

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-94>

УДК 338.2

РИЗИКИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ

RISKS OF MAKING MANAGEMENT DECISIONS USING INFORMATION VISUALIZATION

Олексюк Роман Віталійович

аспірант,

Луцький національний технічний університет

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4274-4452>**Oleksiuk Roman**

Lutsk National Technical University

У даній статті досліджується прийняття управлінських рішень, допомога в даному аспекті методів візуалізації інформації та можливі ризики, які можуть виникати в таких випадках. В роботі уточнюються поняття управлінського рішення від різних авторів, розглядаються їх основні переваги недоліки при використанні при цьому методів візуалізації інформації. В ході цього акцентовано увагу на ризиках, проаналізовано ключові групи ризиків (інформаційні, економічні, організаційно-управлінські, зовнішні), які виникають у процесі прийняття рішень. Визначено, що систематичне управління ризиками у поєднанні з ефективними методами візуалізації є запорукою прийняття зважених рішень, мінімізації втрат та максимізації прибутку. Також в даній статті аналізуються роботи інших авторів по досліджуваній темі та відбувається аналіз робіт дослідників при вивченні даного питання.

Ключові слова: управлінські рішення, візуалізація інформації, ефективність, ризики, діаграми.

This article offers analysis of management decision making within the context of contemporary economic dynamics, emphasizing the critical role of information visualization and risk mitigation in enhancing the operational efficiency of organizations. The research initially establishes the paramount importance of timely and well-founded managerial decisions as a key determinant of enterprise success in a highly uncertain environment. A meticulous review of the essence of the management decision concept is conducted, synthesizing scholarly approaches that define it as a structured sequence of actions or a volitional act by the subject of management, aimed at selecting the optimal alternative from an available set to achieve predefined goals. This analysis underscores the inherent complexity of the managerial decision making process. The paper thoroughly investigates methods of information visualization, the development of which is stimulated by the exponential growth in corporate data volumes, limited human cognitive capacity, and the imperative to maximize profits while curtailing costs. A crucial aspect of the article is the examination of the multifaceted economic risks inherent in the management decision making process. A classification and analysis of main risk groups are presented: informational risks, economic and financial risks, organizational and managerial risks, and external risks. The study resolutely asserts that systematic risk management is an inseparable component of a well-founded managerial decision. Strategies for risk mitigation are presented, which highlight the necessity of utilizing actual and verified information, conducting analysis of the client base, and maintaining rigorous systems for personnel selection and qualification enhancement. In conclusion, the findings confirm that a comprehensive approach to risk management, effectively supported by high-quality information visualization methods, is the key prerequisite for making informed decisions, leading to significant minimization of potential losses and, consequently, the maximization of economic efficiency.

Keywords: management decisions, efficiency, visualization, risk, efficiency.

Постановка проблеми. Ефективна економіка є важливою складовою кожної держави в усі часи. Це дає змогу успішно розвивати країну та протистояти внутрішнім чи зовнішнім викликам, які можуть виникати в ході її існування. На сучасному етапі розвитку сус-

пільства ефективна діяльність будь-яких підприємств чи організацій визначається ефективністю та актуальністю вирішення питань, які пов'язані із цілою низкою чинників, що впливають на її розвиток та повсякденну життєдіяльність. Вирішення таких проблем є про-

цесом прийняття управлінських рішень, від яких залежать якість та ефективність управління організацією, підприємством чи державою у цілому.

З кожним днем зростає кількість інформації, яку необхідно обробити, сприйняти та проаналізувати при роботі з даними у щоденній діяльності підприємства. Людський організм не здатний це ефективно зробити, тому для допомоги вирішення такої проблеми часто використовують різноманітні методи візуалізації – графіки, діаграми, тощо.

Однак, як у ході аналізу даних, їх візуалізації чи при прийнятті управлінських рішень можуть виникати труднощі або неочевидні проблеми – ризики. Їх аналіз, в ході якого досліджуються як ризики, так і шляхи їх уникнення, є також темою даної статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. управлінські рішення та їх візуалізацію з пов'язаними з цим ризиками досліджували:

– Герд Гігеренцер (Gerd Gigerenzer). Ключова робота: Risk Savvy: How to Make Good Decisions ("Розуміння ризиків: Як приймати правильні рішення") [1, с. 10-15].

Гігеренцер, директор Центру адаптивної поведінки та пізнання, є одним з найвпливовіших критиків традиційного підходу до ризику. Він вважає, що менеджери погано розуміють абстрактні ймовірності (наприклад, "30% шанс ризику").

Його дослідження показують, що візуалізація ризиків у вигляді "природних частот" кардинально покращує якість управлінських рішень. Це робота, що включає як аспекти економіки, та і психології.

– Професор Дональд Ф. Куратко (Donald F. Kuratko) у науковій статті «Enacting entrepreneurial hustle» висловлює думку про те, що сміливість та творчість дій перед обличчям невизначених можливостей та проблем може принести користь, оскільки в процесі діяльності можуть виникнути ефективні та креативні ідеї або інновації, які не тільки допоможуть у подоланні кризи, але й будуть корисними і в подальшій діяльності підприємства [2, с. 237-250].

Варто погодитися з даною ідеєю, оскільки розвиток інновацій, не зважаючи на ризики, може принести і суттєву користь, а також сприяти подоланню криз в діяльності підприємств [3, с. 15].

– Дослідник у галузі візуалізації даних для бізнесу Стівен Ф'ю (Stephen Few) у своїй роботі Information Dashboard Design:

Displaying Data for At-a-Glance Monitoring (2-ге видання), 2013 року досліджував, як візуально організувати інформацію (включно з ключовими індикаторами ризику - KRI) для того, щоб керівник міг швидко оцінити ситуацію та прийняти виважене рішення. Він фокусується не на теорії, а на практичному дизайні візуалізації [4, с. 10-16].

– Професор Вінсент Бруні-Боссіо (Vincent Brun-Bossio) у статті «Circle mapping your firm's growth strategy» акцентує увагу на корисності використання методів візуалізації для успішного розвитку підприємства за будь-яких умов. Автор вказує, що це дозволяє лідерам та керівникам краще оцінювати ризики та вигоди, які пов'язані зі зростанням обсягів інформації. Це також допомагає ефективності аналізу, а візуальний аспект моделі допомагає подолати такі проблеми, які пов'язані із розробкою та застосуванням стратегічних рамок нових стратегій організації [5, с. 285-296].

З даним твердженням неможливо не погодитися, оскільки обсяги інформації, необхідної для ефективного прийняття рішень лише зростають. Тому інструмент, який дозволяє підвищити ефективність даного процесу є дуже корисним. Також потрібно знати та, за можливості, уникати ризиків, або хоча б правильно їх оцінювати.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Усі ці дослідження акцентуються на описі загального стану економіки і підприємств, користі та недоліках візуалізації та можливих ризиках. Особливістю ж даної роботи є більш ґрунтовний додатковий аналіз позитивної ролі в цьому методів візуалізації інформації, що має на меті спростити прийняття ефективних управлінських рішень при мінімальних ризиках.

Формулювання цілей статті. Основною метою даного дослідження є аналіз впливу візуалізації на прийняття успішних управлінських рішень та уникнення ризиків.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сучасному етапі розвитку суспільства ефективна діяльність будь-яких підприємств та організацій суттєво визначається своєчасністю вирішення питань, які пов'язані із цілою низкою чинників, що впливають на соціально-економічну систему. Тому вирішення таких проблем пов'язане з процесом прийняття управлінських рішень, від яких залежать якість та ефективність управління підприємством чи організацією у цілому [6, с. 2-4].

Таблиця 1

Сутність поняття «управлінське рішення» від різних науковців

Автор	Сутність поняття «управлінське рішення»
Загороднюк О. В., Малюга Л. М.	Сукупність послідовних дій у циклі, що будуються на окремих процедурах та дають змогу впливати на організацію робочих процесів на підприємстві для вирішення проблем
Онофрійчук О. В.	Наслідок аналізу, оптимізації, та вибору альтернативи з множини доступних варіантів для виконання задачі
Шульженко І. В.	Вольовий акт втручання суб'єкта управління у діяльність підприємства з метою забезпечення координуючого впливу на організацію роботи на підприємстві для досягнення конкретних цілей
Шоробура І. М.	Вибір альтернативи серед доступних варіантів, здійснюваний суб'єктом, що приймає рішення, у відповідності до його посадових повноважень і вимог
Нікіфоренко В. С.	Вибір одного з варіантів дій, що виключає можливість вибору іншої дії у процесі досягнення цілі
Лисенко В. В., Петруня Ю. Є., Літовченко Б. В.	Набір дій, що проводяться для вивчення ситуації, підсумком якої є вибір суб'єктом управління рішення з множини доступних

Джерело: сформовано авторами на основі [7; 8; 9]

Як можна побачити з даних визначень різних авторів, у них є як спільні, так і відмінні риси. Так спільною частиною є те, що це все являється описом процесу прийняття рішення у його різних проявах, формулюваннях та умовах. Однак слід зауважити, що вони досліджують цей процес, ґрунтуючись на різні галузі знань у його дослідженні. Так Загороднюк О. В., Малюга Л. М. розглядають управлінське рішення у розрізі економічних процесів, що відбуваються в організації, Онофрійчук О. В. – більше в аспекті рішення, як процесу в цілому, Шоробура І. М. – як повноцінний процес; однак тут важливим аспектом є рівень, на якому приймається рішення та посада керівника, Шульженко І. В. – розглядає управлінське рішення із включенням аспектів психології, а Лисенко В. В., Петруня Ю. Є., Літовченко Б. В. – розглядають основним аспектом не весь процес, який стоїть за рішенням, а процес та різні тонкощі процесу, що виникають у разі вибору одного рішення із множини інших. З усього цього можна дійти висновку, що управлінське рішення є багатограним процесом, яке досліджувало та досліджує в сьогоденні багато дослідників, і дане дослідження стосується не лише виключно економіки, а й багатьох інших наук, важливу роль в яких займає психологія.

Якість управлінського рішення - це сукупність властивостей для задоволення споживача та забезпечення повноти реалізації його впровадження.

Основні вимоги для забезпечення якості реалізації управлінського рішення:

- застосування передових наукових підходів;
- прогнозування та моделювання;
- дослідження впливу законів економіки при реалізації рішення;
- надання керівнику простої для сприйняття та якісної інформації для прийняття управлінських рішень;
- структуризація задачі;
- юридична підтримка рішення;
- чітка схема впровадження рішення.

Візуалізація даних є одним з найбільш ефективних способів обробки інформації та її систематизації, приведення її до простого і зрозумілого вигляду. Дане питання є актуальним і необхідним, про що свідчить наявність великої кількості досліджень. Науковці дуже часто поєднують теорію і практику з візуалізації будь-яких даних. У роботі Скотта Берінато [10, с. 12-16] та Едварда Тафте [11, с. 10-12] доводиться, що ефективну діаграму може розпізнати та зрозуміти відразу навіть не дуже професійно обізнана людина.

Візуалізація інформації – це поєднання зображення і тексту. Це графічне представлення інформації, завдяки якому можна стисло, чітко та зрозуміло представити великі обсяги інформації.

Причини появи і розвитку способів візуалізації даних:

- стрімкий розвиток індустріалізації;

- збільшення обсягів інформації в роботі підприємств та організацій;
- обмежені можливості сприйняття інформації людиною;
- ризики прийняття рішень;
- висока конкуренція між підприємствами;
- бажання мінімізувати витрати і максимізувати прибутки.

Одним з основних способів візуалізації даних є візуалізація за допомогою діаграм.

Діаграма - це один із основних методів візуалізації інформації. Це графічне представлення даних, у якому числові дані подано у вигляді графіків або геометричних фігур.

Основні види діаграм:

- лінійна (лінійний графік);
- кругова діаграма (секторна діаграма);
- кільцева діаграма;
- точкова діаграма;
- діаграма з областями;
- гістограма;
- пелюсткова діаграма.

Дослідження графіків та діаграм, як одного з основних методів при дослідженні такого питання, як візуалізація є дуже важливим. Оскільки наука, яка дає змогу показувати складні речі простими для сприйняття є завжди потрібною та актуальною. Сьогодні розроблені рекомендації для побудови різних видів діаграм для того, щоб зрозуміти який саме тип підходить для кожного конкретного випадку. Це означає, що працівнику мало знати, як необхідно будувати конкретний вид графіка чи діаграми, йому також потрібно врахувати: для яких конкретних ситуацій певний графік буде ефективним, а в яких він навіть виявиться шкідливим. Так стовбчикові діаграми добре підходять для порівняння, але незручні для аналізу перехресних даних, або для даних, які відображаються не за тривалий проміжок часу, а лише у визначений час. Секторні діаграми не підходять для точної демонстрації великих обсягів даних, а використовуються для візуального порівняння сегментів. Також є багато рекомендацій для ефективної побудови кожного з видів діаграм. Ці роботи важливі не лише для наукових досліджень, а й для повсякденного життя та щоденної звітності на підприємствах та організаціях.

Дослідження ризиків дає змогу приймати більш правильні та зважені управлінські рішення.

Основні групи ризиків:

1. Інформаційні ризики – виникають через брак або неточність інформації.

Щоб запобігти таким ризикам необхідно отримувати інформацію лише з актуальних та перевірених джерел.

2. Економічні (фінансові) ризики – виникають через ризик зміни купівельної спроможності покупців.

Щоб запобігти цьому необхідно чітко розуміти клієнтурну базу підприємства, купівельну спроможність її сегментів та закладати можливі коливання усіх факторів при ціноутворенні.

3. Організаційно-управлінські ризики – це ризики пов'язані з професіоналізмом та управлінськими навичками працівників підприємства.

Щоб уникнути помилок необхідно мати чіткий та налаштований процес для підбору персоналу та механізмів підвищення кваліфікації працівників.

4. Зовнішні ризики – це ризики поведінки зовнішнього середовища: непередбачувана реакція конкурентів, постачальників чи споживачів на прийняте рішення, тобто все, що не пов'язане напяму із виробництвом товарів та послуг на самому підприємстві.

При дослідженні ризиків максимально важливо оцінити можливий збиток підприємства протягом певного періоду часу з певним рівнем довіри. Зазвичай, він оцінюється в грошових одиницях. Також часто для досліджень ризиків використовується розрахунок очікуваного дефіциту – це середній збиток у тих випадках, коли збиток перевищує показник максимально можливого збитку протягом певного проміжку часу. Це більш консервативний показник, який враховує непередбачувані ризики, такі як екстремальні події та ситуації. Важливу роль відіграють стрес-тестування – це моделювання ризиків, які можуть виникнути в результаті малоімовірних екстремальних подій, що можуть впливати на результати прийнятого рішення.

Дослідження ризиків є дуже важливим, оскільки навіть за умови актуальних даних та вдалого вибору візуалізації даних необхідно також враховувати безліч інших факторів, які стоять за прийнятим рішенням, і які спираються на надану інформацію, таких як: досвід управлінців та керівників, рекомендації відповідних проміжних працівників, які ведуть облік підприємства у конкретних напрямках та їх розгалуженнях – логістика, бухгалтерія, групи аналітики та співпраці з покупцями, постачальниками, тощо.

Слід зауважити, що ризики не завжди є негативним явищем, оскільки вони також

стимулюють такі процеси як: оптимізація виробництва, застосування інновацій, забезпечення контролю якості продукції, креативна реклама, дослідження психологічного портрету споживачів, їх купівельної спроможності, тощо. А це в свою чергу породжує дослідження вище згаданих тем, які консоліднуються у ефективне рішення, що передбачає основну частину ризиків та старається їх мінімізувати ще на етапі прийняття рішення, або на конкретному етапі в процесі його впровадження.

Отже успішне управління ризиками в економіці вимагає систематичного підходу, що включає як аналітичні методи для їх прогнозування та оцінки, так і організаційні та фінансові інструменти для їх зниження.

Висновки. Для успішного прийняття управлінських рішень необхідно чітко розуміти ряд факторів, без яких його прийняття є не ефективним вдумливим процесом, а лише результатом інтуїтивних здібностей менеджера. Необхідно чітко розуміти, що прийняття правильного рішення на основі неефективно поданих даних є практично неможливим. Також необхідно, щоб персонал підприємства чи організації мав доступ до правдивої, точної та своєчасної інформації. Пропуск будь-якого з цих факторів не дасть змоги оперувати правильними вхідними даними. Цей процес залежить не лише від здібностей працівників конкретної ланки підприємства, а має бути чітко налагодженим процесом по збору та обробці інформації. Після того, як інформація зібрана

можна приступати до обробки даної інформації та її перетворенню у чіткий та зрозумілий масив даних, який буде переданий керівнику для того, щоб він міг прийняти виважене рішення. Ось для чого необхідно вивчати та досліджувати методи візуалізації. На самому ж етапі прийняття рішення керівника чекає велика група ризиків, більшу частину з яких він матиме змогу передбачити на початкових етапах, якщо інформація буде вивіреною та поданою у доступному вигляді. Дослідження ризиків може не лише допомогти прийняти правильне рішення, але й покращити його з урахуванням можливих природних чи економічних небезпек. Ось чому необхідний не лише професійний штат менеджерів-управлінців, але й професійний механізм по обробці та представленню ними великих обсягів інформації. З цим завданням допомагають упоратись різноманітні методи візуалізації інформації. Велика кількість дослідників вивчає дане питання і, звичайно, вивчає його не виключно у вакуумі, у стандартних умовах, а у поєднанні з процесом прийняття рішень загалом. Використання правильних методів візуалізації дозволяє знизити ризики прийняття неправильних рішень. Цьому в свою чергу допомагає розвиток досліджень різного виду ризиків та шляхів їх прогнозування, повноцінного вирішення або ж мінімізації витрат у разі їх виникнення. І дослідження даного питання завжди буде актуальним, оскільки ризики змінюються, зростають, еволюціонують разом із людством, а відповідно і з економікою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Gigerenzer G. How to Make Good Decisions. Penguin Books. 2015. pp. 10-15.
2. Kuratko D. et al. Enacting entrepreneurial hustle. *Business Horizons*. March-April 2023, pp. 237-250. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681322000763> (accessed June 18, 2024).
3. Sequoia. Sequoia Atlas Guide to Europe's technical talent. Atlas. 2023. P. 15. Available at: <https://www.sequoiacap.com/wp-content/uploads/sites/6/2023/06/Sequoia-Atlas-Final.pdf> (accessed June 18, 2024).
4. Few S. Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring (Second Edition). *Analytics Press*. 2013. pp. 10-16.
5. Bruni-Bossio V., Sheehan N.T., Willness C.R. Circle mapping your firm's growth strategy. *Business Horizons*. March-April 2018, pp. 285-296. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681317301659> (accessed June 18, 2024).
6. Sarooshi D. Sovereignty, Economic Autonomy, the United States, and the International Trading System: Representations of a Relationship, p. 140
7. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. 2020. 672 с.
8. Петруня Ю. Є., Літовченко Б. В., Пасічник Т. О. Прийняття управлінських рішень. Дніпро : Університет митної справи та фінансів. 2020. 276 с.
9. Шульженко І. В., Остапенко С. Ю., Симоненко В. А. Удосконалення процесу прийняття управлінських рішень. *Приазовський економічний вісник*. 2018. Вип. 4. 73-77 с.
10. Berinato S. Good Charts: Tips, Tools, and Exercises for Better Data Visualization. *ArtHuss*, 2022. P. 12-16.
11. Tufte E. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire: Graphic Press, 2001. P. 10-12.

REFERENCES:

1. Gigerenzer G. (2015) How to Make Good Decisions. Penguin Books. P. 10-15.
2. Kuratko D. et al. Enacting entrepreneurial hustle. *Business Horizons*. March-April 2023, pp. 237-250. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681322000763> (accessed June 18, 2024).
3. Sequoia. Sequoia Atlas Guide to Europe's technical talent. Atlas. 2023. pp. 15. Available at: <https://www.sequoiacap.com/wp-content/uploads/sites/6/2023/06/Sequoia-Atlas-Final.pdf> (accessed June 18, 2024).
4. Few S. (2013) Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring (Second Edition). *Analytics Press*, pp. 10-16.
5. Bruni-Bossio V., Sheehan N.T., Willness C.R. (2018) Circle mapping your firm's growth strategy. *Business Horizons*. March-April, pp. 285-296. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681317301659> (accessed June 18, 2024).
6. Sarooshi D. Sovereignty, Economic Autonomy, the United States, and the International Trading System: Representations of a Relationship, p. 140
7. Meskon M., Albert M., Khedoury F. (2020) Osnovy menedzhmentu [Basics of management]. P. 672.
8. Petrunia Yu., Litovchenko B., Pasichnyk T. (2020) Pryiniattia upravlinskykh rishen [Making management decisions]. Dnipro: Universytet mytnoi spravy ta finansiv. P. 276.
9. Shulzhenko I., Ostapenko S., Symonenko V. (2018) Udoskonalennia protsesu pryiniattia upravlinskykh rishen [Improving the management decision-making process]. *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk – Azov Economic Bulletin*. Vol. 4, pp. 73-77.
10. Berinato S. (2022) Good Charts: Tips, Tools, and Exercises for Better Data Visualization. *ArtHuss*, pp. 12-16.
11. Tufte E. (2001) The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire: Graphic Press, pp. 10-12.