

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ПРИБУТКОВІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Анотація. Досліджено теоретичні аспекти процесу управління прибутковістю будівельних підприємств. Виявлено основні моменти в управлінні прибутковістю підприємств з позиції процесного підходу. Визначено особливості створення візуалізацій для фінансових даних. Проведено моделювання бізнес-процесів щодо аналізу, оцінювання, прогнозування результатів в системі управління прибутковістю для будівельного підприємства ТОВ «Айнор». Розроблено діаграму в нотації BPMN 2.0, виокремлено основні процеси, підпроцеси, відповідальних осіб, що ухвалюють рішення в перебігу управління прибутковістю суб'єкта господарювання, з'ясовані зв'язки та інформаційні потоки, які виникають в ході реалізації завдань системи фінансового менеджменту. Емпірична реалізація розробленої моделі проведена в середовищі Bizagi Modeler. Створені візуалізації фінансових даних за результатами здійснення завдань моделі бізнес-процесів.

Ключові слова: прибутковість підприємства, управління прибутковістю, моделювання, бізнес-процеси, модель, візуалізація.

Leliuk Svitlana, Manasian Violetta

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

VISUALIZATION OF THE RESULTS OF MODELING THE PROCESS OF ENTERPRISE PROFITABILITY MANAGEMENT

Summary. The article discusses the current issues of data visualization of the results of modeling the process of enterprise profitability management. The share of profitable enterprises in the construction industry of Ukraine decreased during 2018–2020. Therefore, the study of the problems of managing the profitability of enterprises becomes relevant. The profitability of a business entity characterizes the efficiency of the enterprise in terms of its ability to make a profit. Profit level is the main source of financing for the development of the enterprise and the growth of stakeholders' income. Profitability management is a logical continuation of the strategic management of the enterprise. Improving the effectiveness of profit management involves coordinating the actions of all persons aimed at increasing income. Changes in the environment prescribing business entities to apply a process approach to profitability management. This approach draws attention to the interaction of process participants and information flows between them. The article defines the soability of the concept of a process-oriented approach in the financial management system using an mind-map tool. Management decisions in different business processes of the enterprise directly or indirectly affects the level of profit. Therefore, the business processes of profitability management of the enterprise are organically integrated into its general financial management system. To better understand the results of activities and improve communication in the process of profitability management, visualizations of financial data should be created. In the course of the study, a BPM-model was created that represents the management of profitability of the enterprise in the form of a system of interconnected business processes. According to the results of the implementation of the business processes of the model, visualizations of financial data have been formed that allow financial managers to make decisions.

Keywords: profitability of the enterprise, profitability management, modeling, business processes, model, visualization.

Постановка проблеми. Українські підприємства провадять свою діяльність за умов цифровізації, коли існує необхідність у використанні сучасних інструментів та підходів до організації їх бізнес-процесів на різних рівнях менеджменту. Топ-менеджери, які ухвалюють рішення в системі фінансового управління, враховують свій суб'єктивний досвід, професіоналізм, навички та власне усвідомлення узагальненого представлення інформації зокрема щодо результатів управління прибутковістю підприємств. Останнє формується через створення візуалізацій фінансових даних.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання управління прибутковістю розглядалися у роботах І. Гужавіної, О. Згурської, І. Канцір, І. Кушик, В. Мартиненко, О. Стрішенець, І. Старко, Т. Сьомкіної, М. Шевчук та інших. Застосування процесного підходу до дослідження діяльності підприємств опрацьовано у роботах

В. Демиденка, О. Клейснер, О. Квасовського, О. Ніпаліді тощо.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Враховуючи наявні наукові здобутки, подальшого вирішення потребують питання створення моделей і візуалізацій для бізнес-процесів фінансового менеджменту загалом, та управління прибутковістю суб'єктів господарювання зокрема. Адже графічні візуалізації фінансових даних дозволяють сформувати узагальнене представлення результатів фінансово-господарської діяльності підприємств, що в подальшому сприяє ухваленню ефективних та обґрунтованих управлінських рішень.

Мета статті. Метою даної статті є створення моделі управління прибутковістю підприємств та емпірична реалізація її бізнес-процесів із використанням інструментів візуалізацій фінансових даних.

Виклад основного матеріалу. Забезпечення належного рівня прибутковості є одним

із нагальних питань українських підприємств, особливо для тих, що функціонують у галузі будівництва. Так, за даними Державної служби статистики України [6] серед суб'єктів господарювання означеної галузі на кінець 2020 року показали збиткову діяльність 29,1% підприємств проти 26,2% та 27,1% у 2019 та 2018 рр. відповідно. Окрім зростання частки неефективно-працюючих підприємств галузі будівництва за період 2018–2020 рр. збільшується і розмір непокритих збитків з 8977949,8 тис. грн. у 2018 році до 18466667,2 тис. грн. за підсумками 2020 р.

Прибутковість суб'єкта господарювання ототожнюється із показником, який характеризує ефективність діяльності підприємства з точки зору здатності його приносити прибуток та забезпечувати ефективне відтворення використаних ресурсів [3].

З точки зору Ю. Гринчук, О. Шемігон та О. Терещенко [1] управління прибутковістю підприємства є логічним продовженням стратегічного управління ним та не може реалізовуватися як незалежний бізнес-процес. Підвищення ефективності управління прибутком передбачає узгодження дій спрямованих на підвищення доходу із загальною стратегією підприємства. Також даний процес розглядається як складова стратегічного управління підприємством.

Стрімкі зміни навколишнього середовища зумовлюють застосування сучасними суб'єктами господарювання процесного принципу організації управління, що має широке використання у різних сферах діяльності, та з точки зору В. Демиденка [2] є одним з небагатьох способів для підприємства залишатися конкурентоспроможним. Даний підхід примушує керівників різних рівнів звернути увагу на взаємодію учасників процесів, оскільки через їх невизначеність відбу-

ваються найбільші втрати інформації і часу, що безпосередньо ведуть до економічних втрат.

Відповідно до засад процесного підходу будь-яка діяльність представляється сукупністю бізнес-процесів пов'язаних її загальною метою та місією. Процесний підхід до управління передбачає координацію взаємопов'язаних і безперервних дій планування, організації, обліку та контролю, мотивації і регулювання процесів і дозволяє підвищити гнучкість управління діяльності відповідно до змін оточуючого середовища. Особливості концепції процесно-орієнтованого підходу в системі фінансового менеджменту із використанням інструменту інтелект-карти подано на рис. 1.

Бізнес-процеси управління прибутковістю підприємства органічно інтегруються в його загальну систему фінансового менеджменту, адже прийняття управлінських рішень у різних сферах діяльності прямо або опосередковано впливає на рівень прибутку, який, у свою чергу, є основним джерелом фінансування розвитку підприємства та зростання доходів зацікавлених сторін.

Візуалізація даних – це графічне представлення інформації, що має на меті як інтерпретацію і визначення сутності даних, так і комунікацію [7]. Створені візуалізації фінансових даних дозволяють не просто проаналізувати рівень фінансових індикаторів, а сформувати узагальнене представлення щодо фінансового стану підприємства, трансформувати його в розуміння і в подальшому розробити управлінські дії відповідно до ситуації, що склалася [5]. Формування візуалізацій в системі фінансового менеджменту дозволяє виявити критичні аспекти вирішення завдань фінансової сфери загалом та управління прибутковістю підприємства, зокрема.

На підставі вищевикладеного, доцільним стає створення моделі, що представлятиме управлін-

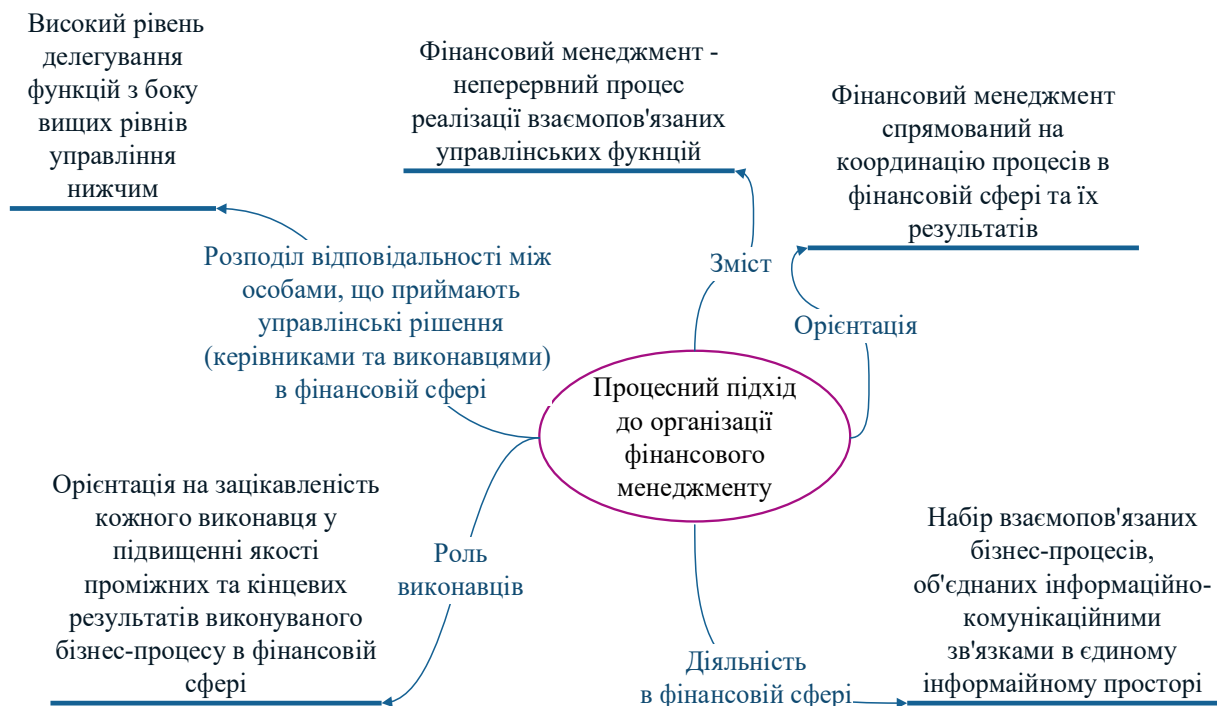


Рис. 1. Особливості концепції процесно-орієнтованого підходу в системі фінансового менеджменту підприємства

Джерело: розроблено авторами за даними [2; 4]

ня прибутковістю підприємства у вигляді системи взаємополучених бізнес-процесів, кожен з яких реалізується за наявності зв'язку з іншими або із зовнішнім середовищем. Модель дозволяє сформувати візуалізацію (графічний опис) предметної області в фінансовій сфері із певним рівнем деталізації. Дослідження наукових джерел [1–4] дозволило виокремити процеси, реалізація яких забезпечує організацію системи управління прибутковістю підприємства. На підставі цього

побудовано модель в нотації BPMN 2.0 (Business Process Management Notation) [8], що застосовується для створення схеми реалізації бізнес-процесів із використанням спеціальних умовних позначень. Візуалізація моделі бізнес-процесів щодо управління прибутковістю підприємством у нотації BPMN 2.0 дозволяє сформувати у осіб, які ухвалюють управлінські рішення, розуміння того, як відбуваються бізнес-процеси в фінансовій сфері. Даний стандарт побудови діаграм для

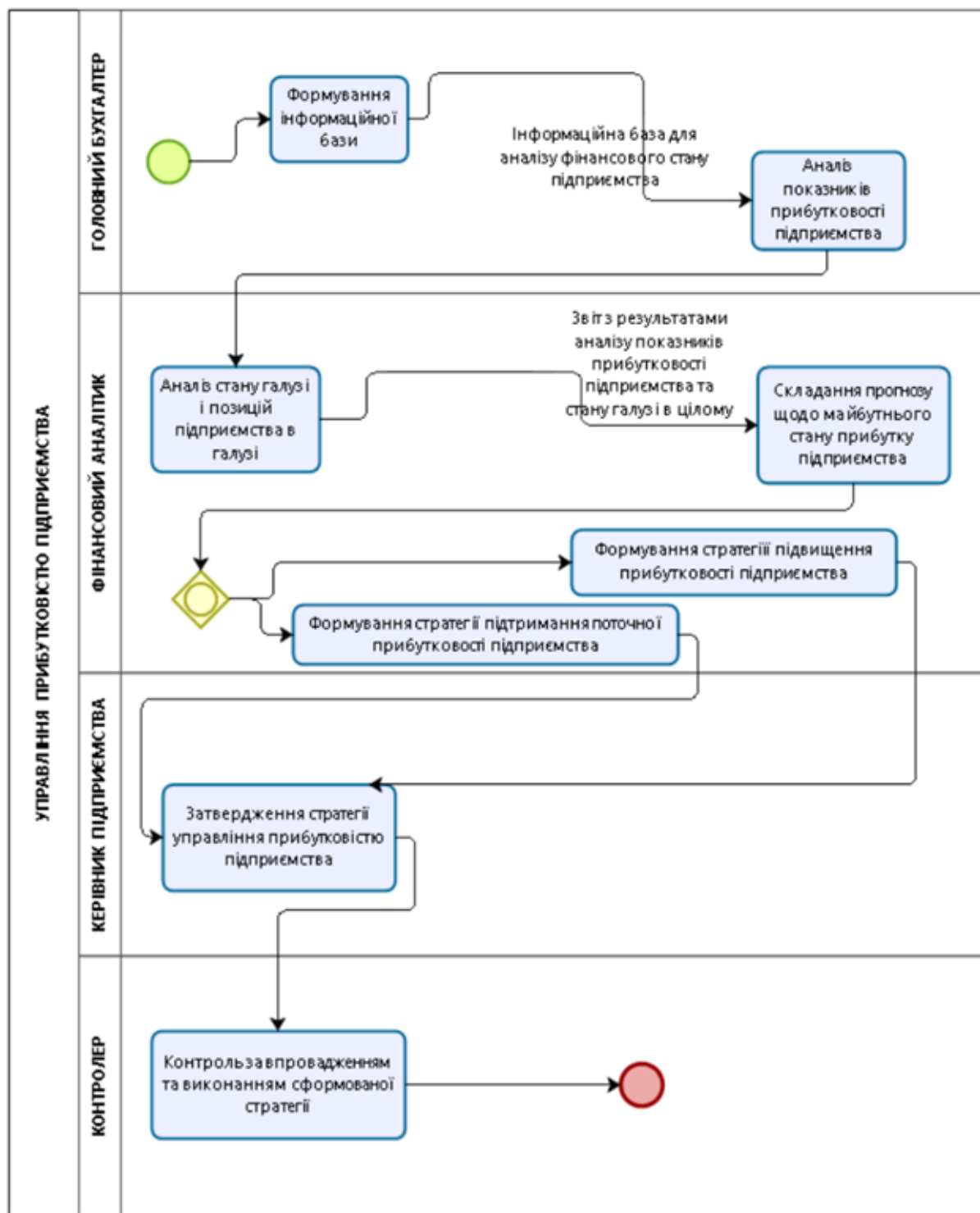


Рис. 2. Візуалізація моделі процесу управління прибутковістю підприємства, створена в середовищі Bizagi Modeler (фрагмент)

Джерело: розроблено авторами

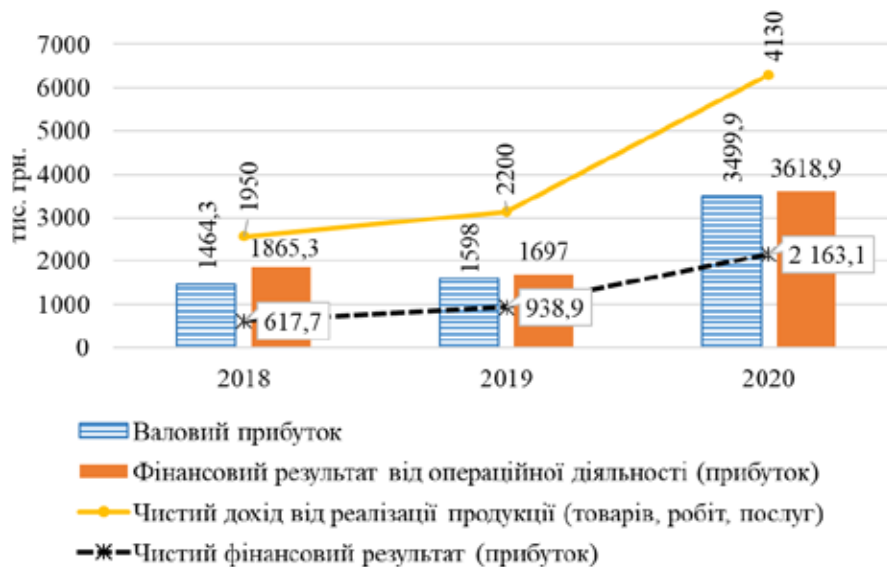


Рис. 3. Візуалізація фінансових даних для оцінювання ефективності ухвалених рішень щодо управління прибутковістю ТОВ «Айно́р»

Джерело: розроблено авторами

процесів підтримується більшістю сучасних інструментів бізнес-моделювання. Моделювання організації управління прибутковістю підприємства будівельної галузі на прикладі ТОВ «Айно́р» проводилося з використанням програмного пакету Bizagi Modeler. Створена модель в нотатції BPMN 2.0, представлена на рис. 2, відображає перелік та послідовність здійснення задач в фінансовій сфері.

Серед основних елементів процесу управління прибутковістю підприємства виділено бізнес-процеси та відповідальних осіб ТОВ «Айно́р», залучених до їх реалізації: головного бухгалтера, фінансового аналітика, керівника підприємства та контролера (фахівця на аутсорсі).

Перший бізнес-процес моделі – «Формування інформаційної бази», має на меті накопичення фінансових даних із офіційних статистичних джерел та фінансової звітності підприємства.

Процес «Аналіз показників прибутковості» передбачає аналіз та оцінювання індикаторів фінансового стану ТОВ «Айно́р», дослідження структури одержуваних ним доходів та здійснюваних витрат у динаміці. За результатами реалізації бізнес-процесу формуються візуалізації, що відображають перебіг вирішення задач фінансового менеджменту (рис. 3–4).

Оцінювання ефективності ухвалених рішень щодо управління прибутковістю досліджуваного підприємства проводиться через перелік відносних та абсолютних індикаторів [3]. Позитивна динаміка зростання показників фінансової звітності ТОВ «Айно́р» (рис. 3) має розглядатися із урахуванням зміни рівнів коефіцієнтів, поданими на рис. 4.

Сформовані візуалізації дозволяють проводити моніторинг результатів управління прибутковістю підприємства. Так, спираючись на динаміку індикатора рентабельності власного капіталу визначено загальні зміни в прибутковості ТОВ «Айно́р», а саме – через ступінь ефективності використання власних коштів. Тобто особа, яка ухвалює рішення, має можливість визначити, що

впродовж 2018–2020 рр. зростає обсяг прибутку підприємства, згенерованого на кожну гривню залучених власних коштів з 1,07 грн. на початок періоду і до 1,92 грн. на кінець.

Створене візуальне подання так само акцентує увагу на негативних тенденціях показників валової та операційної рентабельності діяльності. Так останній з них відображає обсяг операційних збитків підприємства, згенерованих кожною гривнею продажів, які продовжують зростати на кінець 2020 року. А, отже, і рівень фінансового ризику для ТОВ «Айно́р» підвищується, адже знижується його здатність покрити власні фіксовані витрати та зобов'язання.

Результати визначення показників прибутковості ТОВ «Айно́р» вимагають подальшого їх зіставлення із середньогалузевими рівнями та значеннями індикаторів підприємств-конкурентів. Означені задачі, відповідно до створеної моделі бізнес-процесів, покладені на фінансового аналітика та є наступними кроками в управлінні прибутковістю підприємства.

Відповідно до візуалізації моделі процесу управління прибутковістю підприємства, створеної в середовищі Bizagi Modeler (рис. 2), фінансовий аналітик на підставі інформаційних потоків, утворених за результатами роботи керівника бухгалтерської служби, проводить ґрунтовний аналіз та прогноз рівня прибутковості ТОВ «Айно́р», формує базу для ухвалення управлінських рішень керівником підприємства.

Висновки і пропозиції. Застосування процесного підходу до організації управління прибутковістю, як засобу удосконалення фінансового менеджменту підприємства, дозволило розробити модель бізнес-процесів, визначити основні етапи та зв'язки між ними. Візуалізації моделей бізнес-процесів забезпечують безперервне відстеження перебігу управління прибутковістю суб'єкта господарювання ТОВ «Айно́р» у розрізі окремих задач та відповідальних виконавців. Створені візуалізації фінансових даних за ре-

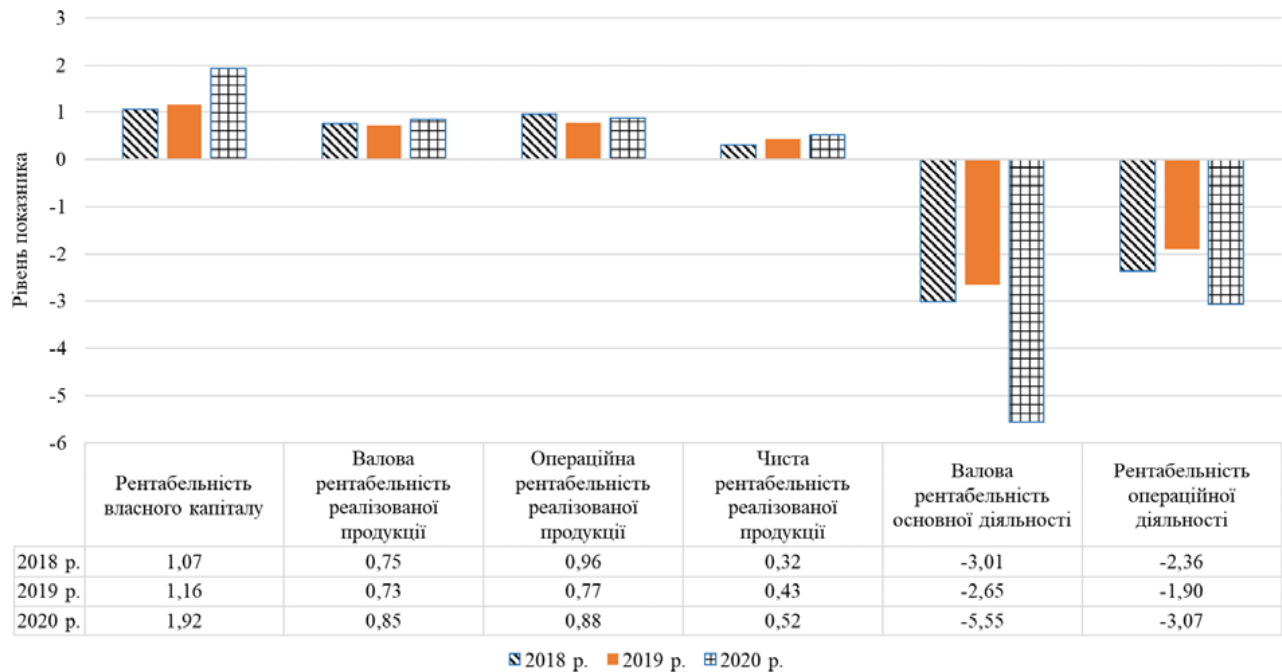


Рис. 4. Візуалізація фінансових даних за результатами реалізації бізнес-процесу «Аналіз показників прибутковості» для ТОВ «Айнор»

Джерело: розроблено авторами

результатами моделювання дозволяють реалізувати моніторинг окремих бізнес-процесів в системі управління прибутковістю підприємства. Ефективність реалізації моделі управління оцінюється індикаторами витрат у часовому та грошовому вимірах на її виконання. Тому у розрізі окремих бізнес-процесів актуалізуються питання щодо створення візуалізацій фінансових даних за допомогою сучасних інструментів, які формують оперативні метрики для ухвалення рішень топ-менеджерами. Візуалізації фінансових даних формуються за необхідним переліком параметрів в системі управління прибутковістю суб'єкта господарювання. Структура інфографіки визначається важливістю індикаторів і їх значимістю

для особи, яка ухвалює управлінські рішення у межах визначеного бізнес-процесу. Аналітичні дані подані у таблицях, відображені за допомогою діаграм є результатом групування і агрегації інформаційних потоків на вході та виході бізнес-процесів моделі управління прибутковістю, формують підґрунтя для розробки і ухвалення оперативних управлінських рішень. Подальші дослідження будуть присвячені емпіричній реалізації наступних бізнес-процесів розробленої моделі управління прибутковістю, розробці їх декомпозицій створенню візуалізацій за їх результатами, а також проведенню симуляцій, які дозволять оцінити витрати часу та ресурсів на виконання завдань моделі.

Список літератури:

1. Гринчук Ю.С., Шемігон О.І., Терещенко О.А. Управління прибутковістю підприємства: теоретико-прикладні аспекти. *Ефективна економіка*. 2021. Вип. 9. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2021/18.pdf (дата звернення: 10.10.2021).
2. Демиденко В.В. Управління бізнес-процесами як складова процесного підходу до управління підприємством. *Ефективна економіка*. 2015. Вип. 11. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2015/44.pdf (дата звернення: 12.12.2021).
3. Єпіфанова І., Гуменюк В. Прибутковість підприємства: сучасні підходи до визначення сутності. *Економіка та суспільство*. 2016. Вип. 3. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/3_ukr/33.pdf (дата звернення: 10.10.2021).
4. Клейснер О.В., Квасовський О.Р., Ніпаліді О.Ю. Фінансовий менеджмент : підручник. Тернопіль : Вид-во «Економічна думка», 2018. 478 с.
5. Лелюк С.В., Алексеєнко І.І., Полтніна О.П. Візуалізація даних в управлінні проектами фінансової сфери. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 26. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-74> (дата звернення: 10.10.2021).
6. Статистична інформація // Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 15.11.2021).
7. DATA VISUALIZATION. Definition, technologies and tools. URL: https://datos.gob.es/sites/default/files/doc/file/data_visualization_tool_report.pdf (дата звернення: 20.10.2021).
8. The beginner's guide to using BPMN in your day to day business. URL: <https://www.microsoft.com/en-gb/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/the-guide-to-using-bpmn-in-your-business> (дата звернення: 15.11.2021).

References:

1. Hrynychuk Y., Shemigon O., Tereshchenko O. (2021) Upravlinnia prybutkovistiu pidpriemstva: teoretyko-prykladni aspekty [Enterprise profit management: theoretical and applied aspects]. *Efektivna ekonomika* (electronic journal), vol. 9. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2021/18.pdf (accessed 10 October 2021).
2. Demidenko V. (2015) Upravlinnia biznes-protsesamy yak skladova protsesnoho pidkhodu do upravlinnia pidpriemstvom [Business process management as a component of process approach to enterprise management]. *Efektivna ekonomika* (electronic journal), vol. 11. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2015/44.pdf (accessed 12 December 2021).
3. Yepifanova I.Yu., Humeniuk V.S. (2016) Prybutkovist pidpriemstva: suchasni pidkhody do vyznachennia sutnosti [Profitability: current approaches to defining the essence]. *Economy and Society* (electronic journal), vol. 3. Available at: https://economyandsociety.in.ua/journals/3_ukr/33.pdf (accessed 10 October 2021).
4. Kleisner O.V., Kvasovskyi O.R., Nipialidi O.Yu. (2018) *Finansovyi menedzhment: pidruchnyk* [Financial management: a textbook]. Ternopil: Vyd-vo «Ekonomichna dumka». (in Ukrainian)
5. Leliuk S., Aleksieienko I., Poltinina O. (2021) Vizualizatsiia danykh v upravlinni proektamy finansovoi sfery [Data visualization in the financial project management]. *Economy and Society* (electronic journal), vol. 26. Available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-74> (accessed 10 October 2021).
6. Statystychna informatsiia. Ofitsiinyi sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Statistical Information. State Statistics Service of Ukraine]. Available at: https://www.vodafone.ua/shop/media/zvit_pro_upravlinnya.pdf (accessed 15 November 2021).
7. DATA VISUALIZATION. Definition, technologies and tools. Available at: https://datos.gob.es/sites/default/files/doc/file/data_visualization_tool_report.pdf (accessed 20 October 2021).
8. The beginner's guide to using BPMN in your day to day business. Available at: <https://www.microsoft.com/en-gb/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/the-guide-to-using-bpmn-in-your-business> (accessed 15 November 2021).