

5. Мережа міжнародних транспортних коридорів на території України (<http://www.mintrans.gov.ua/uk/show/transport.html>)
6. Україна – Євросоюз у деталях. Транскордонне співробітництво. – жовтень, 2010. - №3 (http://eeas.europa.eu/delegations/ukraine/documents/-virtual_library/3rd_inset_ukr_web-uk.pdf)
7. Black Sea Basin. Joint operational program 2007-2013 (http://ec.europa.eu/europeaid/where/neighbourhood/regional-cooperation/enpi-cross-border/documents/black_sea-_adopted_programme_en.pdf)

УДК 911.3 : 316.3 (477)

Воронін І.М.

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ПРОЦЕСІВ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ В УКРАЇНІ: СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ

У статті дається аналіз рівня розвитку процесу інформатизації в Україні на основі е-індикаторів, розроблених найбільш відомими організаціями в ІТ-сфері.

Ключові слова: інформатизація, е-індикатор, ІТ-сфера

В статье дается анализ уровня развития процесса информатизации в Украине на основе е-индикаторов, разработанных наиболее известными организациями в ИТ-сфере.

Ключевые слова: информатизация, е-индикатор, ИТ-сфера

In the article analyzes the level of informatization process in Ukraine on the basis of e-indicators developed by the most prominent organizations in the IT-sphere.

Keywords: informatization, e-indicator, IT-sphere.

Актуальність. Протягом останніх десятиріч в Україні спостерігається поступальний розвиток інформаційної сфери як особливої системи суспільних відносин, що виникають в усіх сферах життя і діяльності суспільства в результаті одержання, накопичення, використання та поширення інформації, насамперед у процесі створення національних інформаційних систем. Відбувається розвиток і структуризація вітчизняної інформаційної системи як системи економічних, організаційних і правових відносин щодо інформаційних ресурсів, технологій, продукції та послуг. Здатність суспільства та його інституцій збирати, обробляти, аналізувати, систематизувати та накопичувати інформацію, забезпечувати свободу інформаційного обміну є важливою передумовою соціального та технологічного прогресу, фактором національної безпеки, однією з основ успішної внутрішньої та зовнішньої політики.

Постановка проблеми. Інформаційні ресурси, за сучасних умов стають системоутворюючим фактором життя і діяльності суспільства й держави. Інформаційна система впливає практично на всі галузі суспільних відносин: політичну, економічну, соціокультурну, оборонну, інші складові розвитку суспільства й держави. В цілому, від рівня розвитку процесів інформатизації залежить рівень забезпечення національної безпеки в умовах НТП та переходу до інформаційного суспільства.

Для визначення рівня розвитку процесів інформатизації в Україні в порівнянні з іншими країнами світу скористаємося найбільш відомими е-показниками, е-індексами, е-індикаторами (префікс «е-» буквально означає «електронний», в найбільш узагальненому використанні – «інформаційний»). Наприклад, *Індекс цифрової спроможності* (Digital Opportunity Index, *DOI*) (ранжування від 0 до 1). Для більш наочного сприйняття дослідники застосували до зазначених даних аналіз на основі класифікаційного дерева, у результаті чого було виділено дев'ять груп країн відповідно до значення їх Індексу DOI. Серед усіх 180 країн, яких включено до рейтингу, Україна посідає 93-тє місце й належить до п'ятої групи країн, у яких Індекс DOI становить від 0,30 до 0,40. Разом з Україною до цієї групи потрапили Грузія, Азербайджан, Оман, Таїланд, Ліван, Алжир, Туніс, а також низка інших країн. Відповідно до результатів вимірювання за Індексом DOI найбільших результатів досягли Великобританія, Швеція, Норвегія, Тайвань – їх індекс становить 0,65 і більше.

Ще одним міжнародним індексом, який дозволяє порівняти Україну з іншими країнами за рівнем розвитку інформаційного суспільства є *Індекс е-готовності* до нього (E-readiness rankings), який щороку визначається для 68 країн за 36 е-індикаторами (ранжування від 1 до 10). Аналіз цього е-індексу також дозволив згрупувати різні країни світу відповідно до динаміки Індексу е-готовності: протягом останніх років Україна конкурує з Нігерією за 60-е місце у цьому рейтингу.

Згідно з даними звіту «*Цифрова Планета*» (Digital Planet), опублікованого Альянсом Світових Інформаційних Технологій і Сервісів (WITSA), серед країн Західної та Східної Європи Україна перебуває на останньому місці за показником ВВП на душу населення і на передостанньому за показником витрат на ІКТ (інформаційно-телекомунікаційні технології) на душу населення (перед Болгарією) – US \$ 141. Зазначимо, що наші сусіди витрачають на ІКТ помітно більше: Росія – US \$ 192, Румунія – US \$ 164, Польща – US \$ 328.

За оцінками Світового Банку (World Bank, WB) *Індекс економіки знань*, який розраховується за показниками розвитку інноваційної системи, освіти і людських ресурсів, ІКТ та економічного режиму і державного управління, для України становить 5,55. Для провідних країн світу він перевищує 8,21 (Швеція, США, Фінляндія, Ірландія, Великобританія, Канада, Франція, ФНР, Японія та Нідерланди). При значній кількості ВНЗ (більш 800) українські університети практично не представлені у світових і європейських рейтингах. Кількість науково-технічних статей, надрукованих українськими вченими в провідних світових наукових журналах на початок 2010 р. становила приблизно 4 тис. (проти 96,5 тис. – вчених Великобританії, 23 тис. – вчених Росії, 14 тис. – вчених Ізраїлю). На фоні збільшення кількості осіб із науковими ступенями погіршується якість їх підготовки, посилюється відтік кадрів до інших сфер діяльності, збільшується міграція найбільш кваліфікованої та професійно придатної до

творчого пошуку частини наукової еліти, зростає середній вік дослідників. Як наслідок, за даними глобального *Індексу конкурентоспроможності* у 2009 р. серед 131 країни Україна, займає за рівнем вищої освіти та фахової підготовки 53 місце, за технологічним розвитком – 93, а за інноваціями – 65 місце. Зберігається відставання у ІТ-сфері. Основними проблемами ІТ-сфери, згідно методики розрахунку *Індексу конкурентоспроможності*, є стихійність процесів впровадження телекомунікаційних мереж та комп'ютеризації, низька керованість ними з боку держави, нерегульованість підготовки та працевлаштування ІТ-фахівців. В Табл. 1 представлені ІТ-показники України за даними Інтелектуального порталу WB [1].

Важливою складовою різних рейтингів конкурентоспроможності є індекси ІКТ. Так, *Індекс готовності до е-бізнесу* є складовою частиною загального *EIU*-рейтингу умов ведення бізнесу агентства Economist Intelligence Unit [3] в 60 країнах. В цьому рейтингу Україна посіла 52 місце (див. Табл. 2 міжнародного розвитку Гарвардського університету за підтримки WB в рамках проекту INFODEF [5].

Таблиця 1. ІТ-показники України за даними Інтелектуального порталу Світового Банку (WB)

№	Показник / Рік	2006	2007	2008	2009
1.	Державні витрати на освіту (% від ВВП)	-	-	6,2	5,3
2.	Державні витрати на освіту (% від загальних державних витрат)	-	-	19,3	20,2
3.	Витрати на 1 студента (% від ВВП на душу населення)	-	-	31,2	25,1
4.	Кількість користувачів Інтернету (млн. чол.)	2,1	6,4	10,4	15,3
5.	Кількість безпечних Інтернет-серверів (на 1 млн. чол.)	3	4	6	13
6.	Доступ до всесвітньої мережі Інтернет (на 100 чол.)	4,5	13,8	22,5	33,3
7.	Фіксований ширококутовий Інтернет (кількість абонентів на 1 тис. чол.)	1,11	1,72	3,46	4,15
8.	Кількість абонентів мобільного (стільникового) зв'язку (на 100 чол.)	105	119	120	120
9.	Інвестиції приватного сектору у телекомунікації (US \$, млн.)	865,21	1345,80	1363,80	934,00
10.	Експорт ІКТ (% від загального експорту)	-	1,0	1,5	1,3

11.	Імпорт ІКТ (% від загального імпорту)	-	4,1	3,3	2,6
12.	Високотехнологічний експорт (продукція аерокосмічної промисловості, ПК, фармацевтика, наукові прилади, електротехнічні машини) (US \$, млн.)	-	926,21	1313,71	1518,54
13.	Патентні заявки, нерезиденти	2416	2723	2872	2380
14.	Патентні заявки, резиденти	-	-	11	6
15.	Витрати на наукові дослідження та розробки (% від ВВП)	-	-	0,95	0,85
16.	Дослідники R&D (професіонали, які зайняті виробництвом нових знань, продуктів, процесів, методів, систем) (на 1 млн. чол.)	-	-	1476	1458
17.	Техніки R&D (співробітники, функціональні задачі яких потребують технічних знань і досвіду в області інженерних, фізичних і біологічних наук (техніки) або суспільних та гуманітарних наук) (на 1 млн. чол.)	-	-	354	325
18.	Кількість науково-технічних журнальних статей (в загальній чисельності науково-технічних статей, які опубліковані в наступних областях: фізика, біологія, хімія, математика, клінічна медицина, медично-біологічні дослідження, техніки і технології, науки про Землю і космічні науки)	-	-	1908	1847

Джерело: складено автором за [1].

Індекс являє собою оцінку здатності країни використовувати можливості ІКТ. Для Індексу NRI використовуються два джерела даних: перше – дані офіційних організацій, таких як СБ, ITU (International Telecommunication Union – Міжнародний телекомунікаційний союз), Freedom House, Альянс в області комерційного програмного забезпечення (Business Software Alliance), другий – відповіді на анкети, отримані від більш ніж 4,5 тис. бізнесменів та урядових діячів, опитаних в 75 країнах. Позиція України в цьому рейтингу – 66 серед 75 (див. Табл. 3).

Табл. 2. Індекс готовності до електронного бізнесу EIU, 2010

Місце	Країна	Бали (max 10)
1	США	8,73
2	Австралія	8,29
3	Великобританія	8,10
4	Канада	8,09
5	Норвегія	8,07
.....		
12	ФРН	7,51
.....		
30	Польща	5,05
.....		
42	Росія	3,84
.....		
52	Україна	3,20
.....		

Джерело: [3].

Ще один відомий індекс – *Індекс інформатизації суспільства* (Information Society Index, *ISI*) – розраховують і публікують спільно дві організації World Times і IDC (International Data Corporation – Корпорація міжнародних даних) починаючи з 1996 р. Він ґрунтується на 23 показниках, що визначають спроможність громадян країни обмінюватися інформацією всередині країни і з зовнішнім світом. Як бачимо Україна в даному рейтингу зовсім відсутня (див. Табл. 4). В цілому рівень інформатизації українського суспільства порівняно з розвинутими країнами Заходу становить лише 2-2,5%.

Табл. 3. Індекс готовності країн до мережевої економіки (Індекс *NRI*), 2009

Рейтинг	Країна	NRI	Рівень використання ІТК	Фактори, що сприяють			
				Мережевий доступ	Мережева політика	Мережеве суспільство	Мережева економіка
1	США	6,05	6,07	6,61	6,15	6,22	5,15
2	Ісландія	6,03	6,35	5,82	6,07	5,96	4,98
3	Фінляндія	5,91	5,71	6,35	6,40	6,42	5,29
4	Швеція	5,76	5,67	6,39	6,04	5,91	5,11
5	Норвегія	5,68	5,68	6,04	5,81	5,94	4,90

.....							
21	Японія	4,86	4,49	5,69	5,30	5,47	4,42
.....							
54	Індія	3,32	2,71	4,23	4,30	3,64	3,57
.....							
61	Росія	3,17	2,71	3,73	3,79	3,86	3,12
.....							
64	Китай	3,10	2,41	3,84	4,28	3,68	3,35
.....							
66	Україна	3,05	2,63	3,63	3,46	3,40	3,35
.....							
75	Нігерія	2,10	1,24	3,22	2,99	2,99	2,63

Джерело: за [5].

Таблиця 4. Індекс інформатизації суспільства (Індекс ISI), 2009

Ранг	Країна	ISI
1	Швеція	5062
2	США	5041
3	Фінляндія	4577
4	Норвегія	4481
5	Данія	4336
.....		
10	Японія	4093
.....		
40	Росія	1444
.....		
51	Китай	915
.....		
54	Індія	871
55	Пакистан	719

Джерело: за [4].

За результатами дослідження, проведеного аналітичним агентством EIU на замовлення Business Software Alliance (BSA), у 2009 р. Україна посіла 57-е місце у світі за *Індексом конкурентоспроможності в ІТ-галузі*. Інші колишні союзні республіки, особливо азіатські, розташувалися в рейтингу таким чином: Росія посіла 50 місце, Білорусія – 54, Казахстан – 69, на 72-у місці – Вірменія, на 80-у – Грузія, на 86-у – Азербайджан та ін. [1]. Згідно з EIU, для створення сприятливих умов для підвищення конкурентоспроможності має бути збалансована державна підтримка ІТ, без перешкод для роботи ринкових механізмів.

В Табл. 5 та на рис. 1 надана узагальнена позиція України в світових рейтингах з інформатизації за найбільш популярними е-показниками.

Використовуючи середньозважену методику розрахунку маємо можливість визначити узагальнене місце України у світовому рейтингу розвитку процесів інформатизації: 58 місце зі 100, тобто в рівні розвитку інформаційних процесів наша країна обійшла більш половини країн світу.

Таблиця 5. Позиціонування України у світових рейтингах з інформатизації за е-індексами, 2008-2010

<i>Е-індекс</i>	<i>Розробник</i>	<i>Позиція України у рейтингу</i>
1. Індекс цифрової спроможності або цифрової перспективи (Digital Opportunity Index, <i>DOI</i>)	Міжнародний телекомунікаційний союз (International Telecommunication Union, <i>ITU</i>)	93 місце з 180
2. Індекс цифрового доступу (Digital Access Index, <i>DAI</i>)	Міжнародний телекомунікаційний союз (International Telecommunication Union, <i>ITU</i>)	55 місце з 178
3. Індекс е-готовності (E-readiness rankings)	Організація економічної співпраці та розвитку (ОЭСР) (Organization for Economic Cooperation and Development, <i>OECD</i>)	60 місце з 68
4. Індекс економіки знань (Knowledge Economy Index, <i>KEI</i>)	Світовий Банк (World Bank)	5,55 балів з 8,21
5. Індекс конкурентоспроможності (Competitiveness Index), <i>WB</i> (I, II, III)	Світовий Банк (World Bank)	I - освіта – 53 місце, II - технологія – 93 місце, III - інновація – 65 місце з 131
6. Індекс готовності до е-бізнесу (Index readiness to e-business), <i>EIU</i>	Агентство Economist Intelligence Unit (підрозділ журналу «Economist»)	52 місце з 60 (3,2 балів з 10)
7. Індекс конкурентоспроможності в IT-галузі (Competitiveness Index in IT-industry), <i>BSA</i>	Аналітичне агентство Economist Intelligence Unit (<i>EIU</i>) (підрозділ журналу «Economist») на замовлення Business Software Alliance (<i>BSA</i>)	57 місце з 154

8. Індекс готовності до участі в мережевій економіці (Networked Readiness Index, <i>NRI</i>)	Центр міжнародного розвитку Гарвардського університету за підтримки WB в рамках проекту INFODEF (Center for International Development at Harvard University)	66 місце з 75 (3,05 балів з 6,05)
9. Індекс телекомунікаційної підготовленості (Network Readiness Index, <i>NRI</i>), <i>WEF</i>	Всесвітній економічний форум (World Economic Forum, <i>WEF</i>)	82 місто з 104
10. Індекс інформатизації суспільства (Information Society Index, <i>ISI</i>)	Корпорація міжнародних даних (International Date Corporation, <i>IDC</i>) і агентство World Times	відсутня (0 з 55)
11. Індекс освіченості населення (Index of population education), <i>UNDP</i>	Програма розвитку ООН (ПРООН) (United Nations Development Programmer, <i>UNDP</i>)	98% з 100%
12. Індекс розвитку людського потенціалу (ІРЛП) (Human Development Index, <i>HDI</i>)	Програма розвитку ООН (ПРООН) (United Nations Development Programmer, <i>UNDP</i>)	70 місце з 197 (0,777 з 1,000)
Узагальнене місце в світовому рейтингу		58 місце зі 100

Джерело: розроблено автором.

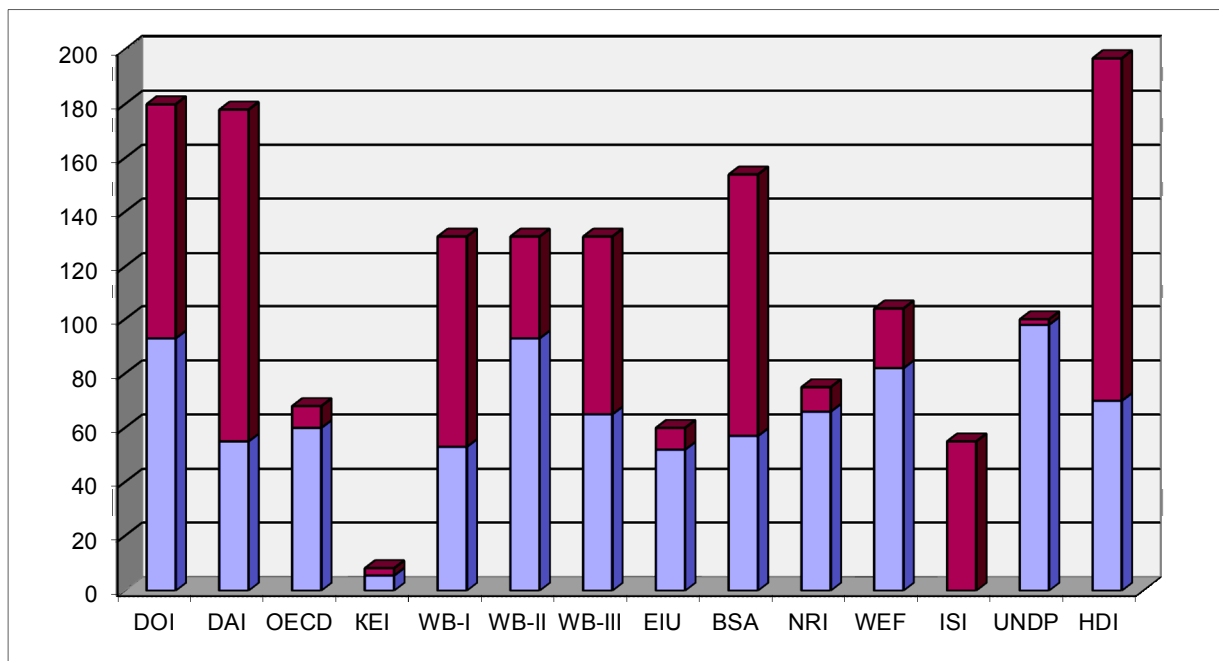


Рис. 1. Позиціонування України (світлий сегмент) у світових рейтингах з інформатизації за е-індексами, 2008-2010, (розроблено автором).

Висновки. Як бачимо, в світовому рейтингу інформатизації Україна посідає проміжне місце між новими індустріальними країнами третьої хвилі, типу Туреччини, Мексики або Аргентини, і країнами, що розвиваються. Відставання України викликано не стільки нинішнім економічним спадом, скільки структурою її реального вектора економіки, де переважає виробництво сировини, енергії і неконкурентної продукції обробної промисловості. Домінування в економіці України старих технологічних укладів, нерозвиненість інфраструктури, відсутність єдиної національної інформаційної мережі і, нарешті, низький рівень інформаційних потреб у суспільстві – такі принципові перешкоди на шляху нашої країни до цього суспільства. Третина виробництва Україна сьогодні являє собою третій технологічний уклад, розквіт якого в масштабах світової економіки припадав на післявоєнні роки (його «ядро» – виробництво електроенергії, сталі, вугілля, важких машин і неорганічної хімії). Ще одна третина – четвертий уклад, що домінував в 80-х рр. ХХ ст. (в основі – кольорова металургія, нафтопереробка, приладобудування, автомобілебудування, електронна промисловість, ВПК). Інша третина – це конгломерат сполучених виробництв цих і більш ранніх укладів. А що стосується п'ятого і шостого технологічних укладів, які визначають власно інформаційний тип виробництва, тобто виробництво складної обчислювальної техніки, телекомунікацій, роботобудування, розробка програмного забезпечення та нових матеріалів, то на їх частку припадає лише близько 3% у загальній структурі національної економіки.

Таким чином, на сьогодні Україні важко претендувати на інформаційне домінування у світовому інформаційному просторі. Для нашої країни головне не відстати, зберігаючи національну, інтелектуальну, культурну та мовну самобутність. Все це потребує замислитися над перспективами використання новітніх ІТ та розвитку інформаційного суспільства в Україні, для чого передусім необхідно розробити національну концепцію та стратегію інформаційного суспільства, визначити потреби і можливості щодо масового використання ІТ в українському суспільстві.

1. *Досвід впровадження е-демократії та е-урядування в Україні [Текст] / О. І. Архипська, О. А. Баранов, С. В. Дзюба, А. В. Єфанов та ін. : за ред. С. В. Дзюби. – К. : Фонд «Відродження», 2010. – 90 с.*
2. *Сайт World Bank (Світового банку). – Режим доступу : <http://www.worldbank.org>.*
3. *Сайт дослідницької компанії Economist Intelligence Unit (підрозділ журналу The Economist). – Режим доступу : <http://www.eiu.com/>.*
4. *Сайт корпорації International Data Corporation (IDC) (Корпорація міжнародних даних). – Режим доступу : www.idc.com/.*
5. *Сайт Центру міжнародного розвитку Гарвардського університету (проект INFODEF). – Режим доступу : www.infodef.com.*