

Економіка

УДК 65.01: 658

Кучмак Юрій Ярославович

аспірант

Львівського університету бізнесу та права

Kuchmak Yuriy

Postgraduate Student of the

Lviv University of Business and Law

ORCID: 0009-0000-2127-931X

Демцю Роман Михайлович

аспірант

Львівського університету бізнесу та права

Demtsiu Roman

Postgraduate Student of the

Lviv University of Business and Law

ORCID: 0009-0000-2263-9372

Качмар Олег Дмитрович

аспірант

Львівського університету бізнесу та права

Kachmar Oleh

Postgraduate Student of the

Lviv University of Business and Law

ORCID: 0009-0008-5820-1936

Демцю Володимир Михайлович

аспірант

Львівського університету бізнесу та права

Demtsiu Volodymyr

*Postgraduate Student of the
Lviv University of Business and Law
ORCID: 0009-0008-3786-1433*

**ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ
УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE
ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF ENTERPRISE MANAGEMENT**

***Анотація.** Вступ. Організаційна структура управління є ключовим елементом для розвитку та функціонування будь-якого підприємства, визначаючи способи взаємодії між підрозділами та працівниками. В оцінці ефективності організаційної структури управління підприємством ключовим аспектом є здатність до досягнення стратегічних цілей та оптимізації внутрішніх бізнес-процесів. Це вимагає системного підходу та врахування різноманітних аспектів, що впливають на функціонування і розвиток підприємства в сучасних умовах ведення бізнесу. Дослідження ефективності організаційної структури управління стає необхідним для підприємств, оскільки воно допомагає відповідати на сучасні виклики та забезпечувати стабільність та конкурентоспроможність бізнесу.*

***Мета.** Метою статті є дослідити особливості оцінювання ефективності організаційної структури управління підприємством в сучасних умовах ведення бізнесу.*

***Матеріали і методи.** Матеріалами дослідження є наукова, навчальна, навчально-методична та довідкова література за окресленою метою.*

У процесі дослідження використано загальнонаукові та спеціальні методи, зокрема: узагальнення, систематизації та системного аналізу, а

також метод економіко-математичного моделювання.

Результати. Розкрито особливості оцінювання ефективності організаційної структури управління підприємством в сучасних умовах ведення бізнесу. Представлено основні основні бізнес-показники аналізу й оцінювання відповідності організаційної структури і управлінської системи стратегічним цілям і тактичним завданням підприємства. Запропоновано економіко-математичну модель для визначення рівня ефективності організаційної структури управління підприємства. Обґрунтовано, що оцінка ефективності організаційної структури управління підприємством є ключовим етапом стратегічного управління підприємством. Вона дозволяє ідентифікувати потенційні проблеми та можливості для вдосконалення, що в свою чергу сприяє забезпеченню стабільного розвитку та конкурентоспроможності підприємства в динамічному бізнес-середовищі.

Перспективи. В перспективі доцільно дослідити вплив цифровізації на організаційну структуру та ефективність управління підприємством.

Ключові слова: *підприємство, організаційна структура управління, управлінські рішення, стратегічне управління, інформація, бізнес-процеси, ефективність, потенціал, конкурентоспроможність, розвиток бізнесу.*

Summary. *Introduction. The organizational structure of management is a key element for the development and functioning of any enterprise, determining the ways of interaction between departments and employees. In assessing the effectiveness of the organizational structure of enterprise management, a key aspect is the ability to achieve strategic goals and optimize internal business processes. This requires a systematic approach and consideration of various aspects affecting the functioning and development of the enterprise in modern business conditions. The study of the effectiveness of the organizational structure of management becomes necessary for enterprises, as it helps to*

respond to modern challenges and ensure the stability and competitiveness of business.

Purpose. The purpose of the article is to investigate the peculiarities of evaluating the effectiveness of the organizational structure of enterprise management in modern business conditions.

Materials and methods. Research materials are scientific, educational, educational-methodical and reference literature for the defined purpose.

In the research process, general scientific and special methods were used, in particular: generalization, systematization and system analysis, as well as the method of economic-mathematical modeling.

Results. The peculiarities of evaluating the effectiveness of the organizational structure of enterprise management in modern business conditions are revealed. The main main business indicators of the analysis and assessment of the compliance of the organizational structure and management system with the strategic goals and tactical tasks of the enterprise are presented. An economic-mathematical model is proposed for determining the level of efficiency of the organizational structure of enterprise management. It is substantiated that the evaluation of the effectiveness of the organizational structure of enterprise management is a key stage of strategic enterprise management. It allows you to identify potential problems and opportunities for improvement, which in turn contributes to the stable development and competitiveness of the enterprise in a dynamic business environment.

Prospects. In the future, it is advisable to investigate the impact of digitalization on the organizational structure and efficiency of enterprise management.

Key words: *enterprise, management organizational structure, management decisions, strategic management, information, business processes, efficiency, potential, competitiveness, business development.*

Постановка проблеми. Організаційна структура управління відіграє важливу роль у розвитку та функціонуванні будь-якого підприємства, визначаючи, як взаємодіють підрозділи та працівники, як вирішуються завдання, які виділяються компетенції та види відповідальності. Однак, як будь-яка система, організаційна структура потребує постійного оцінювання її ефективності для забезпечення оптимального рівня продуктивності та конкурентоспроможності підприємства в сучасних умовах. Водночас відомо, що існує кілька типів організаційних структур, таких як функціональна, дивізійна, матрична тощо, кожна з яких має свої переваги та певні обмеження, виходячи із реалій сьогодення. Одним із ключових аспектів оцінювання ефективності – це аналіз продуктивності та результативності в різних підрозділах підприємства. Це може включати оцінку часу, необхідного для виконання завдань, обсягів виробництва, рівня якості продукції чи послуг, а також інші ключові показники чи бізнес-параметри. Поміж ключових аспектів ефективного управління організаційною структурою також варто відзначити необхідність постійного адаптування до змін у внутрішньому та зовнішньому бізнес-середовищі підприємства. Також важливою є роль лідерства та комунікації в забезпеченні ефективного функціонування структури. Підтримка стабільних, ефективних комунікаційних каналів та розвиток лідерських якостей серед керівництва та працівників може сприяти уникненню конфліктів та підвищити загальний рівень ефективності підприємства. Крім того, залучення та навчання управлінського персоналу в контексті оптимального використання організаційної структури також може значно покращити її функціонування. Загалом, постійне вдосконалення та ефективна адаптація організаційної структури є важливими факторами для забезпечення успішності функціонування і розвитку підприємства у сучасному бізнес-середовищі [1-16].

Звідси очевидно, що оцінка ефективності організаційної структури

управління підприємством – це складний та багатоаспектний процес, який вимагає системного підходу та постійного аналізу для забезпечення оптимального функціонування і розвитку підприємства в сучасних умовах. В контексті цього, ключові аспекти та методи оцінювання ефективності організаційної структури управління обумовили вибір теми дослідження, підкреслили її актуальність та важливість.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні питання та практичні аспекти ефективності організаційної структури управління підприємством є предметом досліджень серед багатьох вчених та фахівців. Дослідження досить важливих питань у цьому напрямі, враховуючи інші, важливі аспекти у сфері ведення бізнесу [1-16], які стосуються цієї теми, здійснили такі дослідники, як: Л. Бондарчук, І. Гулівата [1], В. Глущевський [2], М. Кармінська-Белоброва [3], І. Копитова [4], О. Кузьмін [5], Н. Метеленко [6], Г. Павловські [7; 8], Р. Скриньковський [9-12], А. Щебель [13] та інші науковці й практики. Поряд з тим з'ясовано, що сьогодні не до кінця вивченими залишаються питання, які стосуються оцінювання ефективності організаційної структури управління підприємством в сучасних умовах ведення бізнесу. З урахуванням постійних змін у сфері технологій, ринкових умов та вимог споживачів, дослідження ефективності організаційної структури управління стає необхідним для підприємств, оскільки воно допомагає відповідати на сучасні виклики та забезпечувати стабільність та конкурентоспроможність бізнесу.

Мета статті. Метою статті є дослідити особливості оцінювання ефективності організаційної структури управління підприємством в сучасних умовах ведення бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. За результатами дослідження теорії [1-16] та практики встановлено, що в оцінці ефективності організаційної структури управління підприємством

ключовим аспектом є здатність до досягнення стратегічних цілей та оптимізації внутрішніх бізнес-процесів. Це вимагає системного підходу та врахування різноманітних аспектів, що впливають на функціонування і розвиток підприємства в сучасних умовах ведення бізнесу.

З'ясовано, що першим кроком у процесі оцінки є аналіз поточної організаційної структури управління підприємством. Це включає в себе розгляд розподілу обов'язків, повноважень та види відповідальності, аналіз ланцюжка управління і керування, визначення рівня бюрократії та дослідження інших важливих аспектів. Оцінка також має враховувати відповідність структури стратегічним цілям підприємства та її здатність адаптуватися до змін у бізнес-середовищі підприємства. Після цього, необхідно проаналізувати ефективність поточних комунікаційних зв'язків в організаційній структурі, включаючи як вертикальні, так і горизонтальні зв'язки між відділами та рівнями управління. Далі важливо визначити можливі прогалини або перешкоди у поточній організаційній структурі та внести пропозиції щодо їх вирішення. Водночас рекомендується провести порівняльний аналіз з кращими практиками у галузі, в цьому напрямі та розробити план дій для вдосконалення організаційної структури управління підприємством.

Після аналізу організаційної структури управління підприємством необхідно визначити ключові показники її ефективності. Це можуть бути такі показники, як швидкість прийняття рішень, рівень інноваційності, кількість штатних одиниць (підлеглих) на одного менеджера (керівника підрозділу) або час виконання завдань тощо. Також рекомендується врахувати ефективність використання ресурсів, рівень задоволеності клієнтів чи співвідношення прибутковості до витрат. Важливо, щоб обрані показники, як якісні, так і кількісні, або бізнес-параметри, були чіткими, конкретними та відображали реальні аспекти діяльності підприємства. Для повного розуміння ефективності структури управління підприємством

доцільно також розглянути рівень комунікації між підрозділами та рівень інтеграції бізнес-процесів. Аналіз ключових показників може допомогти виявити потенційні ризики та можливості для покращення управлінської діяльності. Постійне оновлення та коригування показників ефективності є необхідними для забезпечення стабільного розвитку підприємства в динамічному бізнес-середовищі.

Для оцінки ефективності управління підприємством необхідно зібрати відповідні дані й відомості та провести їх аналіз. Це включає належний перегляд документації, опитування працівників та аналіз внутрішніх бізнес-процесів, а також використання програмного забезпечення для збору та обробки інформації (даних та/або відомостей). На основі аналізу інформації можна визначити області (відповідні сфери), де можна покращити ефективність організаційної структури управління підприємством. Це може включати реорганізацію підрозділів, зміну системи внутрішнього контролю чи перегляд процесів прийняття рішень на підприємстві. Важливо, щоб будь-які зміни були відповідно узгоджені та спрямовані на досягнення стратегічних цілей підприємства з урахуванням сучасних умов ведення бізнесу. Крім того, залучення зовнішніх консультантів або експертів у цьому напрямі може допомогти здійснити об'єктивний огляд управлінських практик і виявити можливості для поліпшення. Після впровадження запропонованих змін важливо забезпечити систематичний моніторинг їх ефективності та адаптацію до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі. Ураховуючи динамічний характер бізнес-середовища й підприємницькі ризики, постійний аналіз та вдосконалення управлінських процесів стають ключовими складовими успішного функціонування будь-якого підприємства.

Звідси очевидно, що оцінка ефективності організаційної структури управління підприємством є ключовим етапом стратегічного управління підприємством. Вона дозволяє ідентифікувати потенційні проблеми та

можливості для вдосконалення, що в свою чергу сприяє забезпеченню стабільного розвитку та конкурентоспроможності підприємства в динамічному бізнес-середовищі. Ефективна оцінка організаційної структури управління підприємством передбачає аналіз функціонального розподілу обов'язків і повноважень та сфери відповідальності між його підрозділами. Вона також враховує взаємодію між внутрішніми та зовнішніми факторами, які впливають на діяльність підприємства. Оцінка ефективності організаційної структури управління підприємством включає аналіз й визначення рівня комунікації та координації між відділами та керівництвом. Крім того, вона спрямована на виявлення можливостей для оптимізації бізнес-процесів та підвищення ефективності управління ресурсами підприємства. За результатами процесу аналізу і оцінки можуть бути запропоновані конкретні рекомендації і практичні заходи з удосконалення структури управління, спрямовані на досягнення стратегічних цілей підприємства в сучасних умовах ведення бізнесу.

Отже, на основі досліджень теорії [1-16] та практики ведення бізнесу, для визначення рівня ефективності організаційної структури управління підприємства рекомендуємо використати економіко-математичну модель, яка враховує аналіз системи бізнес-показників (P_1 - P_8) та оцінювання відповідності організаційної структури і управлінської системи стратегічним цілям і тактичним завданням, що вирішуються на конкретному підприємстві – формула (1):

$$\begin{cases} P_1; P_2; P_3; P_4; P_5; P_6; P_7; P_8 \\ R = \sum_{i=1}^8 (P_{iDg2} \cdot h_i) \end{cases} \quad (1)$$

де P_1 – рівень цілеспрямованості дій апарату управління підприємства;

P_2 – рівень дублювання функцій управління;

P_3 – рівень надійності праці апарату управління підприємства;

P_4 – рівень ритмічності циклу управління;

P_5 – рівень безперервності праці апарату управління;

P_6 – рівень економічності праці апарату управління;

P_7 – рівень відношення чисельності працівників лінійного і функціонального управління;

P_8 – рівень зайнятості працівників у апараті управління;

R – інтегральний рівень ефективності організаційної структури управління підприємства;

P_i – кількісна оцінка відповідного i -го бізнес-показника (P_1 – P_8) за шкалою Харрінгтона;

h_i – вагомість відповідного бізнес-показника (P_1 – P_8).

Висновки і перспективи подальших досліджень. Організаційна структура управління є ключовим елементом для розвитку та функціонування будь-якого підприємства, визначаючи способи взаємодії між підрозділами та працівниками. Її ефективність потребує постійного оцінювання, щоб забезпечити оптимальний рівень продуктивності та конкурентоспроможності в сучасному бізнес-середовищі. Ключові аспекти оцінки включають аналіз продуктивності, адаптацію до змін та підтримку управлінських рішень.

З огляду на результати досліджень теорії та практики управління підприємствами, видно, що ключовим аспектом в оцінці ефективності організаційної структури управління є здатність до досягнення стратегічних цілей та оптимізації внутрішніх бізнес-процесів. Це передбачає системний підхід та врахування різноманітних аспектів у цьому напрямі. Важливим етапом у процесі оцінки є аналіз поточної організаційної структури управління підприємством, включаючи розподіл обов'язків, повноважень, відповідальності й комунікаційні зв'язки, та визначення ключових показників її ефективності. Поєднання кількісних та якісних показників й бізнес-параметрів у цьому процесі дозволяє отримати

об'єктивну картину ефективності управління підприємством. Зібрані дані й відомості необхідно систематично аналізувати з метою виявлення можливостей для покращення організаційної структури управління підприємством та забезпечення його стабільного розвитку в динамічному бізнес-середовищі.

Основними бізнес-показниками аналізу й оцінювання відповідності організаційної структури і управлінської системи стратегічним цілям і тактичним завданням підприємства є: рівень цілеспрямованості дій апарату управління підприємства; рівень дублювання функцій управління; рівень надійності праці апарату управління підприємства; рівень ритмічності циклу управління; рівень безперервності праці апарату управління; рівень економічності праці апарату управління; рівень відношення чисельності працівників лінійного і функціонального управління; рівень зайнятості працівників у апараті управління.

В перспективі доцільно дослідити вплив цифровізації на організаційну структуру та ефективність управління підприємством.

Література

1. Бондарчук Л. В., Гулівата І. О. Концептуальні підходи та сучасні елементи моделювання ефективного управління підприємством в умовах розвитку економіки // *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Сер.: Економіка*. 2015. Вип. 2(1). С. 83-89.
2. Глушцевський В. В., Смородін В. В. Роль і місце організаційних структур у системі управління підприємством // *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2016. Вип. 4(1). С. 70-76.
3. Кармінська-Белоброва М. В. Організаційні структури управління підприємством // *Бізнес Інформ*. 2012. № 12. С. 192-195.
4. Копитова І. В. Оцінка оптимальності організаційної структури управління при зміні стратегії підприємства // *Ефективна економіка*. 2014.

№ 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3056> (дата звернення: 01.06.2024).

5. Кузьмін О. Є. *Сучасний менеджмент*. Львів: «Центр Європи». 1995. 176 с.

6. Метеленко Н. Г. Формування організаційної структури управління як складової внутрішнього господарського механізму промислового підприємства // *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 10. С. 46-49.

7. Павловські Г. Діагностика ефективності типової організаційної структури управління підприємства як загальна діагностична ціль системи управлінської діагностики // *Ефективна економіка*. 2017. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5492> (дата звернення: 01.06.2024).

8. Павловські Г. *Розвиток системи управлінської діагностики підприємства*: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / Львівський університет бізнесу та права. Львів, 2017. 20 с.

9. Скриньковський Р. М. Діагностика використання трудових, матеріальних, фінансових та енергетичних ресурсів підприємства як інструмент управління елементами його виробничо-господарської діяльності // *Проблеми економіки*. 2015. № 1. С. 249-254.

10. Скриньковський Р. М. Діагностика фінансового, виробничого, трудового, соціально-економічного та інноваційно-інвестиційного потенціалів і аналіз потенційних ризиків підприємства в умовах невизначеності // *Проблеми економіки*. 2015. № 2. С. 186-193.

11. Скриньковський Р. М., Павловські Г. Діагностика в системі менеджменту підприємства // *Проблеми економіки*. 2016. № 3. С. 199- 205.

12. Нога І. М., Скриньковський Р. М., Павловські Г. Діагностика ефективності застосування інформаційних технологій в управлінні підприємствами // *Бізнес Інформ*. 2016. № 9. С. 241-245.

13. Щебель А. І. *Управління потенціалом підприємства в системі координат організаційного розвитку*: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / Львівський університет бізнесу та права. Львів, 2020. 20 с.

14. Kniaz S., Brych V., Heorhiadi N., Tyrkalo Y., Luchko H., Skrynkovsky R. Data Processing Technology in Choosing the Optimal Management Decision System // *2023 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*. Wrocław, Poland, 2023. P. 372-375. doi: <https://doi.org/10.1109/ACIT58437.2023.10275581>.

15. Kniaz S., Heorhiadi N., Sopilnyk L., Konovalyuk I., Tyrkalo Y., Skrynkovsky R., Moroz S., Kalashnyk O., Khmyz M., Kaydrovych K. Analysis Algorithm And Factors Of International Economic Activity In The Coordinate System Of Enterprises' Organizational Development // *Proceedings of the 38th International Business Information Management Association (IBIMA)*. 3-4 November 2021, Seville, Spain. P. 923-931.

16. Skrynkovsky R. M., Sopilnyk L. I., Tsyuh S. I. Improving the Enterprise Development Model: New Solutions Based on the Principles of Management, Marketing and Economic Diagnosis // *Business Inform.* 2020. № 4. P. 191-199. doi: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-4-191-199>.

References

1. Bondarchuk L. V., Hulivata I. O. Kontseptualni pidkhody ta suchasni elementy modeliuvannya efektyvnoho upravlinnia pidpriemstvom v umovakh rozvytku ekonomiky // *Naukovyi visnyk Mukachivskoho derzhavnoho universytetu. Ser.: Ekonomika*. 2015. Vyp. 2(1). S. 83-89.

2. Hlushchevskiy V. V., Smorodin V. V. Rol i mistse orhanizatsiinykh struktur u systemi upravlinnia pidpriemstvom // *Ekonomichniy visnyk Zaporizkoi derzhavnoi inzhenernoi akademii*. 2016. Vyp. 4(1). S. 70-76.

3. Karminska-Bielobrova M. V. Orhanizatsiini struktury upravlinnia pidpriemstvom // *Biznes Inform.* 2012. № 12. S. 192-195.

4. Kopytova I. V. Otsinka optymality orhanizatsiinoi struktury upravlinnia pry zmini stratehii pidpriumstva // *Efektivna ekonomika*. 2014. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3056> (date of access: 01.06.2024).
5. Kuzmin O. Y. *Suchasnyi menedzhment*. Lviv: «Tsentri Yevropy». 1995. 176 s.
6. Metelenko N. H. Formuvannia orhanizatsiinoi struktury upravlinnia yak skladovoi vnutrishnoho hospodarskoho mekhanizmu promyslovoho pidpriumstva // *Investytsii: praktyka ta dosvid*. 2009. № 10. S. 46-49.
7. Pawlowski G. Diahnastyka efektyvnosti typovoi orhanizatsiinoi struktury upravlinnia pidpriumstva yak zahalna diahnostychna tsil systemy upravlinskoï diahnostyky // *Efektivna ekonomika*. 2017. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5492> (date of access: 01.06.2024).
8. Pawlowski G. *Rozvytok systemy upravlinskoï diahnostyky pidpriumstva: avtoref. dys. ... kand. ekon. nauk: 08.00.04 / Lvivskiy universytet biznesu ta prava*. Lviv, 2017. 20 s.
9. Skrynkovskyy R. M. Diahnastyka vykorystannia trudovykh, materialnykh, finansovykh ta enerhetychnykh resursiv pidpriumstva yak instrument upravlinnia elementamy yoho vyrobnycho-hospodarskoï diialnosti // *Problemy ekonomiky*. 2015. № 1. S. 249-254.
10. Skrynkovskyy R. M. Diahnastyka finansovoho, vyrobnychoho, trudovoho, sotsialno-ekonomichnoho ta innovatsiino-investytsiinoho potentsialiv i analiz potentsiinykh ryzykiv pidpriumstva v umovakh nevyznachenosti // *Problemy ekonomiky*. 2015. № 2. S. 186-193.
11. Skrynkovskyy R. M., Pawlowski G. Diahnastyka v systemi menedzhmentu pidpriumstva // *Problemy ekonomiky*. 2016. № 3. S. 199- 205.
12. Noga I. M., Skrynkovskyy R. M., Pawlowski G. Diahnastyka efektyvnosti zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii v upravlinni

pidpriumstvamy // *Biznes Inform.* 2016. № 9. S. 241-245.

13. Shchebel A. I. *Upravlinnia potentsialom pidpriumstva v systemi koordynat orhanizatsiinoho rozvytku: avtoref. dys. ... kand. ekon. nauk: 08.00.04 / Lvivskiy universytet biznesu ta prava.* Lviv, 2020. 20 s.

14. Kniaz S., Brych V., Heorhiadi N., Tyrkalo Y., Luchko H., Skrynkovskyy R. Data Processing Technology in Choosing the Optimal Management Decision System // *2023 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT).* Wrocław, Poland, 2023. P. 372-375. doi: <https://doi.org/10.1109/ACIT58437.2023.10275581>.

15. Kniaz S., Heorhiadi N., Sopilnyk L., Konovalyuk I., Tyrkalo Y., Skrynkovskyy R., Moroz S., Kalashnyk O., Khmyz M., Kaydrovych K. Analysis Algorithm And Factors Of International Economic Activity In The Coordinate System Of Enterprises' Organizational Development // *Proceedings of the 38th International Business Information Management Association (IBIMA).* 3-4 November 2021, Seville, Spain. P. 923-931.

16. Skrynkovskyy R. M., Sopilnyk L. I., Tsyuh S. I. Improving the Enterprise Development Model: New Solutions Based on the Principles of Management, Marketing and Economic Diagnosis // *Business Inform.* 2020. № 4. P. 191-199. doi: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-4-191-199>.