

О. Коломицева
С. Коляденко

O. Kolomytseva
S. Kolyadenko

ФАКТОРИ ТА УМОВИ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ РЕГІОНУ

FACTORS AND CONDITIONS OF THE DEVELOPMENT OF REGIONAL INFORMATION INFRASTRUCTURE

У дослідженні визначено тенденції інформаційного ринку України та її регіонів, тенденції, що відбуваються в розвитку національного ІТ-ринку; проаналізовано національну систему показників, яка враховує національні особливості та пріоритетні завдання розвитку інформаційного суспільства в країні і рівень проникнення ІТ у життєдіяльність суспільства по регіонах України. Визначено дію факторів, що класифіковані за ступенем впливу на попит та пропозицію як стимулюючі й стримуючі, обґрунтовано створення необхідних умов, що дозволяють трансформувати стримуючі фактори в стимулюючі для розвитку інформаційної інфраструктури.

Ключові слова: *інформатизація регіону, регіональна інформаційна інфраструктура, інформаційно-комунікаційні технології, стимулюючі та стримуючі фактори.*

Постановка проблеми: З розвитком у ряді провідних економік світу елементів п'ятого технологічного укладу і початком формування компонентів шостого критично зростає роль інформації як фактора виробництва. У зв'язку з цим конкурентоспроможність країни та її регіонів сьогодні багато в чому визначається ступенем її залучення в інформаційний простір, основним елементом якого виступає інформаційна інфраструктура. Прискорення темпів технологічного розвитку, бурхливе впровадження інформаційних і комунікаційних технологій, застосування мережного принципу організації суспільної діяльності впливають на зростання обсягу і швидкості обігу науково-технічної, економічної, політичної, соціальної інформації, яка набуває все більшого значення в житті суспільства. Особлива роль у цих процесах належить, на нашу думку, створенню сучасних систем передачі інформації в рамках регіональної, національної економіки, формуванню інформаційної інфраструктури, що відповідає постіндустріальному розвитку, адаптації національного інформаційного законодавства до міжнародних норм та європейських стандартів.

Аналіз останніх джерел досліджень і публікацій. Дослідження основних публікацій виявило значний інтерес науковців до проблем розвитку регіональної інформаційної інфраструктури. Так, питання розвитку інформаційного суспільства набули свого втілення в наукових працях Д. Белла, О. Тоффлера, Д. Сайкеля, С. Олінера, К. Штіроха, А. Баранова, К. Безуглої, К. Іващука, В. Степанова та ін. Але малодослідженою все ще залишається проблема створення відповідних умов для ефективного функціонування регіональної інформаційної інфраструктури.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є аналіз існуючого стану інформатизації регіонів, виявлення основних факторів впливу на розвиток регіональної інформаційної інфраструктури та окреслення необхідних умов для розвитку регіональної інформаційної інфраструктури.

Виклад основного матеріалу дослідження. Наприкінці ХХ ст. міжрегіональна конкуренція почала асоціюватися з принципово новою якістю конкурентних процесів в умовах розвитку інформатизації, при цьому значно змінюється формат конкурентної боротьби на світовому ринку. Якщо в колишніх реаліях учасниками світового ринку були країни, то вкрай інтенсивний розвиток і впровадження інформаційних технологій, що є каталізатором глобалізації, дали можливість окремим регіонам країн брати участь у світовій конкуренції. Конкурентоспроможність регіону в умовах глобалізації характеризується готовністю реагувати на виклики світового ринку, здатністю до адаптації. Багато в чому рівень конкурентоспроможності регіонів визначається ступенем розвиненості інформаційної інфраструктури, тобто наявністю та рівнем впровадження мобільного зв'язку, Інтернету, цифрових комунікацій і технологій, які вже стали невід'ємною частиною функціонування господарюючих суб'єктів. Окремо варто відзначити, що розвинена інформаційна інфраструктура є чинником національної інформаційної безпеки, зокрема, ризики кібератак входять у десятку головних глобальних ризиків.

На тлі існуючих інституціональних трансформацій Україна змушена швидкими темпами наздоганяти світове співтовариство, у тому числі за рівнем розвитку ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій). Якість і рівень розвитку інститутів мають визначальний вплив на потенціал регіонального розвитку і конкурентоспроможність. Цей фактор багато в чому впливає на інвестиційний клімат у регіоні, тому що бізнес не бажає інвестувати в регіони, в яких слабо захищені права власності. Проблема вивчення впливу розвитку інформаційних технологій на економіку регіону видається дуже актуальною, але разом з тим досить складною. Американські дослідники Д. Сайкель С. Олінер, К. Штірох, досліджуючи питання впливу розвитку інформаційних технологій на соціально-економічні показники, дійшли висновку, що стимулювання цього сектора економіки дає потужний мультиплікативний ефект. Виявилось, що інвестиції в інформаційну інфраструктуру забезпечували щорічно приблизно 39,0 % темпів зростання продуктивності праці в приватному (несільськогосподарському) секторі США [7, с. 643].

Експерти Міжнародного союзу електрозв'язку також вивчали вплив інформатизації на соціально-економічні показники, зокрема, була описана кореляція між розвитком інформаційної інфраструктури і валовим національним доходом на душу населення. Дослідження підтвердили, що індекс кореляції між цими показниками дорівнює 0,78.

Згодом досвід був повторений. Були використані рейтинги, складені за даними 2010 р.: рейтинг країн за рівнем розвитку ІТ-послуг склала міжнародна компанія *Datamonitor*, у цьому дослідженні взяла участь 41 країна. За аналогією був розрахований індекс конкурентоспроможності для зростання світових економік (*GCI*), опублікований у вересні 2010 р в звіті Світового економічного форуму "*Global Competitiveness Report 2009*". При зіставленні цих двох рейтингів було отримано ще більш виражену залежність конкурентоспроможності національної економіки від зрілості ІТ-послуг з коефіцієнтом кореляції Пірсона 0,82 [8].

У цілому, інформаційно-комунікаційні технології відіграють величезну роль не тільки в регіональній, але й у глобальній економіці. Очікується, що їхній внесок у світовий ВВП становитиме 8,7 % у 2020 р. З огляду на масштаби проникнення ІКТ в усі сфери суспільства, видається досить логічним той факт, що інформаційні технології впливають на соціально-економічний розвиток у регіонах. Більш того, недавні дослідження показують, що завдяки розвитку інформаційної інфраструктури та побічних ефектів від цього процесу (оптимізація використання ресурсів, підвищення енергоефективності) світові викиди вуглекислоти до 2020 р. планується скоротити на 15 %.

Інформаційне суспільство формує сучасні економічні відносини, створюючи принципово нові перспективи для комунікації, бізнесу, управління, добробуту на регіональному та національному рівні.

Міжнародний союз електрозв'язку (МСЕ) виділяє *триступеневу модель*, за якою країни або регіони рухаються у розвитку інформаційного суспільства [3, с. 282].

Її *першим етапом* є мережева готовність, яка визначається поширенням інфраструктури ІТ (інформаційних технологій) в суспільстві або країні, ступенем доступу приватних осіб, підприємств та організацій до цієї інфраструктури, тобто увага акцентується на доступі до ІТ. *Другий етап* включає інтенсивність, зокрема ступінь впровадження ІТ, наголос робиться на навичках ефективного використання ІТ. *Третій етап* характеризується ефективністю використання ІТ в конкретному суспільстві або регіоні. Таким чином, МСЕ визначає, що вихід на заключний етап розвитку інформаційного суспільства означає становлення країни або регіону конкурентоспроможним гравцем в інформаційній економіці, що, звісно, залежить від успішності перших двох етапів.

За останні кілька років сектор ІКТ в Україні зростав швидкими темпами завдяки розширенню вітчизняного ринку, потребі в експорті послуг ІКТ з України та завдяки поліпшенню ефективності правового регулювання сектора, яке відбувалося, зокрема, з широким залученням бізнес-асоціацій і громадських об'єднань.

Тенденції, які відбуваються в розвитку національного ІТ-ринку на початку ХХІ століття, – це особливе явище на тотальному, досить песимістичному фоні розвитку інноваційних процесів і структурних перекосів, які спостерігаються в економіці країни [5, с. 27–33], що свідчить про потужний інноваційний потенціал країни. На думку дослідників, ІТ-ринок України є не тільки одним із таких секторів української економіки, що найшвидше розвивається, але й найбільш динамічним ІТ-ринком у світі. Тренди динаміки розвитку українського ІТ-ринку, починаючи з 2006 р., за рядом показників зростання більші ніж 28 % (для порівняння: у Центральній та Східній Європі – 22 %, середньосвітовий показник – 7 %) [4, с. 316–318], а за багатьма показниками можна помітити незначне відставання від загальносвітових тенденцій.

Так, за даними Всесвітнього економічного форуму, рейтинги України за індексами, що стосуються ІКТ, порівняно із сукупною кількістю країн становлять: глобальний індекс конкурентоспроможності 2015 р. (WEF Global Competitiveness Index) – 79-е місце зі 140 країн (2014 р. – 76-е місце зі 144 країн); індекс мережевої готовності 2015 р. (WEF Networked Readiness Index) – 71-е місце зі 143 країн (2014 р. – 81-е місце зі 148 країн). Відповідно до звіту Міжнародного союзу електрозв'язку «Вимір інформаційного суспільства 2015», який містить рейтинг 167 країн світу за індексом розвитку ІКТ, Україна посіла 79-е місце (за 2014 р. – 73-є місце зі 166 країн світу) [6].

Однією з причин невисокого місця України в зазначеному рейтингу є недостатність заходів державної політики, відсутність серйозного інтересу до ІТ-сфери у приватного сектора, розуміння важливості високих темпів розвитку інформаційного суспільства, нерівномірність доступу до ІКТ в регіонах, що підтверджують результати аналізу стану розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури та впровадження ІКТ в різні сфери життєдіяльності регіонів.

Відповідно до прийнятої Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні (розпорядження КМУ № 386-р від 15 травня 2013 р.), в якій окреслено основні принципи, завдання, цілі стратегічного розвитку інформаційного суспільства в Україні та заходи реалізації визначеної Стратегії, Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України за договором з Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України розроблено Національну систему показників, яка враховує національні особливості та пріоритетні завдання розвитку інформаційного суспільства в країні і узгоджується з міжнародними системами. Базуючись на системі показників, обґрунтовано методіку розрахунку інтегральних індексів для оцінювання проникнення ІТ у життєдіяльність суспільства та проведено розрахунки індексу RITS (рівня проникнення інформаційних технологій) по регіонах України на початок 2014 р. [9] (табл. 1).

Таблиця 1

Індекс RITS (рівня проникнення ІТ в життєдіяльність суспільства) по регіонах України

Регіон/область	Рейтинг за індексом RITS	Індекс RITS	Субіндекс рівня розвитку ІТ	Субіндекс рівня використання ІТ
м. Київ	1	52,76	30,93	21,84
Запорізька	2	41,64	22,77	18,87
Одеська	3	38,93	18,59	20,34
Івано-Франківська	4	38,16	20,41	17,75
Хмельницька	5	36,45	17,83	18,62
Черкаська	6	36,07	19,70	16,37
Сумська	8	35,43	19,65	15,78
Миколаївська	9	35,39	19,28	16,11
Рівненська	11	34,72	17,29	17,43
Харківська	12	34,21	16,29	17,92
Кіровоградська	13	34,12	16,76	17,36
Чернігівська	14	33,26	15,80	17,46
Житомирська	15	33,24	17,24	16,01
Полтавська	16	32,98	16,65	16,32
Дніпропетровська	17	32,85	15,98	16,87
Львівська	18	32,68	16,13	16,55
Волинська	19	32,58	17,21	15,37
Вінницька	20	31,95	14,30	17,65
Київська	21	31,95	17,00	14,95
Чернівецька	23	31,61	16,40	15,21
Тернопільська	24	31,52	15,12	16,41
Закарпатська	25	30,91	15,69	15,21
Херсонська	26	30,70	15,14	15,56

Джерело: [9].

Проведений аналіз демонструє лідируючі позиції Києва за значенням індексу RITS, що суттєво перевищує значення аналогічного показника в інших регіонах України, хоча слід констатувати, що за рівнем інформатизації суспільства Київ протягом тривалого часу перевищує середньосвітові значення індексу проникнення інформаційних технологій. Виходячи з цього, подальший розвиток інформаційного суспільства в Україні у найближчому майбутньому може виглядати як «наздоганяння» інших регіонів київського рівня.

В процесі подальшого аналізу стану інформаційної інфраструктури та інформаційних технологій в регіонах та країні в цілому слід навести результати дослідження ІТ-комітету Європейської бізнес-асоціації та міжнародної дослідницької компанії PwC, проведеного на основі офіційних українських і міжнародних статистичних даних та інформації від ТОП-5 вітчизняних ІТ-компаній. Згідно з підрахунками експертів, за останні чотири роки внесок ІТ-сектора у вітчизняний ВВП збільшився з 0,6 до 3,3 % – з 1,1 до 2,7 млрд. доларів. Досягти такого розвитку вдалося за рахунок зростання кількості програмістів. З 2012 по 2016 рр. їх кількість зросла майже вдвічі – з 42,4 до 91,7 тис.

Але, як зазначили автори дослідження, існує загроза зміни ситуації в зв'язку з можливим зниженням темпів зростання вітчизняного ринку ІТ-послуг. Якщо раніше галузь зростала на 27 % (2011–2012) і 30 % (2013), то вже в 2015 р. цей показник становив лише 7 %, у той час, як ІТ-ринки сусідніх країн – Білорусі, Румунії та Польщі – активно зростають (на 12, 19 і 22 % відповідно). Крім того, є також невирішені проблеми, тому що існує високий ризик втрати цього сегмента спеціалістів, які є дуже привабливими для іноземних компаній з точки зору їх релокації в інші країни [10].

Складним і болісним для розвитку ІТ-сектора України також залишається питання оподаткування. В цій ситуації можливі три сценарії розвитку галузі: перший – при збереженні існуючої податкової ставки в 2020 р. доходи держбюджету становитимуть 21 млрд. грн. в тому випадку, якщо в Україні працюватимуть 142 тис. ІТ-спеціалістів; другий – песимістичний, відповідно до якого ставка оподаткування зросте до 20 %, доходи держбюджету становитимуть 13 млрд. грн., але це, в свою чергу, призведе до скорочення кількості спеціалістів майже вдвічі – до 72 тис.; третій – оптимістичний, який передбачає збільшення податків на 1 % щорічно. За таких умов, прогнозують експерти, в 2020 р. дохід держбюджету становитиме 27 млрд. грн., при цьому в країні працюватимуть 146 тис. спеціалістів [10].

До важливих факторів, що стимулюють розвиток ІТ-індустрії, необхідно віднести реформу системи освіти, дотримання прав інтелектуальної власності, розвиток внутрішнього ринку, захист від нецивілізованого втручання державних органів, просування української ІТ-індустрії за кордоном. Слід акцентувати, що одним із стимулюючих факторів розвитку ІТ-індустрії України є наявність розвиненої інформаційної інфраструктури, що являє собою гармонійну, адекватну систему засобів і способів передачі даних, в сукупності з юридичними, організаційно-економічними і технічними умовами, що забезпечують ефективну взаємодію між суб'єктами інформаційного ринку.

У сучасній ринковій системі господарювання промислово розвинених країн інформаційна інфраструктура займає провідне місце. Виявилось, що інвестиції в інформаційну інфраструктуру забезпечували щорічно приблизно 39,0 % темпів зростання продуктивності праці в приватному (несільськогосподарському) секторі США [7]. Однак позитивний ефект інформаційної інфраструктури відчувається не тільки у виробничій сфері, але й у сфері обігу. Відповідно до досліджень американських аналітиків Дж. Алемана й П. Раппопорта електронна торгівля істотно підвищує ділову активність, позитивно впливає на обсяги продажів у країні й витісняє трудомістку магазинну торгівлю [1]. Важливо відзначити, що в процесі становлення інформаційної інфраструктури як галузі економіки головну роль відіграє не держава, а приватний сектор, що інвестує в сферу інформаційно-комунікаційних технологій. За державою залишається створення сприятливих «рамкових» умов розвитку інформаційної інфраструктури (законодавчої бази). Такий своєрідний «поділ праці» існує в умовах сучасності практично в усіх десяти країнах світу – лідерів у сфері ІКТ, куди входять США, Японія, Південна Корея, Канада, Австралія, Сінгапур, Великобританія, Нідерланди, Фінляндія й Швеція [2].

Досвід зарубіжних країн демонструє, що взята окремо по різних секторах регіону інформаційна інфраструктура не є гарантом високих темпів економічного зростання. Її формування повинне мати комплексний системний характер, включаючи всі сфери господарства території.

Не менше значення має стабільність розвитку інформаційної інфраструктури в часі. Сьогодні роль цих інститутів ще більше зросла у зв'язку зі структурними зрушеннями в економіці країни та її регіонів, збільшенням обігу інформації й появою нових інформаційно-комунікаційних технологій.

Формування і розвиток останньої стає важливим стратегічним завданням держави, а знання й інформація виступають найважливішими факторами виробництва. Соціально-економічний розвиток регіону все більшою мірою залежить від наявності та рівня впровадження мобільного зв'язку, Інтернету, цифрових комунікацій і технологій, які вже стали невід'ємною частиною функціонування господарюючих суб'єктів.

Функціонування інформаційної інфраструктури визначається дією низки факторів, які, на наш погляд, варто класифікувати з погляду ступеня впливу на попит та пропозицію як стимулюючі й стримуючі.

До стримуючих факторів функціонування інформаційної інфраструктури з боку попиту можна віднести: «інституціональні пастки» (стійкі негативні інституціональні наслідки та система обмежень для розвитку інформаційної інфраструктури), вартість підключення й користування; з боку пропозиції: адміністративні бар'єри, внутрішні ризики компаній регіону, територіальна віддаленість населених пунктів, низький рівень цифрування мереж.

До стимулюючих факторів розвитку регіональної інфраструктури варто віднести: з боку попиту – економічний потенціал ринку, якість надаваних інформаційних послуг, інформаційна грамотність населення; з боку пропозиції – конкуренція на ринку, кадрова політика компаній, використання нових технологій передачі даних, програмно-цільові методи фінансування, державні й регіональні програми, нормативна й законодавча база, інвестиції в розвиток інфраструктури, стан каналів передачі інформації.

Однак нині для підвищення ефективності функціонування інформаційної інфраструктури в регіонах України необхідне створення умов, що дозволяють трансформувати стримуючі фактори в стимулюючі (табл. 2).

Таблиця 2

Необхідні умови для розвитку інформаційної інфраструктури регіону

Фактори впливу	Умови трансформації стримуючих факторів у стимулюючі
Необхідність підвищення рівня цифрування мереж зв'язку	– надання податкових пільг операторам, що будують мережу четвертого та п'ятого поколінь
Відсутність конкуренції в окремих сегментах	– створення прозорих та стабільних правил ведення бізнесу; – гарантування безпеки бізнесу; – стимулювання появи на ринку нових господарюючих суб'єктів через гнучкий механізм надання ліцензій на здійснення діяльності, податкових пільг, кредитних гарантій; – моніторинг та контроль зловживання монопольним становищем в окремих секторах ринку
Недостатній обсяг інвестицій у розвиток інформаційної інфраструктури регіону	– сприяння розвитку внутрішнього ринку компаній; – забезпечення якісної підготовки професійних кадрів для ІТ-сфери; – формування позитивного ІТ-іміджу України та її регіонів; – реалізація державно-приватного партнерства; – надання субсидій на розвиток технологій з урахуванням пріоритетності розвитку в сільській місцевості та рівномірного розвитку по районах регіону
Відсутність системності у використанні програмно-цільових методів фінансування	– формування експертної групи при виборі ефективних програм розвитку; – реалізація програм розвитку на базі диференційованого підходу
Недостатня орієнтація на впровадження нових технологій передачі даних	– організаційно-правове сприяння забезпеченню участі операторів в оснащенні житлових будинків сучасними телекомунікаціями, широко-смуговим доступом в Інтернет
Низька якість надаваних послуг	– розробка технічних стандартів надання послуг
Підвищення інформаційної грамотності окремих категорій населення	– реалізація цільової програми, спрямованої на підвищення інформаційної грамотності старшого покоління із залученням викладачів і матеріальної бази провідних університетів регіону; – скорочення «інформаційної нерівності» за рахунок надання «соціального тарифу» на підключення й користування послугами Інтернет

Продовження табл. 2

Недостатня нормативна і законодавча база	<ul style="list-style-type: none"> – удосконалення правової та методичної бази розвитку регіональної інформаційної інфраструктури з урахуванням технічного розвитку, конвергенції зв'язку і мультисервісних послуг; – законодавче стимулювання науково-дослідних центрів і нових підприємств ІТ-індустрії; – удосконалення трудового законодавства; – скорочення кількості регулюючих та контролюючих органів, усунення дублювання їх функцій; – реформування податкової політики (про це свідчать прийнятий Закон України від 16.10.2012 № 5450-VI «Про державну підтримку розвитку індустрії програмної продукції» та внесені зміни в Податковий кодекс України, що встановлюють особливий порядок оподаткування для ІТ-сфери)
Реалізація державних і регіональних програм по інформатизації суспільства	<ul style="list-style-type: none"> – сприяння в підключенні до мережі Інтернет освітніх установ, музеїв, лікарень, бібліотек та інших соціально-значимих установ; – залучення України до програми COSME (Competitiveness of enterprises and SMEs); – розвиток партнерських взаємозв'язків у сфері інноваційної діяльності між державою, суб'єктами бізнес-середовища, закладами освіти та науково-дослідними інституціями.
Наявність адміністративних бар'єрів входу на ринок	<ul style="list-style-type: none"> – продаж ліцензій на надання послуг зв'язку на конкурсній основі; – контроль за тарифами на підключення до мереж загального користування; – розвиток альтернативних способів передачі даних.

Для того щоб забезпечити умови розвитку регіональної інформаційної інфраструктури, необхідно враховувати такі принципи: принцип пріоритетності – на підставі якого увага повинна акцентуватись на створенні необхідних умов для формування й стимулювання попиту на послуги інформаційної інфраструктури (підвищення якості надаваних послуг, зниження тарифів, скорочення «інформаційної нерівності» та ін.); принцип диференційованого підходу, що базується на використанні інструментів регулювання відповідно до окремих сегментів інформаційної інфраструктури. Створення сприятливих умов для трансформації стримуючих факторів розвитку регіональної інформаційної інфраструктури в стимулюючі приведе до збільшення попиту на інформаційні послуги, стимулювання конкуренції, зростання обсягів інвестицій у цю сферу, що, у свою чергу, дасть змогу підвищити ефективність її функціонування та вплине на соціально-економічний розвиток регіону.

Висновки. Підсумовуючи, слід визнати, що максимізація «економічних бонусів» регіону від розвитку ІКТ (зокрема, від економії витрат на інформаційні й бізнес-процеси; сприятливої інфраструктури для розвитку підприємництва та інновацій; розвитку наукових, інноваційних, економічних та інших міжрегіональних зв'язків; використання результатів обробки даних та ін.) значно залежить від готовності регіону до використання потенціалу «інформаційної трансформації». Фокус розвитку ІКТ-регіонів повинен бути спрямований не просто на інформатизацію процесів, а на питання сталого розвитку інформаційної системи регіонів з урахуванням їх специфіки та стратегії розвитку, підвищення конвергентності різних ІКТ, підвищення інтегрального, організаційного та економічного ефекту від використання інформаційних технологій.

Для цього потрібна продуктивна інформатизація соціальної, виробничої інфраструктури, комерційного сектора, а також високий рівень інформаційної грамотності населення. Слід врахувати, що особливість розвитку регіональної інформаційної інфраструктури полягає в необхідності просторової інтеграції, а «інформаційне безладдя», «відставання» окремих територій регіону, галузей та видів діяльності гальмують темпи розвитку всіх регіональних господарюючих суб'єктів.

Список використаної літератури

1. Aleman J. The future of communications in Next Generation Networks. The unsustainability of access competition / J. Aleman, P. Rappoport. – Document: FoV/02, January 2007. – P. 8.
2. Analytical perspectives. Budget of the U.S. Government. Fiscal Year 2011. – Washington, 2010. – 461 p.
3. Bornman E. The mobile phone in Africa: has it become a highway to the information society or not? [Electronic resource] / E. Bornman // *Contemporary educational technology*. – 2012. – 3 (4). – P. 278-292. – Mode of access: www.cedtech.net/articles/34/343.pdf
4. Чайковская М. П. Актуальные аспекты ИТ-рынка Украины / М. П. Чайковская // *Экономические инновации*. 2007. – Вып. 27. – С. 316–325.
5. Федулова Л. І. Інноваційна економіка : підруч. / Л. І. Федулова. – К. : Либідь, 2006. – 480 с.
6. Офіційний веб-портал Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації. – Режим доступу : <http://nkrzi.gov.ua/index.php?r=site/index&pg=6&language=uk>
7. Oliner S. Explaining a productive decade. Finance and economics discussion series divisions of research & statistics and monetary affairs / S. Oliner, D. Sichel and K. Stiroh // *Federal Reserve Board (Washington, D. C.)*. – 2008. – № 1. – P. 17.
8. Полинская Г. А. Информационные системы маркетинга : учебник и практикум для академ. бакалавриата [Электронный ресурс] / Г. Полинская. – М. : Юрайт, 2014. – 370 с. – Режим доступа : http://stud.com.ua/49864/marketing/vpliv_informatsiyno_komunikatsiynih_tehnologiy_ekonomiku
9. Доповідь про стан інформатизації та розвиток інформаційного суспільства в Україні за 2013 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://dknii.gov.ua/sites/default/files/stan_informatyzacii_20132.pdf
10. Три сценарії розвитку української ІТ-галузі або як державна політика може стимулювати зростання одного з найбагатших секторів економіки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://day.kyiv.ua/uk/article/ekonomika/try-scenariyi-rozvytku-ukrayinskoyi-it-galuzi>

References

1. Aleman, J., Rappoport, P. (2007), "The future of communications in Next Generation Networks". The unsustainability of access competition, Document: FoV/02, 26 p., available at : <https://www.itu.int/osg/spu/ni/voice/papers/FoV-Alleman-Rappoport-Final.pdf>
2. Analytical perspectives. Budget of the U.S. Government. Fiscal Year 2011 (2011), Washington, 461 p.
3. Bornman, E. (2012), "The mobile phone in Africa: has it become a highway to the information society or not?", *Contemporary educational technology*, 3 (4), pp. 278–292, available at: <http://www.cedtech.net/articles/34/343.pdf>
4. Чайковская, М. П. (2007), "Current trends of IT-market in Ukraine" ["Aktualnyye aspekty IT-rynka Ukrayiny"], *Ekonomicheskiye innovatsiyi*, (27), pp. 316–325.
5. Fedulova, L. I. (2006), *Innovation economy [Innovatsiyana ekonomika]*, Lybid, Kyiv, 480 p.
6. Official web-portal of National commission for state regulation of communication and informatization [Ofitsiyyny veb-portal Natsional'noyi komisiyi, shcho zdiysnyuye derzhavne rehulyuvannya u sferi zv'yazku ta informatyzatsiyi], available at: <http://nkrzi.gov.ua/index.php?r=site/index&pg=6&language=uk>
7. Oliner, S., Sichel, D., Stiroh, K. (2008), "Explaining a productive decade. Finance and economics discussion series divisions of research & statistics and monetary affairs", *Federal Reserve Board, Washington*, No. 1, pp. 633–673.
8. Polynskaya, G. A. (2014), "Information systems of marketing": textbook and tutorial for academic baccalaureate ["Informatsionnyie sistemyi marketinga": uchebnik i praktikum dlya akadem. bakalavriata], *Yurayt, Moscow*, 370 p., available at: http://stud.com.ua/49864/marketing/vpliv_informatsiyno_komunikatsiynih_tehnologiy_ekonomiku
9. Report on informatization and information society development in Ukraine in 2013 [Dopovid' pro stan informatyzatsiyi ta rozvytok informatsiynoho suspil'stva v Ukrayini za 2013 rik], available at : http://dknii.gov.ua/sites/default/files/stan_informatyzacii_20132.pdf
10. Three scenarios of Ukrainian IT industry development or how a state policy can encourage the growth of one of the richest sectors of economy [Try stsenariyi rozvytku ukrayins'koyi IT-haluzi abo yak derzhavna polityka mozhe stymulyuvaty zrostannya odnogo z naybahatshykh sektoriv ekonomiky], available at: <https://day.kyiv.ua/uk/article/ekonomika/try-scenariyi-rozvytku-ukrayinskoyi-it-galuzi>

O. Kolomytseva, S. Kolyadenko

**FACTORS AND CONDITIONS OF THE DEVELOPMENT
OF REGIONAL INFORMATION INFRASTRUCTURE**

With the development of elements of the fifth innovation wave and the beginning of formation of the sixth one in a number of leading world economies, the role of information as a factor of production grows exponentially. In this regard, the competitiveness of the country and its regions nowadays is largely determined by the degree of its involvement in informational space, where information infrastructure constitutes the main element.

The aim of this study is to analyze the current state of informatization of the regions, to identify the main factors influencing the development of regional information infrastructure and to outline the necessary conditions for the development of regional information infrastructure.

In recent years, ICT sector in Ukraine grew rapidly due to the expansion of domestic market, the demand for export of ICT services from Ukraine and the improvement of the efficiency of legal regulation of the sector, which was done, in particular, with active participation of business associations and NGOs. But the ratings of Ukraine relating to ICT are not high enough. Some of the reasons for the poor ranking consist in the lack of policy measures, the lack of serious interest of private sector in IT, the lack of understanding of the importance of the high rate of informational development, uneven access to ICT in regions, which is confirmed by the results of the analysis of information and communication infrastructure development in different areas of region's operations.

For further development of IT sector we should focus on the development of information infrastructure. Its operation is determined by the influence of factors that are classified in terms of the degree of influence on demand and supply as stimulating and constraining. In order to improve the efficiency of information infrastructure in the regions of Ukraine, it is necessary to create the conditions, which will transform constraining factors into stimulating ones.

In conclusion, it should be recognized that maximization of "economic bonuses" from ICT for the region largely depends on the readiness of the region to use the potential of "information transformation."

Keywords: *informatization of region, regional information infrastructure, information and communication technologies, stimulating and constraining factors.*