

УДК 339.94:330.34

З. В. Валіулліна,
к. е. н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин,
Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗМІН НА ДІЯЛЬНІСТЬ КОРПОРАЦІЙ В ІНФОРМАЦІЙНО-ІНСТИТУЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Z. Valiullina,
Ph.D., Associate Professor of the Department of International Economic Relations
National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL CHANGES ON THE CORPORATIONS ACTIVITY
IN THE INFORMATIONAL-INSTITUTIONAL ENVIRONMENT

Статтю присвячено поглибленому дослідженню впливу технологічних змін на діяльність корпорацій в інформаційно-інституційному середовищі, визначено, що діяльність корпорацій в інформаційно-інституційному середовищі характеризується особливим зростанням світових витрат на інформаційні технології. Зазначено, що технології є тією самою спільною рисою, яка характерна абсолютно для всіх складових інформаційного середовища розвитку діяльності корпорацій та ІТ сектору. Виявлено, що особливо актуальними є тенденції розвитку корпорацій у інформаційній сфері, пов'язані із напрямом "Інтернету речей" (IoT), окремим трендом останніх років є формування хмарних мереж (cloud networks). Питання безпеки є однією із головних перешкод для подальшого розвитку IoT. Запропоновано базові підходи та можливості використання метаданих сучасними корпораціями. Доведено, що відповідно до сучасних тенденцій технологічних змін, з підйомом та розвитком глобальної інформаційної індустрії сучасні корпорації стануть незамінними учасниками цих процесів як в якості постачальників інформаційних продуктів, так і їх споживачами, джерелами інновацій на науково-технологічного розвитку.

The article is devoted to the in-depth study of the impact of technological changes of corporations' activity in the information-institutional environment, and it is determined corporations' activity in the informational-institutional environment is characterized a special growth of world expenditures on information technologies. It is indicates technologies are the same common feature, which is characteristic for all components of the information environment for the development of corporations and IT sector. It is revealed trends in the development of corporations in the information sphere related to the domain of "Internet of Things" (IoT) are particularly relevant, and the development of cloud networks has become a separate trend in recent years. Security issues are one of the main obstacles to the further development of the IoT. The basic approaches and possibilities of using metadata by modern corporations are offered. It is proved that, in accordance with the current trends of technological changes, with the rise and development of the global information industry, modern corporations will be irreplaceable participants in these processes, both as suppliers of information products and their consumers, sources of innovations in scientific and technological development.

Ключові слова: глобалізація, корпорація, технологія, інформаційні технології, хмарні технології.
Key words: globalization, corporation, technology, information technology, cloud technology.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Корпорації на сьогодні є найпотужнішими суб'єктами світового соціально-економічного розвитку. Невпинні процеси глобалізації, інтеграції та інтерна-

ціоналізації господарської діяльності наділили міжнародні корпорації надзвичайними повноваженнями та дали їм можливість впливати на дії національних економік, їх політику та економічний розвиток, а часто

— і визначати динамізм даних процесів. У сучасних умовах практично весь світ задіяний в процесах розвитку транснаціоналізації, а надзвичайні темпи зростання масштабів діяльності корпорацій, способи їх проникнення та домінування на світових ринках лежать в основі глобального економічного розвитку. Відродження та практично загальне визнання принципів ринкової економіки та зміна ставлення національних урядів до приватного сектору, формує середовище, в якому створені всі можливості для процвітання приватного капіталу. Процеси приватизації, послаблення, а інколи і знаття обмежень для руху іноземного капіталу, дерегулювання фінансового сектору та лібералізація торгівлі відкрили надзвичайні можливості для зростання ринкової влади найбільших корпорацій в інформаційно-інституційному середовищі. Проте, на нашу думку, напрями впливу технологічних змін на діяльність корпорацій на сьогодні набагато ширші, а тому потребують детального вивчення.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженням діяльності корпорацій на інноваційній основі приділили увагу як зарубіжні, так і вітчизняні вчені, зокрема, вагомий внесок зробили праці: Р. Вернона [1], Дж. Даннінга [2], В. Семиноженко, Л. Федулової. Проблематиці впливу інформаційних технологій на діяльність корпорацій присвячено праці таких вчених, як: О. Волот [3], І. Пліско [3], Т.В. Янчук [4]. Водночас багато питань залишаються нерозкритими і потребують концептуалізації діяльності корпорацій в інформаційно-інституційному середовищі.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Завданням статті є поглиблене дослідження впливу технологічних змін на діяльність корпорацій в інформаційно-інституційному середовищі, а також визначення тенденцій розвитку корпорацій у інформаційній сфері.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Сучасні корпорації безпосередньо впливають на нові тенденції міжнародного бізнесу, глобальну конкурентоспроможність на міжнародних ринках, а також на економіку держав-суб'єктів світової економіки. Беззаперечною є роль інтернаціоналізації у підвищенні конкурентоспроможності транснаціональних корпорацій, як ключових гравців у глобальних економічних бурхливих процесах, спрямованих на забезпечення сталого економічного зростання в світовій економіці та підвищення конкурентоспроможності національних економік в умовах глобалізації.

Досліджуючи особливості діяльності корпорацій в інформаційно-інституційному середовищі, слід відзначити особливий динамізм фінансових показників даного сектору глобальної економіки. Зазначимо, що світові витрати на інформаційні технології у 2017 р. зросли на 3,8 % та перевищили 3,5 трлн дол. США. Причому таке зростання спостерігалось за всіма напрямками розвитку

сектору, проте найбільшу роль відіграли категорії корпоративного програмного забезпечення, де витрати збільшилися на 8,9 %, досягнувши показника 355 млрд дол. США. Крім того, значний прогрес був зафіксований для сегменту пристроїв, до речі вперше за останні два роки. У 2017 р. на придбання комп'ютерів, смартфонів та інших девайсів було витрачено 667 млрд дол. США, що на 5,7 % більше у порівнянні з показниками 2016 р. Зокрема фахівці зауважують вплив нових смартфонів iPhone на глобальний ринок ІТ виявився мінімальним. Традиційно найширшою категорією з боку витрат виявилися комунікаційні сервіси, на які у 2017 р. припало близько 1,39 трлн дол. США. Деякі нижчі показники зафіксовані для ІТ-сервісів (933 млрд дол. США), а найменші показники витрат зафіксовані у сегменті обладнання для центрів обробки даних (178 млрд дол. США) [1].

Результати проведеного дослідження показали, що у подальших прогнозах розвитку ринку інформаційних технологій домінують, саме сектори софту та послуг ІТ-консалтингу з незначною динамікою. Так, фахівці Forrester очікують зростання витрат корпорацій та інших суб'єктів глобальної економіки на придбання програмного та апаратного забезпечення, а також сервісів у глобальному масштабі на 4 %, що складе близько 3 трлн дол. США за показниками вартості ринку. Саме у секторах софту та ІТ-консалтингу прогнозують зростання прибутку на 6 % за підсумками 2018 р.; у сфері продажу комп'ютерного обладнання — на 3 %, на комунікаційне обладнання та пристрої — на 1,5 %. Обсяги сектору ІТ-аутсорсингу зростуть на 2,2 %, проте сектор телекомунікаційних сервісів, навпаки, може продемонструвати негативну тенденцію до зменшення.

У цілому ж, варто відзначити, що покращення економіки головних країн-учасників світового інформаційного ринку буде сприяти росту ІТ-сектору. Адже у 2017 р. спостерігалась певна стабілізація економічних та політичних міжнародних відносин, в результаті чого сформувався часткова стабільність інституційного середовища в ІТ-сфері, що дало можливість корпораціям та державному сектору стати більш активними щодо показників ІТ-витрат у 2018 р. Крім того, відмітимо двозначні темпи зростання продажів хмарних послуг, хоча одночасно це несе певні загрози щодо утримання росту всього ринку внаслідок впливу таких продажів на попит традиційних локальних ІТ-рішень. Проте, з іншого боку, розвиток хмарних обчислень (cloud computing) позитивно впливає на розвиток сфери корпоративного програмного забезпечення, де показники продаж хмарних підписок є більшими за показники виручки від реалізації ліцензій на комп'ютерні програми орієнтовно на 10 %.

Слід звернути увагу на те, що технології є тією самою спільною рисою, що характерна абсолютно для всіх складових інформаційного середовища розвитку діяльності корпорацій в цілому, та ІТ сектору, зокрема. Причому, в сучасних абсолютно мінливих умовах розвитку світової економіки, технології є особливою змінною, що водночас є постійною в плані власної присутності на ринку і такою, що постійно еволюціонує та вдос-

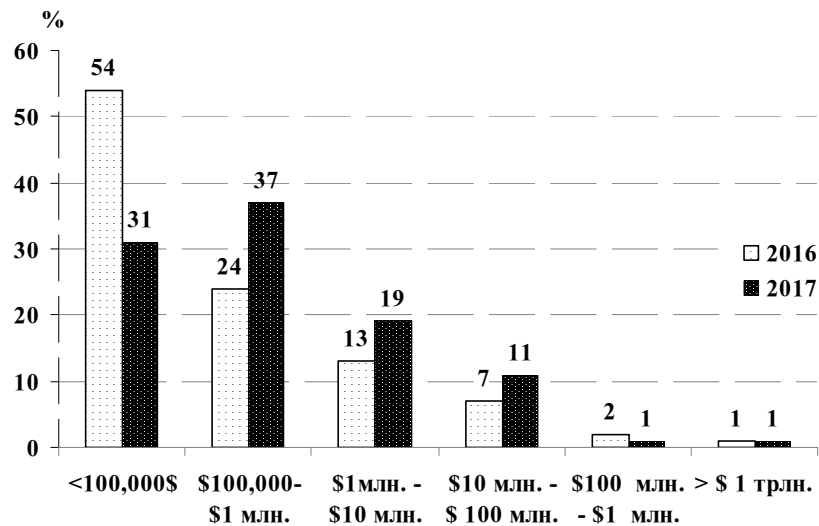


Рис. 1. Обсяг витрат корпорацій (план інвестування на 5 років) у сферу IoT, 2016–2017 рр.

Джерело: [2].

коналюється. Це дає можливість сучасним корпораціям завойовувати та утримувати нові конкурентні переваги на міжнародних ринках та швидко адаптуватися до змін, які відбуваються в динамічному інформаційно-інституційному середовищі.

Особливо актуальними видаються тенденції розвитку корпорацій у інформаційній сфері, пов'язані із сферою "Інтернету речей" (Internet of Things, IoT). Така технологія дала світу безліч можливостей, проте, для корпорацій найбільше проблем виникає саме у сфері витрат. Адже для того, щоб оволодіти та утримати конкурентну перевагу у IoT-секторі, компанії повинні інвестувати у навчання та розвиток власної науково-інноваційної діяльності. Відтак корпорації повинні постійно бути готові до диверсифікації діяльності в умовах потужного динамізму інформа-

ційного середовища, а також використовувати джерела конкурентних переваг, що здатні вирішувати нові, більш складні завдання. Причому знаходитись осторонь даних процесів для сучасних корпорацій видається неможливим в силу невідворотності процесу розвитку сфери IoT, що сама по собі є генератором новітніх тенденцій розвитку світового інформаційного ринку.

Основною перевагою сфери IoT є можливість учасникам віддалено керувати пристроями та покращувати ефективність взаємодії між ними. Для корпорацій IoT відкриває можливості для покращення умов ведення та підвищення якості бізнесу, зростання рівня задоволеності споживачів, відносин між ними та виробниками, і, зрештою, зростання рівня ділової активності в галузі. Водночас актуальними постають



Рис. 2. Головні причини для транснаціонального бізнесу у використанні рішень IoT, 2016 р.

Джерело: [3].



Рис. 3. Базові підходи та можливості використання метаданих сучасними корпораціями

Джерело: складено автором.

питання пошуку найкращих ресурсів, особливо фахівців з безпеки.

Питання безпеки є однією із головних перешкод для подальшого розвитку IoT, оскільки поєднання більшої кількості пристроїв, неважливо чи на основі раніше втілених систем, чи нових платформ (Bluetooth, Ethernet, Long Term Evolution (LTE), Wi-Fi and Li-Fi, Blockchain технології, тощо), складові даного поєднання стають більш вразливими. Хоча, в той же час, дані виклики є чудовою можливістю для корпорацій віднайти вільні ніші на ринку з метою забезпечення захисту екосистем IoT (а також даних та пристроїв, що постачаються з ними). В результаті, варто відзначити зростання обсягів інвестицій міжнародних компаній у сферу IoT (рис. 1).

Таким чином, варто відзначити тенденцію до зростання зацікавленості корпорацій у секторі IoT, зокрема за прогнозами, загальний обсяг інвестицій за період 2017—2025 рр. складе практично 15 трлн дол. США, що є потужною складовою інституційного середовища діяльності корпорацій в інформаційній сфері. Серед мотивів інвестиційної діяльності найбільш значимими для інвесторів видаються зближення з клієнтами, для зростання рівня задоволення їх потреб та завоювання нової цільової аудиторії; стимулювання зростання бізнесу за рахунок підвищення якості, продуктивності та надійності, з одного боку, а з іншого — зниження витрат, ризиків та втрати прав на інтелектуальну власність. За наявності правильних моделей компаній у сфері IoT отримують винагороду у формі нових конкурентних переваг, нових споживачів, вдосконалених продуктів та нових горизонтів подальшого розвитку (рис. 2).

Отже, як зазначалося раніше, питання захисту інтелектуальної власності, контроль на права власності безпеки, доступу до даних і метаданих стають актуальними та важливими питаннями у формуванні інформаційно-інституційного середовища діяльності корпорацій на сьогодні. Головна причина цього полягає у тому, що дані та метадані — це головне джерело інформації, що дозволяє компаніям отримувати постійні оновлення щодо поведінки клієнтів, їх реакції і відповідним чином позиціонувати себе на ринку. Сучасні цифрові компанії —

це ті, що постійно слідкують за змінами у поведінці власних споживачів. Доречно відзначити ряд цифрових засобів, що використовують "Airbnb", "Amazon", "Facebook" і "Google", для того щоб постійно моніторити зміни серед уподобань клієнтів, що в деякому розумінні стало для цих компаній в певному сенсі нав'язливою ідеєю, але, з іншого боку, якісно відрізняє вказані компанії від інших. Усі їх бізнес-моделі спрямовані на відстеження споживачів, їх реакції, навіть коли вони постійно переміщуються у світовому просторі. Крім того, значення метаданих все більш зростає в контексті можливості ідентифікувати на їх основі конкретні моделі поведінки, в той час коли звичайні, інколи нестійкі масиви даних дозволяють отримувати окремі результати бізнес-аналітики.

У результаті, сучасний бізнес все більше захищає власні масиви метаданих і, стурбований питаннями несанкціонованого доступу до них. Сучасні корпорації не просто хочуть володіти власністю та керувати своїми даними відповідно до власних інтересів, але і використовувати їх з метою аналітики для постійного моніторингу середовища. На рисунку 3 представимо авторську розробку базових підходів та можливостей використання метаданих сучасними корпораціями.

Питання володіння та доступу до даних і метаданих видаються надзвичайно актуальними, оскільки дозволяють прогнозувати перспективи подальшого розвитку. Це допомагає визначити певні шаблони, які можуть слугувати підказками до вирішення тієї чи іншої проблеми. Починаючи з 2017 р. даний сегмент стає все більш важливим для будь-якої компанії.

Серед зазначених елементів інформаційно-інституційного середовища формування сучасних корпорацій, окремим трендом останніх років є формування хмарних мереж (cloud networks). Завдяки надзвичайно динамічному зростанню даного сегменту IT сфери як компанії, так і їх клієнти все більше орієнтовані на використання хмарної інфраструктури. Серед останніх тенденцій — зниження темпів інтенсивності перегонів серед постачальників хмарних мереж, зменшення приватного сектору використання хмари, відновлення фокусу

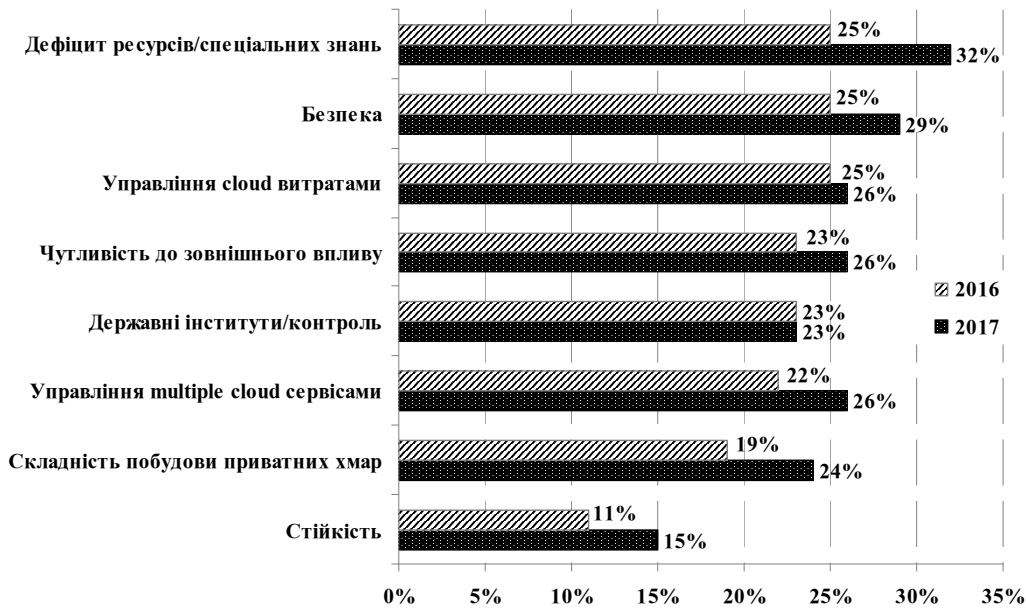


Рис. 4. Виклики розвитку Cloud-сервісів, 2016–2017 рр., питома вага у загальній структурі

Джерело: [4].

підприємств на оптимізації витрат на основі хмарних мереж. Зокрема у 2017 р. 85 % корпорацій використовують "multi-cloud" стратегію, в порівнянні з 82 % у 2016 р. Частка приватних користувачів хмарами знизилася з 77 % у 2016 р. до 72 % у 2017 р., а частка змішаних користувачів знизилася з 71 % до 67 % за рік.

Слід відмітити, що керівники бізнесу та інформаційних технологій розглядають хмарні мережі (Cloud) як особливий інструмент реалізації власних стратегій. Поява Cloud призвела до значних змін в корпораціях за останні кілька років. У поєднанні з значними масивами метаданих з'явилися широкі можливості зберігання та отримання величезної кількості інформації. В результаті, з персонального приватного сховища даних Clouds перетворилися на корпоративні сховища даних, а сучасні корпорації диверсифікують власну діяльність, переносючи всі свої дані в хмару. Водночас поряд з рядом переваг, не всі корпорації вдаються до такого рішучого кроку, і це, в основному, пов'язано з проблемами безпеки. Але, навіть із загрозами безпеки, використання Cloud продовжує зростати завдяки покращеному використанню хмарних сервісів, включаючи

мобільність, підвищення ефективності, економічність, раціональні взаємодії та швидкість підключення (рис. 4). Звідси — оптимістичні прогнози щодо майбутнього розвитку.

Так, за прогнозами, суспільні хмарні платформи, бізнес-послуги та додатки досягнуть 236 млрд дол. США, за рахунок зростання у період з 2015 по 2020 рр. на 22%. Обсяг ринку хмарних платформ буде зростати швидше, до 2020 р., передбачено щорічно орієнтовне зростання до 17%. Витрати компаній на Cloud-сервіси зростають на рівні 16 %, починаючи з 2016 р. Прогнозується, що за підсумками 2018 р. Cloud стане найкращим механізмом доставки для аналітики, а витрати на Cloud-послуги та технології до 2020 р. буде розподілено так: практично 60% всієї IT-інфраструктури та 60—70% усіх витрат на програмне забезпечення. Очікується, що дохід від ринку Global Cloud IT збільшиться до 390 млрд дол. США у 2020 р. Разом з тим, компанії визнають необхідність інвестування в такі інструменти, як інформаційна безпека та управління подіями (SIEM) та системи виявлення шкідливих програм як основні механізми захисту кібербезпеки. Cloud-сервіси можуть відігравати важливу роль тут, з провайдерами керова-

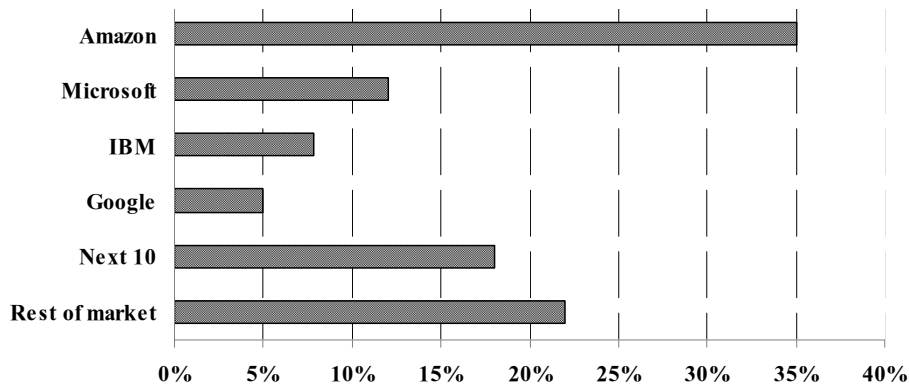


Рис. 5. Розподіл ринку Clouds infrastructure services серед найбільших ТНК, 2017 р.

Джерело: [5].

них служб безпеки, які надають надійні послуги підприємствам, які інакше не могли б реалізувати повні заходи безпеки.

Серед найбільших світових корпорацій очевидне лідерство у формуванні Cloud-сервісів належить "Amazon" та "Microsoft" (рис. 5).

Варто відзначити, що в цілому за рік зростання для "Amazon" та "Google" становило 1 %, для "Microsoft" — 3 %, а решта учасників, навпаки зменшили власну частку (-1 % для решти 10 гравців ринку та — 5% для інших компаній).

ВИСНОВКИ

Таким чином, за результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що сектор інформаційних технологій впродовж останніх років демонструє потужний вплив на глобальну економіку, водночас виступаючи рушійною силою та відображенням тенденцій її розвитку. Адже, створюючи дохід і формуючи занятість за відносно високою середньою заробітною платою, ІТ-сектор також допомагає іншим секторам підвищити продуктивність, ефективність діяльності, а також визначає її інноваційну складову. Відповідно до сучасних тенденцій технологічних змін, з підйомом та розвитком глобальної інформаційної індустрії, сучасні корпорації стають незамінними учасниками цих процесів, зауважимо, як в якості постачальників інформаційних продуктів, так і їх споживачами, джерелом інновацій та науково-технологічного розвитку. Крім того, в ході розгортання інформатизації корпорації неминуче розділяють сфери власної діяльності з інститутами ІТ ринку, національними (уряди, економіки, інші суб'єкти міжнародного бізнесу) та наднаціональними (міжнародні організації, регіональні об'єднання), формальними (встановлені правила гри, законодавство у сфері інтелектуальної власності, прями та непрямі обмеження на торгівлю послугами та ін.), неформальними (сфера IoT, Cloud сервіси, Blockchain, канали комунікації тощо) та інші. В ході такої взаємодії проявляються особливі риси сучасного інформаційного суспільства, зокрема: високий рівень формування та реалізації базових потреб; прогресивний соціально-економічний розвиток; формування особливих систем електронного менеджменту; розвиток електронного бізнесу; вдосконалення цифрових технологій, поява нових компаній та сфер діяльності у секторі ІТ та інші. Перспективи подальших розвідок у зазначеному напрямі є визначення особливості співпраці корпорацій з регіональними інтеграційними об'єднаннями та міжнародними організаціями.

Література:

1. Vernon R. Sovereignty at bay: the multinational spread of U.S. enterprises / R. Vernon. — London: Longman, 1971. — 326 p.
2. Dunning J. The Competitive Advantage of Countries and Activities of Transnational Corporation / J. Dunning. — Cambridge Press, 1992. — vol. 1. — pp. 135—168.
3. Пліско І. Інформаційні технології та їх вплив на підвищення ефективності діяльності підприємств малого бізнесу / І. Пліско, О. Волот // Проблеми і перспективи економіки та управління. — 2016. — № 2. — С. 154—159.

4. Янчук Т.В. Значення механізму впровадження інформаційних технологій у господарській діяльності підприємств / Т.В. Янчук // Економіка і організація управління. — 2016. — № 4 (24) — С. 269—276.

5. Gartner, Inc. The official site [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.gartner.com/technology/research.jsp>

6. The Internet of Things 2018 Report: How the IoT is evolving to reach the mainstream with businesses and consumers / Overview [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.businessinsider.com/the-internet-of-things-2017-report-2017-1>

7. 7 Trends of IoT in 2017. OpenMind [Електронний ресурс]. — Mode of access: <https://www.bbvaopenmind.com/en/technology/digital-world/7-trends-of-iot-in-2017/>

8. The RightScale 2017 State of the Cloud Report [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.offis.com.au/static/media/uploads/download_files/rightscale-2017-state-of-the-cloud-report.pdf

9. Cloud Growth Rate Increases; Amazon, Microsoft & Google all Gain Market Share. Synergy Research Group [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.srgresearch.com/articles/cloud-growth-rate-increases-amazon-microsoft-google-all-gain-market-share>

References:

1. Vernon, R. (1971), Sovereignty at bay: the multinational spread of U.S. enterprises, Longman, London, UK.
 2. Dunning, J. (1992), "The Competitive Advantage of Countries and Activities of Transnational Corporation", Cambridge Press, vol. 1, pp. 135—168.
 3. Plisko, I. and Volot, O. (2016), "Information technologies and their impact on improving the efficiency of small business enterprises", Problemy i perspektivy ekonomiky ta upravlinnia, vol. 2, pp. 154—159.
 4. Yanchuk T.V. (2016), "The value of the mechanism for the introduction of information technology in the economic activities of enterprises", Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia, vol. 4 (24), pp. 269—276.
 5. Gartner, Inc. The official site, available at: <https://www.gartner.com/technology/research.jsp> (Accessed 4 June 2018).
 6. The Internet of Things 2018 Report: How the IoT is evolving to reach the mainstream with businesses and consumers / Overview, available at: <http://www.businessinsider.com/the-internet-of-things-2017-report-2017-1> (Accessed 4 June 2018).
 7. Trends of IoT in 2017, available at: <https://www.bbvaopenmind.com/en/technology/digital-world/7-trends-of-iot-in-2017/> (Accessed 4 June 2018).
 8. The RightScale 2017 State of the Cloud Report, available at: http://www.offis.com.au/static/media/uploads/download_files/rightscale-2017-state-of-the-cloud-report.pdf (Accessed 4 June 2018).
 9. Cloud Growth Rate Increases; Amazon, Microsoft & Google all Gain Market Share. Synergy Research available at: <https://www.srgresearch.com/articles/cloud-growth-rate-increases-amazon-microsoft-google-all-gain-market-share> (Accessed 4 June 2018).
- Стаття надійшла до редакції 20.07.2018 р.*