

## СПЕЦИФІКА ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

### SPECIFICITY OF ORGANIZATION OF ACTIVITY OF ECONOMIC ENTITIES IN CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF ECONOMY

У статті на основі існуючих публікацій здійснено аналіз та уточнено аспекти побудови суб'єктами господарювання економічних відносин в умовах цифровізації економіки. Зокрема, описано умови ефективного конкурсування підприємств в умовах цифровізації, підвищення продуктивності підприємств завдяки використанню цифрових технологій, удосконалення діючих та розроблення нових цифрових бізнес-моделей. Визначено, що цифровізація зумовлює встановлення обладнання, програм та послуг, розроблення нових продуктів та діючих моделей, що призводить до збільшення витрат організації. А оскільки прибутковість компанії пов'язана з її витратами та ціноутворенням, то у статті розглянуто транзакційні витрати, які відносяться до серії витрат, що генеруються за допомогою всіх коригувань, необхідних у внутрішньому і зовнішньому функціонуванні підприємства. Відзначено, що з розвитком кіберфізичних систем і складної техніки змінюються економічні відносини суб'єктів господарювання за рахунок виникнення нових посередників, які мають прямий доступ до даних клієнтів та поліпшують їх пропозицію, що, своєю чергою, дає можливість створювати нові бізнесові екосистеми. Зауважено, що розвиток цифрової інфраструктури є ключовою передумовою більш глибокої інтеграції цифрових технологій в організаційній площині бізнесу.

**Ключові слова:** економічні відносини, цифровізація економіки, бізнес-моделі, транзакційні витрати, цифрова інфраструктура.

В статті на основі існуючих публікацій здійснено аналіз та уточнено

аспекти побудови суб'єктами господарювання економічних відносин в умовах цифровізації економіки. В частині, описано умови ефективного конкурсування підприємств в умовах цифровізації, підвищення продуктивності підприємств завдяки використанню цифрових технологій, удосконалення діючих та розроблення нових цифрових бізнес-моделей. Установлено, що цифровізація зумовлює встановлення обладнання та послуг, розроблення нових продуктів та діючих моделей, що призводить до збільшення витрат організації. А так як прибутковість компанії пов'язана з її витратами та ціноутворенням, то в статті розглянуто транзакційні витрати, які відносяться до серії витрат, що генеруються з допомогою всіх корективних, необхідних у внутрішньому і зовнішньому функціонуванні підприємства. Відзначено, що з розвитком кіберфізичних систем і складної техніки змінюються економічні відносини суб'єктів господарювання за рахунок виникнення нових посередників, які мають прямий доступ до даних клієнтів та поліпшують їх пропозицію, що, своєю чергою, дає можливість створювати нові бізнесові екосистеми. Зауважено, що розвиток цифрової інфраструктури є ключовою передумовою більш глибокої інтеграції цифрових технологій в організаційній площині бізнесу.

**Ключевые слова:** экономические отношения, цифровизация экономики, бизнес-модели, транзакционные издержки, цифровая инфраструктура.

УДК 338.28:004.738.5

<https://doi.org/10.32843/infrastruct39-68>

**Чмерук Г.Г.**

к.е.н., доцент

ДВНЗ «Університет банківської справи»

**Стороженко О.О.**

к.е.н., доцент

ДВНЗ «Університет банківської справи»

**Chmeruk Halyna**

Banking University

**Storozhenko Oksana**

Banking University

*The article is based on existing publications are analyzed and clarified aspects of construction entities of economic relations in digitization of the economy. Specifically described conditions effectively competing enterprises in the digitization, increase productivity of enterprises of enterprises in the conditions of digitalization, improving existing and developing new digital business models. At the same time determined that the digitalization makes the installation of equipment, programs and services, development of new products and operating models, investment in skilled workers, so that the IT system really becomes the basis of the company's infrastructure. Therefore, it is necessary to invest in the intellectual capital that leads to increased costs organizations. And as the profitability of the company related to its cost and pricing, then the article the transaction costs relating to a series of costs that are generated using any adjustments required in the operation of domestic and foreign companies. It was determined that these costs due to limited rationality of economic relations, uncertainty, asset specificity and frequency of transactions. At the same time, reduce transaction costs and eliminate information asymmetry gradually causes the development of new technologies. This encourages businesses to recycle their production and distribution processes and manage their organizational structure. The analysis of business models revealed a key strategic direction, which lies in the ability of the company to go beyond its borders and to substantiate its value proposition in organizational interaction with the market environment. It is noted that the development cyber-physical systems and sophisticated technology are changing the economic relations entities by the emergence of new agents who have direct access to customers and improve their supply, which in turn, allows you to create new business ecosystem. In connection with this strategy of business, models based on constant market ecosystem management and co-production values in this ecosystem. Noted that the development of digital infrastructure is a key precondition for deeper integration of digital technologies in the organizational plane business.*

**Key words:** economic relations, digitalization of economy, business models, transaction costs, digital infrastructure.

**Постановка проблеми.** Цифровізація та глобалізація остаточно змінили економічні відносини суб'єктів господарювання. Наприклад, фінансові послуги можуть бути цифровізовані та вироблятися також іншими постачальниками, крім банків та страхових компаній. Створюються Інтернет-магазини та сервіси соціальних мереж. Це підкреслює нематеріальну природу економічних відносин суб'єктів господарювання. Платформи

цифрових послуг приваблюють інноваційні Інтернет-компанії, які створюють пропозиції та об'єднують велику кількість людей. У взаємовідносинах суб'єктів господарювання одним із важливих питань є збір інформації про клієнтів. Ці дані підлягають аналізу та інтерпретації, що перетворює їх на цінний діловий актив. У цьому контексті доцільно розглянути цифровізацію як зв'язок між необробленими даними та інтелектом, який

є основою у розробленні бізнес-стратегії та вибудові відносин із клієнтами, і розглянути специфіку побудови таких взаємовідносин.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед джерел, які використані у підготовці даної статті, можна виокремити: дослідження провідних світових компаній, організацій, різних професійних груп щодо впливу цифрових технологій на взаємовідносини суб'єктів господарювання в умовах цифровізації економіки [7; 10–13]; публікації та дослідження, в яких висвітлюються окремі аспекти впливу цифрових технологій на бізнес-стратегії підприємств [1–5]; публікації, які присвячено сучасним цифровим технологіям, цифровій економіці у цілому [6; 9; 10]. З іншого боку, публікації можна поділити на такі, що досліджують упровадження цифрових технологій у бізнес-процеси підприємств, та такі, які описують можливі майбутні зміни у процесах, котрі зумовлені використанням цифрових технологій.

Недавні дослідження [6; 7] визначили ключові чинники впливу цифровізації на європейській галузі, що сприяє кращій інтеграції та управлінню горизонтальними та вертикальними ланцюжками вартості, коли менеджери зосереджуються на задоволенні клієнтів, розробляючи індивідуальні рішення. У праці [12] підкреслюється значення синергії галузей та її вплив на модифікацію бізнес-моделей, коли впроваджуються власні технологічні рішення постачальниками послуг. Наприклад, постачальники цифрових послуг розробляють власну мережеву інфраструктуру для забезпечення доступу до Інтернету. У науковій праці [13] підкреслюється, що в електронній комерції спостерігаються ризики кібербезпеки щодо вразливості вебсайтів, порушення даних, слабких паролей, слабого віддаленого доступу, не систематично оновленого програмного забезпечення.

На основі опрацьованих джерел за напрямом дослідження можна дійти висновку, що переважну більшість публікацій присвячено впливу цифрових технологій на різні аспекти діяльності суб'єктів господарювання сьогодні та в найближчому майбутньому, а наукових робіт, в яких би аналізувалася специфіка організації саме економічних відносин суб'єктів господарювання в умовах цифровізації, обмаль. Окрім того, переважна більшість публікацій є зарубіжними, тому цією статтею хотілося б певним чином заповнити цю прогалину вітчизняного наукового простору

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідження теоретичних та прикладних аспектів цифровізації економіки на основі аналізу впливу інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій в економічних взаємовідносинах суб'єктів господарювання.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Фінансовий бізнес інвестує у цифровізацію, що

є передумовою створення ефективної бізнес-моделі [1]. Відзначимо, що банки та страхові компанії можуть ефективно конкурувати за умови підвищення своєї продуктивності завдяки цифровим технологіям, що дає змогу вдосконалити діючі та розробити нові бізнес-моделі, і зумовлюється постійним розвитком послуг, розвитком навичок, знань та методів роботи працівників; а також створенням корпоративної культури [2]. Оскільки цифрові послуги збільшують обсяг даних, тому будь-яка компанія потребує цифрової стратегії.

Разом із тим цифровізація зумовлює встановлення обладнання, програм та послуг, розроблення нових продуктів та діючих моделей (аналогові процеси повинні бути замінені цифровими), але насамперед компанії повинні інвестувати у грамотних працівників, щоб система ІТ дійсно становилася основою інфраструктури компанії. Це, своєю чергою потребує від працівників використовувати право на самостійні рішення, що повинно стимулюватися заохочувальними системами. Тому необхідне інвестування в інтелектуальний капітал компанії [3].

Також потрібно розвивати корпоративну культуру, значимість якої повинна стати нарівні з важливістю впровадження нових технологій, які автоматизують інформаційну роботу. З іншого боку, продуктивність технології також визначається компетентністю користувачів.

Підґрунтям організації всіх економічних відносин в умовах цифрової економіки є ділові відносини суб'єктів господарювання. Чинники, що впливають на зміну ділових відносин суб'єктів господарювання в умовах цифровізації, представлено у схемі на рис. 1, де показано, що прийняття цифрових інструментів є основою у зміні таких відносин. Відзначимо, що прийняття цифровізації починається з оперативних структур та процесів. Наприклад, програмне забезпечення бухгалтерського обліку FinanSys ілюструє безліч переваг фінансового сектору в галузі цифровізації – від аналізу даних та звітності до інтеграції з іншими системами.

Розглянемо особливості організації економічних зв'язків для малих, середніх та великих компаній за напрямками взаємодії з клієнтами та працівниками.

Зауважимо, що прибутковість компанії пов'язана з її витратами та ціноутворенням. Оскільки використання цифрових послуг не пов'язане з місцем їх виробництва, то робота може перейти до фрілансу з гнучкими умовами зайнятості, причому така зміна інформаційно-інтенсивної роботи виникає внаслідок нового розподілу праці. У цьому контексті розглянемо трансакційні витрати, які відносяться до серії витрат, що генеруються за допомогою всіх коригувань,



\*Антецедент (лат. *antecedens*) – той, що передус

\*\*Інгібітор (лат. *inhibere*) – затримувати

Рис. 1. Чинники, що впливають на зміну ділових відносин суб'єктів господарювання в умовах цифровізації

Джерело: складено на основі [3–5]

необхідних у внутрішньому і зовнішньому функціонуванні підприємства. Зменшення трансакційних витрат призводить до зменшення бар'єрів для виходу на ринки.

Ці витрати зумовлені обмеженою раціональністю економічних відносин, невизначеністю, специфікою активів та частотою транзакцій [6]. Водночас зменшення трансакційних витрат та поступового усунення інформаційної асиметричності в торгівлі зумовлює розвиток нових технологій. Це стимулює підприємства переробляти свої виробничі та дистрибуційні процеси та впорядкувати свої організаційні структури [6].

Стосовно взаємодії з клієнтами, то технологічний прогрес у галузях програмного та апаратного забезпечення робить виробництво продукції та надання послуг більш економічним, що дає змогу виробникам та постачальникам послуг краще відстежувати поведінку споживачів та прогнозувати

їх уподобання. Своєю чергою, Інтернет дає змогу споживачам порівнювати пропозиції та легше взаємодіяти за допомогою експертних оцінок та рейтингових систем, функцій порівняння цін і, безумовно, соціальних мереж, які поліпшують доступ до інформації та підвищують вибір споживача. Таким чином, клієнти стають більш вимогливими та ініціативними.

Найбільш успішні цифрові перетворення покладаються на здатність фірм використовувати чотири набори інструментів для підвищення продуктивності праці [9]:

- збирання та використання цифрових даних;
- автоматизація виробничих процесів;
- взаємозв'язок ланцюгів вартості;
- створення цифрових інтерфейсів клієнтів.

Використовуючи свої цифрові активи, постачальники послуг можуть інтегрувати та перетинати бази даних клієнтів за допомогою

поєднання зовнішніх даних. Наприклад, соціальних медіа та постачальників третіх сторін із внутрішніми даними та створення цілісних профілів клієнтів. Вони також можуть надати підтримку своїм клієнтам через декілька каналів, включаючи безпроблемні послуги з обслуговування клієнтів на їх особистих пристроях [10; 11]. Разом із тим стратегія максимізації прибутку споживачів за рахунок ефектів ціноутворення та ефективних пропозицій обслуговування може бути неефективною у цифровій економіці через суперечливі стандарти та закриті платформи, котрі генерують ефекти блокування, що, своєю чергою, може обмежувати вибір споживачів у довгостроковій перспективі.

Аналіз бізнес-моделей чітко показує ключовий стратегічний напрям, який полягає у здатності компанії виходити за свої межі та обґрунтовувати свою ціннісну пропозицію за організаційної взаємодії з ринковим середовищем. Основні елементи цього організаційного процесу у навколишньому середовищі:

- клієнти, з якими компанія прагне розвивати тісні зв'язки відносини і роль яких може поширюватися на спільне виробництво цінностей поряд з організацією (участь у розробленні продуктів та послуг, інформування інших клієнтів тощо);

- партнери, природа яких (постачальники, конкуренти, незалежні, постачальники, дистриб'ютори, замовники) та функціонування (надання ресурсів, навичок, допоміжного обслуговування, пропозиції, доступ до клієнта, сприяючи мережевому ефекту) можна постійно відновлювати для того, щоб посилити ціннісну пропозицію.

Із розвитком кіберфізичних систем і складної техніки (промислового Інтернету) змінюються економічні відносини суб'єктів господарювання з виникненням нових посередників, які мають прямий доступ до даних клієнтів та поліпшують їх пропозицію, що, своєю чергою, дає можливість створювати нові бізнесові екосистеми. У зв'язку із цим стратегія бізнес-моделей базується на постійному управлінні ринковою екосистемою та спільного виробництва цінностей у цій екосистемі [3; 10].

Зауважимо, що співпраця з партнерами (постачальниками, замовниками) не передбачає обміну спільною інформацією. Завдяки інформаційним системам оптимізація процесів за допомогою впровадження робочого процесу та обміну інформацією спонукає розширенню вебплатформ, які можуть надавати нові послуги клієнтам.

У взаємодії з працівниками цифровізація та нові створені платформи змінюють організацію роботи стосовно освоєння робочих місць та спеціалізації робочої сили, що змінює інтенсивність праці. Це зумовлюється перерозподілом завдань серед працівників і програмним забезпеченням, що є рушієм організаційних змін. У зв'язку

з новими стратегіями менеджмент ІКТ здійснює ретельний систематичний моніторинг та контроль над діяльністю працівників. Це важливо не тільки для досягнення максимальної довіри до відносин із клієнтами, а й для забезпечення високого рівня внутрішньої мережевої та інформаційної безпеки та захисту даних по відношенню до службовців.

Цифровізація в умовах доступу до пристроїв ІКТ та інформаційної інфраструктури забезпечує нові можливості для внутрішнього та зовнішнього співробітництва [14; 10]. Цифровізація забезпечує більшу гнучкість у разі віддалених робочих дій, наприклад телеобробка, віртуальні послуги, що здійснюються через онлайн-ринки праці на противагу компаніям, які потребують фізичної присутності працівників [10; 14].

Наприклад, хмарні обчислення (технології віртуалізації) дають змогу фірмам забезпечити зберігання інформації, децентралізуючи доступ до неї, що дає змогу працівникам отримувати доступ та оперативно та віддалено ділитися ресурсами. Укажемо, що віддалений доступ та зберігання даних несе низку нових ризиків для безпеки зі зростанням вразливості операційних систем, протоколів зв'язку та додатків [13]. Технології хмарних обчислень дають змогу малим підприємствам скоротити свої капітальні витрати, орендуючи апаратне забезпечення. Така оренда дає змогу завантажувати програмне забезпечення, програми та інші спеціалізовані рішення.

Зниження витрат компанії також проходить за рахунок аутсорсингу у сфері послуг, а також у виробництві [13]. Це дає можливість формувати процес організації роботи більш гнучко з погляду часу та простору. Також спрощуються ієрархічні структури і стають прозорими. Наприклад, автоматизація та аналітика даних поліпшують контроль керівників над виробничим процесом якісно і кількісно. Також необхідно проводити моніторинг продуктивності та задоволеності споживачів для забезпечення їх електронних транзакцій.

Таким чином, організація економічних відносин суб'єктів господарювання повинна забезпечувати впровадження заходів щодо управління ризиками і навчати працівників для забезпечення високого рівня конфіденційності та безпеки. Тут виникають питання відповідальності та безпеки в робочому середовищі, а також статусу осіб виконання послуг на платформах.

Підкреслимо, що зростаюча взаємодія (взаємодоповнюваність) між працівниками та ІКТ зумовлює нові підходи до організації роботи, що може збільшити обсяги виробництва. Набуття нових навичок зумовлює нові проблеми спеціалізації та перепідготовки в межах фірм і призводить до [13; 10]:

- звільнення робітників із низьким і середнім рівнями кваліфікації;

– завдань із моніторингу та контролю, які виконуються за допомогою роботів та інтерактивних технологій (гібридний сценарій, у результаті якого зростає співпраця між розумними пристроями та окремими людьми);

– керування працівниками системами (сценарій спеціалізації, у результаті якого використовуються інструменти, що підтримують прийняття рішень людини, які забезпечують домінуючу роль для висококваліфікованих працівників над машинами).

**Висновки з проведеного дослідження.** На сучасному етапі нові технології (штучний інтелект, хмарні технології, блокчейн та ін.) продовжують глибоко інтегруватися у виробництво та в операційні процеси, руйнуючи при цьому розроблені бізнес-моделі, що призводить до створення децентралізованих та повністю автоматизованих систем.

Зауважимо, що розвиток цифрової інфраструктури є ключовою передумовою більш глибокої інтеграції цифрових технологій в організаційній площині бізнесу. Потрібно відзначити, що цифрова інфраструктура відноситься до розвитку віртуальної мережі, що тягне за собою оновлення існуючої мережевої інфраструктури до повноцінного спільного використання інфраструктури даних. Спираючись на поєднання інновацій ІКТ, це вимагає високої ємності для зберігання даних, високошвидкісного підключення та програмних послуг на основі програмного забезпечення для організації фінансових відносин СГ, що зумовлює розроблення високоефективних, стійких взаємопов'язаних мереж із високою потужністю. Тут основна увага повинна приділятися:

- підключенню до Інтернету;
- людському капіталу;
- використанню Інтернету;
- інтеграції цифрових технологій;
- цифровим суспільним послугам.

Таким чином, виокремлюються основні аспекти організації економічних відносин суб'єктів господарювання в інформаційному суспільстві, які потребують більш детального вивчення та аналізу: телекомунікаційний сектор, широкосмуговий зв'язок, мобільний зв'язок, використання Інтернету, Інтернет-послуги, електронне урядування, електронна комерція, електронний бізнес, навички ІКТ, дослідження та розробки. Процес створення цінності є результатом спільного виробництва між компанією, її партнерами та замовниками (чим більше ціннісна пропозиція зосереджена на важливій проблемі для замовника, тим краще). У цьому організаційному процесі інформаційні системи допомагають підприємствам трансформувати ланцюжок вартості у своєму секторі та запропонувати нові пропозиції щодо вартості.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Dapp T.F. (2014) Fintech – The digital (r)evolution in the financial sector: Algorithm-based banking with the human touch, Deutsche Bank. URL : [https://www.dbresearch.com/PROD/DBR\\_INTERNET\\_EN-PROD/PROD0000000000345837/Fintech+%E2%80%93+The+digital+\(r\)evolution+in+the+financia.PDF](https://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD0000000000345837/Fintech+%E2%80%93+The+digital+(r)evolution+in+the+financia.PDF) (дата звернення: 15.12.2019).
2. Walker A. (2014) Banking without banks: Exploring the disruptive effects of converging technologies that will shape the future of banking. *Journal of Securities Operations and Custody*. № 7. P. 69–80.
3. Tetiana Bludova, Tetiana Galakhova, Volodymyr Tokar. Analysis of innovation security threat to the machine-building industry : collective monograph. Volume 4. Socio-economic reforms of the national economy recovery: the experience of Ukraine. Bydgoszcz. 2018. P. 179–208 / Edited by Olexandr Vlasjuk et al. Vol. 4. Bydgoszcz, Poland: University of Economy Publishing, 2018. 355 p.
4. Uhl A., Born M., Koschmider A., Janasz T. (2016) The Importance of Technological Trends and How to Exploit them for Business Excellence. In: Uhl A, Gollenia LA (eds) Digital Enterprise Transformation: A Business-Driven Approach to Leveraging Innovative IT. Gower Publishing Limited, Dorchester. P. 18–35.
5. Zeising M., Schönig S., Jablonski S. (2014) Towards a Common Platform for the Support of Routine and Agile Business Processes. *Proceedings of the 10th IEE International Conference on Collaborative Computing: Networking, Applications and Worksharing, Miami, USA:94–103*.
6. Henten A.H., Windekilde I.M. (2016) Transaction costs and the sharing economy. *Info*, Vol.18. № 1. P. 1–15.
7. Renda A., Simonelli F., Leceta J.M. and Könnölä T. (2017) Unleashing Innovation and Entrepreneurship in Europe: People, Places and Policies, CEPS Task Force Report, Brussels, 25 April.
8. Spiezia, V. and D. Gierten (2016), “New Markets and New Jobs”, OECD Digital Economy Papers, OECD Publishing, Paris.
9. Vogel, S. (2015), “Germany – Effects of digitalisation on the labour market and working conditions”, Eurofound, EurWork Article, 21 October.
10. Tetiana Bludova, Tetiana Galakhova, Volodymyr Tokar Modeling efficiency of advertising of enterprises in the conditions of the digital economy. Collective monograph. Volume 5. Economic security at risk: findings from digitalization of the national economy. Bydgoszcz. – 2019, pp. 186-214 / Edited by: Olexandr Vlasjuk, Olga Ilyash, Magdalena Osinska, Marzena Sobchak-Michalovska, Liubov Smoliar, Svitlana Hrynkevych. Vol. 5. Bydgoszcz, Poland: University of Economy Publishing, 2019. – 316 p.
11. World Economic Forum (2016) The Future of Jobs: Employment Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Global Challenge Insight Report, World Economic Forum, Cologny/Geneva, Switzerland.
12. De Souza, C. and R. Veugeler (2014) A broader view on EU data protection, Blogpost, Bruegel, Brussels.

13. Todoli-Signes A. (2015) The end of the subordinate worker: Sharing economy, on-demand economy, Crowdsourcing, Uber economy and other ways of outsourcing, 21 December. URL : [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2719772](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2719772) (дата звернення: 20.12.2019).

14. ENISA (2016) Security aspects of virtualization. Report, European Union Agency for Network and Information Security, Athens, 10 February. URL : [www.enisa.europa.eu/publications/security-aspectsof-virtualization](http://www.enisa.europa.eu/publications/security-aspectsof-virtualization) (дата звернення: 15.12.2019).

#### REFERENCES:

1. Dapp, T. F. (2014), Fintech – The digital (r)evolution in the financial sector: Algorithm-based banking with the human touch, Deutsche Bank Research, URL: [https://www.dbresearch.com/PROD/DBR\\_INTERNET\\_EN-PROD/PROD000000000345837/Fintech+%E2%80%93+The+digital+\(r\)evolution+in+the+financia.PDF](https://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD000000000345837/Fintech+%E2%80%93+The+digital+(r)evolution+in+the+financia.PDF) (accessed 15 January 2019).

2. Walker, A. (2014), "Banking without banks: Exploring the disruptive effects of converging technologies that will shape the future of banking", *Journal of Securities Operations and Custody* 7, 69–80.

3. Tetiana Bludova, Tetiana Galakhova, Volodymyr Tokar. Analysis of innovation security threat to the machine-building industry. Collective monograph. Volume 4. Socio-economic reforms of the national economy recovery: the experience of Ukraine. Bydgoszcz. – 2018, pp. 179-208. [Edited by: Olexandr Vlasjuk, Olga Ilyash, Magdalena Osinska, Liubov Smoliar, Larysa Frolova]. – Vol. 4. – Bydgoszcz, Poland: University of Economy Publishing, 2018. – 355 p.

4. Uhl, A., Born, M., Koschmider, A., Janasz T (2016). The Importance of Technological Trends and How to Exploit them for Business Excellence. In: Uhl A, Gollenia LA (eds) *Digital Enterprise Transformation: A Business-Driven Approach to Leveraging Innovative IT*. Gower Publishing Limited, Dorchester, pp 18–35.

5. Zeising M, Schönig S, Jablonski S (2014). Towards a Common Platform for the Support of Routine and Agile Business Processes. *Proceedings of the 10th IEE International Conference on Collaborative Comput-*

*ing: Networking, Applications and Worksharing, Miami, USA:94–103.*

6. Henten, A.H. and I.M. Windekilde (2016), "Transaction costs and the sharing economy", *Info*, Vol. 18, No. 1, pp. 1–15.

7. Renda, A., F. Simonelli, J.M. Leceta and T. Könölä (2017), "Unleashing Innovation and Entrepreneurship in Europe: People, Places and Policies", CEPS Task Force Report, Brussels, 25 April.

8. Spiezia, V. and D. Gierten (2016), "New Markets and New Jobs", *OECD Digital Economy Papers*, OECD Publishing, Paris.

9. Vogel, S. (2015), "Germany – Effects of digitalisation on the labour market and working conditions", *Eurofound, EurWork Article*, 21 October.

10. Tetiana Bludova, Tetiana Galakhova, Volodymyr Tokar. Modeling efficiency of advertising of enterprises in the conditions of the digital economy. Collective monograph. Volume 5. Economic security at risk: findings from digitalization of the national economy. Bydgoszcz. – 2019, pp. 186-214. [Edited by: Olexandr Vlasjuk, Olga Ilyash, Magdalena Osinska, Marzena Sobchak-Michalovska, Liubov Smoliar, Svitlana Hrynkevych]. – Vol. 5. – Bydgoszcz, Poland: University of Economy Publishing, 2019. – 316 p.

11. World Economic Forum (2016), "The Future of Jobs: Employment Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution", *Global Challenge Insight Report*, World Economic Forum, Cologny/Geneva, Switzerland.

12. De Souza, C. and R. Veugeler (2014), "A broader view on EU data protection", *Blogpost, Bruegel*, Brussels.

13. Todoli-Signes, A. (2015), "The end of the subordinate worker: Sharing economy, on-demand economy, Crowdsourcing, Uber economy and other ways of outsourcing", 21 December URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2719772](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2719772) (accessed 20 January 2019).

14. ENISA (2016), "Security aspects of virtualization", Report, European Union Agency for Network and Information Security, Athens, 10 February URL: [www.enisa.europa.eu/publications/security-aspectsof-virtualization](http://www.enisa.europa.eu/publications/security-aspectsof-virtualization) (accessed 15 January 2019).