

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 338.47:338.24

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/156-39>**Савран Н. В.**

Директор ТОВ «УДС КОНСАЛТИНГ» (м. Київ)

Savran Natalia

UDS CONSULTING LLC

РИНОК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

У статті доведено перспективи розвитку інформаційних технологій у межах світового ринку за найбільш затребуваними напрямками. Проведена оцінка нормативно-правового базису українського ринку у сфері інформатизації. Досліджено стан ринку інформаційно-комунікаційних технологій у межах макроекономічних показників з позиції змістовного наповнення й ринкової взаємодії. Встановлено, що український ринок інформаційно-комунікаційних технологій знаходиться у фазі активного становлення й формування, розвиток якого поки що відбувається за рахунок малих підприємств. Наведено проблеми, які стримують розвиток ринку інформаційно-комунікаційних технологій. Надано рекомендації щодо подальшої активізації ринку інформаційно-комунікаційних технологій з урахуванням стратегічних напрямів розвитку інформаційного суспільства в Україні.

Ключові слова: ринок, інформаційно-комунікаційні технології, інформатизація, закон, аналіз, стратегія, політика, компанія.

THE MARKET OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN UKRAINE: STATE, PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT

The article proves the prospects for the development of information technology in the global market in the most popular directions. To conduct a detailed analysis of the market of information and communication technologies, it was first found out which regulatory framework this market has in the field of informatization, and then a study was made of the state of this market in terms of significant components from the perspective of substantive content and market interaction. In the course of studying the legislative framework, the role of the state was clarified, with the help of legislative acts, it is called upon to regulate the activity of the information and communication technology market and stimulate its development, which will help, firstly, to develop legal conditions for information and communication technology market participants for free access to information and secondly, a legal regulation is formed within the information space that will protect the processes of their functioning from unauthorized people hesitations. The state of the market of information and communication technologies in the framework of macroeconomic indicators from the perspective of substantive content and market interaction has been investigated. It has been established that the Ukrainian market of information and communication technologies is in the phase of active formation and formation, most of which are situational and mainly tactical in the field of the development of the information society. It is substantiated that the development of the market of information and communication technologies so far is taking place at the expense of small enterprises that have insignificant capacities relative to a sufficient amount of intellectual resource potential. The problems that hinder the development of the market of information and communication technologies are given and recommendations are given for further activating the market of information and communication technologies, taking into account the strategic directions of the development of the information society in Ukraine.

Keywords: market, information and communication technologies, informatization, law, analysis, strategy, policy, company.

JEL classification: L86, O52.

Постановка проблеми. Формування інформаційного суспільства в Україні почалося на початку 90-х років минулого століття відповідно до концепції Національної програми інформатизації та програм інформатизації в залежності від рівнів управління макроекономічними процесами (державних, галузевих, регіональних, органів місцевого самоврядування), що сприяло розвитку ринку різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій (далі ІКТ), а також побудові інформаційно-аналітичних систем різного рівня та призначення [1].

У період розквіту світової цифрової економіки сучасний ринок ІКТ в Україні перебуває на етапі фор-

мування інформаційних потреб, які пов'язані з автоматизацією сфери виробництва продуктів і послуг у ключових сферах життєдіяльності суспільства (державного управління, бізнесу, освіти, охорони здоров'я, культури, забезпечення безпеки, суспільного життя). Враховуючи наслідки політичної та економічної кризи, а також бойові дії на сході України, виявлено помірні кроки впровадження ІКТ у бізнес-процеси підприємств: або тільки часткова автоматизація, або автоматизація окремого підрозділу чи декількох.

В умовах загострення конкурентної боротьби, керівники підприємств розуміють, що здійснювати

ефективне управління бізнес-процесами підприємств та вести контроль за результатами діяльності, без допомоги ІКТ досить складно. На рівні підприємств ведеться постійний пошук шляхів підвищення прозорості реалізації механізмів бізнес-взаємодії з основними стейкхолдерами. Однак, цього недостатньо. З боку держави повинно формуватися розуміння необхідності розробляти та впроваджувати комплексні заходи щодо підтримки розвитку ринку ІКТ. Тому сьогодні, дослідження стану ринку ІКТ в Україні, виявлення проблем, та прогнозування перспектив його подальшого розвитку у рамках єдиної стратегії розвитку цифрової економіки, є актуальним.

Аналіз останніх досліджень. Розробкою питань становлення інформаційної економіки та стратегічних напрямків державної інформаційної політики в Україні займалися такі видатні вчені як: В.М. Геєць, В.П. Александрова, Ю.М. Бажал, М.С. Данько, В.В. Дем'яненко [2] А.О. Маслов [3], А.А. Чухно, П.М. Леоненко, П.І. Юхименко [4], І.М. Вахович, С.О. Пиріг, Л.І. Ішук [5]. Сучасні дослідження стану ринку ІКТ, проблем, які виникають час від часу між суб'єктами ринку, та перспектив подальшого його розвитку висвітлені у працях багатьох відомих вчених, а саме: А. Баранова [6], О. Бавико [7], Л. Беркман [8], Л. Варакіна [9], О. Виноградової [10], П. Воробієнко [11], В. Гранатурова [12], О. Готько, О. Чайковської [13], О. Гудзь [14], О. Гусевої, М. Верескун [15], Н. Євтушенко [16], Іскан [17], Р. Каца [18], Л. Лазоренко [19], Р. Мачуги [20], К. Тарасової [21]. Разом із тим, незважаючи на численні дослідження питань становлення ринку ІКТ в Україні, виявлення проблем розвитку цього ринку, та доведення впливу інформаційних технологій на розвиток окремих секторів економіки, ця тематика залишається предметом наукової дискусії.

Метою статті є дослідження сучасного стану українського ринку інформаційно-комунікаційних технологій, проблеми функціонування та перспективи подальшого зростання цього ринку з урахуванням стратегічних напрямків розвитку інформаційного суспільства в Україні.

Вклад основного матеріалу. У сучасному світі ведеться постійне обговорення питань щодо стану та перспектив розвитку інформатизації суспільства, проводяться масштабні дослідження результатів впровадження інформаційних технологій у житті, бізнесі та економіці країн. Так за даними міжнародної аудиторсько-консалтингової компанії Mc Kinsey & Company було виявлено 12 ключових технологій (мобільний Інтернет; автоматизація інтелектуальної праці; хмарні інформаційні технології; технології «Інтернет речей» та ін), які швидко розвиваються та здатні надавати значний економічний ефект. Дослідники прогнозують, що на світовому ринку фінансовий результат від масового впровадження інформаційних технологій очікується до 2025 року у межах від 14 трлн. дол. США до 33 трлн. дол. США (цифра порівняння з сучасним ВВП Сполучених Штатів і Європейського Союзу разом узятих) [22].

Погоджуємося, що розвиток інформаційних технологій впливає на зміни ринку праці, появи нових бізнес-моделей, напрямків ефективного використання ресурсів та інформації, скорочення операційних витрат, збільшення можливостей для встановлення продуктив-

ної взаємодії зі споживачами. Поглиблення глобалізаційних процесів впливають на рівень масштабного та динамічного проникнення ІКТ в усі сфери життєдіяльності індивідуума, суб'єкту господарювання та держави. Саме тому стратегічною метою розвинутих держав (США, Японія, Німеччина, Китай, Канада тощо), є розвиток цифрової економіки та ринку ІКТ, де інноваційні технології визначені рушійною силою національної економічної системи.

В Україні ринок ІКТ розглядається як сукупність економічних, правових та інформаційних відносин щодо купівлі-продажу інформаційних товарів чи послуг. Цей ринок є єдиним функціонуючим механізмом, заснованим на загальних законах суспільного виробництва, і передбачає повну економічну самостійність і відповідальність виробників науково-технічної продукції, свободу підприємництва, незалежну купівлю-продаж інформаційних ресурсів, продукції та послуг, засобів інформаційного виробництва, робочої сили, грошових коштів і цінних паперів [21].

На сьогодні сформована основна низка Законів України, які регулюють процеси функціонування учасників ринку ІКТ: «Про Концепцію Національної програми інформатизації»; «Про Національну програму інформатизації»; «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства України на 2007–2015 роки»; «Про електронні документи та електронний документообіг»; «Про електронні довірчі послуги», «Про захист персональних даних», «Про доступ до публічної інформації».

Розглянемо окремі поняття за базовими Законами, які є нормативно-правовою основою ринку ІКТ та розкриємо їх сутнісні характеристики.

На початку 1998 р. прийнято Закон України «Про Національну програму інформатизації», в якому пояснюється зміст «інформаційні технології» з позиції цілеспрямованої організованої сукупності інформаційних процесів, наводиться характеристика поняття «інформаційна послуга» як дії суб'єктів щодо забезпечення споживачів інформаційними продуктами, та пояснюється суть поняття «інформаційний продукт (продукція)» який є документованою інформацією, що підготовлена і призначена для задоволення потреб користувачів [1].

Продавцями на ринку ІКТ є компанії або індивідуальні особи, які створили (або викупили у сторонніх осіб) програмний комплекс або технічне обладнання, яке допоможе покупцям управляти інформацією. Покупцями на ринку ІКТ можуть бути фізичні та юридичні особи, для яких впровадження інформаційних технологій в їх мережу, є необхідністю, у зв'язку з формуванням великих масивів накопиченої інформації та необхідністю її обробки, а також зростанню світової тенденції до електронного документообігу.

Посилення нормативно-правової бази у питаннях щодо перспектив розвитку ринку ІКТ та ефективного функціонування основних гравців у його межах, відбулося у 2007 році. Відповідно до Закону України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» були встановлені завдання, цілі розвитку, напрями національної політики розвитку ринку ІКТ та представлені організаційно-правові основи розвитку інформаційного суспільства в Україні [23].

Як відповідь на світові тенденції, поява в Україні наступного важливого документу, який визначав стратегічний розвиток ринку ІКТ – це Розпорядження КМУ «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» від 15 травня 2013 року. У рамках цієї стратегії з'явилися такі поняття як: «електронна демократія», «електронна економіка», «електронна культура», «електронна освіта», «інформаційна інфраструктура». Реалізація інформаційних технологій на ринку ІКТ доповнилася поняттям «електронна комерція», яку запропоновано до використання як форму торгівлі товарами та послугами за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, що включає всі фінансові та торгові трансакції. За стратегією передбачено удосконалення змістовного наповнення поняття «інформаційний ресурс», зміст якого характеризується не як сукупність документів у інформаційних системах, а як систематизована інформація або знання, що мають цінність у певній предметній області і можуть бути використані людиною в своїй діяльності для досягнення певної мети [24].

Після 2016 р. в Україні прийнято ряд законодавчих актів, в яких присутні питання щодо застосування інформаційних технологій у різних сферах діяльності: Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо покращення інвестиційного клімату в Україні» (пояснює питання щодо створення електронних кабінетів); Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» (деталізує питання щодо відносин та послуг, пов'язаних зі змістом інформації, яка передається та зберігається в комунікаційних (технологічних) системах та в мережі Інтернет); Закон України «Про освіту» (висвітлює питання дистанційного навчання); Розпорядження КМУ «Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні» (пояснює питання запровадження електронного урядування підприємствам та організаціям, які належать до комунальної форми власності); Указ Президента України «Про Доктрину інформаційної безпеки України» (висвітлює питання реалізації державної інформаційної політики в системі

захисту та розвитку інформаційного простору в умовах глобалізації та вільного обігу інформації); Постанова НБУ «Про затвердження Положення про організацію заходів із забезпечення інформаційної безпеки в банківській системі України» (розкриває вимоги до організації заходів із забезпечення інформаційної безпеки банку) тощо.

Однак, проблема полягає в тому, що в представлених законодавчих актах України щодо нормативно-правового регулювання ринку ІКТ, правил взаємодії його учасників та стратегічних напрямів розвитку інформаційних технологій, постійно виникають питання неузгодженості статей в законодавчих документах відповідно до реалій, з якими стикаються суб'єкти господарювання у процесі надання інформаційно-телекомунікаційних послуг. В обставинах нестабільної законодавчої політики гравці ринку ІКТ не отримують дієвої державної підтримки, координації, нагляду та контролю, що стримує інвестиційно-інноваційну активність у сфері ІКТ та впливає на політику ціноутворення інформаційних послуг вітчизняних компаній та рівень їхньої якості.

Незважаючи на недосконалу нормативно-правову основу ринок ІКТ поступово розвивається. Для проведення оцінки стану ринку ІКТ проаналізовано офіційні та неофіційні джерела інформації. Проте у процесі аналізу з'ясувалося, що отримані результати відрізняються один від одного та характеризуються критеріями «невідповідність» й «суперечність». Розглянемо це питання більш детально.

Так за даними держстату України у період 2010-2018 рр. основними галузями, що формують ВВП країни, залишаються: оптова та роздрібна торгівля, які займають найбільшу частку в структурі валової доданої вартості і становлять приблизно шосту частину (рис. 1). Переробна промисловість займає сьому частину ВВП. А сфера інформатизації та телекомунікацій поки не переступили порога економічного розвитку навіть підприємств, що займаються операціями з нерухомістю та фінансовою діяльністю [25]. Аналіз доводить, що структура валової доданої вартості сфери інформати-

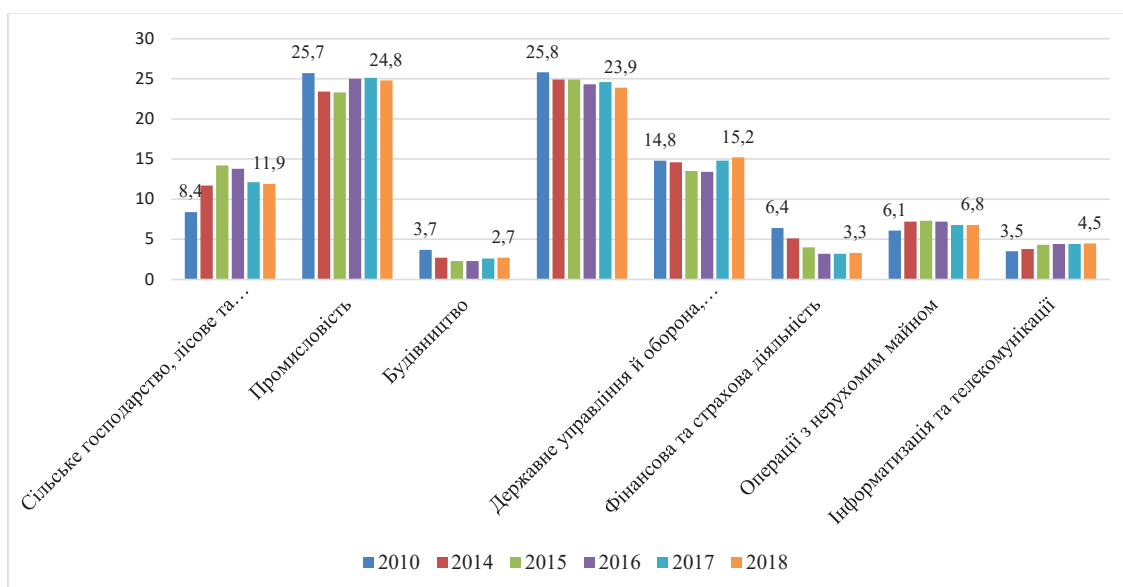


Рис. 1. Структура валової доданої вартості за видами економічної діяльності в Україні, % [26]

зації та телекомунікацій за період 2010-2018 р. зросла тільки на 1%, що свідчить про повільний поступовий розвиток ринку ІТК в Україні.

Однак за неофіційними даними спеціалістів ІТ комітету Європейської Бізнес асоціації, які оцінювали розвиток ринку ІКТ за доходами ІТ компаній та їх працівниками, обґрунтовано активне зростання ринку ІКТ. Так за 2019 рік ІТ індустрія отримала 4,5 млрд. дол. США у вигляді доходів та нараховувала близько 185000 спеціалістів. Тоді як у 2015 р. в ІТ компаніях працювало 91 000 фахівців, а приблизний прибуток, які вони заробляли, складав 2,7 млрд. дол. США [27].

За даними Держстату кількість зареєстрованих юридичних осіб з ІТ-КВЕДами (58.21 Видання комп'ютерних ігор; 58.29 Видання іншого програмного забезпечення; 62.01 Комп'ютерне програмування; 62.02 Консультування з питань інформатизації; 62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням; 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем; 63.11 О б р о - б л е н н я д а н и х, р о з м і щ е н н я і н ф о р м а ц і ї н а в е б - в у з л а х і п о в ' я з а н а з н и м и д і я л ь н і с т ь) в Україні у 2018 р. становила 12,6 тис. компаній, що на 5,4 тис. компаній більше

ніж на початок 2014 р. Ці обставини теж свідчать про повільний розвиток ринку ІТК.

За даними Асоціації ІТ Ukraine та Офісу ефективного регулювання (BRDO) у 2018 в Україні близько 4000 активних компаній, більшість з яких мають до 80 співробітників, проте багато фахівців працюють у фірмах, які налічують понад 80 осіб персоналу. З них кількість компаній, активних на ринку праці – 2309 [28].

У зв'язку з поширенням інформації про результати функціонування ринку ІКТ з 2017 року у розрізі даних Держстату «Інформаційне суспільство» представлено важливий напрям – «Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах». У процесі обробки даних за вказаним напрямом, виявлена кількість підприємств, які мали фахівців у сфері ІКТ у продовж 2017-2018 рр. (рис. 3). За результатами, першочергове місце займали підприємства у сфері оптової та роздрібною торгівлі (2918 компаній у 2018 р.), на другому місці – підприємства промислового сектору економіки (2732 компанії у 2018 р.). На третьому місці опинилися підприємства сфери інформації та телекомунікацій (1274 компанії у 2018 р.).

Крім того, у ході аналізу виявлено, що за кількістю підприємств, які застосовують у своїй діяльності

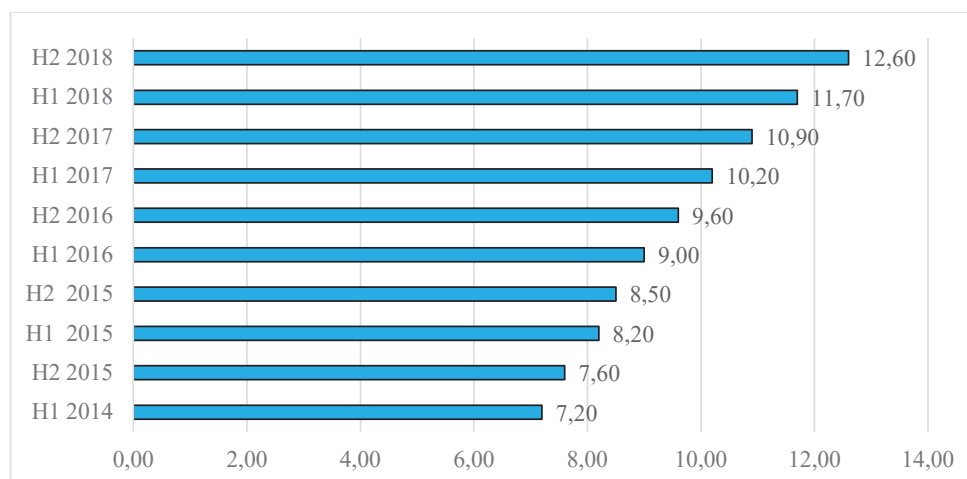


Рис. 2. Кількість зареєстрованих юридичних осіб з ІТ-КВЕДами в Україні 2014-2018 рр., тис. [26]

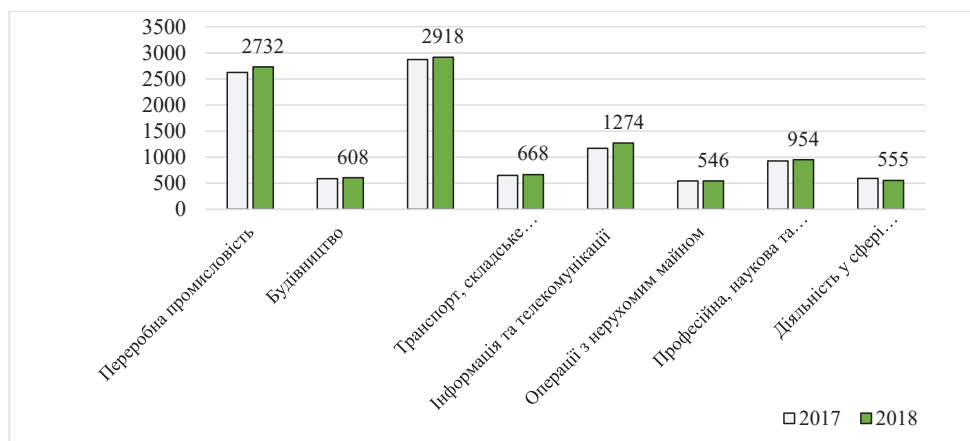


Рис. 3. Кількість підприємств, які мали фахівців у сфері інформаційно-комунікаційних технологій за період 2017-2018 рр. [29]

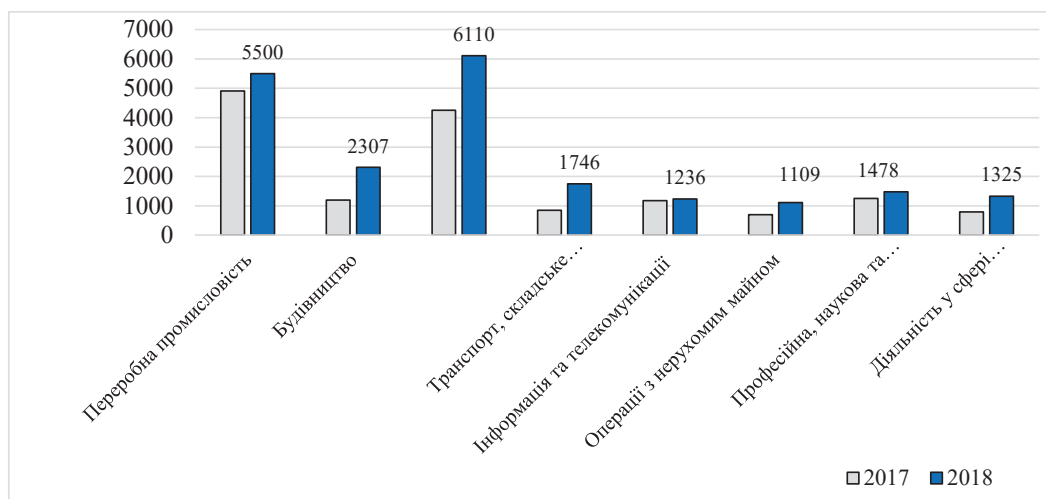


Рис. 4. Кількість підприємств, що мали веб-сайт за період 2017-2018 рр. [29]

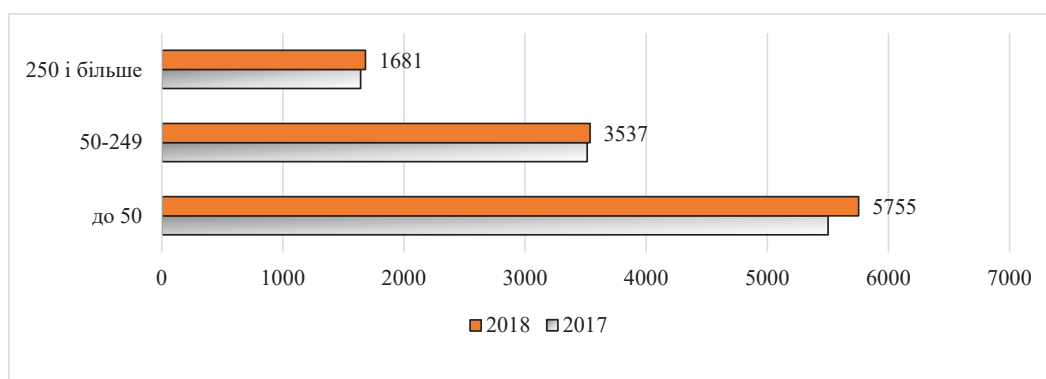


Рис. 5. Кількість підприємств в залежності від розміру, які мали фахівців у сфері ІТ за період 2017-2018 рр. [29]

інструменти ІКТ, переможцем теж стала галузь оптової та роздрібної торгівлі, яка у 2018 р. на 610 підприємств обігнала сектор промисловості та на 4874 підприємства – сектор інформації та телекомунікацій (рис. 4).

Подальший аналіз використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах дозволив встановити, що розвиток ринку ІКТ відбувається за рахунок малих підприємств, які враховують до 50 фахівців. Зазначимо, що при цьому кількість малих підприємств (підприємств) на кінець 2018 року становила 5755 компаній, що на 4074 компаній більше ніж великих підприємств (більш 250 фахівців), кількість яких варіюється у межах 1681 (рис. 5).

Отже, за результатами проведеного аналізу стає очевидним, що ринок ІКТ в Україні має ілюзію активного зростання та знаходиться на початковому етапі свого становлення. Це підтверджується певними здобутками: розширенням телекомунікаційної інфраструктури ринку, появою нових бізнес-моделей ефективного використання ресурсів та інформації, скороченням операційних витрат, структурною зміною ринку праці, збільшенням можливостей для встановлення продуктивної взаємодії зі споживачами та міжнародними партнерами. Однак складно не помітити, що у своїй більшості ці здобутки є ситуативними та, здебільшого, тактичними.

Причини, що стримують розвиток ринку ІКТ пов'язані з наступним:

- відсутністю важелів та інструментів координації суб'єктів ринку з боку держави;
- недостатнім рівнем державної підтримки виробництва засобів інформатизації, програмних засобів;
- відсутністю механізмів налагодження партнерських відносин на внутрішньому ринку ІКТ з урахуванням механізму комерціалізації інновацій: наука-освіта-бізнес-держави;
- наявним відставанням у впровадженні технологій електронного бізнесу;
- не опрацьованим у повному обсязі питанням захисту авторських прав на комп'ютерні програми;
- низьким попитом на послуги ІКТ на внутрішньому ринку;
- значним обсягом замовлень на послуги ІКТ міжнародних компаній на умовах аутсорсингу,
- низьким рівнем мотивації українських ІТ-компаній вкладати кошти в виробництво завершеного інтелектуального продукту;
- недостатнім рівнем підготовки ВНЗ майбутніх спеціалістів ринку ІКТ, що не відповідає вимогам сьогодення та спонукає вітчизняні ІТ-компанії витрачати вчасні кошти на створення приватних ІТ-Академій для адаптації молодих спеціалістів;

– складністю проведення економічного аналізу ринку ІКТ та доступу до відкритої інформації про діяльність українських ІТ-компаній за певний період часу;

– проявом монополістичних тенденцій на ринку ІКТ.

Однак головною проблемою України у сфері розбудови інформаційного суспільства вважаємо відсутність ефективного стратегування розвитку у сфері ІКТ, нерозуміння сучасного порядку денного в цій сфері, брак спеціалістів та експертів, які були б здатні планувати стратегічні заходи та впроваджувати їх у дію відповідно до побудованого механізму реалізації стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні.

Відповідно до переліку проблем, які характерні ринку ІКТ, пропонуємо використовувати «FORESIGHT» як інноваційний інструмент державного стратегічного планування для побудови ефективної партнерської співпраці громадян, приватного сектору економіки, органів державної влади та органів місцевого самоврядування у форматі представленої раніше «Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні». Вирішення основних пріоритетних завдань у цій сфері повинні забезпечувати механізми розвитку ринку ІКТ за рахунок:

– вдосконалення нормативно-правової бази щодо забезпечення інформаційної безпеки, а також правоохоронної діяльності в інформаційній сфері;

– проведення кодифікації інформаційного законодавства з урахуванням громадських обговорень та представників;

– планування соціально-економічного розвитку України з урахуванням потреб розвитку та активізації міжнародної співпраці;

– фінансування загальнодержавних програм, державних цільових програм з впровадження ІКТ;

– сприяння діяльності підприємницьких структур за рахунок формування системи адміністративних, правових і економічних механізмів, які стимулюватимуть попит на інформаційну продукцію, залучення інвестицій в ІКТ;

– налагодження загальнодоступної інформаційної інфраструктури;

– збільшення різноманітності та кількості інформаційних послуг за рахунок підтримки діяльності існуючих та появи нових національних компаній розробників програмно-апаратних комплексів у сфері електронної комерції, опрацювати економічні механізми стиму-

лювання переходу до цих технологій суб'єктам середнього і малого підприємництва;

– підвищення інформаційної культури учасників ринку ІКТ в аграрному секторі економіки України та надання широкої номенклатури електронних послуг населенню сільської місцевості;

– налагодження співпраці приватного сектору економіки та органів місцевого самоврядування комп'ютерну грамотність населення, зокрема пенсіонерів, малозабезпечених, людей, що потребують соціальної допомоги та реабілітації, селян;

– створення мережі навчальних центрів, курсів з вивчення особливостей електронної комерції, з підготовки керівників, фахівців різних сфер діяльності для роботи в нових умовах;

– підвищення рівня координації діяльності державних органів щодо виявлення, оцінки і прогнозування загроз інформаційній безпеці, запобігання таким загрозам та забезпечення ліквідації їх наслідків.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє зробити висновок, що ринок ІКТ в Україні має ілюзію активного зростання та знаходиться на початковому етапі свого становлення. Сучасний розвиток ринку інформаційно-комунікаційних технологій поки що відбувається за рахунок малих підприємств, які мають незначні потужності відносно достатнього обсягу інтелектуального ресурсного потенціалу, але значні обсяги замовлень на послуги ІКТ міжнародних компаній на умовах аутсорсингу.

Для активізації процесів на ринку ІКТ необхідна підтримка держави, яка за допомогою законодавчих актів, здатна регламентувати діяльність ринку інформаційно-комунікаційних технологій та стимулювати його розвиток. У цих обставинах запропоновано використовувати «FORESIGHT» як інноваційний інструмент державного стратегічного планування для побудови ефективної партнерської співпраці громадян, приватного сектору економіки, органів державної влади та органів місцевого самоврядування у форматі представленої раніше «Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні». Вважаємо, що вирішення цих завдань потребує створення експертної ради з широкого кола фахівців із відповідних сфер (науковців, керівників успішних компаній, економістів, маркетологів, соціологів), які будуть спроможні до розв'язання проблем розвитку ринку ІКТ та збереження наявного у секторі ІКТ економіко-технологічного потенціалу.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про Національну програму інформатизації» від 4 лютого 1998 року № 74/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>
2. Геєць В.М., Александрова В.П., Бажал Ю.М., Данько М.С., Дем'яненко В.В. Економіка знань та її перспективи для України. Ін-т екон. прогнозування НАН України. Київ, 2005. 168 с.
3. Маслов А.О. Теорія інформаційної економіки в контексті постнеокласичної науки. *Економічна теорія*. 2012. № 4. С. 29–37.
4. Чухно А.А., Леоненко П.М., Юхименко П.І. Інституціонально-інформаційна економіка : Підручник. Київ : Знання, 2010. 687 с.
5. Вахович І.М., Пиріг С.О., Ішук Л.І. Методичні підходи до формування стратегії розвитку інформаційної економіки регіонів України. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 4. С. 208–216.
6. Баранов А.А. Информационная инфраструктура: проблемы регулирования деятельности. Київ: Видавничий дім Дмитра Бураго, 2012. 352 с.
7. Бавико О.С. Синхронізація розвитку ринку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні з глобальними трендами. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2018. № 1. С. 272–282.
8. Беркман Л.Н., Гудзь Е.Е., Сотниченко В.Н. Мультирівнева оптимізація проєктування управління економічною безпекою телекомунікаційних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2017. № 12.
9. Варакин Л.Е. Информационно-экономический закон. Взаимосвязь инфокоммуникационной инфраструктуры и экономики. Москва: Международная академия связи, 2006. Т. 2. 160 с.

10. Виноградова О.В., Євтушенко Н.О., Гончаренко С.В. Стратегії конвергентно-орієнтованого розвитку телекомунікаційних підприємств України. *Причорноморські економічні студії*. Одеса. 2017. № 22. С. 79–82.
11. Воробієнко П.П., Гранатуров В.М. Проблеми використання закономірностей впливу ІКТ на економічний розвиток країни. *Економіка України*. 2011. № 8. С. 26–32.
12. Гранатуров В.М. Проблеми організаційно-економічного забезпечення розвитку телекомунікаційних мереж наступних поколінь. *Научные труды ДонНТУ*. Серія: экономическая. 2014. № 5. С. 118–124.
13. Готько О., Чайковська О. Інформаційно-комунікаційні технології – як сучасний засіб навчання в освіті. *Молодь і ринок*. 2015. № 4, С. 130–134.
14. Гудзь О.С. Цифрова економіка: зміна цінностей та орієнтирів управління підприємствами. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. № 2(24). С. 4–11.
15. Гусєва О.Ю., Верескун М.В. Інформаційно-телекомунікаційна галузь України: економічні тренди та можливості розвитку. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2015. № 4 (52). С. 67–54.
16. Євтушенко Н.О. Реалізація механізму консалтингової взаємодії на ринку телекомунікаційних послуг України: проблеми та шляхи вирішення. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2017. № 2(20). С. 107–115.
17. Iscan E. "The impact of information and communication technology on economic growth: Turkish case, *International journal of ebusiness and egovernment studies*. 2012. Vol 4. No 2. pp. 17–26.
18. Katz R. The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues. Geneva, Switzerland CH1211: International Telecommunication Union. 2012.
19. Гудзь О.С., Лазоренко Л.В. Ресурсне забезпечення соціально-економічного розвитку діяльності підприємств зв'язку. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2017. № 1(19). С. 5–11.
20. Мачуга Р.І., Борух О.С. Сучасний стан ринку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні. Східна Європа: *Економіка, бізнес та управління*. 2016. № 3(03). С. 260–264.
21. Тарасова К.І. Ринок інформаційно-комунікаційних технологій у системі національного господарства. *Інфраструктура ринку*. 2018. Випуск 16. С. 46–51.
22. Исследование McKinsey: Прорывные технологии: достижения, которые изменят жизнь, бизнес и мировую экономику. Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/news/2013/05/28/5962>
23. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 09.01.2007 р. № 537-V. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2007. № 12. ст. 102.
24. Розпорядження КМУ України «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» від 15 травня 2013 р. № 386-р.
25. Виноградова О.В., Євтушенко Н.О., Крижко О.В. Діагностика проблем маркетингової взаємодії телекомунікаційних підприємств України на державному та галузевому рівнях. *Науковий економічний журнал «ІНТЕЛЕКТ XXI»*, Київ, НУХТ, ГО «Інститут проблем конкуренції», 2019. № 1. С. 18–24.
26. Соціально-економічний розвиток України. Державна служба статистики України, 2019. Держстат. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
27. Куничак О. Динаміка ринку ІТ в Україні. Про що говорять цифри. URL: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/it-industriya-ukrajini-u-cifrah-yak-zminivnya-rinok-za-ostanni-rik-i-shcho-bude-dali-50056255.html>
28. Как работает IT-отрасль в Украине: зарплаты в 7 раз выше средних по стране, маржинальность – 13%. URL: <https://ain.ua/2018/10/30/kak-zhivet-ukrainskaya-it-otrasl>
29. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. Інформаційне суспільство, 2018. Держстат. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

References:

1. Verkhovna Rada Ukrainy. (1998). *Pro Natsional'nu prohramu informatyzatsiyi: Zakon Ukrainy [On the National Informatization Program: Law of Ukraine]*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>
2. Heyets' V.M., Aleksandrova V.P., Bazhal YU.M., Dan'ko M.S., & Dem'yanenko V.V. (2005). *Ekonomika znan' ta yiyi perspektivy dlya Ukrayiny [Knowledge economy and its prospects for Ukraine]*. In: *t ekon. prohnuzovannya NAN Ukrayiny. – Inst. Of Economics. forecasting of the NAS of Ukraine*. Kyiv, 168.
3. Maslov A. O. (2012). *Teoriya informatsiyanoi ekonomiky v konteksti postneklasychnoyi nauky [Theory of information economy in the context of post-classical science]*. *Ekonomichna teoriya. – Economic theory*. № 4. 29-37.
4. Chukhno A.A., Leonenko P.M., & Yukhymenko P.I. (2010). *Instyutsional'no-informatsiyana ekonomika [Institutional and Information Economics]*. Kyiv: Znannya, 687.
5. Vakhovych I.M., Pyrih S.O., & Ishchuk L.I. (2012). *Metodychni pidkhody do formuvannya stratehiyi rozvytku informatsiyanoi ekonomiky rehioniv Ukrayiny [Methodical approaches to the formation of the strategy of information economy development of the regions of Ukraine]*. *Aktual'ni problemy ekonomiky. – Current economic problems*. № 4. 208-216.
6. Baranov A.A. (2012). *Ynformatsyonnaya ynfrastruktura: problemy rehulyrovannya deyatel'nosti [Information infrastructure: problems of activity regulation]*. Kyiv: Vydavnychyy dim Dmytra Buraho, 352.
7. Bavyko O.YE. (2018). *Synkhronizatsiya rozvytku rynku informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy v Ukrayini z hlobal'nymy trendamy [Synchronization of information and communication technologies market development in Ukraine with global trends]*. *Marketing i menedzhment innovatsiy. – Marketing and innovation management*. № 1. 272-282.
8. Berkman L.N., Hudz' E.E., & Sotnychenko V.N. (2017). *Mul'tyryivneva optymizatsiya proektuvannya upravlinnya ekonomichnoyu bezpekoyu telekomunikatsiynykh pidpryyemstv [Multilevel optimization of economic security management design of telecommunication enterprises]*. *Ekonomika ta suspil'stvo. – Economy and society*. № 12.
9. Varakin L.Ye. (2006). *Informatsionno-ekonomicheskyy zakon Vzaimosvyaz' infokommunikatsionnoy infrastruktury i ekonomiki. [Information and economic law. The relationship of information and communication infrastructure and the economy]*. Moskva: Mezhdunarodnaya akademiya svyazi, T. 2. 160.
10. Vynohradova O.V., Yevtushenko N.O., & Honcharenko S.V. (2017). *Stratehiyi konverhentno-oriyentovanoho rozvytku telekomunikatsiynykh pidpryyemstv Ukrayiny [Strategies of convergent-oriented development of telecommunication enterprises of Ukraine]*. *Prychornomors'ki ekonomichni studiyi. – Black Sea Economic Studies*. Odessa. № 22. 79–82.

11. Vorobiyenko P.P., & Hranaturov V.M. (2011). Problemy vykorystannya zakonomirnostey vplyvu IKT na ekonomichnyy rozvytok krayiny [Problems of using the patterns of influence of ICT on the economic development of the country]. *Ekonomika Ukrainy. – Ukraine economy*. № 8. 26–32.
12. Hranaturov V.M. (2014). Problemy orhanizatsiyno-ekonomichnoho zabezpechennya rozvytku telekomunikatsiynykh mrezh nastupnykh pokolin' [Problems of organizational and economic support of development of telecommunication networks of the next generations]. *Nauchnye trudy DonNTU. – Scientific works of DonNTU*. № 5. 118–124.
13. Hot'ko O., & Chaykovs'ka O. (2015). Informatsiyno-komunikatsiyni tekhnolohiyi – yak suchasnyy zasib navchannya v osviti" [Information and communication technologies – as a modern means of learning in education"]. *Molod' i rynek. – Youth and the market*. № 4. 130–134.
14. Hudz' O.YE. (2018). Tsyfrova ekonomika: zmina tsinnostey ta oriyentyriv upravlinnya pidpryyemstvamy [Digital economy: changing values and guidelines of enterprise management]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes. – Economy. Management. Business*. № 2(24). 4–11.
15. Husyeva O.YU., & Vereskun M.V. (2015). Informatsiyno-telekomunikatsiyna haluz' Ukrainy: ekonomichni trendy ta mozhlyvosti rozvytku [Information and telecommunication industry of Ukraine: economic trends and development opportunities]. *Ekonomichnyy visnyk Natsional'noho hirnychoho universytetu. – Economic Bulletin of the National Mining University*. № 4 (52). 67–54.
16. Yevtushenko N.O. (2017). Realizatsiya mekhanizmu konsal'tynhovoyi vzayemodiyi na rynku telekomunikatsiynykh posluh Ukrainy: problemy ta shlyakh vyryshennya [Implementation of the mechanism of consulting interaction on the market of telecommunication services of Ukraine: problems and ways of solution]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes. – Economy. Management. Business*. № 2(20). 107–115.
17. scan E. (2012). Vplyv informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy na ekonomichne zrostannya [The impact of information and communication technology on economic growth]: Turkish case. *Mizhnarodnyy zhurnal doslidzhen' elektronnoho biznesu ta elektronnoho samovryaduvannya – International journal of ebusiness and egovernment studies*. Vol 4. No 2. 17–26.
18. Kats R. (2012). The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues [Vplyv shyrokosmuhovoho zv'yazku na ekonomiku: doslidzhennya suchasnosti ta problemy polityky]. Geneva, Switzerland CH1211: International Telecommunication Union.
19. Hudz' O. YE., & Lazorenko L. V. (2017). Resursne zabezpechennya sotsial'no-ekonomichnoho rozvytku diyal'nosti pidpryyemstv zv'yazku [Resource provision of socio-economic development of communications enterprises]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes. – Economy. Management. Business*. № 1(19). 5–11.
20. Machuha R.I., & Borukh O.S. (2016). Suchasnyy stan rynku informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy v Ukraini [The current state of the information and communication technology market in Ukraine]. *Skhidna Yevropa: Ekonomika, biznes ta upravlinnya. – Eastern Europe: Economics, Business and Management*. № 3(03). 260–264.
21. Tarasova K.I. (2018). Rynek informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy u systemi natsional'noho hospodarstva [The market of information and communication technologies in the system of national economy]. *Infrastruktura rynku. – Market infrastructure*. V. 16. 46–51.
22. Issledovaniye McKinsey: Proryvnyye tekhnologii: dostizheniya, kotoryye izmenyat zhizn', biznes i mirovuyu ekonomiku [McKinsey Research: Breakthrough Technology: Achievements That Will Change Life, Business, and the World Economy]. Retrieved from: <http://gtmarket.ru/news/2013/05/28/5962>
23. Verkhovna Rada Ukrainy. (2007). Pro Osnovni zasady rozvytku informatsiynoho suspil'stva v Ukraini na 2007-2015 roky: Zakon Ukrainy [On Basic Principles of Information Society Development in Ukraine for 2007-2015: Law of Ukraine]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16>
24. Verkhovna Rada Ukrainy. (2013). Pro skhvalennya Stratehii rozvytku informatsiynoho suspil'stva v Ukraini: Rozporyadzhennya KМУ Ukrainy [On approval of the Strategy for the development of the information society in Ukraine: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>
25. Vynohradova O.V., Yevtushenko N.O., & Kryzhko O.V. (2019). Diahnostyka problem marketynhovoyi vzayemodiyi telekomunikatsiynykh pidpryyemstv Ukrainy na derzhavnomu ta haluzevomu rivnyakh [Diagnosis of problems of marketing interaction of telecommunication enterprises of Ukraine at the state and branch levels]. *Intelekt XXI. – Intellect XXI*. Kyiv, NUKHT, HO «Instytut problem konkurentsii». № 1. 18–24.
26. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2019). Sotsial'no-ekonomichnyy rozvytok Ukrainy [Socio-economic development of Ukraine]. Derzhstat. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
27. Kunyachak O. (2018). Dynamika rynku IT v Ukraini [Dynamics of the IT market in Ukraine]. Pro shcho hovoryat' tsy-fry. Retrieved from: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/it-industriya-ukrajini-u-cifrah-yak-zminiv-sya-rinok-za-ostanniy-rik-i-shcho-bude-dali-50056255.html>
28. Kak robotayet IT-otrasl' v Ukraine: zarplaty v 7 raz vyshе srednikh po strane, marzhinal'nost' – 13%. [How does the IT industry in Ukraine: salaries are 7 times higher than the national average, margin is 13%]. Retrieved from: <https://ain.ua/2018/10/30/kak-zhivet-ukrainskaya-it-otrasl/>
29. Informatsiyne suspil'stvo (2018). Vykorystannya informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy na pidpryyemstvakh. Informatsiyne suspil'stvo [The use of information and communication technologies in enterprises]. Derzhstat. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua/>