

О.М. Сазонець (Дніпропетровський національний
університет імені Олеся Гончара, Україна)

СТРАТЕГІЇ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ

У статті наведено стратегічні напрями розвитку процесів інформатизації суспільства. Представлено стратегії інформатизації в Україні. Визначено шляхи подальшого розвитку інформаційної інфраструктури в Україні.

Ключові слова: стратегічні напрями, інформатизація, інформатизація суспільства, інформаційна інфраструктура.

Літ. 20.

О.Н. Сазонец (Днепропетровский национальный
университет имени Олеся Гончара, Украина)

СТРАТЕГИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

В статье приведены стратегические направления развития процессов информатизации общества. Представлены стратегии информатизации в Украине. Определены пути дальнейшего развития информационной инфраструктуры в Украине.

Ключевые слова: стратегические направления, информатизация, информатизация общества, информационная инфраструктура.

O.M. Sazonets (Dnipropetrovsk National University of Oles Honchar, Ukraine)

INFORMATIZATION STRATEGY FOR SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT OF A COUNTRY

The article lays out the strategic directions in the development of the society informatization processes. Informatization strategies in Ukraine are presented. The ways for further development of information infrastructure in Ukraine are determined.

Keywords: strategic directions; informatization; society informatization; information infrastructure.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку світового господарства принципово важливим чинником економічного зростання є інноваційна та науково-технічна політика держави. Світовий досвід підтверджує, що потужна реалізація економічної функції власної науки, її вирішальний вплив на розв'язання проблем технологічного оновлення виробництва в країні і масштабний випуск конкурентоспроможної продукції можливі лише за умови, коли сума витрат на науку перевищує 0,9% (для України, враховуючи, що значна частина ВВП перебуває в «тіньовому» секторі економіки, цей поріг оцінюється близько 1,7% ВВП). Законодавчо визначено, що бюджетні витрати на цивільні наукові дослідження в Україні мають становити не менше 1,7% ВВП [17].

Одними з інноваційно пріоритетних галузей економіки є галузі інформаційної сфери. Зростання ролі інформатизації в діяльності суспільства, функціонування інформаційних систем, їх використання в економічній діяльності потребує більш глибокого дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інформатизації соціально-економічного розвитку було розглянуто як зарубіжними, так і вітчизняними науковцями. Так, американські вчені Д. Белл [12], П. Дракер [13], Б. Куїн [14], А. Тоффлер [16] присвятили свої праці різноманітним питанням

інформаційного суспільства. Вітчизняні вчені О. Чубукова [9], А. Чухно [10], А. Щедрін [11] приділили велику увагу теоретичним аспектам постіндустріальної економіки і практичним питанням становлення суспільства нового типу. Тематику інформатизації світогосподарського розвитку досліджували такі вчені, як Л. Винарик [3], М. Згуровський [5], Д. Ільницький [6], О. Михайловська [8].

Невирішені частини проблеми. Однак у зазначених працях не конкретизовано шляхи інформатизації соціально-економічного розвитку суспільства.

Метою дослідження є конкретизація стратегічних напрямів соціально-економічного розвитку інформаційного суспільства.

Основні результати дослідження. Для становлення сучасного ринку інформаційних технологій в Україні необхідне об'єднання зусиль розробників інформаційних систем. Потрібна консолідація зусиль з просування на зовнішніх ринках конкурентоспроможної продукції українських компаній, злиття наукового і виробничого потенціалу України для створення програмного забезпечення, яке відповідає міжнародним стандартам, а також умовам для подальшого розвитку в галузі інформаційних технологій. Необхідно здійснювати діяльність у сфері популяризації української ІТ-продукції на експортному ринку, ринку іноземних інвестицій, удосконалювати існуюче законодавство, сприяти науковій діяльності у сфері інформаційних технологій. Неабияку роль у цьому процесі відіграє асоціація «Інформаційні технології України». Необхідна активізація діяльності у сфері інформаційних технологій як цієї асоціації, так і окремих компаній.

Наведемо стратегічні напрями розвитку процесів інформатизації суспільства.

1. Повсякденна мобільність повинна стати реальністю. Корпоративні та домашні користувачі оцінили зручності обчислень: вже сьогодні кожний третій проданий ПК – це ноутбук. За даними компанії IDC, за 2009 р. частка ноутбуків у загальному обсязі продажів ПК складає 32%. За останні 5 років обсяг продажів ноутбуків виріс більш ніж на 200% [15]. Портативні обчислювальні пристрої стануть все більш виробничими та зручними, а їхнє енергоспоживання повинне знижуватися, тому у людей з'явиться набагато більше можливостей для роботи та відпочинку. Intel представила платформу для ультрамобільних ПК. Очікується, що скоро пристрої на базі подібних платформ будуть споживати у десятки разів менше електроенергії порівняно з сьогоденними моделями.

2. Широкий доступ до Інтернет стане повсякденним. Термін «Інтернет» було введено вперше "Request for Comments" (RFC) у TCP протоколі (Internet Transmission Control Protocol) у 1974 році [15]. У Європі розповсюдження Інтернет почалося у 1973 р. із Норвегії (на базі мережі NORSTAR) та Великої Британії. З Європи мережа перекинулася до Австралії, де у 1989 р. було сформовано Австралійський комітет, що забезпечив проникнення та використання протоколів IP. Інтернет прийшов до Азії наприкінці 80-х років ХХ ст. (в Японії у 1989 р. на основі мережі JUNET, у Сінгапурі в 1990 р. на основі мережі TECHNET, Таїланд отримав Інтернет-з'єднання між Університетом Чуалонгком та мережею UUNET в 1992 р.). У 1996 р. запрацював проект розповсюд-

ження Інтернет на африканському континенті. У 1997 р. Гвінея, Мозамбик, Мадагаскар, Руанда отримали супутникові станції, у 1998 р. — Кот-Д'вуар і Бенін. Спочатку Інтернет використався тільки з науковою метою та з метою оборони, та починаючи з кінця 1980-х років в ньому активізувалася діяльність компаній комерційного характеру [15].

У 2012 р. потреба у високоякісному швидкісному доступі до Інтернет суттєво зростає. В цьому році нові бездротові телекомунікаційні технології, такі як Wi-Max, дозволять досягти суттєвого прогресу в цій галузі. П. Отеліні, президент і головний виконавчий директор корпорації "Intel", вважає, що «наступним переворотом у галузі інформаційних технологій стане можливість широкого доступу в Інтернет в будь-який час і в будь-якому місці» [19]. На сьогодні "Intel" сертифікувала понад 90 тис. точок безпроводного доступу в усьому світі на сумісність з технологією "Intel Centrino Duo" для мобільних ПК. Вже з'явилися повністю «бездротові» міста, такі як Бохум у Німеччині та Умер у Швеції.

Сьогодні завдяки глобальній мережі Інтернет світові досягнення в галузі інформаційних технологій є доступними для будь-якої людини в будь-якому куточку нашої планети.

Через деякий час технічна основа Інтернет матиме зовсім інші форми, але глобальний інформаційний простір уже тепер є такою звичайною річчю, як електрика, телефон та інші досягнення цивілізації.

3. Розвиток телекомунікаційних технологій — від звичайного зв'язку до інструментів спільної праці — повинен досягти якісно нового рівня. Електронна пошта, мобільні телефони та Інтернет значно прискорили та спростили спілкування людей. Всі ці засоби зв'язку сьогодні здійснюють величезний вплив на наше життя. Але зараз ми стоїмо на порозі нової ери телекомунікацій. Передові технології дозволяють організовувати обмін мультимедійною інформацією та забезпечують спілкування з високою якістю та реалістичністю. Використання відео- і Web-конференцій для приватних і ділових контактів зробить зв'язок прямим і безпосереднім. За прогнозами "Gartner Symposium", до 2015 р. 80% усіх корпоративних працівників у світі будуть працювати спільно, при цьому в них не буде необхідності зустрічатися особисто [18]. Тому важливість технологій для організації колективної діяльності буде продовжувати зростати. Розуміючи це, "Intel" підтримує ініціативи в галузі розвитку технологій для забезпечення колективної роботи і сприяє їх просуванню, вбудовуючи засоби Інтернет-телефонії в найрізноманітніші види продукції: від кишенькових і настільних ПК до обладнання операторів зв'язку. Також "Intel" співпрацює з провідними галузевими партнерами в галузі розробки захищених стандартних платформ і вкладає кошти у розвиток перспективних компаній завдяки організації "Intel Capital Communications Fund".

4. Зростання міцності та продуктивності обчислювальних систем спільно з появою нових бізнес-моделей в індустрії розваг повинне призвести до значного збільшення обсягів завантаженої з Інтернет мультимедійної інформації. Очікується, що до кінця 2012 р. мешканці Європи будуть витрачати на завантаження фільмів 690 млн. євро (в 2005 р. ця сума складала менше 10 млн. євро) [19]. Щоб подивитися найновіший фільм, вже не обов'язково відвідувати

кінотеатр або купувати диск у магазині. Але для декодування MPEG – потоку в реальному масштабі часу, потрібні сучасні процесори.

5. Розвиток інформаційних технологій (ІТ) піде шляхом орієнтації на масового споживача. У 2012–2013 рр. і в подальшому попит технічно обізнаних споживачів на високоякісні цифрові розваги буде зростати. Розробка нових стандартів і конвергенція технологій дозволять використовувати безліч сумісних технологій. Враховуючи ці тенденції, корпорація "Intel" розробила концепцію компактних та елегантних ПК на базі технології "Intel Viiv", які призначені спеціально для відтворення відео високої чіткості і сучасних комп'ютерних ігор. Їхній дизайн відповідає стилю побутової електроніки.

6. Збільшення потужності ПК веде до появи нових сфер його застосування. За останні роки значно зросла популярність комп'ютерних ігор, додатків для завантаження музики і відео, перегляду потокового відео, а також інших мультимедійних додатків. З появою багатоядерних процесорів обчислювальної потужності ПК стало достатньо для того, щоб суттєво підвищити якість цифрових розваг. За прогнозами "Intel", протягом декількох наступних років доступність високопродуктивних ПК стане стимулом для розробки ще більш цікавих і складних додатків. Багатоядерні процесори з архітектурою "Intel" дозволять організувати реальну багатозадачну середу. Пошук вірусів або резервне копіювання можна буде виконувати у фоновому режимі, при цьому робота основних додатків не буде затримуватися.

7. Щоб відповідати зростаючим потребам користувачів, планується кожні два роки впроваджувати нову мікроархітектуру. Це дозволить досягти високого рівня продуктивності. Необхідність дотримання екологічних та економічних вимог призведе до того, що енергоефективності обчислювальних систем буде приділятися особлива увага. При цьому кількість обчислювальних пристроїв буде зростати, а їхні функціональні можливості – збільшуватися. Згідно з результатами нещодавніх досліджень, через глобальне потепління прибутки світової економіки можуть скоротитися на 20% [19]. Проте в доповіді "Stern" про зміни клімату повідомляється, що якщо почати вживати необхідних заходів вже зараз, то витрати на них не будуть вище 1% від світового ВВП [18]. Сьогодні багато ІТ-керівників прагнуть до скорочення витрат на електроенергію, при цьому підвищення продуктивності обов'язково повинне супроводжуватися зниженням енергопостачання. Процесор "Intel Core2 Duo" для настільних ПК забезпечує збільшення продуктивності до 40% і зниження споживчої потужності до 40% порівняно з процесором "Intel Pentium D 965" для професійних систем [18]. Впровадження нового виробничого процесу дозволить створювати кишенькові ПК, які будуть споживати лише 0,5 Вт електроенергії, і в той же час їхньої обчислювальної потужності буде достатньо для роботи нових оболонок "Windows" [18].

8. Ліквідація цифрової нерівності буде залишатися пріоритетною задачею. Розвиток інформаційних технологій дає людям величезні переваги, але все гостріше постає проблема, пов'язана з тим, що ІТ доступні поки що не всім.

9. Ліквідація комп'ютерної безграмотності стане важливим завданням. Доступ до інформаційних технологій може бути вигідним окремим людям, суспільству в цілому та економіці тільки в тому випадку, якщо люди зможуть

використовувати ці технології. Багато хто поки не вважає це проблемою, але в той же час понад третини мешканців Європейського Союзу взагалі не мають досвіду роботи на комп'ютері.

Набуття технічних знань насамперед необхідне для створення в Європі інтелектуальної економіки, не кажучи вже про підвищення рівня життя. Програма "Intel" «Навчання для майбутнього» сприяє ефективній інтеграції інформаційних технологій в освітній процес. Ця програма була прийнята в 2000 р., до цього часу в її рамках пройшли навчання 1,5 млн. вчителів з понад 30 країн. До програми залучено 19 країн Європи, Близького Сходу та Африки [20].

10. Підвищення якості охорони здоров'я за допомогою цифрових технологій. Навантаження на європейські медичні організації суттєво зросте. В 1995 р. населення похилого віку Європейського Союзу (доросліше 65 років) складало 15,4%, а за прогнозами до 2025 р. частка людей похилого віку в суспільстві зросте до 22,4% [20]. Для підвищення ефективності медичної допомоги та скорочення витрат на охорону здоров'я необхідне масове впровадження інформаційних технологій. Це дозволить збирати значно більше інформації про пацієнтів. Системи ведення історій хвороби в електронній формі, обладнання для дистанційного моніторингу і датчики, що визначають стан хворих, здатні значно підвищити якість лікування та догляду. Спільно з "Asklepios Group" – найбільшої приватної медичної організації в Німеччині, – корпорація "Intel" займається впровадженням бездротових технологій і встановленням безпроводної операційної в новій клініці "Barmbek Hospital", м. Гамбург. Ці системи дозволять покращити зв'язок між пацієнтами та медичними працівниками, а також підвищити ефективність лікування та догляду за хворими.

Виходячи з перелічених стратегічних напрямів розвитку світового інформаційного суспільства та особливостей формування українського інформаційного середовища, будуються стратегії інформатизації в Україні.

З метою побудови у нашій країні нового інформаційного суспільства необхідно було сформулювати основні стратегічні завдання руху. Ці завдання сформульовано в проєкті програми «Електронна Україна» [4]. В Програмі зазначається, що забезпечення підвищення конкурентоспроможності країни можливе шляхом впровадження сучасних і перспективних інформаційних комп'ютерних технологій в усі сфери життєдіяльності українського суспільства з урахуванням реального стану його розвитку, а також готовності та спроможності громадян до впровадження цих технологій. Цілі цієї програми відповідають цілям програми «Електронна Європа плюс», яка повинна виконуватися кандидатами в члени Європейського Союзу. Тому можна сказати, що виконання всіх завдань програми «Електронна Україна» ставить нашу країну в один ряд з країнами-членами ЄС за умови своєчасного коригування цієї програми відповідно до змін у документі «Електронна Європа плюс». Основні цілі, визначені у цій програмі, такі:

1. Закладення підвалин інформаційного суспільства, що включає розбудову сучасної телекомунікаційної інфраструктури, створення системи національних електронних інформаційних ресурсів, створення нормативно-правових засад функціонування інформаційного суспільства.

2. Більш дешевий, швидкий і надійний Інтернет. До цього пункту входить забезпечення надання доступу до Інтернет як універсальної інформаційно-комунікаційної послуги, забезпечення швидким Інтернет науковців і студентів, створення захищених мереж та застосування інтелектуальних карток.

3. Розвиток людського потенціалу, включаючи забезпечення комп'ютерної грамотності молодого покоління, створення умов для розвитку економіки, що базується на знаннях, створення нових інформаційних технологій навчання, створення загальнодержавної системи навчання населення основам використання продуктів і засобів інформаційно-комунікаційних технологій, створення умов використання можливостей інформаційного суспільства для кожного громадянина.

4. Впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, яке передбачає: розвиток електронної інформаційної системи «Електронний уряд», прискорення розвитку електронної комерції, створення електронної системи охорони здоров'я, розбудова інтелектуально насичених транспортних систем, створення електронних систем інформаційного забезпечення захисту навколишнього природного середовища, створення інтегрованої інформаційно-аналітичної системи органів державної влади та органів місцевого самоврядування, розвиток індустрії програмного забезпечення та технологій.

Найсуттєвіші напрями стратегії інформатизації в Україні відображені у Національній програмі інформатизації [1]. Ця програма регулює головні аспекти формування інформаційного середовища в Україні. По-перше, формування правових, організаційних, науково-технічних, економічних, фінансових, методичних і гуманітарних передумов розвитку інформатизації. По-друге, застосування та розвиток сучасних інформаційних технологій у відповідних сферах суспільного життя України. По-третє, формування системи національних інформаційних ресурсів. По-четверте, створення загальнодержавної мережі інформаційного забезпечення науки, освіти, культури, охорони здоров'я тощо. По-п'яте, створення загальнодержавних систем інформаційно-аналітичної підтримки діяльності органів державної влади й органів місцевого самоврядування. По-шосте, підвищення ефективності вітчизняного виробництва на основі широкого використання інформаційних технологій. По-сьоме, формування та підтримка ринку інформаційних продуктів і послуг. По-восьме, необхідною є інтеграція України у світовий інформаційний простір [1].

Для удосконалення законодавства в цьому напрямі потрібні такі кроки:

- 1) прийняття програми нормативно-правового забезпечення інформаційної сфери в Україні;
- 2) прийняття програми розвитку матеріально-технічної бази інформаційної сфери в Україні;
- 3) прийняття програми стандартизації в галузі інформатизації українського суспільства;
- 4) прийняття програми розвитку наукової та науково-технічної діяльності в інформаційній сфері в Україні.

Важливого значення сьогодні набуває проблема нерівномірності розповсюдження інформації. В багатьох випадках доступ до інформації залежить від статусу особи. Верстви населення, особливо в нецентральных регіонах, в бага-

тьох випадках мають обмежений доступ до інформації. Не завжди державні органи влади, юридичні особи мають належний доступ до інформації. Для підвищення ефективності функціонування інформаційного простору необхідно є його доступність для громадян. Населення повинно мати відкритий доступ до соціально-економічної, технічної, суспільно-політичної, освітньої, юридичної, культурної інформації. Це може бути досягнуто і завдяки розвитку мережевого простору, насамперед Інтернет, тим більше, що Україна має зручне географічне положення. Співробітництво з Росією сприяло б налагодженню зв'язків із країнами Азійсько-Тихоокеанського регіону. В цьому напрямі повинні розвиватися інформаційно-комунікаційні системи.

Виходячи з досвіду провідних держав світу, можна стверджувати, що інформаційну інфраструктуру в Україні потрібно розвивати під керівництвом вищих органів державного регулювання, наприклад, Адміністрації Президента України, Державного комітету зв'язку та інформатизації, інших державних органів влади, обласних державних адміністрацій. Потрібно, щоб за кожну одиницю інформації було призначено відповідального суб'єкта. В той же час необхідно дотримуватися норм з охорони інтелектуальної власності та авторських прав. Таким чином, потрібно мати певну структуру незалежних органів, які б займалися координацією діяльності суб'єктів інформаційного простору. В той же час ці органи повинні налагодити тісний зв'язок з усіма гілками центральної державної влади. Інформація повинна курсувати між владними структурами, ЗМІ, суспільством, господарюючими суб'єктами та населенням.

Для вирішення питань розвитку інформаційного простору в Україні на розгляд Верховній Раді України подаються такі документи: доповідь про стан інформатизації України; завдання Національної програми інформатизації на наступні три роки; програма завдань (робіт) з інформатизації на наступний бюджетний рік із визначенням джерел фінансування. Ці документи розробляються Державним комітетом зв'язку та інформатизації України і погоджуються з Міністерством фінансів України, Міністерством економічного розвитку та торгівлі України і Міністерством юстиції України, що відповідає ст. 9 Закону України «Про Національну програму інформатизації» [1].

Стратегічні шляхи становлення процесу інформатизації українського суспільства визначено в Законі України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» [2].

В законі визначено завдання, цілі та напрями розвитку інформаційного суспільства, національну політику інформаційного суспільства в Україні, що складається з таких напрямів:

- перехід до пріоритетного науково-технічного та інноваційного розвитку;
- законодавче забезпечення розвитку інформаційного суспільства;
- формування сприятливих економічних умов для розвитку інформаційного суспільства;
- розвиток загальнодоступної інформаційної інфраструктури;
- забезпечення доступу до телекомунікаційних послуг та інформаційних ресурсів;
- сприяння збільшенню різноманітності та кількості електронних послуг;

- забезпечення створення загальнодоступних електронних інформаційних ресурсів;
- підготовка людини для роботи в інформаційному суспільстві;
- створення системи мотивацій щодо впровадження і використання ІКТ;
- розвиток науки та культури в інформаційному суспільстві;
- охорона здоров'я в інформаційному суспільстві;
- охорона навколишнього природного середовища в інформаційному суспільстві;
- інформаційна безпека в інформаційному суспільстві [2].

Висновки. Таким чином, реалізація національних стратегій інформатизації шляхом комплексного вирішення питань інформатизації українського суспільства спочатку на законодавчому рівні, а потім на рівні технічних розробок та практичного втілення законодавчих положень дозволить Україні вийти на загальноприйнятий світовий рівень інформатизації.

1. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 4.02.1998 №74/98 // zakon1.rada.gov.ua.
2. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки: Закон України від 09.01.2007 №537-V // zakon1.rada.gov.ua.
3. *Винарик Л.С., Щедрин А.Н., Васильев Н.Ф.* Онлайновый электронный рынок: становление, проблемы. – Донецк: Ин-т экономики пром-сти, 2003. – 76 с.
4. Електронна Україна: проект програми // pidruchniki.ws.
5. *Згуровский М.* Путь к информационному обществу – от Женевы до Туниса // Зеркало недели. – 2005. – №34. – С. 4–5.
6. *Льницький Д.О.* Інформаційна політика України на шляху до ЄС Спільний європейський економічний простір: гармонізація мегарегіональних суперечностей / За заг. ред. Д.Г. Лук'яненка, В.І. Чужикова. – К.: КНЕУ, Сучасний підручник, 2007. – 544 с.
7. *Матюшенко І.Ю.* Перспективи розвитку освіти в Україні в умовах створення суспільства, побудованого на знаннях // Економіка розвитку. – 2006. – №1. – С. 48–54.
8. *Михайловська О.* Світовий досвід державної підтримки інноваційних процесів // Актуальні проблеми економіки. – 2005. – №11. – С. 101–110.
9. *Чубукова О.* Про формування національного ринку інформаційних продуктів та послуг // Економіка України. – 1999. – №9. – С. 86–88.
10. *Чухно А.А.* Твори: У 3-х т. / НАН України, Київ. Нац. ун-т ім. Т. Шевченка, Наук.-дослід. фін. ін.-т при М-ві фін. України. – К. 2006. – Т. 2: Інформаційна постіндустріальна економіка: теорія і практика. – 512 с.
11. *Щедрин А.Н.* Электронные информационные ресурсы в информационной экономике. – Донецк: Ин-т экономики пром-сти, 2003. – 232 с.
12. *Bell, D.* (1973). The Coming of a Post-Industrial Society. New York. 368 p.
13. *Drucker, P.F.* (1993). Post-Capitalist Society. Harper Business. New York. 232 p.
14. *Quinn, J.B.* (1992). Intelligent Enterprise: A Knowledge and Service Based Paradigm for Industry. New York: The Free Press. 640 p.
15. Today's Technological Transformation – Creating the Network Age / United Nations Development Programme // hdr.undp.org.
16. *Toffler, A.* (1990). Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century. New York, Bantam Books. 512 p.
17. Ukraine: more just another outsourcing destination / Ukrainian Hi-Tech Initiative // hitech.org.ua.
18. UN DATA. A WORLD of Information // data.un.org.
19. Understanding the Digital Divide / Organization for Economic Co-Operation and Development // www.oecd.org.
20. World Telecommunication Indicators / International Telecommunication Union // www.itu.int.

Стаття надійшла до редакції 23.04.2012.