

Б. Б. Батюк,

к. е. н., доцент, завідувач кафедри менеджменту, Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3761-1852>

К. М. Гірняк,

к. е. н., доцент кафедри менеджменту, Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5869-9956>

DOI: 10.32702/2306-6814.2023.8.97

МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ БЕЗПЕКОВОГО АДАПТИВНОГО МЕХАНІЗМУ ЗБАЛАНСУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО ПІДПРИЄМСТВА В КОНКУРЕНТНИХ УМОВАХ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ

B. Batiuk,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Management, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Lviv, Ukraine

K. Hirniak,

PhD in Economics, Assistant Professor of the Department of Management, Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z.Gzhytskyi, Lviv, Ukraine

MODELING OF MANAGERIAL DECISIONS REGARDING THE IMPLEMENTATION
OF A SAFE ADAPTIVE MECHANISM FOR BALANCING FINANCIAL RESOURCES
OF AN INNOVATIVELY ORIENTED ENTERPRISE IN THE COMPETITIVE
CONDITIONS OF THE KNOWLEDGE ECONOMY

В статті розглянуто питання моделювання управлінських рішень щодо реалізації безпекового адаптивного механізму збалансування фінансових ресурсів інноваційно орієнтованого підприємства в конкурентних умовах економіки знань. Доведено, що ефективність даного механізму залежить від цілеспрямованого вибору фінансових інструментів та дієвості їх впливу на окремі напрямки господарської діяльності підприємства. Характер і ступінь впливу через фінансові інструменти на стійкий розвиток залежать як від методу розподільних відносин, так і від того, які функції надані цим інструментам і наскільки повно вони реалізуються на практиці. Дієвість безпекового адаптивного механізму визначається дієвістю окремих інструментів, а сутність проблеми збалансування полягає у вивченні можливостей, умов, механізмів узгодження індивідуальних рішень, умов рівноваги та її стійкості учасі, забезпечення на його основі економічного зростання системи.

The article examines the issue of modeling management decisions regarding the implementation of a safe adaptive mechanism for balancing the financial resources of an innovatively oriented enterprise in the competitive conditions of the knowledge economy. It has been proven that the effectiveness of the mechanism for balancing financial resources of an innovatively oriented enterprise depends on the purposeful choice of financial instruments and the effectiveness of their influence on individual areas of the enterprise's economic activity. The nature and degree of influence through financial instruments on sustainable development depend both on the method of distributive relations and on what functions are given to these instruments and how fully they are implemented in practice. The effectiveness of the safety adaptive mechanism is determined by the effectiveness of individual tools. Accordingly, the definition of a safe adaptive mechanism for balancing the financial resources of an innovatively oriented enterprise should take into account the following provisions: as a system of interconnection and interaction of its elements based on the establishment of cause-and-effect relationships; the functioning of the elements of the adaptive mechanism of the mechanism is carried out within the framework of legal regulations; the system must have parameters, the influence of which changes the course of the process; the goal of directing the effectiveness of the financial mechanism is the sustainable development of an innovatively oriented enterprise; the structure of the mechanism is determined by the influence of a combination of both internal and external factors of the innovation-oriented enterprise; the system must be dynamic; the presence of a system of indicators for evaluating the effectiveness of the mechanism; the system of interconnection and interaction of elements must be coordinated in time. Thus, in our opinion, the essence of the problem of balancing lies in the studied possibilities, conditions, mechanisms of coordination of individual decisions, conditions of equilibrium and its stability over time, ensuring economic growth of the system based on it.

Ключові слова: моделювання, управлінські рішення, безпековий адаптивний механізм, збалансування фінансових ресурсів, інноваційно орієнтоване підприємство, конкурентні умови, економіка знань.

Key words: modeling, management solutions, security adaptive mechanism, balancing of financial resources, innovation-oriented enterprise, competitive conditions, knowledge economy.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сукупність фінансових відносин інноваційно орієнтованого підприємства як економічної системи постійно змінюється під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників, для опису фінансів підприємства доцільно використовувати закон управління, виражений цільовою функцією. Остання в даному випадку складається у встановленні рівноваги економічної системи, тобто збалансування або узгодження економічних інтересів, рівноваги або балансу між бажаннями і зусиллями. Зазначені факти в конкурентних умовах економіки знань актуалізують тему дослідження.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ І НА ЯКІ СПИРАЄТЬСЯ АВТОР, ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Баланс представляє систему операцій взаємопов'язаних показників, які характеризують співвідношення чи

рівновагу в явищах або процесах, що періодично змінюються; найбільш узагальнену систему науково обґрунтованих економічних показників, які відображають масштаби і темпи господарської діяльності, а ще основні пропорції розвитку всієї економіки [1, 2, 4, 5, 8—10]. Збалансування ж розглядається як стан бюджетів господарської системи, підприємства, регіону, держави тощо, за якого витрати і прибутки урівноважені, близькі або рівні між собою. Застосування ж категорії рівноваги, яка характеризує стан економіки, за якого сформовані в ній кількісні пропорції забезпечують гармонійне сполучення товарних і грошових потоків, стабільності цін і задовільного функціонування економічного апарату, в порівнянні зі збалансуванням щодо фінансів підприємства надає їм динамічності [3, 6, 7]. Слабкими місцями підходів є обмеженість застосування моделювання управлінських рішень, безпекових адаптивних механізмів, що і потребує подальших наукових досліджень.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Завдання статті — дослідити моделювання управлінських рішень щодо реалізації безпекового адаптивного механізму збалансування фінансових ресурсів інноваційно орієнтованого підприємства в конкурентних умовах економіки знань.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Збалансування визначає, що економічна змінна залишається постійною при кожних змінах чинників, що впливають на неї, тобто рівновага повинна бути стійкою. У зв'язку із цим, стосовно до процесу кругообігу фінансових ресурсів на підприємстві, фінансова рівновага буде означати дотримання правильних пропорцій у русі фінансових потоків по всіх фазах циклу кругообігу фінансових ресурсів: формування, розподілу, використання. Порушення ж пропорцій у русі фінансових потоків по фазах циклу кругообігу капіталу буде визначатися як фінансова нерівновага. Відзначимо, що рівноважний стан економічної системи характеризується тим, при якому зміни її функціонального інваріанту постійні у часі та залишаються незмінними при впливі на неї зовнішнього середовища. Якщо рівновага при цьому відсутня, то стан називається нерівноважним. Перехід від нерівноважного стану в рівноважний характеризується як процес релаксації, а інтервал переходу — період релаксації. При цьому функціональним інваріантом системи вважається сукупність параметрів, взаємопов'язана зміна яких визначає ціленаправлений рух системи. Окрім того, в залежності від джерела підтримання балансу фінансових ресурсів можна визначити короткострокову фінансову рівновагу й довгострокову на основі введення характеристики ліквідності й терміновості [9].

Визначення фінансів та фінансових ресурсів інноваційно орієнтованого підприємства конкурентних умовах економіки знань дозволяє обґрунтувати фінансову рівновагу як узгодження структури активів та джерел їх формування за параметрами ліквідності й терміновості. Основними умовами цього є: платоспроможність, ліквідність, незалежність, прибутковість. І, враховуючи те, що термін формування, розподілу й використання фінансових ресурсів у створення елементів активів і пасивів підприємства нерівномірний, необхідно говорити про фінансову рівновагу в даний момент часу, в поточному та перспективному періодах.

Підтвердженням сформульованої вище сутності поняття "збалансування фінансових ресурсів підприємства" може служити "золоте правило економіки інноваційно орієнтованого підприємства", яке використовується у світовій практиці: $TP > TOP > TA > 100\%$ (де TP , TOP , TA — відповідно темпи зростання в звітному періоді в порівнянні з минулим періодом прибутку, обсягу реалізації й активів підприємства). Наведене співвідношення означає, що для успішної діяльності інноваційно орієнтованого підприємства необхідні такі умови: 1) тенденція активів до постійного зростання; 2) обсяг продаж повинен зростати більш високими темпами, ніж активи; 3) прибуток повинен збільшуватися більш високими темпами, ніж обсяг продаж. Відповідно, метою середньострокового періоду буде забезпечення фінансової стійкості, а довгострокового — приріст власного капіталу за рахунок прибутку, тобто забезпечення фінансово-економічної стійкості.

Тому для інноваційно орієнтованого підприємства важливим є не просто факт встановлення фінансової рівноваги, а й оцінки її зв'язку з точкою беззбитковості. В даному випадку доцільно використати категорію фінансово-економічної рівноваги. Річ у тім, що господарська діяльність може бути рентабельною й при до-

сить низькому рівні платоспроможності. Тому в аналізі вводиться фінансова стійкість як платоспроможність у часі, яка, у свою чергу, вимагає конкретного розміру власного капіталу, допустимого співвідношення власного та запозиченого капіталу, фінансових і нефінансових активів. В цьому випадку виконується як умова рентабельності підприємства, так і фінансової стійкості. В свою чергу, структура власного капіталу стає сприятливою для економічного зростання, а власні резерви достатніми для погашення боргів і зобов'язань. Тобто, нормативною основою для фінансової стійкості інноваційно орієнтованого підприємства та його платоспроможності у часі є умова довгострокової фінансової рівноваги, яка представляє собою таке співвідношення власних та запозичених коштів підприємства, яке дозволяє за рахунок власних коштів покривати як теперішні, так і нові борги. В даному випадку стан фінансової рівноваги не може бути довготривалим станом, а лише певним моментом, тому його також визначають як точку фінансової (фінансово-економічної) рівноваги.

Якщо інноваційно орієнтоване підприємство знаходиться в точці фінансової рівноваги, воно є платоспроможним, тобто має достатньо коштів для покриття зобов'язань, і забезпечується початковим рівнем стійкості. Рухаючись вперед від початкового рівня вгору, підприємство набирає запас стійкості, платоспроможність набуває більш якісних характеристик — здійснюється перехід від гарантованої платоспроможності до абсолютної. Рух у протилежному напрямку, тобто вниз від стану фінансової рівноваги означає перехід у зону нестійкості. Платоспроможність гарантована трансформується в потенційну, після чого потім інноваційно орієнтоване підприємство вступає у зону ризику. Такий перехід вимагає об'єктивної необхідності зовнішнього втручання з метою реалізації програми оздоровлення. Тобто або інноваційно орієнтоване підприємство формує запас стійкості і забезпечує довгострокову рівновагу та економічний ріст, або зменшує цей запас і, таким чином, поглиблює фінансову кризу. Вичерпавши увесь запас міцності, інноваційно орієнтоване підприємство стає банкрутом.

Під економічною стійкістю підприємства розуміють рівноважне збалансоване становище економічних ресурсів, яке забезпечує стабільний прибуток і задовільні умови для розширеного відтворення стійкого економічного росту в довгостроковій перспективі, з урахуванням найбільш важливих зовнішніх чинників, тобто фінансовий стан стійкого функціонування інноваційно орієнтованого підприємства визначається станом, коли підприємство організує фінанси таким чином, що стабільно на протязі довгого терміну часу виготовляє та реалізує продукцію, послуги, отримуючи при цьому достатній рівень прибутку для виробничого та соціального розвитку, що в результаті забезпечує приріст власного капіталу підприємства. Саме це і можна визначити як збалансування фінансових ресурсів інноваційно орієнтованого підприємства, тобто стану фінансів суб'єкту господарювання, який забезпечує самофінансування, самозабезпеченість, самовідтворення, незалежний розвиток.

Основними проблемами фінансового стану інноваційно орієнтованого підприємства, незалежно від галузевої належності, масштабів та етапів розвитку, зазвичай визначають: дефіцит грошових коштів; недостатній

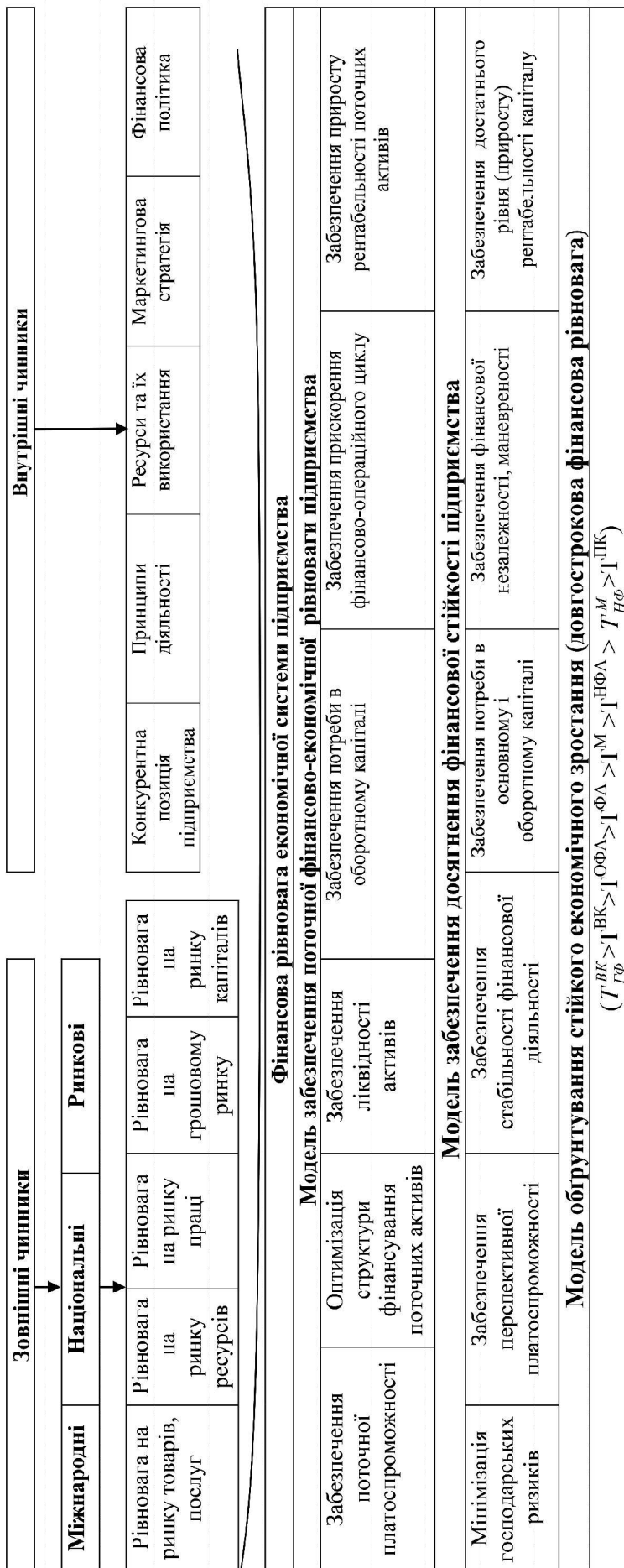


Рис. 1. Загальна модель управлінських рішень щодо реалізації безпекового адаптивного механізму збалансування фінансових ресурсів інноваційно орієнтованого підприємства

Примітка:

$T_{ГФ}^{BK}$ — темпи зростання власного капіталу в грошовій формі; $T_{ГФ}^{BK}$ — темпи зростання оборотних фінансових активів; $T_{ГФ}^{\Phi\Lambda}$ — темпи зростання власного капіталу; $T_{ГФ}^{ОФ\Phi\Lambda}$ — темпи зростання оборотних фінансових активів; $T_{ГФ}^M$ — темпи зростання майна в грошовій формі; $T_{ГФ}^{НФ\Lambda}$ — темпи зростання позикового капіталу; $T_{ГФ}^{ПК}$ — темпи зростання позикового капіталу.

рівень задоволення інтересів власників, низька рентабельність капіталу; зниження фінансової незалежності або низька фінансова стійкість. Важливо відзначити, що проблеми їх виникнення одночасно впливають на загальний стан підприємства. Вони мають такі причини: або інноваційно орієнтоване підприємство нерационально управляє рухом фінансових ресурсів або неефективно управляє результатами діяльності.

Відсутність збалансування фінансових ресурсів інноваційно орієнтованого підприємства породжують витрати фінансової нестійкості. Збалансування фінансових ресурсів підприємства відображає такий стан, при якому потреби у прирості основного обсягу активів балансується з можливостями формування їх фінансових ресурсів за рахунок власних джерел.

В той же час, короткострокова рівновага фінансів підприємства відображає баланс між вхідними і вихідними грошовими потоками інноваційно орієнтованого підприємства, які забезпечують поточну діяльність. Якщо включити в аналіз характеристику ліквідності активів, то короткострокову фінансову рівновагу можна дещо розширити у часі. Ліквідність активів визначається швидкістю та мінімальним обсягом втрат від трансформації будь-якого активу в грошові кошти. Таким чином, пропонується вважати збалансування потоків грошових коштів у даний момент часу миттєвою рівновагою, а збалансування структури поточних активів щодо ліквідності та структури поточних пасивів щодо вимог — короткостроковою (поточною). У даному випадку інтерес представляють не тільки грошові кошти та їх еквіваленти, а і дебіторська заборгованість, запаси ТМЦ, тобто поточні активи інноваційно орієнтованого підприємства. В результаті, забезпечення визначеної фінансової рівноваги дає можливість говорити про платоспроможність підприємства як його здатність відповідати за своїми зобов'язаннями та боргами. Але в даному випадку категорія платоспроможності стосується конкретної звітної дати. В той же час відоб-



Рис. 2. Безпековий адаптивний механізм збалансування фінансових ресурсів інноваційно орієнтованого підприємства

раженням платоспроможності у часі виступає фінансова стійкість підприємства.

Відзначаючи неповноту дефініції безпекового адаптивного механізму в зв'язку з відсутністю взаємодії підсистем та блоків і розмежування сфери функціонування та цілеспрямованої дії його елементів, пропонується розглядати безпековий адаптивний механізм як систему розглядати безпечний адаптивний механізм як систему форм, методів, важелів та інструментів, які використовують у фінансовій діяльності держави та інноваційно орієнтованих підприємств за відповідного нормативного, правового та інформаційного їхнього забезпечення, а також за відповідної фінансової політики на мікро — і макрорівні [8, 9].

Враховуючи принципи фінансової діяльності в конкурентних умовах економіки знань, доцільним є розширення методології формування та реалізації безпекового адаптивного механізму стійкого розвитку інноваційно орієнтованих підприємств. Відповідно, окрім системного і процесного підходів розглядати комплексний, програмно-цільовий підхід та критеріальний.

Таким чином, можна узагальнити, що безпековий адаптивний механізм збалансування фінансових ресурсів підприємства — це сукупність взаємопов'язаних і взаємообумовлених форм, методів, інструментів, ва-

желів дотримання відповідних пропорцій у русі фінансових потоків підприємства по фазах циклу кругообігу фінансових ресурсів (формування, розподілу, використання) у відповідності до законодавчого, нормативного, інформаційного, аналітичного, кадрового забезпечення з метою реалізації стратегії стійкого зростання в поточному та перспективному періодах.

Відповідно визначення безпекового адаптивного механізму збалансування фінансових ресурсів інноваційно орієнтованого підприємства повинно враховувати наступні положення: як система взаємозв'язку і взаємодії його елементів на основі встановлення причинно-наслідкових зв'язків; функціонування елементів адаптивного механізму здійснюється в межах нормативно-правової регламентації; система повинна мати параметри, вплив на які змінює протікання процесу; мета спрямування дієвості фінансового механізму — стійкий розвиток підприємства; структура механізму визначається впливом сукупності як внутрішніх, так і зовнішніх чинників діяльності інноваційно орієнтованого підприємства; система повинна бути динамічною; наявність системи індикаторів оцінки ефективності механізму; система взаємозв'язку і взаємодії елементів повинна бути узгоджена у часу.

Узагальнення основних напрямків фінансової діяльності та механізмів її забезпечення дозволяють представити загальну схему забезпечення збалансування фінансами підприємства в умовах ринкової економіки на рис. 1. Загальна структура механізму збалансування представлена на рис. 2.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Сутність проблеми збалансування полягає у вивченні можливостей, умов, механізмів узгодження індивідуальних рішень, умов рівноваги та її стійкості у часі, забезпечення на його основі економічного зростання системи. Збалансування являє узгодження їх окремих елементів в межах раціонального формування, розподілу і використання, а також досягнення загальної економічної рівноваги підприємства — розширеного відтворення відповідно основним фінансовим інтересам: максимізація ринкової вартості та прибутку, забезпечення основним і оборотним капіталом, забезпечення інвестиціями, оптимізація податкових платежів.

Література:

1. Батюк Б.Б. Прийняття управлінських рішень в системі адміністративного менеджменту. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького. 2015. Випуск 17, № 4. С. 209—214.
2. Живко З.Б., Батюк Б.Б., Мохонько Г.А., Дяченко Т.О. Прийняття управлінських рішень на основі цінних мультиплікаторів та фінансово-економічного аналізу в контексті забезпечення продовольчої безпеки. Формування ринкових відносин в Україні. №. 6 (253). 2022. С. 101—109.
3. Коваленко Н.В., Ільїн В.Ю., Гірняк К.М., Власенко В.А. Управління персоналом в системі моделювання розвитку безпекового інноваційного потенціалу сучасного підприємства в умовах діджиталізації. Формування ринкових відносин в Україні. №. 9 (257). 2022. С. 45—51.
4. Охріменко І.В., Вдовенко Н.М., Овчаренко Є.І., Гнатенко І.А. Інновації в системі стратегічного управління безпекою національної економіки в умовах ризиків та невизначеності глобалізації. Економіка та держава. 2021. № 8. С. 4—9.
5. Brockova K., Rossokha V., Chaban V., Zos-Kior M., Hnatenko I., Rubezhanska V. Economic mechanism of optimizing the innovation investment program of the development of agro-industrial production. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. 2021. Vol. 43. No. 1. P. 129—135.
6. Gryshchenko I., Ganushchak-Efimenko L., Shcherbak V., Nifatova O., Zos-Kior M., Hnatenko I., Martynova L., Martynov A. Making use of competitive advantages of a university education innovation cluster in the educational services market. European Journal of Sustainable Development. 2021. Vol. 10. No. 2. P. 336—348.
7. Kuksa I., Hnatenko I., Kolomoiets Y., Mykhailov S. Modeling of state priorities of management in the conditions of globalization: financial, technical-technological and resource aspects. Економічні горизонти. 2021. № 1. С. 21—29.
8. Mayovets Y., Vdovenko N., Shevchuk H., Zos-Kior M., Hnatenko I. Simulation modeling of the financial risk of bankruptcy of agricultural enterprises in the context of COVID-19. Journal of Hygienic Engineering and Design. 2021. Vol. 36. P. 192—198.
9. Rossokha V., Mykhaylov S., Bolshaia O., Diukariev D., Galtsova O., Trokhymets O., Ilin V., Zos-Kior M., Hnatenko I., Rubezhanska V. Management of simultaneous strategizing of innovative projects of agricultural enterprises responsive to risks, outsourcing and competition. Journal of Hygienic Engineering and Design. 2021. Vol. 36. P. 199—205.

References:

1. Batiuk B. (2015), "Making management decisions in the administrative management system", Naukovyy visnyk L'vivs'koho natsional'noho universytetu veterinarynnoyi medytsyny ta biotekhnolohiy imeni S.Z. Gzhyt's'koho, vol. 17.4, pp. 209—214.
2. Zhyvko, Z., Batiuk, B., Mokhonko, H. and Diachenko, T. (2022), "Making management decisions based on price multipliers and financial and economic analysis in the context of ensuring food security", Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini, vol. 6 (253), pp. 101—109.
3. Kovalenko, N., Ilin, V., Hirniak, K. and Vlasenko, V. (2022), "Personnel management in the system of modeling the development of the safety innovation potential of a modern enterprise in conditions of digitalization", Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini, vol. 9 (257), pp. 45—51.
4. Okhrimenko, I. V., Vdovenko, N. M., Ovcharenko, E. I., and Gnatenko, I. A. (2021), "Innovations in the system of strategic security management of the national economy in the face of risks and uncertainties of globalization", Ekonomika ta derzhava, vol. 8, pp. 4—9.
5. Brockova, K., Rossokha, V., Chaban, V., Zos-Kior, M., Hnatenko, I. and Rubezhanska, V. (2021), "Economic mechanism of optimizing the innovation investment program of the development of agro-industrial production", Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development, vol. 43.1, pp. 129—135.
6. Gryshchenko, I., Ganushchak-Efimenko, L., Shcherbak, V., Nifatova, O., Zos-Kior, M., Hnatenko, I., Martynova, L. and Martynov, A. (2021), "Making use of competitive advantages of a university education innovation cluster in the educational services market", EJ Sustainable Development, vol. 10.2, pp. 336—348.
7. Kuksa I., Hnatenko I., Kolomoiets Y. and Mykhailov S. (2021), "Modeling of state priorities of management in the conditions of globalization: financial, technical-technological and resource aspects", Економічні горизонти, vol. 1, pp. 21—29.
8. Mayovets Y., Vdovenko N., Shevchuk H., Zos-Kior M. and Hnatenko I. (2021), "Simulation modeling of the financial risk of bankruptcy of agricultural enterprises in the context of COVID-19", Journal of HED, vol. 36, pp. 192—198.
9. Rossokha, V., Mykhaylov, S., Bolshaia, O., Diukariev, D., Galtsova, O., Trokhymets, O., Ilin, V., Zos-Kior, M., Hnatenko, I. and Rubezhanska, V. (2021), "Management of simultaneous strategizing of innovative projects of agricultural enterprises responsive to risks, outsourcing and competition", Journal of Hygienic Engineering and Design, vol. 36, pp. 199—205.

Стаття надійшла до редакції 02.04.2023 р.