

УДК 657.1.012
DOI: 10.15673/ie.v11i4.1545

Ткачук Г.О.

кандидат економічних наук, доцент
кафедра обліку та аудиту
Одеська національна академія харчових технологій
вул. Канатна, 112, м. Одеса, Україна, 65039
E-mail: talla2007@ukr.net
ORCID ID: 0000-0001-6937-6223

ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ: ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІЗ СИСТЕМОЮ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

В даній статті автор зазначає, що «цифровізація» бізнесу є об'єктивною необхідністю розвитку підприємства в умовах «Індустрії 4.0». Окреслено ймовірний перелік об'єктів цифрових трансформаційних процесів для підприємств харчової промисловості. Об'єкти цифрової трансформації згруповані в три блоки: інфраструктура забезпечення цифровізації, інформаційно-комунікативні системи та бізнес-процеси й системи управління. Виділено основні фактори запровадження цифрових технологій на підприємствах харчової промисловості. Відзначено, що цифрові технології є платформою зростання ефективності системи економічної безпеки підприємства.

Автором сформульовані основні завдання системи економічної безпеки підприємства в умовах цифрових трансформацій. Визначено основні вимоги щодо створення відповідних умов забезпечення трансформаційних ІТ-процесів. Виділено структурні компоненти системи запровадження цифровізації системи економічної безпеки підприємства. Зроблено висновки щодо напрямів подальших досліджень в галузі забезпечення системи економічної безпеки «цифрових» трансформацій.

Ключові слова: економічна безпека, трансформаційні перетворення, цифрові трансформації, цифровізація, система, підприємство.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. XXI століття несе із собою «мережеву цивілізацію», «Індустрію 4.0» та «цифрову економіку». Важко уявити сучасний бізнес без Інтернету та мобільного зв'язку, які стрімко увірвались не тільки до всесвітнього економічного простору, але й до буденного життя кожної людини. Україна тільки розпочинає процеси цифрового перетворення. Гарною мотивацією щодо активізації ІТ-діяльності на підприємствах харчової промисловості стали процеси Євроінтеграції та висока конкуренція на ринку продовольчих товарів в умовах глобалізації проблем продовольчої безпеки.

Аналіз останніх публікацій по проблемі. Проблемами «цифровізації» економіки та застосування цифрових технологій в Україні сьогодні опікуються фахівці у різних галузях наукових досліджень. І це не дивно, адже у Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки пріоритетними галузями для «першочергового застосування цифрових технологій», визнано такі сфери, як громадська безпека, освіта, охорона здоров'я, туризм, електронна демократія, екологія та охорона навколишнього природного середовища, життєдіяльність міст, безготівкові розрахунки, гармонізація з європейськими та світовими науковими ініціативами, державне управління [1]. У будь-кому разі об'єктом

вивчення є інформаційні (цифрові) системи та їх інноваційний розвиток, з одної сторони, та проблеми побудови «цифрової економіки», з іншої [1].

Сучасні дослідження вчених Д. Тапскотт, М. Кастельс, Т. Месенбург, В. Апальков, О. Гудзь, В. Компанієць, С. Кубів, В. Ляшенко, О. Вишневський, І. Тушканов, К. Шваб та інших присвячені проблематиці цифрових або ІТ-трансформацій в межах країни, галузей суспільної діяльності (державне управління, промисловість тощо) або в реальному секторі економіки (на підприємстві). Особлива увага приділяється висвітленню теоретичного базису «цифровізації» економіки, визначенню стратегії розвитку підприємства в умовах цифрових трансформацій.

На наш погляд, трансформаційні процеси, пов'язані із запровадженням інформаційно-комунікативних та цифрових технологій, як будь-які інші трансформаційні перетворення, несуть із собою ймовірність ризиків і реальних загроз для економічної системи підприємства, в тому числі у харчовій промисловості. Система економічної безпеки підприємства в таких умовах не може обмежуватись тільки організацією кібербезпеки, а повинна досліджуватись комплексно, з урахуванням негативного впливу процесу «цифровізації» на всі напрями розвитку бізнесу, враховуючи небезпеку ІТ-трансформації самої системи економічної безпеки. Нагальна необхідність більш

детального вивчення теоретико-методологічних аспектів управління системою економічної безпеки підприємства в умовах цифрових трансформацій та недостатнє її висвітлення в роботах сучасних науковців обумовлюють вибір напрямку дослідження та його актуальність.

Формулювання цілей дослідження. З метою дослідження проблематики управління системою економічної безпеки підприємства в умовах цифрових трансформацій нами поставлені такі завдання:

- окреслити ймовірний перелік об'єктів цифрових трансформаційних процесів для підприємств харчової промисловості;
- сформулювати основні завдання системи економічної безпеки підприємства в умовах цифрових трансформацій;
- виділити фактори запровадження цифрових технологій на підприємствах харчової промисловості;
- визначити основні вимоги щодо створення відповідних умов забезпечення трансформаційних ІТ-процесів;
- виділити структурні компоненти системи запровадження цифровізації підприємства.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. Терміни «цифрова трансформація», «цифрові технології» та «цифрова економіка» з'явилися на наукових теренах не так давно та зобов'язані своєю популярністю таким соціально-економічним явищам як «четверта індустріальна революція та «Індустрія 4.0». М. Кастельс говорить навіть про народження «цифрової або мережевої цивілізації» [2].

Керівники компаній, зацікавлених у розвитку ІТ-бізнесу (ІТ-Enterprise, SmartTender.biz., Асоціації «Інноваційний розвиток України»), дають дещо розлоге але доволі точне визначення цифровій економіці, розглядаючи її як [3]:

- економіку «віртуальних світів», головним простором якої є мережа Інтернет;
- будь-яку діяльність, пов'язану «із інформаційними технологіями»;
- штучний інтелект, роботизацію, електронні гроші, промислову біологію, обробку великих масивів даних.

Підсумуємо вищезазначене висловом професора Дона Тапскотта про цифрову економіку (digital economy) як про економічну діяльність, «яка, на відміну від традиційної економіки, визначається мережевою свідомістю (networked intelligence) та залежністю від віртуальних технологій» [4].

Сучасних науковці до характерних ознак «цифрової» економіки відносять [5]:

- широке застосування інформаційно-комунікативних технологій та мережі Інтернет в економічних процесах;
- максимальну автоматизацію бізнес-процесів;
- наявність навиків володіння сучасними технологіями в учасників цифрових процесів;
- використання цифрових платформ у процесі розвитку бізнес-моделей;
- формування єдиного інформаційного простору;
- доступ до світових інформаційних ресурсів і задоволення їхніх потреб.

«Цифровою» називають економіку, яка застосовує «цифрові технології».

Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, прийнята у 2018 році, вводить в термінологію трансформаційних процесів нове поняття – «цифровізація економіки», яка передбачає «виробництво, використання та споживання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій» [1].

Новітні цифрові технології процесу «цифровізації» призводять до інноваційних перетворень в усіх сферах діяльності підприємства та спонукають до створення нових бізнес-моделей. Концепція «цифровізації» промислових виробництв знайшла відбиток у моделі «Смарт-фабрика». «Індустрія 4.0» є «оновленою концепцією «смарт-фабрики», що ототожнюється з 4-ю промисловою революцією та появою кіберсистем» [1]. Дані табл. 1 показують, наскільки високого рівня технології характеризує «цифровізація» бізнесу.

Таблиця 1

Моделі цифрових трансформацій підприємства *

МОДЕЛІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ			
«Смарт-фабрика»		«Індустрія 4.0»	
«розумне виробництво» - концепція «цифровізації» промислових виробництв з метою покращення їх операційної та бізнесової ефективності		оновлена концепція «смарт-фабрики», що ототожнюється з 4-ю промисловою революцією та появою кіберсистем	
ТЕХНОЛОГІЇ	- «хмарні» обчислення, - безпроводні комунікації, - дистанційне управління та обслуговування, - кібербезпека, - інтеграція систем управління, - інтеграція та краща співпраця в ланцюжку доданої вартості, - 3D-друк тощо	- аналітика великих даних (Big Data), - предиктивна аналітика, - machine learning, - m2m-комунікації, - штучний інтелект, - нове покоління роботів тощо	ТЕХНОЛОГІЇ

*складено автором за даними [1]

Цифрові трансформації отримали широке розповсюдження в світовому економічному просторі. Так за результатами дослідження «Цикл зрілості ІТ-трансформації» (ESG 2017 IT Transformation Maturity Curve), яке проводилось компанією Enterprise Strategy

Group (ESG) серед тисячі підприємств США, Великобританії, Німеччині, Китаю, Японії та інших країн світу, виявилось, що об'єкти дослідження розподілились на 4 групи, як показано на рис. 1., залежно від стадії сприйняття цифрових трансформацій.

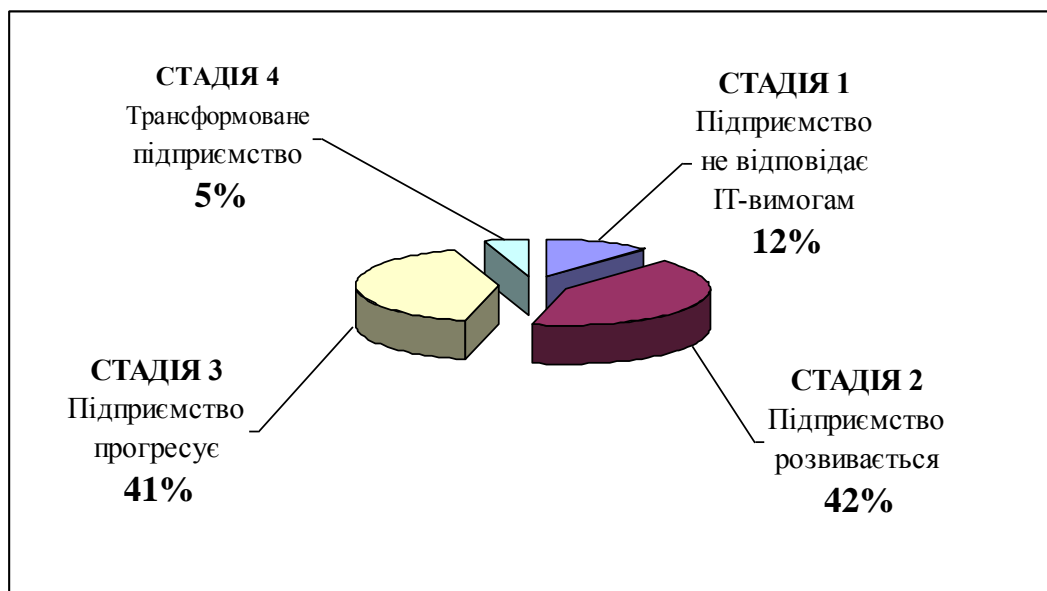


Рис.1. Діаграма розподілу підприємств за стадіями зрілості до ІТ-трансформацій за даними дослідження ESG «IT Transformation Maturity Curve»*

*побудовано автором за даними [6]

Виявилось, що тільки 12% підприємств використовують застарілі технології та не відповідають ІТ-вимогам. 83% або «демонструють прогрес у ІТ-трансформації», або є її прихильниками, «активно використовують та модернізують технології». 5% підприємств визнані повністю «трансформованими». 71% респондентів підтверджують значимість цифрових технологій для подальшого розвитку підприємства та підвищення його конкурентоспроможності. Цікавим є той факт, що 96% із тих, хто пройшов ІТ-перетворення, наступного року подвоїли доходи порівняно із планом [4].

Таким чином, проведення цифрових трансформацій є необхідною умовою досягнення підприємством високого рівня економічного розвитку та є платформою для покращення положення бізнесу в сучасному конкурентному середовищі. Цифрова економіка дозволяє «підвищити ефективність та конкурентоспроможність окремих підприємств, економіки загалом та рівень життя населення» [7]. Нажаль вітчизняні підприємства не можуть похизуватись високим рівнем «цифровізації».

На наш погляд, основними факторами запровадження цифрових технологій на підприємствах харчової промисловості є необхідність:

- забезпечення ефективності господарської діяльності та фінансової стійкості підприємства (виходячи із мети бізнесу та корпоративних інтересів);
- вплив процесу глобалізації проблем продо-

вольчої безпеки: забезпечення якості готової продукції, якою є продукти харчування;

- забезпечення конкурентоспроможності підприємства;
- підтримка курсу України на Євроінтеграцію;
- забезпечення фізичного, майнового, фінансово-економічного, інформаційного захисту.

Певною мірою «цифровізація» на підприємствах України вже триває. У сучасному бізнесі широко використовуються технології інформаційно-пошукових систем Інтернет, розміщення реклами та продаж товарів в Інтернеті, електронних платежів, електронних тендерів, електронних карткових розрахунків (в т.ч. з оплати праці), автоматизованих систем обліку заробітної плати та обліково-звітних процесів, електронних систем охорони та пожежної безпеки, електронних систем збору інформації контрольно-вимірвальних пристроїв, мобільний та селекторний зв'язок тощо.

Виходячи із специфіки функціонування бізнесу в харчовій переробній промисловості перелік ймовірних об'єктів цифрових трансформаційних процесів підприємства у галузі виробництва продуктів харчування представлено в табл. 2. Об'єкти розділено на три блоки: інфраструктура забезпечення цифровізації (блок 1), інформаційно-комунікативні системи (блок 2) та бізнес-процеси та системи управління (блок 3).

Перелік ймовірних об'єктів цифрових трансформацій на підприємствах харчової промисловості *

ОБ'ЄКТИ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ			
Блок 1 – Інфраструктура забезпечення цифровізації (ІЗЦ)			
Блок 2 - Інформаційно-комунікативні системи (ІКС)		Блок 3 - бізнес-процеси та системи управління (БП та СУ)	
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ	<ul style="list-style-type: none"> - пошук, збір, накопичення, зберігання та передача інформації в системі управління - електронні платежі - розрахунки з клієнтами - розрахунки з працівниками - обліково-аналітичні, статистичні розрахунки та звітність - розрахунки по податкам та обов'язковим платежам - комунікації з державними органами - інші комунікації - бібліотека нормативно-методичної літератури - архівні дані 	<ul style="list-style-type: none"> - процеси адміністрування - процеси логістики - процеси виробництва - інфраструктура виробництва - процеси продажу - процеси інвентаризації - система управління (менеджменту) - система маркетингу - система управління якістю продукції - система управління кадрами - система захисту (фізична охорона, пожежна безпека тощо) - система розрахунків - система економічної безпеки 	ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

* авторська розробка

Групування об'єктів трансформації проведено з огляду на дослідження Томаса Месенбурга, який обґрунтував основні складові цифрової економіки: «підтримуюча інфраструктура (апаратне та програмне забезпечення, телекомунікації, мережі); електронний бізнес (будь-які процеси, які проводяться через комп'ютерні мережі); електронна комерція (передача товарів он-лайн)» [8].

Запровадження «цифрових» трансформацій на підприємстві взаємопов'язано із системою його економічної безпеки (рис. 2):

1) З однієї сторони, трансформаційні перетворення (і цифрові трансформації не виняток) несуть із собою певні загрози та ризики, включаючи загрози «кібератак». З іншої сторони, загрози та ризики цифрових трансформацій на підприємстві нівелюються функціонуванням системи економічної безпеки. Економічна безпека підприємства представляє собою «захищеність його діяльності від негативного впливу зовнішнього середовища, а також здатність швидко усунути виниклі загрози або пристосуватися до наявних умов, що негативно впливають на його діяльність» [9].

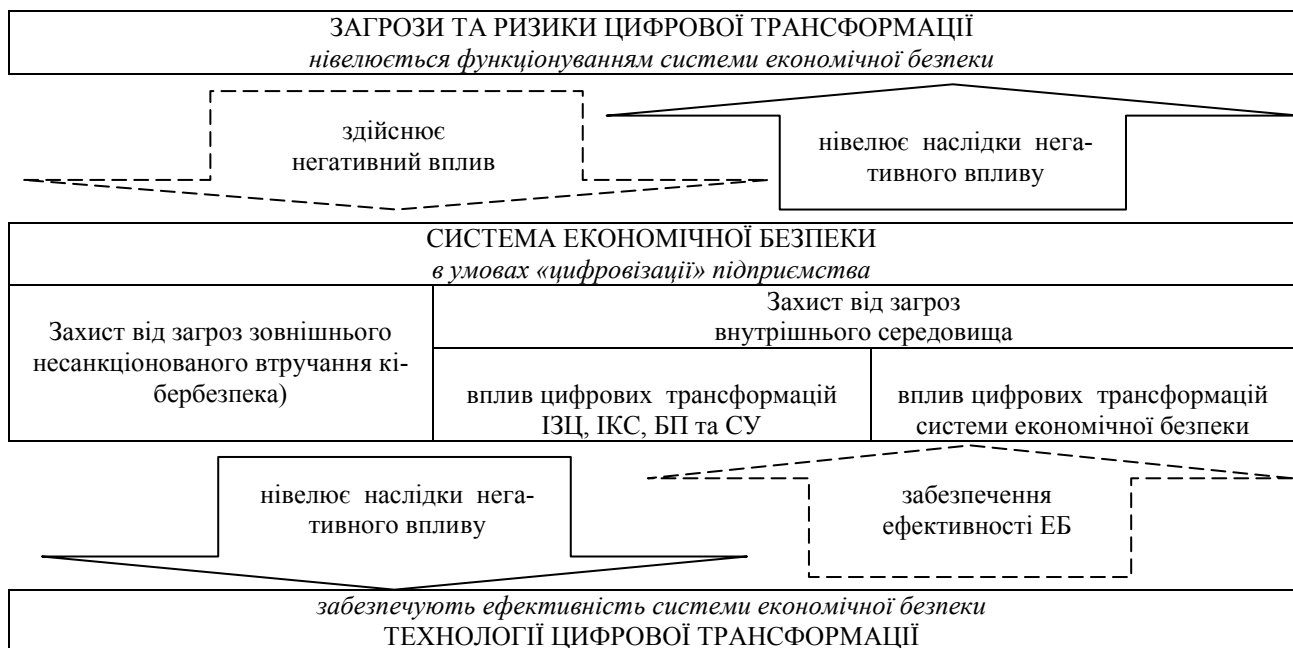


Рис. 2. Взаємозв'язок «цифрової» трансформації та економічної безпеки підприємства *

* авторська розробка

Концепція безпечності трансформаційних перетворень підприємства полягає в тому, що «трансформаційні перетворення можуть вважатися безпечними, якщо існуюча система економічної безпеки підприємства в змозі спрогнозувати, завчасно ідентифікувати та оцінити ймовірні загрози та негативні тенденції, які викликані цими перетвореннями, забезпечити максимально можливий захист від їхнього впливу, розробити та оперативно реалізувати заходи щодо їх запобігання та ліквідації або нівелювання наслідків» [10].

2) З однієї сторони, система економічної безпеки може використовувати цифрові технології, які сприяють зростанню ефективності забезпечення економічної безпеки. З іншої сторони, система економічної безпеки повинна забезпечувати власний захист від ризиків «цифровізації».

Для забезпечення ефективності захисту система економічної безпеки підприємства і сама потребує «цифровізації».

З нашої точки зору, завданням системи економічної безпеки підприємства за умов «цифровізації» є (табл. 1):

1) захист від загроз зовнішнього несанкціонованого втручання (кібербезпека);

2) захист від впливу цифрових трансформацій інфраструктурного забезпечення «цифровізації», інформаційно-комунікативної системи, бізнес-процесів та управлінських систем;

3) захист від впливу цифрових трансформацій системи економічної безпеки.

Цифрова трансформація українських підприємств передбачає забезпечення наступних вимог, невиконання яких також є ризикованим:

1) Державна підтримка. Наявність відповідної державної концепції, промислової політики, стратегії щодо запровадження цифрових перетворень на промислових підприємствах. На сьогоднішній день маємо тільки затверджену Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та план заходів щодо її реалізації. Проект Закону про розвиток цифрової економіки та Програма розвитку промисловості на знаходяться на стадії розгляду. Відсутність законодавчого базису призводить до ймовірності загроз зовнішнього середовища, наприклад, з боку оподаткування, ліцензування, обмежень користування тощо.

2) Розповсюдження мережі Інтернет по всій території України, забезпечення високої якості мережевої комунікації. Нажаль, Україна за різними рейтингами має дуже низькі показники, а саме

- 81 місце за швидкістю Інтернету в порівнянні із 58 місцем у 2018 році – за рейтингом компанії-провайдера Cable.co.uk [11].

- 45-те за якістю з'єднання широкопasmового Інтернету - за даними ресурсу Speedtest.net [12];

- 114 місце за якістю з'єднання мобільного Інтернету - за даними ресурсу Speedtest.net [12];

Єдиний рейтинг за яким Україна входить до групи лідерів та посідає 4 місце є рейтинг вартості за

один гігабайт мобільних даних, яка складає 0,51\$ [13].

Низька якість Інтернет-зв'язку при використанні цифрових технологій робить ризиковою систему комунікаційних зв'язків (в т.ч. розрахунків), проходження платежів, систему контролю якості, систему обліку та звітності, оперативного управління, систему охорони тощо. Із-за проблем в роботі Інтернет-мережі може бути недоотримана або отримана не своєчасно інформація в системі економічної безпеки підприємства.

3) «Технологічна» трансформація бізнесу, яка передбачає такі процеси: автоматизація бізнес-процесів (логістика, виробництво, продаж, розрахунки, бухгалтерський облік, внутрішньогосподарський контроль), автоматизація бізнес-комунікацій (мобільний, селекторний, мережевий зв'язок), застосування єдиного електронного документообігу, забезпечення підрозділів підприємства сучасними ІТ-обладнанням, перехід на «хмарний» інформаційний простір тощо. Відсутність такої попередньої підготовки або її низька якість унеможливує цифрові трансформаційні процеси.

Введення електронного документообігу передбачає оцифрування всієї інформації підприємства. У забезпеченні цього процесу важливу роль, на наш погляд, відіграють чотири аспекти: цифрові фінанси, соціальні мережі, цифрова ідентифікація, революція даних [14]. Цифрові фінанси передбачають здійснення підприємством переважно безготівкових розрахунків (електронний бюджет, електронні платежі, електронні торги та інше). Цифрова ідентифікація необхідна для введення в системі електронного документообігу елементу «електронний підпис», ідентифікацію або санкціонування доступу користувачів інформації. Соціальні мережі відіграють велику роль у пошуку та розповсюдженні бізнес-інформації. Революція даних означає відкриття великих масивів даних [15].

4) Наявність відповідної цифрової інфраструктури (ІТ-розробка, ІТ-впровадження, ІТ-адаптація, ІТ-навчання, ІТ-обслуговування, ІТ-захист тощо). Їх відсутність призводить до надмірних витрат на створення, придбання, адаптацію, експлуатацію, обслуговування ІТ-технологій, негативно впливає на фінансові результати та є загрозою фінансово-економічній безпеці підприємства. Трансформація інфраструктури підприємства являється своєрідною платформою для цифрових перетворень інших об'єктів «цифровізації». Відсутність належної інфраструктури уповільнює трансформаційні процеси, сприяє витоку інформації, зростанню рівня витрат, знижує рентабельність «цифровізації» тощо.

5) Формування нових компетенцій персоналу підприємства. Для роботи в нових умовах «Індустрії 4.0» для управлінців та інших працівників важливим є не тільки освоєння професійних компетенцій, але й психологічне сприйняття нового стилю роботи в умовах використання інформаційно-комунікативних систем та інших цифрових технологій. Сучасному пересічному користувачу вже широко відомі такі Інтернет-ресурси як: інформаційно-пошукові системи

(Google, Yandex, Rambler, Yahoo), онлайн-магазини (Aliexpress, Bonprix, Gold.ua), інтернет-банкінг (Приват24), месенджери (Facebook, Telegram). Вирішення кадрового питання дещо полегшується тим фактом, що у буденному житті працівники господарюючих структур вже отримали певний досвід експлуатації персональних комп'ютерів, мобільних телефонів, смартфонів тощо. Розвиток професійних «цифрових» навичок для підготовки кадрів, здатних працювати з

технологіями «Індустрії 4.0» та культури «мережового» спілкування є пріоритетним завданням власників бізнесу. Кадрове питання також відіграє важливу роль у забезпеченні «кібербезпеки».

Процес цифрових трансформацій системи економічної безпеки на підприємстві забезпечується функціонування системи відповідних компонентів (рис. 3).



Рис. 3. Взаємозв'язок структурних компонентів системи запровадження «цифровізації» та економічної безпеки підприємства *

* авторська розробка

Розраховувати на ефективність процесів «цифровізації» бізнесу можна за наявності державної підтримки розвитку харчової промисловості в цілому. Обов'язковими компонентами, які необхідно розробити та прийняти на першому етапі «цифровізації», є концепція, промислова політика, стратегія «цифровізації» промисловості, розробка інституційного забезпечення.

Одночасно підприємство розробляє власну концепцію та корпоративну політику щодо запровадження цифрових технологій. Інноваційний портфель «цифровізації» підприємства має включати такі компоненти:

- концепція та корпоративна політика підприємства щодо «цифровізації»;
- стратегія підприємства та програму бюджетування;
- інструментарій цифрових перетворень (сценарій, технології, дорожня карта тощо);
- моделі інфраструктурного та кадрового забезпечення.

Такий підхід сприятиме гармонізації цифрових трансформаційних процесів на різних рівнях розвитку «цифрової» економіки.

Висновки та напрями подальших досліджень. Русійною силою «цифрової» економіки стали процеси Євроінтеграції. Викликами сучасності є створення спільного інформаційного простору та «цифровізація» бізнес-процесів. Нормативно-методологічна неупорядкованість, відсутність досвіду та необхідного рівня кваліфікації, відсутність вітчизняних технологій призводить до нових «інноваційних» загроз та ризиків. З однієї сторони, система економічної безпеки підприємства отримує нові завдання щодо захисту бізнесу від негативного впливу «цифровізації», а з іншої - цифрові технології є платформою щодо зростання ефективності системи економічної безпеки. Подальші дослідження необхідно присвятити детальному вивченню проблем ідентифікації та оцінки загроз «цифрової економіки» економічній безпеці підприємства.

Література

1. Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації від 17 січня 2018 р. № 67-р. Законодавство України: веб-сайт: URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> (дата звернення: 12.10.2019 р.).
2. Castells M. The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture, Vol. I. / Castells M. Cambridge, MA; Oxford, UK: Blackwell (1996) (second edition, 2000). 306 p.
3. Україна переходить на «цифрову економіку». Що це означає? Укрінформ. Мультимедійна платформа іномовлення України: веб-сайт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2385945-ukraina-perehodit-na-cifrovu-ekonomiku-so-se-oznacaie.html> (дата звернення: 10.10.2019 р.).
4. Тапскотт Д. Електронно-цифрове об'єднання: плюси і мінуси мережевого інтелекту / Тапскотт Д.; пер. з англ. І. Дубинського, под ред. С. Писарева. Київ, ITN Пресс; М.: Рефл-бук. 1999. 403 с.
5. Гудзь О.Є. Цифрова економіка: зміна цінностей та орієнтирів управління підприємствами // Економіка. Менеджмент. Бізнес. № 2 (24), 2018. URL: http://www.dut.edu.ua/uploads/p_1010_10116202.pdf (дата звернення: 12.10.2019 р.).
6. Исследование ESG по заказу Dell EMC (Назва з екрану). Dell Technologies: веб-сайт. URL: <https://www.dell.com/learn/ua/ru/uacorp1/press-releases/2017-04-25-esg-study-it-transformation-maturity-curve> (дата звернення: 10.10.2019 р.).
7. Четвертая промышленная революция / Шваб Клаус; пер. с англ. М.: Издательство «Эксмо». 2016. 208 с.
8. Mesenbourg T. L. Measuring the Digital Economy / US Bureau of the Census, Suitland, MD. 2001. URL: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/workingpapers/2001/econ/umdigital.pdf> (дата звернення: 14.10.2019 р.).
9. Шваб Л.І. Економіка підприємства: навч. посібник. К.: Каравела, 2007. 584 с.
10. Ткачук Г.О. Концепція безпечності трансформаційних перетворень на підприємствах харчової промисловості // *Інформаційне суспільство: технологічний, економічний та технічний аспекти становлення (випуск 43)*: матеріали міжнародної наукової інтернет-конференції 14 листопада 2019 року. URL: <http://www.konferenciaonline.org.ua/arhiv-konferenciy/arhiv-konferenciy14-11-2019>
11. Швидкість Інтернету в Україні сильно впала – дослідження // Економічна правда. 4 липня 2019 р. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2019/07/4/649335> (дата звернення: 10.10.2019 р.).
12. Олексій Щербатенко Партнер із розвитку бізнесу SmartTender.biz. Перспективи та перешкоди цифрової економіки в Україні // Економіка, електронна демократія, історія, технології. 29.01.2018 року. URL: <https://nachasi.com/2018/01/29/what-makes-ukraine-digital> (дата звернення: 12.10.2019 р.).
13. Карчева Г.Т., Огородня Д.В., Опенько В.А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки // *Фінансовий простір*. №3 (27). 2017. С.13-21.
14. Україна на 4 місці в світі за дешевизною мобільного інтернету. finance.ua: веб-сайт. 12.04.2019. URL: <https://news.finance.ua/ua/news/-/447392/ukrayina-na-4-mistsi-v-sviti-za-deshevyznoyu-mobilnog> (дата звернення: 10.10.2019 р.).

Стаття надійшла 26.10.2019
 Стаття прийнята до друку 10.11.2019
 Доступно в мережі Internet 26.12.2019

Ткачук Г.А.

кандидат економічних наук, доцент
 кафедра учета и аудита
 Одесская национальная академия пищевых технологий
 ул. Канатная, 112, г. Одесса, Украина, 65039
 E-mail: talla2007@ukr.net
 ORCID ID: 0000-0001-6937-6223

ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ: ВЗАИМОСВЯЗЬ С СИСТЕМОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В данной статье автор отмечает, что «цифровизация» бизнеса является объективной необходимостью развития предприятия в условиях «Индустрии 4.0». Очерченный вероятный перечень объектов цифровых трансформационных процессов для предприятий пищевой промышленности. Объекты цифровой трансформации сгруппированы в три блока: инфраструктура обеспечения цифровизации, информационно-коммуникативные системы и бизнес-процессы и системы управления. Выделены основные факторы введения цифровых технологий на предприятиях пищевой промышленности. Отмечено, что цифровые технологии является платформой роста эффективности для системы

экономической безопасности предприятия. Автором сформулированы основные задачи системы экономической безопасности предприятия в условиях цифровых преобразований. Определены основные требования по созданию соответствующих условий обеспечения трансформационных ИТ-процессов. Выделены структурные компоненты системы внедрения «цифровизации» системы экономической безопасности предприятия. Сделаны выводы относительно направлений дальнейших исследований в области обеспечения системы экономической безопасности «цифровых» трансформаций.

Ключевые слова: экономическая безопасность, трансформационные преобразования, цифровые трансформации, цифровизация, система, предприятие

Тkachuk H.

Ph.D, Associate Professor

Department of Accounting and Auditing
Odessa National Academy of Food Technologies
st. Kanatna, 112, Odessa, Ukraine, 65039

E-mail: talla2007@ukr.net

ORCID ID: 0000-0001-6937-6223

DIGITAL TRANSFORMATION: INTERCONNECTION WITH THE ENTERPRISE ECONOMIC SECURITY SYSTEM

In this article, the author notes that the «digitization» of business is an objective need for effective business development in the "Industry 4.0". The results of the analysis of digital technologies use in the enterprises of the world economic space have been presented. The main factors of introduction of digital technologies at domestic food industry enterprises (corporate interest, processes of Eurointegration, threats of competitive environment, influence of globalization of problems of food security, necessity of protection against threats of transformation processes) have been highlighted. The list of possible digital transformation objects for food companies is outlined. Digital transformation objects have been grouped into three blocks: digitization infrastructure, information and communication systems, business processes and management systems. It has been noted that digital technologies are a platform for improving the efficiency of the enterprise's economic security system. The author formulates the main tasks of the enterprise economic security system in the conditions of digital transformations. The conditions for providing transformational IT processes have been defined: state support, Internet distribution, «technological» business transformation, digital infrastructure, formation of the new staff competencies. The concept of security of transformational convertings of the enterprise has been defined. Threats related to non-compliance with these requirements have been identified. The author emphasizes that the threats and risks of transformations have been offset by the functioning of the economic security system. The structural components of the system of introduction of the digitalization of the economic security system of the enterprise have been highlighted. The content of the innovative portfolio of «digitization» of the enterprise has been offered. The author draws attention to the need for harmonization of digital transformation processes at different levels of development of the «digital» economy. Conclusions have been made regarding the directions of further research in the field of providing economic security of «digital» transformations for food industry enterprises.

Keywords: economic security, transformational convertings, digital transformations, digitalization, system, enterprise.

References

1. Kontseptsii rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii vid 17 sichnia 2018 r. № 67-r. (2018). Retrieved October 12, 2019, from <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>.
2. Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture* (2nd ed., Vol. 1). Oxford: Blackwell.
3. Ukraina perekhodyt na «tsyfrovu ekonomiku». Shcho tse oznachaie? (2019). Retrieved October 10, 2019, from <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2385945-ukraina-perehodit-na-cifrovu-ekonomiku-so-ce-oznachaie.html>
4. Tapskott, D. (1999). *Elektronno-tsifrovoe obschestvo: plyusy i minusy setevogo intellekta*. (I. Dubinskiy & S. Pisarev, Trans.). Kyiv, Moscow: ITN Press, Refl-buk.
5. Hudz, O. Ye. (2018). Tsyfrova ekonomika: zmina tsinnosti ta oriientyriv upravlinnia pidpriemstva-my. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, (2 (24)). Retrieved from http://www.dut.edu.ua/uploads/p_1010_10116202.pdf
6. Issledovanie ESG po zakazu Dell EMC. (2017). Retrieved October 10, 2019, from <https://www.dell.com/learn/ua/ru/uacorp1/press-releases/2017-04-25-esg-study-it-transformation-maturity-curve>.
7. Klaus, Sh. (2016). *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya*. Moscow: Izdatelstvo «Eksmo».

8. Mesenbourg, T. L. (2001). Measuring the Digital Economy. Retrieved October 14, 2019, from <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/workingpapers/2001/econ/umdigital.pdf>
9. Shvab, L. I. (2007). *Ekonomika pidpriemstva*. Kyiv: Karavela.
10. Tkachuk, H. O. (2019). Kontsepsiia bezpechnosti transformatsiinykh peretvoren na pidpriemstvakh kharchovoi promyslovosti. In *Informatsiine suspilstvo: tekhnolohichni, ekonomichni ta tekhnichni aspekty stanovlennia: materialy mizhnarodnoi naukovoï internet-konferentsii 14 lystopada 2019 roku* (43rd ed.). Retrieved November 20, 2019 from <http://www.konferenciaonline.org.ua/arhiv-konferency/arhiv-konferency14-11-2019>
11. Shvydkist Internetu v Ukraini sylno vpala – doslidzhennia. (2019, July 4). *Ekonomichna Pravda*. Retrieved October 10, 2019, from <https://www.epravda.com.ua/news/2019/07/4/649335/>
12. Shcherbatenko, O. (2018, January 29). Perspektyvy ta pereshkody tsyfrovoy ekonomiky v Ukraini. Retrieved October 12, 2019, from <https://nachasi.com/2018/01/29/what-makes-ukraine-digital/>
13. Karcheva, H. T., Ohorodnia, D. V., & Openko, V. A. (2017). Tsyfrova ekonomika ta yii vplyv na rozvytok natsionalnoi ta mizhnarodnoi ekonomiky. *Finansovyi Prostir*, (3 (27)), 13–21.
14. Ukraina na 4 mistsi v sviti za deshevyznoi mobilnoho internetu. (2019, April 12). Retrieved October 10, 2019, from <https://news.finance.ua/ua/news/-/447392/ukrayina-na-4-mistsi-v-sviti-za-deshevyznoyu-mobilnog>.

Received 26 October 2019
Approved 10 November 2019
Available in Internet 26.12.2019

Цитування згідно ДСТУ 8302:2015

Ткачук Г.О. «Цифрові» трансформації: взаємозв'язок із системою економічної безпеки підприємства // Економіка харчової промисловості. 2019. Т.11, вип. 4. С. 42-50. doi: 10.15673/fie.v11i4.1545

Cite as APA style citation

Tkachuk, H. (2019). Digital transformations: interconnection with the enterprise economic security system. *Food Industry Economics*, 11(4), 42-50. doi: 10.15673/fie.v11i4.1545