

УДК 681.5:061.1ЄС(477)

М. Мельник

## ЕВОЛЮЦІЯ МЕРЕЖЕВОЇ ГОТОВНОСТІ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ ТА УКРАЇНИ

Визначено рівень мережевого розвитку країн Європейського Союзу (далі – ЄС) та України. Окреслено пріоритетні напрямки підвищення мережевої готовності країн ЄС, які є найбільш розвинутими у технологічному відношенні. Виявлено тенденції еволюції мережевої готовності України та встановлено недоліки державної політики у сфері розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та формування інформаційного суспільства в Україні.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, індекс мережевої готовності, мережева готовність, ІКТ-середовище, ІКТ-готовність, ІКТ-використання.

У проекті Закону України “Про Державну програму економічного і соціального розвитку України на 2012 рік та основні напрями розвитку на 2013 і 2014 роки” [1], визначено, що одним із основних пріоритетів державної політики у сфері інформатизації та створення умов для розвитку інформаційного суспільства має бути широке запровадження та використання новітніх інформаційних технологій як системних чинників політичного та соціально-економічного реформування країни.

Застосування та розвиток сучасних інформаційних технологій у сферах суспільного життя України є одним із основних завдань Національної програми інформатизації [2], реалізація перспективних інформаційних технологій – орієнтир для національної інфраструктури [3].

Відповідно до щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України: “... ефективне запровадження сучасних ІКТ можливе лише за активної позиції керівників держави та реалізації відповідної політики всіма державними органами” [4].

У 2007 р. парламент ухвалив Закон “Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки”, на виконання якого також було прийнято План дій. Обидва документи були покликані сприяти розвитку інформаційного суспільства та впровадженню інформаційних технологій як пріоритетних напрямків державної політики України. На жаль, ці наміри на сьогодні залишаються на зародковій стадії, що відображено в низьких рейтингах України за конкурентоспроможністю та мережевою готовністю, яка на сьогодні є потужною рушійною силою соціально-економічного розвитку будь-якої країни. Наша держава займає 130 місце із 138 за показником “Важливість ІКТ на думку уряду”, що є дуже тривожним. Тоді як більшість країн, зокрема країни ЄС, визначили чіткі стратегії щодо переходу до економіки знань, Україна залишається позаду. Така тенденція є небезпечною для країни, чия конкурентоспроможність і так є доволі низькою [5].

Окремі дослідження за розглядуваною тематикою були проведені А. Колодюком (стратегічна роль індексу електронної готовності; електронна готовність та електронне залучення як складові компоненти інформаційної свідомості); А. Мойсеєнко (готовність населення України до діяльності в інформаційному суспільстві); О. Михайловською (місце України у світовому процесі розбудови інформаційного суспільства).

Зважаючи на наукові доробки вітчизняних дослідників, потрібно зауважити, що через підвищену динамічність інформаційних процесів та досягнення високих результатів країнами ЄС щодо переходу до інформаційного суспільства, мережева готовність України потребує додаткового більш детального аналітичного дослідження, зокрема в контексті еволюції мережевої готовності нашої держави в порівнянні з країнами ЄС та перспектив використання кращого європейського досвіду.

Мета статті – порівняти рівень мережевого розвитку країн ЄС та України; окреслити пріоритетні напрямки підвищення мережевої готовності країн ЄС, які є найбільш розвинутими у технологічному відношенні; виявити тенденції еволюції мережевої готовності України; встановити недоліки державної політики у сфері розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та формування інформаційного суспільства в Україні.

Моделлю, що визначає ступінь готовності країни до участі та використання переваг розвитку (далі – ІКТ), а також показує недоліки та переваги країни в інформаційно-технологічному відношенні, є Індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index, NRI) [6], який є комплексним світовим показником розвитку ІКТ. Методика обчислення індексу була розроблена в 2001 р., а починаючи з 2002 р. звіт про дослідження мережевої готовності за цією методикою готується Всесвітнім економічним форумом та міжнародною школою бізнесу INSEAD в рамках щорічної серії доповідей про стан розвитку інформаційного суспільства в світі. Відповідно до Всесвітнього звіту з інформаційних технологій 2010 – 2011 рр., індекс мережевої готовності вимірює рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій конкретної держави за 71 параметром (індикатором), що об'єднані в три великі групи (субіндекси): 1) наявність умов для розвитку ІКТ (середовище ІКТ); 2) готовність громадян, бізнесу та державних органів до використання ІКТ; 3) рівень використання ІКТ у суспільному житті, в комерційному та державному секторі країни [7] (табл. 1).

Таблиця 1

## Структура індексу мережевої готовності (NRI)

Субіндекси	Категорії	Кількість Індикаторів
Середовище ІКТ	Ринкове середовище	10
	Політичне та регуляторне середовище	11
	Інфраструктура	10
Готовність до використання ІКТ	Готовність громадян	9
	Готовність бізнесу	8
	Готовність уряду	3
Використання ІКТ	Використання громадянами	8
	Використання у бізнесі	8
	Використання урядом	4

Для виявлення та використання кращого європейського досвіду щодо побудови інформаційного суспільства в Україні: порівняємо рівень мережевого розвитку країн ЄС та України; окреслимо пріоритетні напрямки підвищення мережевої готовності країн ЄС, які є найбільш готовими у технологічному відношенні у європейському та світовому масштабі. Для цього на основі певних джерел [8 – 16] побудуємо рейтинг країн ЄС за середнім значенням та середнім рангом категорій NRI впродовж 2002 – 2011 рр. (обраний


період аргументується сталим структурним розгалуженням NRI на субіндекси і категорії) та визначимо місце України у цьому рейтингу (табл. 2).

Таблиця 2

**Рейтинг ЄС для деяких країн ЄС та України за середнім значенням та середнім рангом категорій NRI 2002 – 2011 рр.**

Індекс:	Індекс мережевої готовності (NRI)															
Субіндекси:	Середовище ІКТ				Готовність до використання ІКТ				Використання ІКТ							
Категорії субіндексів:	Ринкове середовище		Політичне та регуляторне середовище		Інфраструктура		Готовність громадян		Готовність бізнесу		Готовність уряду		Використання громадянами		Використання у бізнесі	
Ранжування (2002 – 2011) за: Країна	сер. знач.	сер. рангом	сер. знач.	сер. рангом	сер. знач.	сер. рангом	сер. знач.	сер. рангом	сер. знач.	сер. рангом	сер. знач.	сер. рангом	сер. знач.	сер. рангом	сер. знач.	сер. рангом
Швеція	2	2	3	3	1	1	3	3	2	3	3	3	1	1	1	1
Фінляндія	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	5	5	3	3
Данія	6	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	3	2	4	4
Великобританія	3	3	4	3	5	4	8	12	8	9	5	6	6	6	5	6
Німеччина	8	8	6	5	6	6	9	8	3	2	10	9	7	7	2	2
Франція	10	11	10	10	8	7	7	7	7	7	7	8	11	11	7	7
Естонія	11	10	11	11	13	14	11	13	14	15	4	4	10	10	13	13
Польща	25	25	26	26	23	23	25	26	21	22	27	24	25	25	24	24
Україна	28	28	28	28	27	27	27	24	27	27	28	28	28	28	27	27

Примітка:

 – три перших місця у рейтингу ЄС.

Отже, найбільш готовими серед країн ЄС у технологічному праці є Швеція, Фінляндія та Данія: побудова широкопasmової мережі світового класу та виведення Швеції на провідне місце в світі у сфері інформаційних технологій (далі – ІТ), сприяли високим рейтинговим показникам інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій та лідерству щодо їх використання шведськими громадянами та бізнесом; Фінляндія має найбільш сприятливе ринкове, політичне та регуляторне середовище для інформаційно-

комунікаційних технологій та очолює рейтинг ЄС щодо готовності до використання ІКТ громадянами, бізнесом та урядом цієї країни; успішна данська політика побудови сприятливого ІКТ-середовища та високої ІКТ-готовності забезпечує першість Данії щодо урядової ефективності запровадження та використання ІКТ серед країн ЄС впродовж 2002 – 2011 рр.

Великобританія найкраще позиціонує за категоріями: ринкове середовище, політичне та регуляторне середовище, інфраструктура.

Німеччина є країною, де особлива увага приділяється ІТ-політиці для бізнесу. Позитивна динаміка використання інформаційно-комунікаційних технологій бізнес-структурами Німеччини корелює з високою готовністю бізнесу цієї країни до їх використання. Впродовж 2002 – 2011 рр. Німеччина за усередненими показниками готовності бізнесу до використання ІКТ та використання ІКТ у бізнесі поступається відповідно лише Фінляндії та Швеції.

Естонія і Франція досягли значних успіхів у запровадженні електронних послуг державного сектора та перебувають серед лідерів ЄС за використанням ІКТ урядом: за усередненим значенням цієї категорії впродовж 2002 – 2011 рр. Естонія є другою, Франція займає 5 позицію.

Польща перебуває на 25 місці серед країн ЄС за усередненими значеннями всіх трьох субіндексів NRI впродовж 2002 – 2011 рр. і поступається Україні лише за категорією “Використання ІКТ урядом”. За субіндексами “Середовище ІКТ” та “Використання ІКТ” Україна поступається всім 27 країнам ЄС, займаючи 28 сходинку рейтингу та знаходиться на 27 місці за субіндексом “Готовність до використання ІКТ”, випереджаючи із країн ЄС лише Болгарію. Проте Україна демонструє стрімке зростання впродовж 2007 – 2011 рр. у рейтингах за значенням категорії NRI “Готовність громадян”, піднявшись з 58 на 28 місце, покращивши свою позицію у світовому рейтингу на 30 пунктів та зайнявши 8 місце у рейтингу країн ЄС станом на 2011 р.

Проведений аналіз Всесвітнього звіту з інформаційних технологій 2010 – 2011 рр. показує, що загальний рейтинг NRI країн ЄС найбільше корелює із рейтингом цих країн за субіндексом “Середовище ІКТ”. Саме за цим субіндексом, зокрема категоріями “Ринкове середовище”, “Політичне та регуляторне середовище” Україна займає відповідно 128 та 122 місце. Попри деякі позитивні тенденції розвитку мережевої готовності України за 2010 – 2011 рр., а саме категорії “Готовність громадян” ми мусимо констатувати той факт, що українська держава не використовує свій мережевий потенціал та займає останню позицію у рейтингу за NRI 2010 – 2011 рр. відносно країн ЄС та 90 місце серед 138 країн світу.

Результати вивчення мережевої готовності відіграють важливу стратегічну роль для кожної країни, оскільки наочно демонструють проблемні ділянки політики побудови інформаційного суспільства, в напрямку яких необхідно працювати, для того щоб підвищити її ефективність та рівень конкурентоздатності країни.

Прийнявши за емпіричну базу дослідження всесвітні звіти з інформаційних технологій впродовж 2002 – 2011 рр., дослідимо еволюцію мережевої готовності України цього періоду, здійснюючи її рейтинговий порівняльний аналіз за категоріями NRI відносно інших країн світу, а також встановимо недоліки державної політики у сфері розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та формування інформаційного суспільства в Україні, виділяючи ті індикатори NRI, за якими наша держава станом на 2011 р. займає нижні рядки у світовому рейтингу.

На рис. 1 продемонстровано динаміку рейтингу України за категоріями субіндексу NRI “Середовище ІКТ”.



**Рис. 1. Динаміка рейтингу України за категоріями субіндексу NRI “Середовище ІКТ”**

Очевидним є той факт, що розвиток мережевої готовності України за категоріями “Ринкове середовище” та “Політичне і регуляторне середовище” має негативну тенденцію. Загалом із 2002 до 2011 р. Україна погіршила свій рейтинг на 65 позицій за категорією “Ринкове середовище” (проблемні ділянки: обсяг і ефект оподаткування (135 місце), навантаження державного регулювання (124 місце), наявність венчурного капіталу (120 місце)) та 53 позиції за категорією “Політичне і регуляторне середовище” (проблемні ділянки: ефективність правових рамок у врегулюванні спорів (137 місце), право власності (134 місце), ефективність законодавчих органів (133 місце), судова незалежність (133 місце)).

Готовність громадян України до розвитку ІКТ та побудови інформаційного суспільства випереджає реальну здатність бізнесу та уряду підтримати ці процеси (рис. 2).

Недоліками державної політики побудови інформаційного суспільства в Україні є, зокрема: 1) в напрямку підвищення готовності бізнесу: висока бізнес-оплата за телефонний зв'язок (123 місце), ступінь підготовки кадрів (108 місце), якість шкіл менеджменту (107 місце); 2) в напрямку підвищення готовності державних органів до використання ІКТ: важливість ІКТ в урядовому баченні майбутнього (130 місце), урядове встановлення пріоритетів у сфері ІКТ (120 місце), державні закупівлі високотехнологічної продукції (111 місце).

Варто зазначити, що за індикатором “Рівень освіченості дорослого населення” (99,7%) категорії “Готовність громадян до використання ІКТ” Україна займає 3 місце у світовому рейтингу, поступаючись лише Естонії та Латвії, які з показником 99,8 % очолюють рейтинг.



Рис. 2. Динаміка рейтингу України за категоріями субіндексу NRI “Готовність до використання ІКТ”

Відносний світовий рівень використання ІКТ у суспільному житті громадян України до 2008 року є значно вищим за аналогічний рівень у комерційному та державному секторі країни. Проте на сьогодні тенденція щодо використання ІКТ громадянами є спадною (рис. 3). “Проблемними” індикаторами є: 1) у категорії “Використання ІКТ громадянами”: використання віртуальних соціальних мереж (119 місце), вплив ІКТ на доступ до базових послуг (105 місце), частка користувачів Інтернету (92 місце); 2) у категорії “Використання ІКТ у бізнесі”: вплив ІКТ на нові організаційні моделі (98 місце), вплив ІКТ на нові послуги та продукти (96 місце), технологічне поглинання (95 місце); 3) у категорії “Використання ІКТ урядом”: використання ІКТ та урядова ефективність (112 місце), урядовий успіх у просуванні ІКТ (103 місце).

### Висновки

Отже, попри те що наша держава демонструє позитивну динаміку у світовому рейтингу за категоріями NRI “Інфраструктура” та “Готовність громадян до використання ІКТ”, недоліками державної політики України у сфері розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та формування інформаційного суспільства впродовж 2002 –

2011 років є “Ринкове середовище” та “Політичне і регуляторне середовище”, зокрема: обсяг і ефект оподаткування; навантаження державного регулювання; наявність венчурного капіталу; ефективність правових рамок у врегулюванні спорів; ефективність законодавчих органів; судова незалежність. Проблемними ділянками політики побудови інформаційного суспільства в Україні також є: важливість інформаційно-комунікаційних технологій в урядовому баченні майбутнього; урядове встановлення пріоритетів у цій сфері; вплив ІКТ на нові організаційні моделі, послуги та продукти. Перевагою України в інформаційно-технологічному відношенні є високий рівень освіченості дорослого населення, що є базисним елементом готовності громадян України до розвитку ІКТ та побудови інформаційного суспільства, яка на сьогодні випереджає реальну здатність бізнесу і уряду підтримати ці процеси.



**Рис. 3. Динаміка рейтингу України за категоріями субіндексу NRI “Використання ІКТ”**

Для лідерів країн ЄС у технологічному плані, пріоритетними та найбільш успішно реалізованими напрямками підвищення мережевої готовності є: для Швеції – побудова ІКТ-інфраструктури світового класу та використання інформаційно-комунікаційних технологій шведськими громадянами та бізнесом; для Фінляндії – ринкове, політичне та регуляторне середовище для ІКТ та готовність до використання інформаційно-комунікаційних технологій громадянами, бізнесом та урядом цієї країни; для Данії – урядова ефективність запровадження та використання ІКТ через забезпечення сприятливого ІКТ-середовища та високої ІКТ-готовності; для Німеччини – використання інформаційно-комунікаційних технологій бізнес-структурами Німеччини, що корелює з високою ІКТ-

готовністю бізнесу цієї країни; для Естонії та Франції – урядове ІКТ використання, зокрема запровадження простих та ефективних електронних послуг державного сектора.

Окреслені пріоритети підвищення мережевої готовності вищезазначених країн якісно звужують та конкретизують поле наукового дослідження щодо розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та перспектив використання кращого європейського досвіду побудови інформаційного суспільства в Україні.

### Література

1. Проект державної програми економічного і соціального розвитку України на 2012 рік та основні напрями розвитку на 2013 і 2014 роки [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.kr-admin.gov.ua/Comitet/Ua/gromada/141011.pdf>.
2. Про Національну програму інформатизації [Електронний ресурс] : Закон України № 74/98-ВР від 04.02.1998 р. — Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
3. Про Концепцію Національної програми інформатизації [Електронний ресурс] : Закон України № 75/98-ВР від 04.02.1998 р. — Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
4. Модернізація України – наш стратегічний вибір [Текст] : щоріч. Посл. Президента України до Верховної Ради України. — К. : [б. в.], 2011. — 416 с.
5. Роль ІКТ у покращенні конкурентоспроможності України 2011 – 2012 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.chamber.ua/files/documents/updoc/publications/15363/ICT-National-Competitiveness-June-2011-UKR.pdf>.
6. Колодюк А. В. Інформаційне суспільство: сучасний стан та перспективи розвитку в Україні [Текст] : дис. ... канд. політ. наук : 23.00.03 / Колодюк Андрій Вікторович. — К. : [б. в.], 2004. — 234 с.
7. Мельник М. В. Міжнародні ІКТ-індекси розвитку інформаційного суспільства / М. В. Мельник // Управління соціально-економічними процесами засобами математичного моделювання та інформаційних технологій [Текст] : матер. наук.-метод. семін. кафедри математичного моделювання та інформаційних технологій (2007 – 2011 рр.). — Львів : ЛПІДУ НАДУ, 2012. — С. 83—91.
8. The Global Information Technology Report 2002 – 2003. Readiness for the Networked World [Electronic resource]. — Access mode : <http://www.ctc-health.org.cn/file/20090219016.pdf>.
9. The Global Information Technology Report 2003 – 2004. The Networked Readiness Index Rankings [Electronic resource]. — Access mode : <http://www.ctc-health.org.cn/file/20090219015.pdf>.
10. An Analysis of the Diffusion and Usage of Information and Communications Technologies of Nations. The Networked Readiness Framework 2004 – 2005 [Electronic resource]. — Access mode : <http://www.ctc-health.org.cn/file/20090219014.pdf>.
11. Selected Issues of Networked Readiness. The Networked Readiness framework 2005 – 2006 [Electronic resource]. — Access mode : <http://www.ctc-health.org.cn/file/20090219013.pdf>.
12. Connecting the World to the Networked Economy: A Progress Report Based on the Findings of the Networked Readiness Index 2006 – 2007 [Electronic resource]. — Access mode : <http://www.insead.edu/v1/gitr/wef/main/previous/chapters/GITR2006-2007.pdf>.
13. Assessing the State of the World's Networked Readiness: Insight from the Networked Readiness Index 2007 – 2008 [Electronic resource]. — Access mode : <http://www.epractice.eu/files/GITR2007-2008 - Main chapter.pdf>.



14. The Global Information Technology Report 2008 – 2009. Mobility in a Networked World [Electronic resource]. — Access mode : <https://members.weforum.org/pdf/gitr/2009/gitr09fullreport.pdf>.

15. The Global Information Technology Report 2009 – 2010. ICT for Sustainability [Electronic resource]. — Access mode : <http://www.ifap.ru/library/book466.pdf>.

16. The Global Information Technology Report 2010 – 2011. Transformations 2.0 [Electronic resource]. — Access mode : [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GITR\\_Report\\_2011.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2011.pdf).

**M. Melnyk**

#### **EVOLUTION OF NETWORK READINESS OF THE EU COUNTRIES AND UKRAINE**

**The level of network development of the EU countries and Ukraine is defined. The priority directions of increasing network readiness of the EU countries which are the most developed in the technological relation are outlined. Tendencies of evolution of network readiness of Ukraine are revealed and the weaknesses of state policy in the sphere of information communication technologies development and formation of information society in Ukraine are determined.**

**Key words: information and communication technologies, index of network readiness, network readiness, ICT-environment, ICT-readiness, ICT-usage.**