsenka kolichestvennogo analiza predprinimatel'skikh riskov. Ural'skiy nauchnyy vestnik: nauchno-teoreticheskiy i prakticheskiy zhurnal. Vol. 8 (44). <http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/handle/123456789/2395>
18. Annual financial statements "Confectionery Corporation "Roshen". 2018. [www.roshen.com](http://www.roshen.com)

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2019; 1(202): 42-48

УДК 336.7

JEL classification: 20, 22, H21

DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2019/202-1/7>

K. Lawler, Prof.

ORCID iD 0000-0002-3409-6755,

Farah Ali Al-Sayegh, Graduate Stud.

Kuwait University, College of Business Administration, Kuwait

## POTENTIAL TAX REFORMS AND KUWAIT ECONOMIC GROWTH

*The objective of this study is to identify whether tax reforms are viable in Kuwait in order to create more government income from sources other than oil. The study examines the relationship between the changes in tax revenues, changes in oil revenue and changes in GDP in Kuwait using time series data from 1998 to 2015. The Augmented Dickey-Fuller (ADF) is used to check for the existence of a unit root. The cointegration test is applied to test for long term relationships between variables using the General Least Square (GLS) method of estimation. The results of the tests find that the impact of changes in tax revenues on changes in the GDP of Kuwait is insignificant. Therefore, Kuwait's government could rationally implement tax reforms to have incremental sources of income other than oil revenue. Moreover, it is argued that the government might consider implementing broad based consumption taxes and value added taxes into the tax structure Kuwait, and to invest the revenues from those taxes in productive policies, to induce long term economic growth.*

**Keywords:** GLS Methods, ADF Tests Stationarity, Granger Causality, Elasticity of Tax Base.

### Introduction

This research study takes Kuwait, as an oil dependent GCC member, as a surrogate for studying the need for structural reforms in the country itself, and in the GCC by

choosing specifically tax reforms as a focus. The objective of the study is to assess the viability of reforming the tax structure in Kuwait, and the introduction