

**ПРАГМАТИКА ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА:
УКРАЇНСЬКИЙ ВИМІР**

В статті висвітлено процес розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та їхній вплив на світову політику. Проаналізовано рівень інформаційного розвитку України на основі інтегрованих показників розвитку інформаційного суспільства (композитні ІКТ-індекси).

Ключові слова: *інформаційне суспільство, інформаційно-комунікаційні технології, «м'яка сила», ІКТ-індекси.*

This article studies the development of information and communication technologies and their impact on the world politics. In this context the author provides the analysis of Ukraine's information development on the basis of integrated indicators of information society.

Keywords: *information society, information and communication technologies, soft power, ICT indexes.*

В статье отражен процесс развития информационно-коммуникационных технологий и их влияние на мировую политику. Проанализирован уровень информационного развития Украины на основе интегрированных показателей развития информационного общества (композитные ИКТ-индексы).

Ключевые слова: *информационное общество, информационно-коммуникационные технологии, «мягкая сила», ИКТ-индексы.*

* Кандидат політичних наук, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри міжнародної інформації ІМВ КНУ імені Тараса Шевченка

Бурхливий розвиток комп'ютерної техніки та інформаційних технологій послужив поштовхом до розвитку суспільства, побудованого на використанні інформації. Інформатизація суспільства здійснює революційний вплив на всі сфери життєдіяльності суспільства, кардинально змінює умови життя і діяльності людей, їх культуру, стереотип поведінки, образ думок. Інформація перетворилася на стрижневий принцип, від якого залежать інші сучасні соціально-економічні та політичні процеси. Володіння інформацією надає доступ до влади значно більшій частині населення, як усередині країни, так і на міжнародній арені. А держава змушена існувати в середовищі, яке не може повністю контролювати навіть найпотужніша влада. Як зауважив Дж. Най світова політика більше не є тільки урядовою сферою діяльності: «Приватні особи та організації - в тому числі і WikiLeaks, транснаціональні корпорації, неурядові організації, терористи або спонтанні соціальні рухи теж отримали можливість грати безпосередню роль у світовій політиці» [1].

Виробництво інформації стає однією з найважливіших сфер людської діяльності. Ми спостерігаємо перехід від допоміжної та обслуговуючої ролі інформації під час діяльності з перетворення матеріальних об'єктів і енергетичних процесів, до інформаційної діяльності. Інформаційне суспільство відрізняється від індустріального найширшим доступом її громадян до різноманітної інформації, високим рівнем розвитку засобів створення, збору, переробки, доставки та розповсюдження інформації, загальною комп'ютеризацією, стрімким зростанням комунікацій всіх видів.

Уявлення про зростання обсягу інформації, яку опановує людина з плином часу, дає формула запропонована Д. С. Робертсоном виходячи з взаємообумовленості цивілізаційного та інформаційного процесів: «цивілізація - це інформація». Спираючись на кількісні міри математичної теорії інформації, Д. Робертсон ранжує цивілізації за кількістю виробленої ними інформації наступним чином [2]:

Рівень 0 – інформаційна ємність мозку окремої людини - 10^7 біт;

Рівень 1 – усне спілкування всередині громади, села чи племені - кількість інформації, що циркулює - 10^9 біт;

Рівень 2 – письмова культура; мірою інформованості суспільства може бути Олександрійська бібліотека, що мала 532800 сувоїв, в яких містилося, як було встановлено за збереженими описами, порядку 10^{11} біт інформації;

Рівень 3 – книжкова культура: у світі є сотні бібліотек, випускаються десятки тисяч книг, газет, журналів, сукупна ємність яких оцінюється в 10^{17} біт;

Рівень 4 – інформаційне суспільство з електронною обробкою інформації об'ємом близько 10^{25} біт.

Стримке поширення Інтернет-технологій призвело до подвоєння обсягу інформації кожні два роки. Згідно дослідження, Big Data, Bigger Digital Shadows and Biggest Growth in the Far East, проведеного IDC за підтримки компанії EMC, обсяг згенерованих даних в 2012 році оцінюється в 2,8 зеттабайт і прогнозується його збільшення до 40 зеттабайт к 2020 року. Згідно зроблених прогнозів обсяги інформації будуть подвоюватися кожні два роки протягом наступних восьми років. Одним з основних чинників цього зростання є збільшення частки даних, що автоматично генеруються з 11% від загального обсягу в 2005 році до більше 40% в 2020 році [3].

Істотно зросли швидкість і кількість комунікацій, що реалізуються через Інтернет. Кількість електронних скриньок збільшилася з 253 мільйонів у 1998 році до майже 1,6 мільярда в 2006 році. У той же час кількість електронних повідомлень зростала в три рази швидше, ніж кількість людей, що створюють ці повідомлення. У 2010 році за допомогою такого інтернет-сервісу як електронна пошта, було розіслано 90 трлн . поштових повідомлень, тобто 247 млрд. повідомлень відправлялося в середньому щодня . У 2006 році потік електронних повідомлень від одного користувача до іншого склав 6 екзабайт. До 2010 року в сервісах з обміну миттєвими повідомленнями буде створено 250 мільйонів облікових записів, включаючи облікові записи користувачів, які спілкуються по роботі. Завдяки такій

технології як "Приборкання інформації" істотно знижується вартість створення, збору, зберігання інформації та управління нею (з 2005 по 2011 рік в шість разів).

Україна має власну історію розвитку базових засад інформаційного суспільства: діяльність всесвітньо відомої школи кібернетики; розроблення на початку 90-х років минулого століття концепції та програми інформатизації; створення різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій і загальнодержавних електронних інформаційно-аналітичних систем різного рівня та призначення.

Нажаль рівень розбудови інформаційного суспільства в Україні не відповідає потенціалу та можливостям України. Національна інформаційна сфера України, яка є основою розвитку інформаційного суспільства держави, ще перебуває у стані активного становлення і гармонійного включення у глобальний світовий інформаційний простір.

В якості інтегрованого показника рівня розвитку інформаційного суспільства або його структурних елементів у світі використовуються композитні ІКТ-індекси (е-індекси), побудовані на базі наборів ІКТ-індикаторів. Існує більше двадцяти різних ІКТ-індексів, найбільш відомим з яких є: Індекс Цифрової Спроможності (Digital Opportunity Index); Індекс цифрового доступу (Digital Access Index); Індекс мережної готовності (The World Economic Forum's Networked Readiness Index (NRI); Індекс інформаційного суспільства (Information Society Index); Індекс розвитку ІКТ (IDI); Індекс конкурентоспроможності в галузі інформаційних технологій (IT Industry Competitiveness Index); Індекс розвитку електронного уряду (UN e-Government Index).

За глобальним індексом конкурентоспроможності 2011—2012 (WEF Global Competitiveness Index) Україна посідає 82-ге місце зі 142 країн, за індексом технологічної готовності 2011—2012 (WEF Technological Readiness Index) — 82-ге місце зі 142 країн, за індексом мережевої готовності 2011—2012 (WEF Networked Readiness Index) — 75-те місце зі 142 країн, E-

готовністю уряду (Government readiness) — 122-ге місце зі 138 країн, використанням урядом ІКТ (Government usage) — 75-те місце зі 138 країн, індексом електронного уряду ООН 2012 (UN e-Government Index) — 68-ме місце зі 193 країн.

Індекс конкурентоспроможності в галузі інформаційних технологій

Індекс конкурентоспроможності в галузі інформаційних технологій (IT Industry Competitiveness Index) організований у вигляді шести різних категорій якісних і кількісних показників, загальною кількістю 25 показників. При визначенні категорій і відповідної ваги показників фахівці використовували за основу спеціальні кореляційні коефіцієнти кожного показника щодо загального рівня продуктивності праці в сфері ІТ: Загальна економічна ситуація в країні; ІТ- інфраструктура; Людський капітал; Правовий режим; Рівень розвитку НДДКР; Підтримка розвитку ІТ-галузі державою.

За результатами дослідження, проведеного Economist Intelligence Unit на замовлення Business Software Alliance (BSA), у 2007 році Україна посіла 56-е місце у світі в "Індексі конкурентоспроможності в галузі ІТ", у 2008 році – 57-е місце, у 2009 році – 50-е місце, набравши 31,4 бала зі 100 можливих, у 2011 році – 51 місце. Згідно з Economist Intelligence Unit, для створення сприятливих умов для підвищення конкурентоспроможності має бути збалансована державна підтримка ІТ, без перешкод для роботи ринкових механізмів [4].

Україна показала достатньо високий результат у таких категоріях, як ділове середовище, людський капітал і правовий режим, сфера інформаційної інфраструктури й науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок все ще потребують покращення. За даними Economist Intelligence Unit, Україна поки значно відстає від інших країн Центральної та Східної Європи у сфері ІТ-інфраструктури, проте приватні й державні інвестиції, а також загальний попит на неї істотно збільшилися за останні роки, що дає нашій країні шанс у середньостроковій перспективі досягти середнього рівня в

даному регіоні [4]. Україна вже почала процес вдосконалення законодавства у сфері інтелектуальної власності, проте механізми застосування права й загальна культура інтелектуальної власності залишаються на низькому рівні й потребують проведення додаткових заходів.

Український бізнес має серйозні проблеми зі здатністю до модернізації, до впровадження і адаптації нових технологій у своїй діяльності. Це не дозволяє країні повною мірою використати усі переваги інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), створювати сприятливі умови для поширення новітніх технологій в усіх сферах суспільно-економічного життя держави. Україна суттєво відстає за такою складовою як «технологічна готовність», що оцінює маневреність, разом з якою економіка приймає вже існуючі технології для підвищення своєї ефективності [5].

Таблиця 1. Технологічна готовність бізнесу в Україні

	Проникнення технологій	Використання ІКТ
2010	107	64
2011	100	68
2012	93	77

«Технологічна готовність» складається з двох груп показників [5]:

1. Проникнення технологій: Доступність новітніх технологій; Впровадження технологій на рівні компаній; Прямі іноземні інвестиції і передача технологій
2. Використання ІКТ: Інтернет-користувачі (на 100 осіб); Число абонентів широкосмугового Інтернету (на 100 осіб); Пропускна спроможність Інтернету (кб/с на душу населення); Число абонентів широкосмугового мобільного Інтернету (на 100 осіб); Кількість телефонних ліній; Число абонентів мобільного зв'язку.

Перша група показників описує рівень проникнення нових технологій, друга — здатність економіки повноцінно використовувати інформацію та комунікаційні технології (ІКТ), які перетворюються на «технологію загального призначення» і відіграють роль галузевої інфраструктури.

Значення показника останнього компонента є особливо актуальним у сучасному світі, у якому головним ресурсом є інформація, адже в конкурентній боротьбі виграють ті, хто має швидший доступ до необхідної інформації і найбільш ефективним чином інтегрований у важливі процеси і співтовариства.

Індекс розвитку електронного уряду

Індекс розвитку електронного уряду (UN e-Government Index) надає порівняльну оцінку за 2 основними показниками: стан готовності електронного уряду і ступень електронної участі. Задля побудови моделі для вимірювання оцифрованих послуг, огляд оцінює держави відповідно до кількісного композитного індексу електронної готовності уряду на основі оцінки сайтів, телекомунікаційної інфраструктури та використання людських ресурсів: масштаб і якість онлайн-послуг, рівень розвиненості ІКТ-інфраструктури та людський капітал [6].

За останні чотири роки спостерігається суттєве погіршення рівня розвитку електронного уряду в Україні про що свідчить зниження рангу на 27 позицій за цей період і зокрема на 14 позицій за останні два роки.



Згідно зі звітом Міжнародного Союзу Електрозв'язку (МСЕ) ООН "Вимірювання інформаційного суспільства", в 2012 році Україна посіла 68

місце з 157 країн, що на сходинку вище за рівнем розвитку інформаційних технологій в порівнянні з 2011 роком і на 14 – в порівнянні з 2010 роком (див. Таблиця 1).

Таблиця 1. Індекс розвитку електронного уряду

КРАЇНА	E-Government 2012	РАНГ 2012	РАНГ 2010	Зміна рангу
Російська Федерація	0.7345	27	59	+32 ↑
Угорщина	0.7201	31	27	-4 ↓
Чехія	0.6491	46	33	-13 ↓
Польща	0.6441	47	45	-2 ↓
Словаччина	0.6292	53	43	-10 ↓
Болгарія	0.6132	60	44	-16 ↓
Білорусь	0.6090	61	64	+3 ↑
Румунія	0.6060	62	47	-15 ↓
Україна	0.5653	68	54	-14 ↓
Молдова	0.5626	69	80	+11 ↑

Лідерами рейтингу є Корея, Швеція, Ісландія. Поряд з Україною в рейтингу роташувалися Туреччина і Молдова. Білорусь зайняла 41 місце, Грузія – 71.

Звіт подає основні глобальні тенденції розвитку інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ), а також індекс розвитку ІКТ. Індекс розвитку ІКТ (ІДІ) - складовий індекс, що включає в себе 11 показників, які становлять одне контрольне значення (за шкалою від 0 до 10). ІДІ призначений для моніторингу розвитку ІКТ як у розвинених, так і в країнах, що розвиваються, а також для вимірювання тенденцій у зміні глобального цифрового розриву. ІДІ складається з трьох субіндексів: субіндексу доступу, субіндексу використання та субіндексу навичок, кожним з яких фіксуються різні аспекти і складові процесу розвитку ІКТ, зокрема: число стаціонарних і мобільних телефонів на 100 жителів країни, кількість домашніх господарств,

що мають комп'ютер, кількість користувачів Інтернету, рівні грамотності і так далі.

За результатами 2012 року в Україні абонентами Інтернет є 5,7 млн. осіб, з них 3,8 млн. це абоненти широкосмугового доступу. У той же час в Україні існує проблема мобільного широкосмугового доступу на базі впровадження технологій мобільного зв'язку третього і четвертого поколінь. Ця проблема належить до стримуючих чинників впровадження технологій електронного уряду в Стратегії розвитку інформаційного суспільства, яка була затверджена в травні 2013 року Кабінетом Міністрів України. У даний час в більшості країн світу, в тому числі і в країнах Європейського Союзу, СНД, а також країнах Азії і Африки повсюдно впроваджується третє покоління зв'язку (3G) в діапазоні 2100 МГц і на законодавчому рівні затверджена технологічна нейтральність для діапазонів 900/1800 МГц, що дозволило забезпечити надання послуг доступу за технологією 3G або 4G (LTE). Тому зусилля Уряду України направлені також на вирішення цієї проблеми. Також триває підготовка до адаптації законодавства України до Європейського законодавства в частині Директиви 2002/21/ЕС про спільні правові рамки для електронних комунікаційних мереж та послуг.

З експорту програмної продукції Україна займає 5 місце серед світових лідерів і її випереджають тільки Індія, Китай, Росія і Бразилія, які вже понад 20 років працюють на підтримку ІТ-сфери. За даними Державної служби статистики України, у сфері ІТ працює близько 2 тисяч підприємств, чий загальний валовий дохід становить близько 12 мільярдів гривень на рік. Кількість фахівців, зайнятих у сфері ІТ, становить близько 200 000 осіб. Експорт послуг цієї сфери становить близько 9,5 млрд. гривень, тобто 80 відсотків від загального доходу. В 2013 році Україна посіла четверте місце в світі за кількістю сертифікованих ІТ-спеціалістів після США, Індії та Росії. Як зазначається у щорічному звіті Нацкомісії, що здійснює держрегулювання у сфері зв'язку та інформатизації, 40% ІТ-фахівців працюють у Києві, 19% – в Харкові, 16% – у Львові, 7% – в Дніпропетровську і 4% – в Одесі [7].

Таким чином, загальносвітова тенденція трансформації індустріального суспільства у постіндустріальне відбувається в умовах посилення глобалізаційних процесів, розширення сфери послуг і нематеріального виробництва у результаті науково-технічного прогресу, у тому числі масштабного та динамічного проникнення інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери життєдіяльності особи, суспільства, та держави. Україна має значний потенціал для розбудови інформаційного суспільства, але потрібно підвищувати ефективність використання інформаційно-комунікаційних технологій з метою забезпеченню конкурентоспроможності України, розвитку економічної, соціально-політичної, культурної та духовної сфери суспільства.

Список використаних джерел:

1. Joseph S. Nye The Information Revolution Gets Political [електронний ресурс] // Project Syndicate. Режим доступа: <http://www.project-syndicate.org/commentary/information-technology-s-political-implications-by-joseph-s--nye>
2. Робертсон Д. С. Информационная революция // Информационная революция: наука, экономика, технология: Реферативный сб. / ИНИОН РАН. М., 1993, с. 17-26.
3. Технологии и средства связи [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tssonline.ru/articles2/fix-corp/rost-obema-informatsii--realii-tsifrovoy-vselennoy#sthash.c0DJvWtS.dpuf>
4. IT Industry Competitiveness Index [електронний ресурс] Режим доступа: <http://globalindex11.bsa.org>
5. «Competitive Ukraine» проект фонду «Ефективне управління» [електронний ресурс]. Режим доступа: http://competitiveukraine.org/docs/gotovnost_ua.pdf
6. United Nations E-Government Development Database [електронний

ресурс]. Режим доступа: <http://unpan3.un.org/egovkb/datacenter/CountryView.aspx>

7. Exploring Ukraine IT Outsourcing Industry 2012 [электронный ресурс] .
Режим доступа: <http://www.scribd.com/doc/102233525/Exploring-Ukraine-IT-Outsourcing-Industry-2012>