



УДК: 330.354

**Дульська І.В.**, канд. екон. наук  
старший науковий співробітник Інституту економіки  
та прогнозування НАН України

## **ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК КАТАЛІЗАТОР ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ**

*Оцінено стан діджиталізації (використання цифрових технологій) суспільного виробництва в Україні та світі для підвищення його ефективності. Узагальнено успішний світовий досвід, висвітлено проблеми впровадження ІКТ в окремі сектори національної економіки. Оцінено ступінь інституційного забезпечення стимулювання розвитку ІКТ. Найбільш пріоритетним на тепер визнано клас-тер безотвіткових розрахунків ІКТ з огляду на можливий ефект для національної економіки за умови усунення технічних проблем, розвитку інфраструктури та інституціоналізації.*

*У державній політиці стимулювання ІКТ необхідне посилення системності, послідовності, завершеності, узгодженості з напрацюванням та ухваленням відповідних законодавчих актів<sup>1</sup>.*

*К л ю ч о в і с л о в а : діджиталізація, інформаційно-комунікаційні технології, національна економіка, суспільне виробництво, ефективність, конкурентоспроможність, е-бізнес, е-комерція, платіжні системи, легалізація доходів і витратків.*

**J E L : G-32**

**Постановка проблеми.** Економічне зростання, підвищення конкурентоспроможності національної економіки та якості життя громадян в Україні неможливе без широкої та повсюдної діджиталізації (використання цифрових – інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ)) суспільного виробництва, оскільки її позитивні зовнішні ефекти (екстерналії) кумулятивно впливають на соціальний, економічний, технологічний, інтелектуальний, інфраструктурний потенціал за рахунок самопідтримуючого синергетичного ефекту.

З огляду на це ІКТ сьогодні вважаються важливим фактором пришвидшення розвитку провідних країн світу та зростання їх конкурентоспроможності. При цьому ІКТ більше не розглядають у суто галузевому аспекті, оскільки вони стали надгалузевими, формують технологічний базис суспільства, бо сьогодні без їх використання неможливий прогрес у жодній сфері діяльності людини.

**Аналіз останніх досліджень.** Актуальні дослідження сфери здебільшого проводяться для вивчення можливостей діджиталізації як інструменту економічного зростання, визначення ступеня взаємного впливу обох процесів, що актуально в посткризовий період навіть для розвинених економік, а особливо для транзитивних або тих, що розвиваються. Цим проблемам присвячено ряд досліджень, результати яких висвітлено у ряді зарубіжних і вітчизняних публікацій, зокрема, у матеріалах Всесвітнього економічного форуму (WEF) – 2013 р. "Глобальний Звіт з інформаційних технологій" [1], Міжнародного наукового конгресу "Інформаційне суспільство в Україні" [2] та інших.

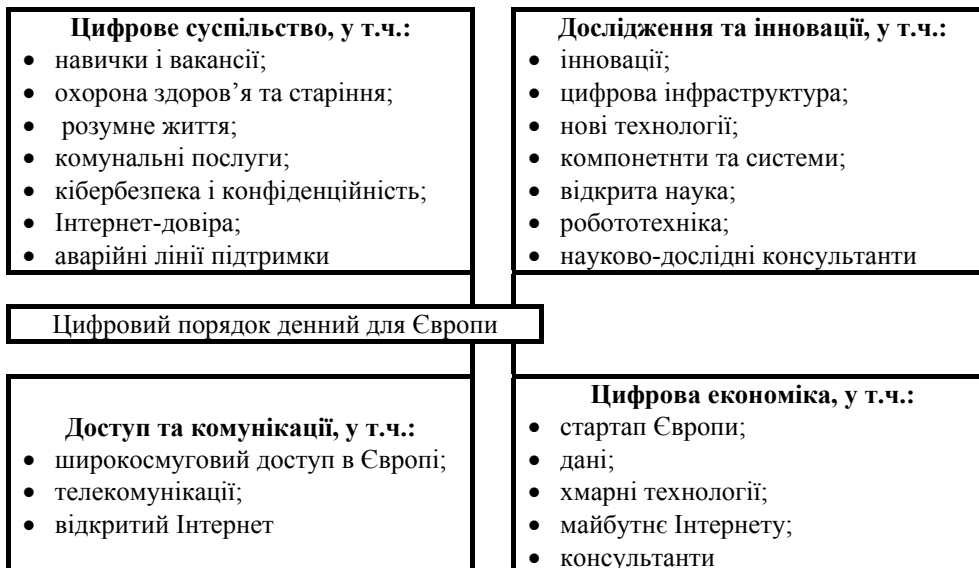
**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Прогресивний вплив ІКТ на розвиток соціально-економічних систем загальноновизнаний. Проте, якщо така система перебуває в умовах гострої інституційно-політичної та фінансово-

<sup>1</sup> Публікацію підготовлено за виконання НДР "Імплементация високих технологій в економіку України", державний реєстраційний № 0112U004938.

економічної кризи, а ресурси для підтримки всіх секторальних ІКТ-інструментів обмежені, виникають питання стратегії реалізації, ІКТ-пріоритетів з максимальним стабілізаційним ефектом. Також важливо встановити інституційні та системні макроекономічні умови, що посилять позитивний вплив ІКТ на національну економіку.

**Цілі статті** – оцінити внесок цифрових технологій у прискорення соціально-економічної стабілізації та розвиток усіх секторів національної економіки України та виділити найбільш продуктивні з точки зору зазначених цілей; окреслити інституційні та макроекономічні умови реалізації цих пріоритетів.

**Виклад матеріалу дослідження.** Діджиталізація визнана фундаментальним чинником економічного зростання та створення робочих місць у світі в сучасних умовах. Розвиток ІКТ займає провідне місце в Стратегії "Європа-2020" [3], "Цифровий порядок денний для Європи" [4] – однієї з семи основних ініціатив Стратегії – бази аналогічних стратегій країн ОЕСР. Реалізація Digital Agenda for Europe передбачається за напрямками згідно зі схемою на рис. 1.



**Рис. 1.** Напрями реалізації ініціативи "Цифровий порядок денний для Європи"

*Джерело:* Digital Agenda for Europe [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://ec.europa.eu/digital-agenda/>

Цим же цілям служить європейська програма "Горизонт 2020" (2014–2020 рр.) [5], що зосереджує фінансування досліджень і розробок на таких трьох взаємодоповнюючих пріоритетах програми "Європа-2020", як: 1) передова наука, 2) лідерство у промисловості; 3) суспільні виклики. У них ІКТ відводиться провідна роль. Horizon 2020 передбачає широку співпрацю з країнами-сусідами і кандидатами на вступ, що відкриває перед ІКТ України широкі можливості.

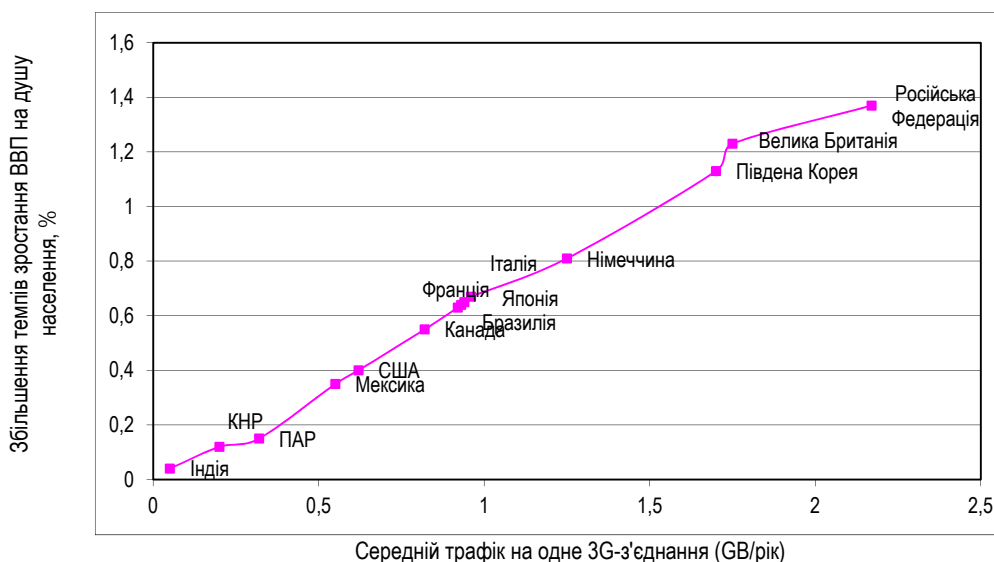
З урахуванням потенціалу позитивного впливу ІКТ на національну економіку та добробут громадян оцінки такого впливу є об'єктом уваги світової спільноти. Так, за результатами досліджень оцінки впливу діджиталізації на ВВП і зайнятість Booz & Company, глобального консультанта PricewaterhouseCoopers, діджиталізація збільшила світове виробництво в 2011 р. на 200 млрд дол. США і сприяла створенню 6 млн робочих місць [6].

Комісія з широкопasmового доступу до Інтернет (ШСД) ЮНЕСКО та Міжнародний союз електрозв'язку (МСЕ) [7] встановили, що кожні 10% збільшення проникнення ШСД дають зростання ВВП 1,3%. У 2011 р. дослідження щодо 33 країн ОЕСР

університету Чалмерса та Ericsson виявили, що подвоєння швидкості ШСД збільшує ВВП на 0,3%.

На WEF 2014 р., де, зокрема, переосмислювався актуальний взаємозв'язок технологій і безробіття, акцентувалося, що ІКТ збільшують продуктивність праці, тобто скорочують робочі місця. Однак компанія McKinsey вважає, що ІКТ сприяє створенню нових робочих місць: на кожне втрачене припадає 2,6 створених [8]. Дослідження Deloitte [9] з виміру впливу мобільного проникнення 3G на зростання ВВП показали: країни з вищою часткою 3G-зв'язку (мобільне підключення до Інтернет) отримують більше ВВП на душу населення (д.н.), ніж країни з порівнянним рівнем проникнення мобільного зв'язку, але нижчим проникненням 3G-технологій (рис. 2).

Поява 3G-зв'язку – каталізатор економіки. На всіх ринках, де з'являється 3G, ВВП приростає мінімум на 1%. Це виражається в збільшенні доходів операторів і в тому, що ці технології рухають інші галузі бізнесу: швидше приймаються рішення, з'являються нові додатки, новий простір для малого та середнього бізнесу. За значного відкладеного попиту на 3G – як в Україні – зростання ВВП за рахунок цього може бути й більшим.



**Рис. 2. Ефект впливу подвоєння мобільного використання даних за 3G- зв'язку на збільшення темпів зростання ВВП на д.н.**

Джерело: Делойт [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www2.deloitte.com/ru/ru.html>

В Україні запровадження 3G-зв'язку затягнулося. У 2007–2014 рр. ліцензію на нього мав монополіст "Укртелеком", який мало розвивав ці технології, і лише у лютому 2015 р. відбувся тендер, на якому реальними конкурентами придбано 3 ліцензії. За оцінками, запуск 3G у великих містах очікується за 6–9 місяців. А поки у порівняннях Україна програє. Так, частка сільського населення, охопленого мобільною мережею 3G, у 2011–2012 рр. становила у ОАЕ і Бахреїні – 100%, Греції і Канаді – 95, Швеції і Armenії – 93, Болгарії – 92, Фінляндії та Албанії – 69% [7].

Отже, для економіки України, яка перебуває у кризовому стані, конче необхідні високоефективні каталізатори економічного зростання, яким є впровадження ІКТ (діджиталізація) у всі сектори національної економіки.

В Україні поступ діджиталізації успішно відбувається у напрямках електронного (e-) бізнесу, e-комерції, ІТ (інформаційних технологій), ТКП (телекомунікаційні пос-



луги), дещо відстає в е-урядуванні, у безготівкових розрахунках, наданні публічних (комунальних) послуг.

**Е-бізнес** передбачає використання ІТ на основі внутрішньофірмових і корпоративних інформаційних мереж, що впливає на зовнішні відносини між компаніями, партнерами, внутрішню структуру компаній. Інтернет створює ґрунт для розширення клієнтської бази, сфер безготівкового обігу, сучасних фінансових інструментів (платіжні картки (ПК), системи (ПС)), нових ринків, пов'язаних з мережевими системами і телекомунікаціями. Е-бізнес може не мати комерційної складової (державні Інтернет-системи для надання послуг з правових, медичних, навчальних питань тощо).

Основні типи бізнес-систем **е-комерції** є intranets (внутрішні мережі); B2B (бізнес – бізнесу), B2C (бізнес – споживачам), C2C (споживачі – споживачам), B2G (бізнес – уряду); E2E (біржові); B2E (бізнес – зайнятість) та **інформаційних систем**: G2C (уряд – громадянам) та B2PR (бізнес – суспільству). Ступінь використання ІКТ та е-комерції на підприємствах України можна оцінити як високий (табл. 1).

Таблиця 1

**Використання ІКТ та е-комерції на підприємствах України на 9.02.2013 р., %**

Технології ІКТ на підприємствах	% підприємств
користування комп'ютерами, у т.ч.:	91,1
внутрішньою комп'ютерною мережею	62,7
розширеною внутрішньою комп'ютерною мережею	16,6
функціонуюча домашня сторінка у Інтранет та бездротовий доступ для внутрішньої комп'ютерної мережі	25,0
доступ до Інтернет (через кабельний зв'язок, виділену лінію, технології Frame-Relay або лініями електропередачі PLC), з нього для зв'язку з Інтернет, у т.ч.:	95,1
Dial-Up (комутований доступ через телефонну лінію), зв'язок ISDN (ін. вузькосмуговий), широкосмуговий (DSL, xDSL, ADSL, SDSL тощо) Інтернет	33,3
мобільний зв'язок (GSM, GPRS, UNITS, EDGE, CDMA2000 1xEVDO)	25,0
Використання Інтернет, у т.ч.:	
отримання банківських та фінансових послуг	87,7
отримання форм	81,6
отримання інформації	80,5
повернення заповнених форм	66,6
адмінпроцедури (декларування, реєстрації, запит на отримання дозволу)	40,5
ведення домашньої сторінки або вебсайту	39,8
розміщення на веб-сайті каталогів продукції, прейскурантів у переробній промисловості та торгівлі	67,0
розміщення на веб-сайті об'яв вакансій / заяв на заміщення вакансій он-лайн; пропозицій виготовляти продукцію за вимогами клієнта, самостійна розробка клієнтами дизайну продукції; платежі он-лайн	25,0
персоніфіковане інформаційне наповнення в рамках веб-сайту для постійних/повторних клієнтів; розміщення замовлень або бронювання в режимі он-лайн	16,6

Джерело: Звіт за 2012 р. Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації [Електронний ресурс]. – Доступний з : nkrzi.gov.ua

В умовах зростання кількості користувачів Інтернет зростає обсяг купівель **он-лайн**. Обсяг продажу товарів через Інтернет підприємствами роздрібною торгівлі за 9 місяців 2014 р. становив 1,33 млрд грн, або 0,4% усього роздрібного товарообороту, що на 1/3 більше аналогічного періоду 2013 р. Однак ступінь оцінки державою грошових потоків в е-режимі в Україні порівняно з ЄС низький. Держстат оцінив продаж товарів через Інтернет у 2012 р. у 681,4 млн грн (0,2% роздрібу), Forbes.ua, Gemius Україна – в 12,7 млрд грн. За оцінками, річний дохід українського Інтернет-



## Інноваційно-інвестиційна політика

ринку становить не менше 3 млрд дол. Оцінка складна через те, що поняття е-комерції розмито в правовому плані. Також складно оцінити обіг значної кількості гравців ринку – більше 8000 Інтернет-магазинів тільки на платформі prom.ua або 7000 за даними bigmir.net, 300 найбільших з них контролюють до 80% ринку [11].

У 2013 р. зросли обсяги безготівкових платежів у ПС з використанням ПК, інфраструктура обслуговування (табл. 2). На 1.01.2014 р. 143 банки (80%) були членами карткових ПС. У 2013 р. держателі ПК, емітованих банками України, 72,6% операцій здійснювали у власній мережі банку-емітента, інших банків-резидентів – 25,6%, за кордоном – 1,8%. В Україні обсяги операцій по ПК, емітованих банками України, зросли в 2004–2013 рр. до 916,0 млрд грн.

Обсяг платежів з використанням ПК на початок 2013 р. зріс удвічі [12]. По системі УРС у 2012 р. – на 58%, у т.ч. операцій з ПК через Інтернет на 81%, де найбільша частка припадає на оплату ТКП – 66%, комунальних послуг – 26%. За даними ДПА, на початок 2012 р. в Україні нараховувалося 400 тис. організацій і підприємців у сфері торгівлі і послуг, з яких лише 8% надавали можливість розплатуватися ПК (табл. 2).

Таблиця 2

### Кількість платіжних карток та інфраструктури їх обслуговування, тис. од.

Роки	ПК, млн шт.		Банкоматів	Платіжних терміналів			Підприємств торгівлі та сфери послуг, в яких є торговельні платіжні термінали
	в обігу	активні		усього	торговельні	банківські	
2012	69,9	35,0	38,9	196,0	169,4	26,6	116,9
2013	69,7	35,6	40,4	221,2	192,3	28,9	122,3

Джерело: Річний звіт НБУ за 2013 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=8253030>

Однак на 1 млн населення припадає 2,7 тис. терміналів, що у 2–3 рази нижче, ніж в ЄС. Зростанню безготівкових розрахунків в Україні заважає нестабільність банківської системи, значна частка тіньових доходів, низький рівень заощаджень, інфляційні очікування. Проблеми інфраструктури систем е-розрахунків посилює значна територія, низька щільність населення.

Сектор ІТ (діяльність у сфері інформатизації<sup>2</sup>) в Україні став потужною галуззю національної економіки, що динамічно розвивається, чим ініціює потужний технологічний імпульс у решту галузей. За даними Держстату, в 2014 р. частка сфери ІТ у ВВП становила 1,42% проти 1,51% у 2013 р. [11]. За оцінками Світового банку, до 2016 р. Україна може вийти на 6-е місце у світі за обсягом ІТ-експорту, в галузі в Україні працюватиме 350 тис. фахівців. І це без податкових пільг, що свідчить про значний потенціал самопідтримуючого розвитку.

Сьогодні сфера ТКП України є важливою високорозвиненою інфраструктурною галуззю, що успішно розвивається переважно на ринкових засадах, чим підвищує продуктивність усіх секторів. За даними НКРЗІ, на 1.04.2015 р. 4491 оператор мав ліцензії на певний вид діяльності у сфері ТКП проти 2114 – у 2012 р. Досягнуто суттєвого рівня забезпечення населення мобільним зв'язком, комп'ютерами з виходом в Інтернет, однак регіональна диференціація значна (рис. 3). 19,7 млн (43,5%) населення мали доступ до Інтернет<sup>3</sup> (у 2013 р. – 5,9 млн), 35% домогосподарств мали

<sup>2</sup> За класифікатором послуг КР-2010: консультування з питань інформатизації, розробка програмного забезпечення (ПЗ) та консультування в цій сфері, обробка даних; діяльність, пов'язана з банками (базами) даних; ремонт і техобслуговування офісної та електронно-обчислювальної техніки, інша діяльність у сфері інформатизації, промислове виробництво комп'ютерів).

<sup>3</sup> Оцінка кількості користувачів Інтернет різна: Держстат оцінює кількість абонентів, яка на I кв. 2013 р. зросла до 5,4 млн проти 4,0 млн у 2012 р., з яких понад 5 млн – домашні абоненти Інтернет. GfK Ukraine, InMind та УНІАН, Інтернет Асоціація України надають дані з кількості користувачів.





## Інноваційно-інвестиційна політика

є **інтероперабельність** – можливість оперувати з будь-якого місця, підключеного до Інтернет. Крім цього, здійсненню всіх цих прогресивних реформ передувало логічний план (стратегія) та комплекс прийнятих і виконаних законодавчих рішень (тактика), що уможливили його здійснення (табл. 3).

В Україні, незважаючи на значні успіхи сектора ІКТ, порівняльний аналіз показує наявність значного технологічного розриву порівняно з найбільш розвиненими країнами та країнами, які долучилися до цієї групи відносно недавно, а ще раніше входили разом з Україною до складу однієї країни (СРСР), – як Естонія, успішний досвід діджиталізації якої розглянуто вище.

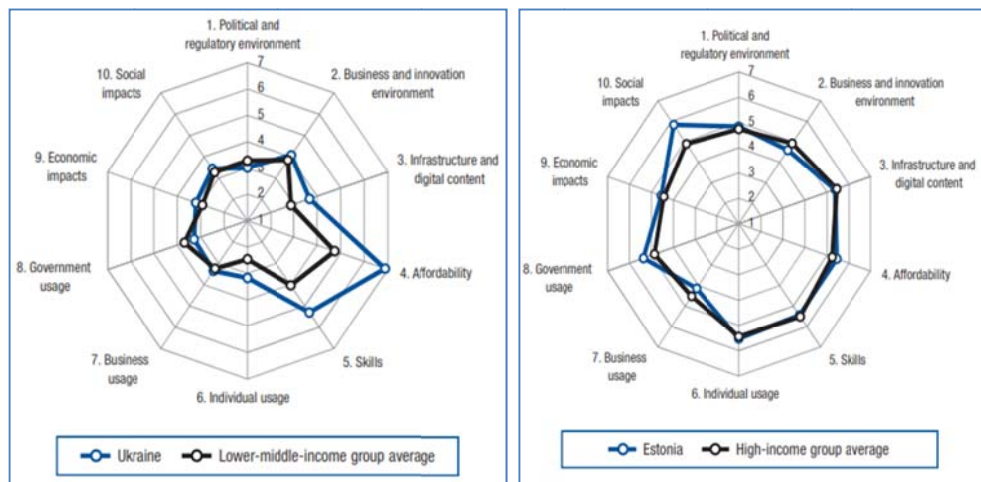
Таблиця 3

Хронологія запуску інфосистем та їх узгодження із законодавчими змінами в Естонії

Роки	Законодавча база	Захід
1995	Закон про інформаційну політику, 1994	Перший Інтернет-банк в Естонії
1996	Закон про захист персональних даних	
1998	Закон про інформаційну політику, 1998	Уведено стандарт банківської е-авторизації
1999		Понад 50% транзакцій у середовищі Інтернет-банкінгу
2000	Закон про реєстр народонаселення	Запроваджено е-уряд (засідання в е-режимі), сервіс m-паркінг
2001	Закон про відкритість інформації	Запроваджено X-tee, X-Road, Єдиний реєстр населення
2002		Запроваджено ID-карту, е-податкову декларацію, е-школу
2003	Постанова про X-tee, X-Road	Запуск пенсії II рівня, е-автореєстра
2004	Закон про інформаційну політику, 2004–2006	Запуск е-депо, www.eesti.ee – основного е-порталу держави, е-поліції
2005	Закон про державну політику з ШСД, 2005–2007	Відбулися перші е-вибори
2007	Закон про інформаційну політику, 2007–2013	Консолідація фінансів у м. Таллінн, запуск m-ID-карт у оператора EMT
2008	Постанова про семантику. Закон про захист персональних даних	Е-знімки (рентген, томографія)
2009		Е-рецепт, запуск m-ID-карт у решти операторів
2010		Перехід у розрахунках до євро
2011		Запуск біометричних ID-карт, е-квитанцій
2012		Консолідація фінансів в країні

Джерело: Тараненко С. Електронні державні послуги замість радянської моделі держави – успішні приклади е-Естонія [Електронний ресурс] / С. Тараненко. – Доступний з : <http://www.slideshare.net/svetonline/mou-29427332>

За даними WEF-2013 р. "Глобальний звіт з інформаційних технологій", Індекс мережевої готовності (WEF Networked Readiness Index) (NRI) характеризує Україну як країну з середнім рівнем по групі країн (групування Світового банку за рівнем доходів на д.н.) (рис. 4) і по 144 економіках світу, на які припадає 98% світового ВВП. NRI дозволяє оцінити рушійні фактори і наслідки досягнення певного ступеня мережевої готовності та мобілізації ІКТ з урахуванням у цьому процесі ролі всіх суб'єктів (індивідів, підприємств, урядів), виявити сильні і слабкі сторони, на які доцільно звернути увагу при розробленні національних стратегій підвищення мережевої готовності.



**Рис. 4. Індекс мережевої готовності України та Естонії Всесвітнього економічного форуму 2013 р., деталізований за агрегованими складовими**

*Джерело:* The Global Information Technology Report. Growth and Jobs in a Hyperconnected World [Електронний ресурс] / World Economic Forum and INSEAD. – Доступний з : [www.weforum.org/gitr](http://www.weforum.org/gitr)

Стан розвитку ІКТ оцінюється як результат певних передумов, які створені / не створені в національних економіках. Аналізують 4 агреговані субіндекси по ключових групах показників: **А (середовища)** – характеризують сприятливість до ІКТ-середовищ (номери груп показників (pillars) співпадають з всіма радіальної діаграми на рис. 4): 1) політико-правового, 2) бізнес- та інноваційного; **В (готовності)**: 3) інфраструктурний і цифровий контент, 4) доступність, 5) навички; **С (використання)**: 6) індивідуальне, 7) бізнес-, 8) урядове; **Д (впливу (наслідки))**: 9) соціальні, 10) економічні.

І навіть з урахуванням базових відмінностей країн (кількість населення, територія, щільність проживання, включеність до інтеграційних об'єднань, ступінь фінансової допомоги від них, присутність іноземних інвестицій тощо) з радіальної діаграми (рис. 4) видно, що українська модель сприяння розвитку ІКТ більшою мірою орієнтується на доступність (pillar 4), а, для порівняння, більш вискоєфективна естонська враховує необхідність розвитку всіх необхідних передумов (pillars 1-9) з акцентом на ефективність соціальних наслідків (pillar 10).

У 2013 р. високі місця (з 144-х) Україна посідала за показниками доступності (2-ге), у т.ч. за тарифами стільникового зв'язку (2-ге), фіксованого ШСД Інтернет (6-ге), валового коефіцієнта охоплення вищою освітою (9-ге), рівнем грамотності населення (5-те), кількістю процедур для забезпечення виконання контракту (18-ге), днів для забезпечення виконання контракту (17-ге), рівнем покриття мобільною мережею (28-ге); достатньо високі – за наукомісткістю робочих місць, % робочої сили (38-те), доступом до цифрового контенту (44-те), патенти РСТ ІКТ, додатки / млн населення (49-те), РСТ патенти, заявки / млн населення (51-ше), кількістю користувачів мобільних телефонів на 100 осіб населення, виробництвом електроенергії (57-ме), місткістю для інновацій (58-ме), доступом до Інтернет в школах (62-ге), що забезпечило достатньо прийнятне 73-те загальне місце і позитивну динаміку порівняно з 2012 р. (75-те) (табл. 5).

За рештою показників Україна у другій половині списку. Тому слід багато зробити для формування системних передумов, що уможливають зростання ІКТ-сектора і, як наслідок, дадуть поштовх соціально-економічному зростанню.





## Інноваційно-інвестиційна політика

Згідно з програмою МОН "Сто відсотків" передбачалося оснащення 100% шкіл сучасними комп'ютерними комплексами (нині 95% у т.ч. із застарілими). З 2012 р.

Таблиця 5

### Індекс мережевої готовності України WEF (NRI) 2013 р.

Індикатор	Україна		Естонія		Індикатор	Україна		Естонія	
	Міс-це	Величина	Міс-це	Величина		Міс-це	Величина	Міс-це	Величина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NRI-2013 (з 144-х країн)	73	3,9	22	5,12	5.01 Якість системи освіти*	70	3,6	49	4,1
2012 (з 142-х країн)	75	3,8	24	5,09	5.02 Якість математичної, природничо-наукової освіти*	34	4,6	19	5,0
<b>А. СУБІНДЕКСИ СЕРЕДОВИЩА</b>	<b>105</b>	<b>3,5</b>	<b>31</b>	<b>4,71</b>	5.03 Валовий коефіцієнт охоплення середньою освітою, %	55	94,0	18	106,6
<b>1-ша складова: політичне і правове середовище</b>	<b>124</b>	<b>3,5</b>	<b>27</b>	<b>4,8</b>	5.04 Рівень грамотності населення, %	5	99,7	1	99,7
1.01 Ефективність законотворчих органів*	132	2,3	30	4,4	<b>С. СУБІНДЕКСИ ВИКОРИСТАННЯ</b>	<b>95</b>	<b>3,3</b>	<b>25</b>	<b>5,01</b>
1.02 Закони щодо ІКТ *	101	3,5	3	5,8	<b>6-та складова: індивідуальне користування</b>	<b>74</b>	<b>3,2</b>	<b>23</b>	<b>5,5</b>
1.03 Незалежність судової влади*	124	2,5	21	5,5	6.01 Мобільний телефон користувачів / 100 осіб	44	123,0	24	139
1.04 Ефективність правової системи у вирішенні спорів*	141	2,4	41	4,3	6.02 Особи, які використовують Інтернет, %	89	30,6	23	76,5
1.05 Ефективність правової системи в складних ситуаціях*	139	2,4	39	4,2	6.03 Домогосподарства з персональним комп'ютером, %	80	25,2	34	71,4
1.06 Захист інтелектуальної власності	120	2,7	34	4,7	6.04 Домогосподарства з доступом в Інтернет, %	75	22,2	29	70,8
1.07 Рівень піратства ПЗ, % встановленого ПЗ	94	84	34	48	6.05 ШСД до Інтернет користувачів / 100 осіб	69	7,0	23	24,8
1.08 Процедур для забезпечення виконання контракту, од.	18	30	48	35	6.06 Мобільний ШСД користувачів / 100 осіб	87	4,4	24	42,0
1.09 Днів для забезпечення виконання контракту	17	343	43	425	6.07 Використання віртуальних соціальних мереж*	92	5,2	7	6,4
<b>2-га складова: бізнес-та інноваційне середовище</b>	<b>78</b>	<b>4,1</b>	<b>45</b>	<b>4,6</b>	<b>7-ма складова: бізнес-використання</b>	<b>84</b>	<b>3,3</b>	<b>29</b>	<b>4,1</b>
2.01 Наявність новітніх технологій*	80	4,8	36	5,8	7.01 Освоєння технологій на рівні компаній*	69	4,8	34	5,5
2.02 Наявність венчурного капіталу*	106	2,2	33	3,2	7.02 Місткість для інновацій*	58	3,3	33	3,8
2.03 Загальна податкова ставка, % доходу	123	55,4	132	67,3	7.03 РСТ патенти, заявки / млн населення	51	2,8	26	34,3
2.04 Кількість днів, щоб почати бізнес	93	22	25	7	7.04 Використання Інтернет у бізнесі*	80	4,8	15	5,9
2.05 Кількість процедур для початку бізнесу	74	7	30	5	7.05 Побутове використання Інтернет	68	4,6	15	5,7
2.06 Інтенсивність конкуренції на місцевому рівні*	104	4,3	25	5,5	7.06 Ступінь підготовки кадрів*	106	3,6	46	4,2
2.07 Валовий коефіцієнт охоплення вищою освітою, %	9	81,7	29	64,3	<b>8-ма складова: урядове використання</b>	<b>121</b>	<b>3,3</b>	<b>17</b>	<b>5,4</b>



Продовження табл. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.08 Якість шкіл менеджменту*	117	3,4	48	4,5	8.01 Важливість ІКТ бачення урядом майбутнього*	130	2,9	23	4,8
2.09 Урядові закупівлі передових технологій*	97	3,2	35	4,0	8.02 Індекс урядової Інтернет-служби, 0–1 (краще)	87	0,42	18	0,82
<b>В. СУБІНДЕКСИ ГОТОВНОСТІ</b>	<b>29</b>	<b>5,3</b>	<b>24</b>	<b>5,5</b>	8.03 Успіхи уряду в просуванні ІКТ*	122	3,4	14	5,4
<b>3-тя складова: інфраструктура і цифровий контент</b>	74	3,8	26	5,8	<b>D. СУБІНДЕКСИ ВПЛИВУ</b>	81	3,3	15	5,2
3.01 Виробництво електроенергії, кВт.год/особу	57	3,767.0	14	9,673.5	<b>9-та складова: економічні наслідки</b>	<b>74</b>	<b>3,2</b>	<b>23</b>	<b>4,6</b>
3.02 Покриття мобільної мережі, % населення	28	99,9	24	100,0	9.01 Вплив ІКТ на нові послуги та продукти*	103	3,9	7	5,5
3.03 Міжнародний Інтернет-трафік, кб/с на користувача	85	9,8	54	24,2	9.02 Патенти РСТ ІКТ, додатки / млн населення	49	0,6	21	14,9
3.05 Безпечні сервери Інтернет / 1 млн осіб	81	17,7	25	532,8	9.03 Вплив ІКТ на нові організаційні моделі*	104	3,6	12	5,2
3.06 Доступ до цифрового контенту*	44	5,4	11	6,3	9.04 Наукомістких робочих місць, % робочої сили	38	32,1	24	38,8
<b>4-та складова: доступність</b>	<b>2</b>	<b>6,9</b>	56	5,4	<b>10-та складова: соціальні наслідки</b>	<b>87</b>	<b>3,4</b>	<b>5</b>	<b>5,8</b>
4.01 тарифи стільникового зв'язку, ППС \$ / хв	2	0,01	85	0,35	10.01 Вплив ІКТ на доступ до основних послуг*	91	3,9	8	5,8
4.02 Тариф фіксованого широкопasmового Інтернет, \$/міс.	6	15,1	55	29,45	10.02 Доступ до Інтернет у школах*	62	4,4	2	6,4
4.03 Конкурентність Інтернет і телефонії, 0–2 (краще)	71	1,86	1	2,0	10.03 Використання ІКТ та ефективність уряду*	116	3,5	10	5,5
<b>5-та складова: навички</b>	<b>35</b>	<b>5,3</b>	<b>30</b>	<b>5,4</b>	10.04 Індекс е-участі, (0–1)	76	0,16	8	0,76

Примітка: показники, відмічені (\*), оцінюються за шкалою 1–7 (кращий).

Джерело: The Global Information Technology Report. Growth and Jobs in a Hyperconnected World [Електронний ресурс] / World Economic Forum and INSEAD. – Доступний з : [www.weforum.org/gitr](http://www.weforum.org/gitr)

в Україні запроваджено новий Держстандарт початкової загальної освіти, за яким школярі з другого класу вивчають ІКТ, передбачене впровадження онлайн-средовищ автоматизації е-бібліотек, документообігу шкіл, але, за даними МОН та Держстату України, показник щодо кількості учнів на 1 комп'ютер у 2011 р. становив 27 учнів, у 2012 – 25, у 2013 – 21, у 2014 – 17, у США, ЄС – 7–5 учнів. Водночас у рейтингу МСЕ за рівнем забезпечення шкіл доступом до Інтернет (загального, фіксованого ШСД) у 2012 р. 100% охоплення мали Андорра, Боснія та Герцеговина, Хорватія, Чехія, Мальта, Швеція, Велика Британія (100% – ШСД), Литва (93%), Фінляндія (85%), Албанія (95,0% – ШСД), Австрія, Бельгія, Кіпр, Данія, Латвія, Норвегія, Іспанія (фіксований), високі – Естонія, Угорщина (99,8% – фіксований), Російська Федерація (80,0%, у т.ч. 44,0% – ШСД), Білорусь (60,0% – фіксований) [8].

Широкі перспективи економічного зростання відкриває застосування ІКТ у системі охорони здоров'я – одному з найперспективніших ринків, особливо



## **Інноваційно-інвестиційна політика**

з урахуванням того, що на публічний і приватний сектор сфери припадає значна частка ВВП (США – 18%, країни ОЕСР – 9%), зайнятих. Використання е-медкарток (EHR) поліпшує оцінку, якість догляду, доступ і передачу медичної інформації, планування громадської охорони здоров'я. Телемедицина – важливий інструмент оптимізації і поліпшення доступу до охорони здоров'я, особливо в сільських та віддалених районах.

В Україні згідно з Концепцією інформатизації охорони здоров'я на 2014–2018 рр. [14] також триває створення е-реєстру пацієнтів, в який установи всіх форм власності мають вносити інформацію про пацієнта закладу: де надана допомога, її вид, лікарські засоби та вироби, закуплені для лікування пацієнта за кошти державного та місцевих бюджетів. Однак реалізації цієї Концепції має передувати реформа власне медичної галузі, впровадження страхової медицини, покращення захисту персональних даних.

Значний потенціал ІКТ мають щодо розвитку транспорту. Так, рух громадського транспорту в ряді міст України (Дніпропетровську, Тернополі, Львові, Сумах, Запоріжжі, Дрогобичі) можна відслідковувати on-line. На платформі EasyWay доступні GPS-дані наземного громадського транспорту м. Київ (123 маршрутів) [15]. Мобільні додатки EasyWay адаптовані для відображення GPS-даних, користувач мобільних телефонів на базі iOS та Android може спостерігати за рухом транспорту й на кожній зупинці отримувати актуальний розклад прибуття. Це зручно для пасажирів і контролю витрат перевізників. Але досі не електронізована оплата користування транспортом (крім метро, і, частково, швидкісного трамваю).

Після реформи правоохоронної системи в Україні буде кардинально скорочено штат працівників міліції за аналогом європейських та світових стандартів, що за логікою передбачає ширше використання ІКТ і найм на роботу обізнаних з ІКТ поліцейських. Проте інституційно не розроблена інформаційна платформа майбутньої поліції (e-ідентифікація особи, відкритість реєстрів).

Прогрес є і у впровадженні е-урядування. Реалізована низка загальнодержавних проектів, які мають охопити всі види е-взаємодії держави (органів виконавчої влади, державних е-інформаційних ресурсів), громадян (Державна система звернень громадян) та бізнесу (автоматизована система "Єдине вікно подання е-звітності", "Єдиний державний портал адміністративних послуг") [16]. Юридичні та фізичні особи дедалі більше використовують е-цифровий підпис для подання е-звітності до Пенсійного фонду, статистики, ДПА, митних органів; для обміну е-документами між учасниками судового процесу в рамках проекту "Е-суд"; для подання громадянами України е-звернень. Відомчі та регіональні системи та реєстри суттєво сприяють розвитку е-урядування в країні. Діє єдина е-база даних освіти (включає дистанційну подачу е-заявок для конкурсного відбору на навчання у ВНЗ). Впроваджено пошукові системи "Пошук", "Скорпіон" МВС, I-24/7 Інтерполу. Поповнюються єдина база даних е-адрес, факсів, телефаксів суб'єктів владних повноважень; банк даних викрадених транспортних засобів; централізована база даних Моторно-транспортного страхового бюро України; база даних зареєстрованих IMEI кодів мобільних телефонів тощо.

Проте в Україні досі відсутня концепція єдиної архітектури національної інформаційно-комунікаційної інфраструктури, є неузгодження, наприклад, е-кадастр хоча і доступний, але містить багато накладок. Хоча з грудня 2012 р. набув чинності закон про введення біометричних е-паспортів, подільші дії щодо їх впровадження більше переслідували цілі швидшого отримання безвізового режиму з ЄС, ніж широкого запровадження в господарську практику. Є проблеми захисту таємниці приватної інформації, бракує захищених серверів.

Значна увага ініціативи Digital Agenda for Europe відводиться big data (великі дані) – експоненціальному зростанню обсягів, різноманітності і швидкості даних, і застосовується при управлінні інформацією, обсяг якої перевищує можливості традиційної технології обробки інформації. Gartner вважає, що до 2016 р. обслуговування big data створить 4,4 млн ІТ-робочих місць у світі, у т.ч. 1,9 млн – у США. З ефектом мультиплікатора кожне з цих додаткових ІТ-робочих місць створить робочі місця для понад трьох осіб за межами ІТ-індустрії в США, що створить додатково 6,0 млн робочих місць.

В Україні ж big data реалізовані в розрізі грид-технологій (розподілені обчислення). Створена вітчизняна академічна грид-інфраструктура. Її позитивом є мультидисциплінарність (теоретична фізика, молекулярна біологія, генетика, сцинтиляційні матеріали, астрономія, космічні дослідження), негативом – слабка комерціалізація. Адже Україна – країна з великою територією і значною кількістю населення, тому можливість оперування значними базами даних могла би бути дуже корисною для розвитку економіки

На нашу думку, найбільш пріоритетним наразі є кластер безготівкових розрахунків ІКТ з огляду на можливий ефект для національної економіки. Однак тут необхідне усунення технічних проблем, розвиток інфраструктури та інституціоналізація. Пріоритетне суцільне впровадження реєстраторів розрахункових операцій (РРО), підключених до Системи обліку даних (СОД) господарюючих суб'єктів (платіжні термінали, підключені до них ЕККА, POS-, mPOS-(мобільні) термінали, інша фіскальна техніка) та фізичних осіб. Це має супроводжуватися повним припиненням роботи торгових точок, не обладнаних цими пристроями. За 10 місяців 2014 р. СОД РРО забезпечила формування та передачу до фіскальної служби звітної інформації (фіскальний денний звіт РРО) від 226 тис. персоналізованих РРО від 110 тис. суб'єктів господарювання, сума виторгу становила 391 млрд грн [17].

Однак в Україні не відслідковуються видатки, що дозволяє існувати значному пласту тіншової економіки. Щоб зменшити її частку, необхідно ухвалити закони щодо ідентифікації фізичних осіб і легалізації нагромадження фіскальними органами даних про їх витрати для моніторингу відповідності задекларованих доходів і фактичних видатків (п. 8 Стратегії сталого розвитку "Україна-2020") [18]. Необхідне прийняття правил щодо зменшення гранично допустимих величин готівкових транзакцій, стимулювання покупців вимагати касово-розрахункові фіскальні документи для істотного зменшення на них податкового навантаження. Цій же меті має відповідати ширше застосування ПС, е-комерції. **Це дозволить легалізувати доходи і видатки, зменшити частку тіншової економіки, що, у свою чергу, дозволить зменшити податкове навантаження на легальну економіку, активізувати підприємництво.**

### Висновки

Основною проблемою реалізації державної політики України у сфері стимулювання розвитку ІКТ (діджиталізації) є фрагментарність, брак системності, послідовності, завершеності, узгодженості між ухваленням нормативно-правових актів і подальшою розробкою механізмів їх реалізації. Сукупність законодавчих та нормативних документів у сфері ІКТ має багато невизначеностей і суперечностей. Забагато регулюючих норм та інститутів, адміністративного і податкового тиску на суб'єктів діяльності. Тому спроможність держави ефективно справлятися із взятими на себе повноваженнями є низькою.

Водночас сьогодення вимагає переходу на якісно вищий рівень використання ІКТ, удосконалення державного управління цим процесом.

Для вирішення цих та інших проблем – з огляду на сучасний стан і потенціал розвитку ІКТ-сектора України – потрібне узгодження основних стратегічних цілей, механізмів і нормативного забезпечення розвитку інформаційного суспільства в Україні



## **Інноваційно-інвестиційна політика**

на найближчу перспективу шляхом створення Єдиної інформаційно-комунікаційної технологічної платформи.

Більшої концентрації на досягненні конкретного результату потребують від держави заходи щодо стимулювання поширення е-освіти, е-медицини, е-демократії, е-торгівлі, е-платежів, на транспорті, у сфері безпеки і правопорядку. Ширшого застосування в цих процесах потребують механізми державно-приватного партнерства.

Для збільшення ефективності формування та реалізації державної політики розвитку інформаційного суспільства, інформатизації, е-урядування необхідно розробити та впровадити механізм державного управління цією сферою, який би дозволив усунути дублювання та конкуренцію існуючих механізмів і державних органів у цій сфері, їх взаємні суперечності, сконцентрувати ресурси та зусилля на пріоритетних напрямках та стратегічних завданнях. Треба підвищити комплексність, скоординованість складових політики стимулювання розвитку ІКТ.

### **Список використаних джерел**

1. The Global Information Technology Report. Growth and Jobs in a Hyperconnected World [Електронний ресурс] / World Economic Forum and INSEAD. – Доступний з : [www.weforum.org/gitr](http://www.weforum.org/gitr)
2. Тези доповідей Міжнар. наукового конгресу "Інформаційне суспільство в Україні", м. Київ, 25–26.10. 2012 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.ua.ict-congress.com.ua>
3. Europa-2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLETE%20EN%20BARRO-SO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>
4. Digital Agenda for Europe [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://ec.europa.eu/digital-agenda/>
5. Horizon 2020 [Електронний ресурс]. – Доступний з : <https://www.google.com.ua/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=horizon+2020>
6. Booz-Allen-Hamilton. Innovation and Disruption. Real-world solution to cyber callengrs [Електронний ресурс]. – Дступний з : <http://www.boozallen.com/>
7. Measuring the Information Society Report 2014 [Електронний ресурс]. – Доступний з : [https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014\\_without\\_Annex\\_4.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf)
8. The Net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity [Електронний ресурс] / McKinsey Global Institute. – 2011. – Доступний з : <http://www.mckinsey.com/>
9. Делойт [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www2.deloitte.com/ru/ru.html>
10. Звіт за 2012 р. Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації [Електронний ресурс]. – Доступний з : [nkrzi.gov.ua](http://nkrzi.gov.ua)
11. Доповідь про стан інформатизації та інформаційного суспільства в Україні за 2013 рік [Електронний ресурс] / Державне агентство з питань електронного урядування. – Доступний з : [http://dknii.gov.ua/sites/default/files/stan\\_informatyzacii\\_20132.pdf](http://dknii.gov.ua/sites/default/files/stan_informatyzacii_20132.pdf)
12. Річний звіт НБУ за 2013 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=8253030>
13. Тараненко С. Електронні державні послуги замість радянської моделі держави – успішні приклади е-Естонія [Електронний ресурс] / С. Тараненко. – Доступний з : <http://www.slideshare.net/svetonline/mou-29427332>
14. Лист про погодження проекту "Концепції інформатизації охорони здоров'я на 2014–2018 рр. " №1/04-1-937 від 19.14.2013 р. Державного Агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України [Електронний ресурс]. – Доступний з : [http://uacm.kharkov.ua/download/2013\\_10/148-154\\_Konzeptziya\\_10\\_sc\\_P.pdf](http://uacm.kharkov.ua/download/2013_10/148-154_Konzeptziya_10_sc_P.pdf)
15. Маршруты общественного транспорта г. Киева [Електронний ресурс]. – Доступний з : [www.eway.in.ua/ua/cities/kyiv/routes](http://www.eway.in.ua/ua/cities/kyiv/routes)
16. Доповідь про стан інформатизації та інформаційного суспільства в Україні за 2014 рік [Електронний ресурс] / Державне агентство з питань електронного урядування. – Доступний з : <http://dknii.gov.ua/content/shchorichna-dopovid-pro-rozvytok-informacijunogo-susilstva>
17. Про результати впровадження Системи обліку даних від реєстраторів розрахункових операцій та впровадження змін до Закону України "Про застосування реєстраторів розрахун-



кових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг" Листівка ДФС України, 01.12.2014 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з : [http://odri-hm.at.ua/news/vprovadzhenja\\_zmin\\_do\\_zakonu\\_ukrajini\\_pro\\_zastosuvannja\\_etro\\_z\\_1\\_sichnja\\_2015\\_roku/2014-12-03-2097](http://odri-hm.at.ua/news/vprovadzhenja_zmin_do_zakonu_ukrajini_pro_zastosuvannja_etro_z_1_sichnja_2015_roku/2014-12-03-2097)

18. Указ Президента України "Стратегія сталого розвитку "Україна – 2020" від 12 січня 2015 року № 5/2015 [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.president.gov.ua/documents/18688.html>

Надійшла до редакції 31.03.2015 р.

*Дульская И.В., канд. экон. наук*

*старший научный сотрудник Института экономики и прогнозирования НАН Украины*

### ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК КАТАЛИЗАТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Оценено состояние диджитализации (использования цифровых технологий) общественно-го производства в Украине и мире для повышения его эффективности. Обобщен успешный мировой опыт, освещены проблемы внедрения ИКТ в отдельные секторы национальной экономики. Оценена степень институционального обеспечения стимулирования развития ИКТ. Наиболее приоритетным на данный момент признан кластер безналичных расчетов ИКТ, учитывая возможный эффект для национальной экономики, при условии устранения технических проблем, развития инфраструктуры и институционализации.

В государственной политике стимулирования ИКТ необходимо усиление системности, последовательности, завершенности во взаимосвязи с созданием и принятием соответствующего законодательства.

**Ключевые слова:** диджитализация, информационно-коммуникационные технологии, национальная экономика, общественное производство, эффективность, конкурентоспособность, e-бизнес, e-коммерция, платежные системы, легализация доходов и расходов.

*Iryna Dul'ska PhD in Economics, Senior Researcher, Institute for Economics and Forecasting, NAS of Ukraine*

### DIGITALIZATION OF THE NATIONAL ECONOMY AS A CATALYST OF ITS ECONOMIC AND TECHNOLOGICAL GROWTH

Reviewed the digitalization (the use of digital technologies) of social production in Ukraine in order to improve its efficiency. Generalized successful international practice, highlighted the problems of its implementation in individual sectors of the national economy. Estimated the degree of institutional support of the encouragement of ICT development.

The top priority, at present, is recognized the cluster of ICT for non-cash payments in view of its possible effect on the national economy in terms of eliminating technical problems, infrastructure development and institutionalization. In public policy, to encourage ICT, it is necessary to strengthen its consistency, sequence, completeness, and compliance with the creation of appropriate legislation.

**Keywords:** digitalization, ICT, national economy, social production, efficiency, competitiveness, e-business, e-commerce, payment systems, income and expenditure legalization

### References

1. *The Global Information Technology Report. Growth and Jobs in a Hyperconnected World.* By the World Economic Forum and INSEAD. Retrived from [www.weforum.org/gitr](http://www.weforum.org/gitr) [in English].
2. Tezy dopovidej Mizhnar. naukovo-ho konhresu «Informatsijne suspil'stvo v Ukraini» [Abstracts of Intern. scientific Congress "Information society in Ukraine"] Kyiv, 25-26.10.2012. Retrived from <http://www.ua.ict-congress.com.ua> [in Ukrainian].
3. Europa-2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Retrived from <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> [in English].
4. Digital Agenda for Europe. Retrived from <http://ec.europa.eu/digital-agenda/> [in English].
5. Horizon 2020. Retrived from <https://www.google.com.ua/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=horizon+2020> [in English].
6. Booz Allen Hamilton: Strategy and Technology Consulting. Retrived from <http://www.boozallen.com/> [in English].



## **Інноваційно-інвестиційна політика**

7. Measuring the Information Society Report 2014. Retrived from [https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014\\_without\\_Annex\\_4.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf) [in English].
8. *The Net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity* (2011). McKinsey Global Institute. Retrived from <http://www.mckinsey.com/> [in English].
9. Deloitte, NIS. Retrived from <http://www2.deloitte.com/ru/ru.html> [in English].
10. Derzhstatystyka [State statistics]. Retrived from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
11. Zvit za 2012 r. Natsional'noi komisii, scho zdijsniuie derzhavne rehuliuвання u sferi zv'iazku ta informatyzatsii [The report for 2012 of the National Commission, carrying out state regulation in the sphere of communication and Informatization]. Retrived from [nkrzi.gov.ua/](http://nkrzi.gov.ua/) [in Ukrainian].
12. Richnyj zvit NBU za 2013 r. [Annual report of the NBU for 2013]. Retrived from <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=8253030> [in Ukrainian].
13. Taranenko, S. *Elektronni derzhavni posluhy zamist' radians'koi modeli derzhavy – uspishni pryklady e-Estoniia* [E-government services instead of the Soviet model of state – successful examples of e-Estonia]. Retrived from <http://www.slideshare.net/svetonline/mou-29427332/> [in Ukrainian].
- 13.
14. Lyst pro pohodzhennia proektu "Kontseptsii informatyzatsii okhorony zdorov'ia na 2014–2018 rr. " №1/04-1-937 vid 19.14.2013 r. Derzhavnogo Ahentstva z pytan' nauky, innovatsij ta informatyzatsii Ukrainy [Letter of approval of the "Concept of healthcare informatization for 2014-2018 years. " №1 / 04-1-937 of 19.14.2013 g. State Agency for Science, Innovation and Informatization of Ukraine]. Retrived from [http://uacm.kharkov.ua/download/2013\\_10/148-154\\_Konzeptziya\\_10\\_sc\\_P.pdf](http://uacm.kharkov.ua/download/2013_10/148-154_Konzeptziya_10_sc_P.pdf) [in Ukrainian].
15. Marshruty obshhestvennogo transporta g. Kieva [The routes of public transport in Kiev]. Retrived from [www.eway.in.ua/ua/cities/kyiv/routes](http://www.eway.in.ua/ua/cities/kyiv/routes) [in Russian].
16. Dopovid' pro stan informatyzatsii ta informatsijnoho suspilstva v Ukraini za 2014 rik [A report on the status of Informatization and information society in Ukraine 2014]. Derzhavne ahentstvo z pytan' elektronnoho uriaduvannia [State Agency for e-government]. Retrived from <http://dknii.gov.ua/content/shchorichna-dopovid-pro-rozvytok-informaciynogo-suspilstva> [in Ukrainian].
17. Pro rezul'taty vprovadzhennia Systemy obliku danykh vid reiestratoriv rozrakhunkovykh operatsij ta vprovadzhennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro zastosuvannia reiestratoriv rozrakhunkovykh operatsij u sferi torhivli, hromads'koho kharchuvannia ta posluh» Lystivka DFS Ukrainy, 01.12.2014 r. [The results of the implementation of the accounting System data from registrars of settlement operations and implementation of changes to the Law of Ukraine "About application of registrars of settlement transactions in the sphere of trade, public catering and services" Postcard of the SFS of Ukraine, 01.12.2014]. Retrived from [http://odpi-hm.at.ua/news/vprovadzhennja\\_zmin\\_do\\_zakonu\\_ukrajini\\_pro\\_zastosuvannja\\_rro\\_z\\_1\\_sichnja\\_2015\\_roku/2014-12-03-2097](http://odpi-hm.at.ua/news/vprovadzhennja_zmin_do_zakonu_ukrajini_pro_zastosuvannja_rro_z_1_sichnja_2015_roku/2014-12-03-2097)
18. Stratehii staloho rozvytku "Ukraina 2020". Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 12 sichnia 2015 roku №5/2015 [Strategy for sustainable development "Ukraine - 2020", the presidential Decree of Ukraine from January 12, 2015 No. 5/2015]. Retrived from <http://www.president.gov.ua/documents/18688.html> [in Ukrainian].