

## АНОТАЦІЯ

Костюк-Пукаляк О.М. Грошові потоки електронного бізнесу. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі управління та адміністрування за спеціальністю 072 "Фінанси, банківська справа та страхування" – Національний університет "Львівська політехніка" Міністерства освіти і науки України, Львів, 2021.

Дисертаційну роботу присвячено вирішенню наукового завдання вдосконалення інструментарію аналізування та оцінювання грошових потоків електронного бізнесу.

Актуальність наукового дослідження обумовлена інтенсифікацією розвитку електронного бізнесу в Україні, фінансовий менеджмент якого відчуває нестачу інструментарію та методології управління грошовими потоками. Застосування напрацьованих методів аналізування та оцінювання грошових потоків на підприємствах традиційної форми збуту в умовах електронного бізнесу є практично неможливим. Ця інноваційна сфера функціонування бізнесу вирізняється не тільки специфічною формою збуту товарів, послуг чи сервісів, але і специфікою формування грошових потоків. В умовах активного розвитку електронного бізнесу зростає значення аналізування його фінансової діяльності за грошовим потоком. Саме ці грошові потоки стають ключовим показником ефективності діяльності. Це, в свою чергу, створює передумови для вдосконалення інструментарію аналізування та оцінювання грошових потоків електронного бізнесу.

Ще донедавна поняття електронного бізнесу було дискусійним, критично оцінюваним у вітчизняній економіко-правовій думці, оскільки воно не мало нормативно-правового підґрунтя. Сьогодні електронний бізнес є одним із способів розвитку малого та середнього бізнесу в Україні, він почав регулюватися на законодавчому рівні, створено можливість державної реєстрації даного виду діяльності, що стало поштовхом для розвитку інструментарію аналізування та

оцінювання підприємств даної галузі. Грошові потоки є одними із найважливіших фінансових категорій, які використовуються для оцінювання та аналізування електронного бізнесу у світі. В Україні з розвитком ІТ-індустрії та електронного бізнесу значення грошових потоків також зростатиме.

Незважаючи на те, що грошові потоки є широко досліджуваним питанням як у вітчизняній, так і у зарубіжній літературі, в електронному бізнесі вони досліджені недостатньо. Оскільки електронний бізнес функціонує завдяки експлуатації нематеріальних активів, які потребують постійного оновлення, це створює певні особливості як у формуванні, так і в аналізуванні й оцінюванні грошових потоків.

Метою дисертаційної роботи є розроблення теоретико-методологічних, методичних та прикладних засад удосконалення методів аналізування та оцінювання грошових потоків електронного бізнесу.

Об'єктом дослідження є процеси аналізування та оцінювання грошових потоків у сфері електронного бізнесу.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні та методичні положення з аналізування та оцінювання грошових потоків електронного бізнесу.

Методологічну основу дослідження становлять сукупність прийомів, принципів та загальнонаукових і спеціальних методів, які сприяють досягненню поставленої мети та визначених завдань дослідження. Зокрема, у процесі дослідження використано такі методи: теоретичного узагальнення, групування та систематизації, порівняння, кореляційного аналізу, оптимізаційні методи, експертних оцінок, опитування, економіко-математичного аналізування, графічного представлення отриманих результатів тощо.

За своєю структурою дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У вступі обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету, завдання, об'єкт, предмет, структуру дослідження, визначено основну новизну та практичну значимість отриманих результатів дослідження.

У першому розділі **"Теоретико-прикладні засади формування грошових потоків електронного бізнесу"** досліджено понятійно-категорійний апарат

грошових потоків, складено їх класифікацію, визначені специфічні грошові потоки, що генеруються електронним бізнесом. У розділі також визначено категоріальний апарат електронного бізнесу, його нормативно-правове регулювання та специфіку генерування грошових потоків при створенні та розвитку електронного магазину. Розроблено засади формування інформаційного забезпечення для аналізування та оцінювання грошових потоків електронного бізнесу, а саме: визначено порядок формування доходів та витрат на підтримку та розвиток сайту із врахуванням міжнародних та національних стандартів бухгалтерського обліку. Розглянуто зовнішні та внутрішні чинники, що мають загальний вплив на грошові потоки електронного бізнесу, а також зазначені специфічні чинники впливу на грошові потоки, що притаманні виключно даній сфері.

У другому розділі "**Аналізування грошових потоків електронного бізнесу**" наведено інструментарій аналізування грошових потоків, який розроблений на основі світового досвіду. Обґрунтовано значення показника вільного грошового потоку, в якому враховуються умови діяльності електронного бізнесу в Україні. У роботі визначено основні показники, за якими можна аналізувати грошові потоки.

Удосконалено інструментарій оцінювання грошових потоків на основі зарубіжного досвіду. Запропоновано метод квадранту інтересів у грошовому потоці, в основі якого є чотири ключові показники, що визначають ефективність грошового потоку: операційний грошовий потік, чистий грошовий потік, вільний грошовий потік та чистий вільний грошовий потік. Дані показники є базовими для проведення коефіцієнтного аналізу ліквідності, рентабельності електронного бізнесу та ефективності інвестицій. Вибір показників відбувається в залежності від життєвого циклу електронного магазину та інформаційних потреб замовників аналізу грошових потоків. Теоретичні положення методу аналізу випробувано на прикладі діяльності електронних магазинів, що здійснюють свою діяльність в Україні та займаються наданням автоматизованих послуг й інформаційних сервісів клієнтам з України та інших країн світу.

У третьому розділі "**Розвиток інструментарію оцінювання грошових потоків електронного бізнесу**" розроблено теоретичні та практичні підходи

оцінювання впливу чинників на грошові потоки електронного магазину, за допомогою даної оцінки визначається ефективність його розвитку. У роботі визначені основні внутрішні чинники, що впливають на грошові потоки. До них відноситься середня вартість однієї покупки та кількість продажу товарів, послуг чи сервісів, а також технічні чинники впливу. Для того, щоб оцінити вплив технічних чинників на грошові потоки, розроблено метод оцінювання, що базується на основі опитування користувачів, що купують товари через Інтернет. Метою проведення опитування було визначити: як різні чинники впливають на прийняття рішень про покупку товарів. За результатами опитування вперше запропоновано метод оцінювання впливу технічних чинників на розмір конверсії відвідувачів у покупців. Запропоновано використання інтегрального коефіцієнта технічного стану сайту, який дозволяє визначити, скільки електронний магазин втрачає покупців через технічну недосконалість, і як це в подальшому відобразиться на грошових потоках електронного бізнесу.

У роботі визначені й зовнішні чинники, які мають прямий вплив на відвідуваність електронного магазину та його грошові потоки. До них віднесено: зміни товарного ринку, конкуренції, кількості споживачів. Дані чинники дозволяють оцінити, яка частина грошового потоку змінилася за рахунок зовнішніх чинників, а яка за рахунок внутрішніх, тобто за рахунок управління електронним магазином.

За результатами досліджень розроблено економіко-математичну модель, що дозволяє фінансовим аналітикам та менеджерам вплинути на розмір вільного грошового потоку шляхом рекламування, зміни рівня конверсії, зміни розміру середнього чеку та зміни маржі грошових потоків електронного бізнесу.

Результати розвитку інструментарію оцінки грошових потоків підсумовані запропонованими показниками, що визначають ефективність та віддачу інвестицій у розвиток сайту шляхом розміщення реклами або шляхом покращення показника конверсії сайту. Теоретичні положення удосконалення системи оцінювання інвестицій у розвиток сайту випробувані на прикладі п'яти електронних магазинів: [poglyad.com](http://poglyad.com), [intellect-nova.com](http://intellect-nova.com), [logaster.com](http://logaster.com), [magistr.in.ua](http://magistr.in.ua), [contentbooking.com.ua](http://contentbooking.com.ua). За

результатами аналізу визначено напрями розвитку електронних магазинів, які заплановані до впровадження.

У висновках до роботи узагальнено результати теоретичного дослідження та наведені рекомендації щодо практичного застосування запропонованих методів аналізування та оцінювання грошових потоків.

Теоретичне значення проведеного дослідження полягає у тому, що результати дають можливість зрозуміти закономірності та особливості формування грошових потоків електронного бізнесу.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає у можливості їх використання не тільки у практиці досліджуваних інтернет-магазинів, але й інших електронних магазинів та сервісів. Положення та висновки дисертаційної роботи можуть використовуватися електронним бізнесом для удосконалення управління господарськими та фінансовими процесами всередині підприємства. Практична значимість отриманих результатів також підтверджується їх використанням при виконанні науково-дослідної роботи кафедри фінансів Національного університету "Львівська політехніка" та у навчальному процесі цього університету.

Ключові слова: грошові потоки, електронний бізнес, електронний магазин, вільний грошовий потік, внутрішня оптимізація сайту, зовнішнє просування сайту, коефіцієнт конверсії, квадрант інтересів грошових потоків.

## ANNOTATION

Kostiuk-Pukaliak Oksana. Cash flow in e-commerce – Qualifying scientific work on the rights of manuscript.

Dissertation in support of Doctor of Philosophy degree in Management and Administration, speciality 072 "Finance, Banking and Insurance" - National University "Lviv Polytechnic" of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2021.

The dissertation paper is devoted to solving the scientific problem of improving the tools of analysis and evaluation of e-business cash flows.

The relevance of scientific research stems from the intense growth of e-commerce companies in Ukraine. Currently, the financial managers of e-commerce companies need proven methodology and tools to manage cash flows effectively. With regards to the modern electronic business, it is impossible to apply the available methods of cash flow analysis and evaluation by the enterprises using a traditional form of sales. E-commerce is a highly innovative area of business, set apart by a specific form of sales and the peculiarities of cash flow generation. The analysis of e-commerce financial activity according to the generated cash flows is very important in terms of active growth. It is the cash flows that become a key indicator of business efficiency, thus creating the prerequisites for improving the tools for analyzing and evaluating the cash flows of e-business.

Until recently, the concept of e-commerce was pretty disputable and critically evaluated in the domestic economic and legal science, mainly because it had no legal basis. Nowadays, e-commerce is one of the ways to develop small and medium businesses in Ukraine. E-commerce is regulated at the legislative level and now it is possible to register this type of business activity, which provides a strong impetus for the development of tools aimed at analyzing and evaluating e-commerce companies. Cash flows are one of the most important financial categories used to evaluate and analyze the activity of e-commerce companies all around the globe. The development of IT industry and e-commerce in Ukraine, makes cash flows all the more important.

Despite the fact the cash flows are widely examined in both domestic and foreign science, they are not profoundly studied when it comes to e-commerce activities. E-commerce generates cash flows through the use of intangible assets that require constant upgrading. That's why certain peculiarities in the formation, analysis and evaluation of cash flows exist.

The dissertation paper aims at developing theoretical, methodological and applied principles of improving the methods of e-commerce cash flows' analysis and evaluation.

The research object is the processes of e-commerce cash flows' analysis and evaluation.

The research subject is the theoretical and methodological provisions of analyzing and evaluating e-commerce cash flows.

The methodological basis of the research is represented by a set of techniques, principles as well as general scientific and special methods that contribute to the achievement of the defined objectives of the study. In particular, the following methods were used in the research process: theoretical generalization and systematization, grouping and systematization, comparison, correlation analysis, optimization methods, expert assessments, surveys, economic and mathematical analysis, graphical representation of the results, etc.

According to its structure, the dissertation paper consists of an introduction, three sections, conclusions, references and appendices.

The introduction highlights the relevance of the scientific issue, specifies the purpose, tasks, object, subject and structure of the research and describes the novelty and practical significance of the obtained research results.

The first chapter of the paper, i.e. "Theoretical and applied principles of generating cash flows in e-commerce", explores the categorical apparatus of cash flows, builds their classification and defines the basic types of cash flows generated by e-commerce. Furthermore, the categorical apparatus of e-business, its legal regulation and peculiarities of cash flow generation at the stages of creating and developing e-shop or e-service are also described. The principles of information support for the analysis and evaluation of e-commerce cash flows were developed; primarily, these include the algorithm for calculating income and costs it takes to promote a website, while applying national and international accounting standards. Likewise, external and internal factors that exert a general impact on e-commerce cash flow are considered along with factors that are specific to this type of business.

The second chapter, "Analysis of e-commerce cash flow", elaborates on a variety of tools for cash flow analysis, built on the world's best practices. The importance of a free cash flow indicator, which takes into account the conditions of e-commerce in Ukraine, is proved. The paper also identifies the main indicators used to analyze cash flow.

Foreign approach to cash flow evaluation has been taken into account. The method of quadrant of interests in cash flow was introduced. It is based on four key indicators that determine the effectiveness of cash flow: operating cash flow, net cash flow, free cash flow and net free cash flow. These indicators are essential metrics for conducting a ratio analysis of liquidity and profitability of an e-commerce business as well as the efficiency of investments. The choice of indicators depends on the lifecycle of the e-shop and the information needs of customers ordering the service of cash flow analysis. Theoretical provisions of this method were tested on the example of e-shops that operate in Ukraine and provide automated and information services to the customers from Ukraine and abroad.

The third chapter, "Development of tools for evaluating e-commerce cash flow", deals with the theoretical and practical approaches to assessing the impact of factors on the e-shop cash flow. The obtained results help determine the effectiveness of e-shop promotion. The paper also identifies the main internal factors affecting cash flow. These include a set of technical factors as well as the average cost per purchase and the volume of sales of goods or services. In order to assess the impact of technical factors on cash flow, an evaluation method based on a survey of users purchasing goods online has been developed. The purpose of the survey was to determine how various factors influence buying decisions. According to the survey results, a method for estimating the influence of technical factors on the conversion rate was introduced for the first time. The paper also describes the practical use of the integrated coefficient of the website's technical condition, allowing to determine how many customers the e-shop loses due to technical imperfections and how it affects the e-commerce cash flow in the future.

The paper identifies external factors that have a direct impact on cash flow, i.e. changes in the commodity market, competition and number of consumers. These factors allow to assess which part of the cash flow has changed due to the external factors and which due to the internal ones, i.e. due to the management of the e-shop.

Based on the research results, the economic and mathematical model has been developed allowing managers to gain impact on the amount of free cash flow through



advertising, changing the conversion rate, the average check size and the e-commerce margin.

The results of the development of cash flow assessment tools are summarized by the proposed indicators which determine the effectiveness and return on investment in website promotion by means of advertising or conversion rate improvement. Theoretical provisions describing the improvement of the system of investment evaluation in website promotion were tested on five e-shops: poglyad.com, intellect-nova.com, logaster.com, magistr.in.ua, contentbooking.com.ua. According to the analysis, possible areas for e-shops' business growth were determined and recommended for implementation.

The conclusions summarize the results of the theoretical study and provide recommendations for the practical application of the proposed methods of cash flow analysis and evaluation.

The theoretical significance of the conducted research means the results provide an opportunity to understand the patterns and peculiarities of e-commerce cash flows formation.

The practical significance of the research results means the possibility of applying them not only for the examined online stores but also other e-shops and services. The provisions and conclusions of the paper can be used by e-businesses to improve the management of economic and financial processes inside the companies. The practical significance of the obtained results is confirmed by their use in the research process of the Finance Department at Lviv Polytechnic National University, as well as in the educational process of this university.

Keywords: cash flow, e-commerce, e-shop, free cash flow, search engine optimization, website promotion, conversion rate, quadrant of cash flow interests.

# ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

## 1. Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації

### 1.1. Публікації у наукових фахових виданнях України

1. Kostiuk-Pukaliak, O. and Khoma, I. (2019) Economic and mathematical models of cash flows for e-commerce enterprises. *Інфраструктура ринку*, 31, 814-822. (Особистий внесок автора: розроблені економіко-математичні моделі, що дозволяють оцінити ефективність інвестицій у розвиток сайту та зробити правильний вибір напрямку інвестування).
2. Kostiuk-Pukaliak, O. and Khoma, I. (2017) Importance of E-commerce in the development of economy and business. *Economics, Entrepreneurship, Management*, 4 (2). 15-22. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2017/dee/7620/201742maket115-22.pdf>. (Особистий внесок автора: обґрунтовано значення електронної комерції у розвитку економіки України).
3. Костюк-Пукаляк, О.М. (2017) Значення аналізу грошових потоків в оцінці ефективності діяльності підприємств України. *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*, 3 (31),46-52. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No3/46.pdf>. (Особистий внесок автора: обґрунтовано значення аналізу ефективності діяльності електронної комерції за грошовим потоком ).
4. Костюк-Пукаляк, О.М. (2017) Вплив факторів на грошові потоки підприємств в умовах євроінтеграційних процесів України. *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. 1 (29). 171-177. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No1/171.pdf>. (Особистий внесок автора: класифіковано чинники за силою впливу на грошові потоки підприємств).

## **1.2. Статті у наукових періодичних виданнях інших держав та у виданнях України, які віднесені до міжнародних наукометричних баз даних**

3. Kostiuk-Pukaliak, O. and Khoma, I. <sup>1</sup> (2019) Improvement of tools for cash flow analysis of e-commerce companies. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 3. 305-314 (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Web of Science, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, Index Copernicus, CiteFactor Academic Scientific Journals, International Search System Google Scholar, ResearchBib, INFOBASE INDEX, Universal Impact Factor, Russian Science Index*). (Особистий внесок автора: запропоновано удосконалити визначення вільного грошового потоку шляхом врахування моделі фінансування електронної комерції в Україні).
4. Костюк-Пукаляк, О.М. (2017) Сучасна концепція визначення суті грошових потоків та їх видів. *Young Scientist*. №8 (48). С. 449-455. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/8/98.pdf> (Міжнародна представленість та індексація журналу: *ScholarGoogle, OAJI, CiteFactor, Research Bible, Index Copernicus*) (Особистий внесок автора: удосконалено категоріальний апарат визначення суті грошових потоків та їх класифікації у електронній комерції).

## **2. Опубліковані праці апробаційного характеру**

5. Kostiuk-Pukaliak, O. (2019) Peculiarities of financing e-commerce enterprises. *Збірник доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Стабільність національної економіки: проблеми та шляхи забезпечення»*. Дніпро, Україна, 25 травня 2019 року. (Особистий внесок автора: визначені особливості фінансування електронної комерції).
6. Kostiuk-Pukaliak, O. (2019) Impact assessment of external factors on cash flows of e-commerce companies. *Збірник тез доповідей Міжнародної науково-*

---

<sup>1</sup> Стаття також відноситься до наукового фахового видання України

- практичної конференції, “Інноваційні технології у розвитку сучасного суспільства”. Львів, Україна, 18–19 квітня 2019 року. Львів: Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: розроблено метод визначення впливу зовнішніх чинників на грошові потоки електронної комерції).
7. Костюк-Пукаляк, О. М. (2018) Особливості формування вхідних грошових потоків на підприємствах електронної комерції. *Збірник тез доповідей XIV Науково-практичної конференції "Проблеми та перспективи розвитку економіки і підприємництва та комп'ютерних технологій в Україні"*. Львів, Україна, 17-20 квітня 2018 року. Львів : Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: визначені особливості формування вхідних грошових потоків електронної комерції).
  8. Костюк-Пукаляк, О., Хома, І. Б. (2018) Особливості амортизації комерційних сайтів. *Тези доповідей "Фінансовий ринок: інституції та інструменти"*. Львів, Україна, 3–6 червня 2018 року, Львів : Видавництво Львівської політехніки. (Особистий внесок автора: визначені особливості нарахування амортизації комерційних сайтів).
  9. Kostiuk-Pukaliak, O.M. and Khoma, I.B. (2017) Cash flows desynchronization in crisis management of E-commerce companies. *International Scientific Conference Anti-Crisis Management: State, Region, Enterprise: Conference Proceedings, Part II*. Le Mans, France, November 17 th., Le Mans: Le Mans University, Faculty of Law, Economics and Management: Baltija Publishing. (Особистий внесок автора: визначено напрями десинхронізації грошових потоків електронної комерції).