

УДК 658.512:330.131

DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-19>**Майданюк С.І.**

кандидат економічних наук;

Паламарчук В.І.

кандидат військових наук, доцент,

Одеський регіональний інститут державного управління
Національної академії державного управління
при Президентіві України**Maidaniuk Serhii, Palamarchuk Volodymyr**Odesa Regional Institute for Public Administration of the
National Academy for Public Administration
under the President of Ukraine

ОНТОЛОГІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ЯК УМОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

ONTOLOGY OF BUSINESS PROCESSES AS A CONDITION OF MAINTENANCE OF ECONOMIC SAFETY OF THE ENTERPRISE

У статті обґрунтовується необхідність створення та реалізації систем економічної безпеки підприємства. Досліджено суть економічної безпеки підприємства: зміст, завдання, принципи. Визначено, що одним із напрямів забезпечення економічної безпеки підприємства є застосування онтології бізнес-процесів. Досліджено суть онтологічної моделі (це цілісна, динамічно еволюціонуюча модель живого одиничного та конкретного розвиваючого підприємства) та бізнес-процесу. Визначено переваги і недоліки онтологічної моделі та етапи її побудови (відповідь керівництвом підприємства на три питання, мета-онтологія, діяльність «виконання чого-небудь», організація, стратегія, маркетинг). Систематизовано чотири підходи щодо оптимізації бізнес-процесів підприємства (швидкий аналіз, бенчмаркінг, перепроєктування процесів, реінжиніринг бізнес-процесів).

Ключові слова: бізнес-процес, економічна безпека, онтологічна модель, підприємство, управління.

В статье обосновывается необходимость создания и реализации систем экономической безопасности предприятия. Исследована суть экономической безопасности предприятия: содержание, задачи, принципы. Определено, что одним из направлений обеспечения экономической безопасности предприятия является применение онтологии бизнес-процессов. Исследована суть онтологической модели (это целостная, динамично-эволюционирующая модель живого единичного и конкретного развивающегося предприятия) и бизнес-процесса. Определены преимущества и недостатки онтологической модели и этапы ее построения (ответ руководством предприятия на три вопроса, мета-онтология, деятельность «выполнения чего-либо», организация, стратегия, маркетинг). Систематизированы четыре подхода по оптимизации бизнес-процессов предприятия (быстрый анализ, бенчмаркинг, перепроектирование процессов, реинжиниринг бизнес-процессов).

Ключевые слова: бизнес-процесс, экономическая безопасность, онтологическая модель, предприятия, управление.

The purpose of this article is to study the role of the ontological method in the business process, as a condition of economic safety of the enterprise. In the article the necessity of creation and introduction of system of economic security of enterprise. The importance of economic security of enterprise: essence, objectives, principles. Accordingly, the reliability and efficiency of economic safety of the enterprise and the time spent on management decisions mitigate the destabilizing processes. The commitment to continuous improvement of business processes will achieve the desired results due to mobilization of internal reserves of the enterprise. Given the complexity of the business processes at the enterprise, - the constant change of volume of products (services), change in scope, diversity, complexity, and the complexity of the problems, policy choices and directions of development of entrepreneurship, etc., promotes the formation of a flexible model - ontological. The ontology of business processes allows to improve the management of business processes in enterprises. The article examines the essence of an ontological model (holistic, dynamic, model living units and specific educational enterprise) and

the business process. The advantages and disadvantages of the ontological model and the stages of its construction (management response to the three questions, ontology, the activity of "something to do", organization, strategy, marketing). Four systematic approach to the optimization of business processes of the enterprise, taking into account their direct and indirect impact on the performance of the company, included in the determination of the ontological model of the enterprise and determining the level of economic security. (a quick analysis, benchmarking, process redesign, reengineering of business processes). It is proved that systemic approaches to increase the resilience to internal and external threats to economic security of the enterprise. The article notes that the use of an ontological model of the enterprise gives the opportunity to strengthen the economic security of the enterprise.

Key words: business process, economic security, ontological model of the enterprise, management.

Постановка проблеми. У сучасних умовах країни, підприємства спонукають адаптуватися до умов політичної та соціально-економічної нестабільності та вести пошук адекватних управлінських рішень щодо найскладніших проблем і шляхів зниження загроз функціонуванню та розвитку. У результаті виникає проблема створення та реалізації системи економічної безпеки підприємства, здатної створити умови для зниження рівня загроз діяльності підприємств, це і є одним із найважливіших завдань науки і практики. Одним з пріоритетних інструментів економічної безпеки є процесний підхід до системи управління підприємством та, як наслідок, ефективного функціонування підприємством загалом.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Проблемам економічної безпеки підприємств присвячені роботи таких авторів, як В. Безбожний, І. Бланк, О. Козаченко, Д. Комарков, О. Ляшенко, І. Отенко, О. Орлик, В. Пономарьов, Р. Шкрєбень та інші [1–6]. Проте необхідно відзначити, що нині серед фахівців та науковців, які займаються цією проблемою, немає єдиної думки щодо забезпечення економічної безпеки бізнес-процесів підприємств, що зумовило актуальність дослідження. Слід зауважити, що, враховуючи складність бізнес-процесів на підприємстві, постійна зміна обсягів продукції (послуг), зміна масштабів діяльності, різноманітності, складності та комплексності розв'язуваних проблем, вибору політики і напрямів розвитку підприємництва тощо сприяє формуванню гнучкої моделі – онтологічної.

Теоретико-методологічною основою дослідження слугували наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених, провідних спеціалістів у сфері бізнес-процесів та економічної безпеки підприємств. У роботі використано загальнонаукові методи: діалектичний, системно-структурного аналізу й синтезу, статистико-економічні методи, узагальнення.

Метою статті є дослідження ролі онтологічного методу в бізнес-процесі як умова економічної безпеки підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний етап розвитку економіки України

вимагає вдосконалення підходів до управління підприємствами, розроблення такої господарської стратегії, яка дала би змогу підприємству підтримувати свої конкурентні переваги у довгостроковому періоді. Необхідна модель, яка дасть змогу розробляти гнучку систему управління підприємством з урахуванням зміни підприємницького середовища, своєчасно реагувати та створювати економічну безпеку.

Забезпечення економічної безпеки – це підтримання такого стану підприємства, за якого забезпечуються захист інтересів підприємства загалом, а також власників, керівництва, працівників підприємства, зберігається стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз, підтримується здатність до розвитку підприємства, здійснюється прогресивний розвиток компетенцій працівників та використання ресурсів підприємства [1–6].

Слід зазначити, що основними завданнями економічної безпеки є: забезпечення економічної ефективності підприємства (підвищення вартості підприємства, прибутковості тощо), обмеження зростання витрат і зростання кадрового потенціалу, формування ефективної структури фінансового планування та підвищення інвестиційної привабливості, підтримання стійкості в обсягах реалізації продукції підприємства тощо [1–6]. Ці завдання визначають стратегію економічної безпеки як формування та обґрунтування стратегічних пріоритетів, засобів і механізмів вирішення проблем.

Вчені-економісти доводять, що формування системи економічної безпеки підприємства базується на визначених принципах, перелік яких найбільш повно наводиться І.О. Бланком [6]:

1. Системність побудови.
2. Інтегрованість із загальною системою управління підприємством.
3. Орієнтованість на стратегічні цілі розвитку підприємства.
4. Комплексний характер сформованих управлінських рішень.
5. Високий динамізм управління.
6. Варіативність підходів до розроблення окремих управлінських рішень.

7. Адекватність реагування на окремі загрози економічним інтересам.

8. Адаптивність сформованої системи економічної безпеки.

9. Ефективність прийнятих управлінських рішень.

10. Законність прийнятих управлінських рішень.

Ці принципи є основою для формування системи економічної безпеки підприємства. Слід зазначити, що підтримка економічної безпеки підприємства передбачає можливість здійснення контролю над використанням ресурсів, здатність забезпечити конкурентні переваги підприємства у нестабільних умовах підприємницького середовища.

Надійність та ефективність економічної безпеки підприємства і своєчасно прийняті управлінські рішення дають змогу пом'якшити наслідки дестабілізуючих процесів. Концентрація зусиль на постійному поліпшенні бізнес-процесів дасть змогу досягти бажаних результатів за рахунок мобілізації внутрішніх резервів підприємства. Одним із підходів удосконалення бізнес-процесів на підприємствах є використання онтологічної моделі.

Онтологічна модель підприємства – це цілісна, динамічно еволюціонуюча модель живого конкретного підприємства [7; 8]:

– опозитивна фрагментарною модель конгломерату окремих бізнес-процесів, що експліцирують його поведінку;

– дає змогу організовувати, структурувати, накопичувати і транслювати досвід його життєдіяльності в конкретних ситуаціях;

– забезпечує самоврядування, виживання і пристосування в середовищі та існування протягом усього життєвого циклу.

Керівники підприємств усвідомлюють важливість того, що треба не просто впроваджувати інформаційні системи у систему управління, а спочатку побудувати й описати модель діяльності самого підприємства, тобто здійснювати опис бізнес-процесів.

Слід зауважити, що проблематика сутності бізнес-процесу підприємства досліджувалася такими вченими-економістами, як Х. Біннер, О. Дума, О. Загородна, В. Серединська, Л. Чорнобай, А. Чухрай та інші [9–13]. Проте єдиного та загального твердження щодо тлумачення поняття «бізнес-процес підприємства» немає. Однак розкривають загальний зміст та враховують у повному обсязі діяльність підприємства такі тлумачення, як:

– бізнес-процес підприємства – це набір пов'язаних між собою дій і функцій, які необхідні для виробництва певного результату, що має цінність для зовнішнього або внутрішнього споживача [10];

– бізнес-процеси – це система взаємопов'язаних і взаємних дій, кінцевими цілями виконання яких є створення продуктів/послуг, що мають цінність для зовнішніх і внутрішніх споживачів [11];

– бізнес-процес є сукупністю послідовних пов'язаних бізнес-операцій, якими управляє так званий «власник» (посадова особа, яка відповідальна за його процес і результати), використовуючи входи (сировину, матеріали, інформацію тощо), за допомогою ресурсів, які є у його розпорядженні (персоналу, устаткування, технології, інфраструктури тощо), перетворює їх у виходи (готову продукцію, інформацію, документацію і тощо) – результати бізнес-процесу, які використовують споживачі [12].

Однак слід зазначити, що початковим недоліком опису бізнес-процесу підприємства є те, що цілісно «побачити» підприємство «очима» одних бізнес-процесів практично неможливо. В інших країнах світу залишаються дуже важливими креативні завдання, численні зв'язки між завданнями, а також зв'язок не тільки між бізнес-процесами, але і між різними структурними елементами підприємства. Як наслідок, єдиного, цілісного бачення щодо опису бізнес-процесу підприємства практично немає, що можливо у разі використання онтології.

Розроблення онтологічної моделі діяльності підприємства дає змогу охоплювати та цілісно описувати діяльність, робить можливим нагромадження, структурування і трансляцію його досвіду і тим самим забезпечує випереджальне прогнозування ситуацій у короткостроковій і довгостроковій перспективі. [8]. Водночас ця модель дає змогу удосконалити управління бізнес-процесами на підприємствах.

До побудови первісної онтологічної моделі керівництву підприємства необхідно визначитися щодо того, як організована діяльність у цьому підприємстві, з погляду відповіді на три запитання [8]:

1. Чи є достатній досвід у діяльності підприємства (вихідний досвід), який можна взяти за основу і необхідно структурувати, упорядкувати і перекласти на мову онтологічної моделі?

2. Де і як акумульований наявний сьогодні досвід підприємства?

3. Є вихідний досвід підприємства реально діючим чи імітаційним? Якою мірою можна йому довіряти (спиратися на нього) з погляду того, що всі суб'єкти ділового обігу залучені до повсякденної діяльності підприємства та переконані і вірять у те, що завдяки саме їхнім конкретним діям все відбувається і підприємство досягає видимих результатів?

Онтологічна модель підприємства є життєдатною. Тому опис і структурування досвіду життєдіяльності підприємства має бути гло-

бальним, а впровадження інструментарію може проходити поетапно, залежно від життєвого циклу підприємства. Таким чином, підприємство вже на перших етапах під час формування моделі може відчувати віддачу від упровадження методології і за необхідності масштабувати її на всі підрозділи або філії. Іноді, на початковому етапі побудови онтологічної моделі, методологія може охоплювати певні підрозділи підприємства, бізнес-завдання, бізнес-процеси, які реалізуються кількома підрозділами.

Проаналізувавши праці [8; 13–15], виокремимо основні етапи побудови онтологічної моделі підприємства:

- мета-онтологія – базується на уявленні корпоративної архітектури як фіксованому концептуальному описі діяльності підприємства;
 - діяльність «виконання чого-небудь» – проявляється через активність, план, здатність, ресурс, ефект;
 - організація – базується на уявленні про взаємодію всіх учасників підприємства;
 - стратегія – базується на поданні ідеї чи явища, які можуть допомогти досягти мети;
 - маркетинг – базується на продажу продукції (наданні послуг) у межах розглянутих інтересів.
- Внаслідок того, що реалізовані бізнес-процеси та інформаційні системи повинні постійно

Таблиця 1

Підходи щодо оптимізації бізнес-процесів підприємства

Назва підходу	Методи	Характеристика підходу
Швидкий аналіз	<ul style="list-style-type: none"> – рішення SWOT-аналіз; – мозковий штурм; – метод причинно-наслідковий. 	Визначає, що проблеми підприємства не приносять доданої вартості підприємству. Ефективно використовувати під час оптимізації адміністративних бізнес-процесів: удосконалення процесу реалізації продукції (послуг), мотивація персоналу, виявлення проблем сервісу та якості тощо.
Бенчмаркінг		Ефективно використовується під час впровадження інновацій, вдосконалення технологічних процесів, впровадження технічних нововведень тощо. Дає змогу забезпечити економічну безпеку у процесах просування продукції (послуги) за принципово новими каналами збуту, залучення інвестицій; ресурсно-виробничий і науково-технічний потенціали підприємства.
Перепроектування процесів	<ul style="list-style-type: none"> – аналіз і оптимізація бізнес-процесів на основі ключових показників ефективності; – методика Lean Six Sigma; – методика McKinsey; – розрахунок і зміна фрагментарності процесу; – аналіз бізнес-логіки процесу; – метод функціонально-вартісного аналізу; – метод імітаційного (динамічного) моделювання бізнес-процесів; – розрахунок і аналіз трудомісткості й тривалості бізнес-процесу 	Спрямований на регулювання витрат підприємства, а також виявлення резервів інвестиційних ресурсів усередині підприємства
Рейнжиніринг бізнес-процесів	<ul style="list-style-type: none"> – аналіз матриці розподілу відповідальності; – аналіз автоматизованості процесу 	Оптимізація найбільш проблемних фрагментів у бізнес-процесах, що вимагають автоматизації, або зняття дублювання відповідальності і виконання обов'язків працівниками підприємства приводить до підвищення рівня організації праці за рахунок підвищення продуктивності та мотивації праці, зниження плинності кадрів

адаптуватися до вимог підприємницького середовища, наведені дослідження дають можливість систематизувати підходи щодо оптимізації бізнес-процесів з урахуванням їх прямого і непрямого впливу на індикатори діяльності підприємства, що враховуються під час формування онтологічної моделі підприємства та визначення рівня економічної безпеки підприємства (табл. 1).

Підходи щодо оптимізації бізнес-процесів підприємства дадуть змогу підвищити стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз економічній безпеці підприємства. Серед яких можна відзначити:

- зниження науково-технічного потенціалу підприємства, невизначеність інноваційної політики, плінність кадрів;
- скорочення обсягів виробництва;
- наявність структурних диспропорцій в асортименті продукції (послуг);
- зростання дебіторської і кредиторської заборгованості;

– високий рівень зношеності основних фондів;

– низький рівень продуктивності праці та інвестиційної привабливості.

Висновки. Розроблення онтології підприємства дає змогу мінімізувати ймовірність помилки під час побудови бізнес-процесів, створити єдиний депозитарій даних бізнес-процесів та надати можливість прискореної актуалізації об'єктів в онтології у зв'язку з можливостями експорту та імпорту різних моделей.

Узагальнюючи вищесказане, зазначимо, що застосування онтологічної моделі на підприємстві дає можливість укріпити економічну безпеку підприємства.

Подальші наукові дослідження пов'язані з формуванням поетапного забезпечення економічної безпеки підприємства, з урахуванням онтології бізнес-процесу підприємства з метою досягнення бажаного стану підприємства.

Список використаних джерел:

1. Отенко І.П., Комарков Д. В., Шкребень Р.П. Організація фінансово-економічної безпеки бізнес-процесів інноваційного розвитку підприємства. *БізнесІнформ*. 2017. № 10. URL: www.businessinform.net (дата звернення: 15.06.2020).
2. Ляшенко О.М., Безбожний В.Л. Забезпечення соціально-економічної безпеки підприємства як функція сучасного менеджменту. *Наукові праці Донецького національного технічного університету. Сер.: «Економіка»*. 2008. Вип. 33-1. С. 66–72.
3. Козаченко А.В., Пономарев В.П., Ляшенко А.Н. Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизм обеспечения: монография. Киев: Либра, 2003. 280 с.
4. Орлик О.В. Економічна безпека підприємства: властивості, стратегія та методи забезпечення. *Економічна безпека в умовах глобалізації світової економіки: у 2 т.: кол. моногр.* Дніпропетровськ: ФОРМ Дробязко С. І., 2014. Т. 2. С. 176–182.
5. Орлик О.В. Методи управління фінансово-економічною безпекою. *Сборник научных трудов SWorld*. 2014. Т. 28. Вып. 1. С. 37–41.
6. Бланк И.А. Управление финансовой безопасностью предприятия. К.: Эльга. 2009. 776 с.
7. Шведин Б.Я. Онтология предприятия: экспириентологический подход. Технология построения онтологической модели предприятия на основе анализа и структурирования живого опыта. М.: ЛЕНАНД. 2010. 240 с.
8. Шведин Б.Я. Онтологическая модель кадровой и организационно-плановой сфер деятельности крупномасштабной организации. *Наукоемкие технологии*. 2006. № 6. URL: <http://radiotec.ru/article/4385> (дата обращения: 15.06.2020).
9. Чорнобай Л.І., Дума О.І. Бізнес-процеси підприємства: класифікація та структурно-ієрархічна модель. *Збірник наукових праць «Економічний аналіз»*. 2015. Том 22. № 2 URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/952> (дата звернення: 15.06.2020).
10. Опис бізнес-процесів компанії. Кому, навіщо і як? <https://gc.ua/uk/opis-biznes-procesiv-kompanii%D1%97-komu-navishho-i-yak/> (дата звернення: 25.05.2020).
11. Биннер Х.Ф. Управление организациями и производством: от функционального менеджмента к процессному. М: Альпина Бизнес Букс. 2009 (2010). 282 с.
12. Загородна О., Серединська В. Бізнес-процеси підприємства: сутність та класифікація. URL: http://sophus.at.ua/publ/2016_12_14_kampodilsk/sekcija_section_3_2016_12_14/biznes_procesi_pidpriemstva_sutnist_ta_klasifikacija/136-1-0-2192 (дата звернення: 15.06.2020).
13. Чухрай А.І. Онтологія поняття «бізнес-модель» підприємства. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/25824/1/20-94-103.pdf>. (дата звернення: 25.05.2020).
14. Іванченко Н.О. Проектування інформаційно-аналітичних систем управління економічною безпекою підприємства на основі онтологічного підходу. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2012. № 2 (18) С. 75 – 78. URL: <http://old.bumib.edu.ua/sites/default/files/visnyk/15-2-18-2012.pdf> (дата звернення: 15.06.2020).
15. Буров Є.В., Пасічник В.В. Програмні системи на базі онтологічних моделей задач. URL: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/jun/12873/4burovievpasichnikvvp.pdf> (дата звернення: 15.06.2020).

References:

1. Otenko I.P., Komarkov D.V., Shkreben R.P. (2017) Organizaciya finansovo-ekonomichnoyi bezpeky biznes-procesiv innovacijnogo rozvy`tku pidpry`yemstva [Organization of financial and economic security of the business processes of innovation enterprise]. *BiznesInform* [BusinessInform]. No. 10. URL: www.business-inform.net (accessed: 15.06.2020).
2. Lyashenko O.M., Bezbozhnyj V.L. (2008) Zabezpechennya socialno-ekonomichnoyi bezpeky pidpryemstva yak funkciya suchasnogo menedzhmentu [Ensuring socio-economic security of the enterprise as a function of modern management]. *Naukovi praci Doneczkogo nacional`nogo texnichnogo universytetu. Ser.: «Ekonomika»* [Scientific works of Donetsk national technical University. Ser.: «The economy»]. No. 33–1. pp. 66–72.
3. Kozachenko A.V., Ponomarev V.P., Lyashenko A.N. (2003) Ekonomy cheskaya bezopasnost predpryatyia: sushhnost y mexanizm obespechenyya [Economic security of enterprise: essence and mechanism to ensure]: monografiya. Kyev: Lybra. 280 p.
4. Orlyk O.V. (2014) Ekonomichna bezpeka pidpryemstva: vlastyvoli, strategiia ta metody zabezpechennya. Ekonomichna bezpeka v umovax globalizaciyi svitovoyi ekonomiky [Economic security of the enterprise: property, strategy and procedures. Economic security in conditions of globalization of the world economy]: u 2 t.: kol. monogr. Dnipropetrovsk: FOP Drobyazko S. I. T. 2. Pp. 176 – 182.
5. Orlyk O.V. (2014) Metody upravlinnya finansovo-ekonomichnoyu bezpekoyu [Methods of management of financial and economic security]. *Sbornyk nauchnyx trudov SWorld* [Collection of scientific works SWorld]. T. 28. No. 1. pp. 37 – 41.
6. Blank Y.A. (2009) Upravlenye fynansovoj bezopasnostyu predpryatyia [Management of financial security of enterprise]. K.: Elga. 2009. 776 p.
7. Shvedyn B.Ya. (2010) Ontologiya predpryatyia: eksperyentologicheskyy j podxod. Texnologyya postroennya ontologicheskoy modely predpryatyia na osnove analiza y strukturyrovannyya zhyvogo opyta [Ontology of the enterprise: experientiality approach. Technology the ontological model of the enterprise based on the analysis and structuring of the living experience]. M.: LENAND. 240 p.
8. Shvedyn B.Ya. (2006) Ontologicheskaya model kadrovoj y organizaciyonno-planovoj sfer deyatel'nosti krupnomasshtabnoj organizaciyi [Ontological model of personnel and organizational spheres of planned activities, large-scale organizations]. *Naukoemkyye texnologyy* [High-end technology]. No. 6. URL: <http://radiotec.ru/article/4385> (accessed: 15.06.2020).
9. Chornobaj L.I., Duma O.I. (2015) Biznes-procesy pidpryemstva: klasyfikaciya ta strukturno-iyerarxichna model [Business processes of the enterprise: classification and structural-hierarchical model]. *Zbirnyk naukovyx prac «Ekonomichny`j analiz»* [Collection of scientific works "Economic analysis"]. Tom 22. No. 2. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/952> (accessed: 15.06.2020).
10. Opys biznes-procesiv kompaniyi. Komu, navishho i yak? [Description of the business processes of the company. Who, why and how?] URL: <https://gc.ua/uk/opis-biznes-procesiv-kompani%D1%97-komu-navishho-i-yak/> (accessed: 15.06.2020).
11. Bynner X.F. (2009) Upravlenye organizaciyamy y proyzvodstvom: ot funkcionalnogo menedzhmenta k processnomu [Management of organizations and manufacturing: from functional management to process]. M: Al`py`na By`znes Buks. 282 p.
12. Zagorodna O., Seredynska V. Biznes-procesy pidpryemstva: sutnist ta klasyfikaciya [Seredynskiy Business processes of an enterprise: essence and classification]. URL: http://sophus.at.ua/publ/2016_12_14_kampodilsk/sekcija_section_3_2016_12_14/biznes_procesi_pidpriemstva_sutnist_ta_klasifikacija/136-1-0-2192 (accessed: 15.06.2020).
13. Chuxraj A.I. Ontologiya ponyattya «biznes-model» pidpryemstva [Ontology of the concept «business model» of the enterprise]. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/25824/1/20-94-103.pdf>. (accessed: 15.06.2020).
14. Ivanchenko N.O. (2012) Proektuvannya informacijno-analitychnyx system upravlinnya ekonomichnoyu bezpekoyu pidpryemstva na osnovi ontologichnogo pidxodu [Designing information-analytical systems of management of economic safety of the enterprise on the basis of the ontological approach]. *Visnyk Berdyanskogo universytetu menedzhmentu i biznesu* [Bulletin of Berdyansk University of management and business] No. 2 (18) pp. 75–78. URL: <http://old.bumib.edu.ua/sites/default/files/visnyk/15-2-18-2012.pdf> (accessed: 15.06.2020).
15. Burov Ye.V., Pasichny`k V.V. Programni systemy na bazi ontologichnyx modelej zadach [Software systems based on ontological models of problems]. URL: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/jun/12873/4burovievpasichnikovp.pdf> (accessed: 15.06.2020).