

УДК 330.3 : 004.3

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РІЗНИХ РІВНЯХ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON DIFFERENT LEVELS STRATEGIC PLANNING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Андрій КОВАЛЕНКО,

кандидат економічних наук,
Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», Київ

Ольга МОЦОК,

аспірант,
Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», Київ

Andrii KOVALENKO,

Candidate of Economics,
Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv

Olha MOTSOК,

postgraduate student,
Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv

Висвітлено питання еволюції у вітчизняній науковій і довідковій літературі та законодавстві термінів і понять, пов'язаних з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в економічній сфері. Проаналізовано можливості та приклади їх застосування на різних рівнях економічної діяльності у вітчизняній практиці. Запропоновано напрями впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у процесі стратегічного планування сталого розвитку на національному, територіальному та галузевому рівнях у контексті екологічної модернізації економіки України.

***Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, стратегічне планування, екологічна модернізація, сталий розвиток.*

Question of the evolution of terms and concepts in the national scientific and reference literature and legislation connected to use of information and communication technologies in the economic sphere is considered. Possibilities and examples the application of information and communication technologies at different levels of economic activity in domestic practice are studied. The directions of using information and communication technologies in the strategic planning of sustainable development at the national, territorial and sectoral level in the context of ecological modernization of the national economy of Ukraine are proposed.

***Key words:** information and communication technologies, strategic planning, ecological modernization, sustainable development.*

На сучасному етапі розвитку економічної системи України необхідне впровадження принципів сталого розвитку на засадах стратегічного планування та використання в цьому процесі інновацій і новітніх технологій, насамперед

інформаційно-комунікаційних. Важливим науковим завданням у цьому контексті є висвітлення питання еволюції у вітчизняній науковій і довідковій літературі та законодавстві термінів і понять, пов'язаних з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в економічній сфері, а також можливостей і прикладів їх застосування на різних рівнях економічної діяльності у вітчизняній та зарубіжній практиці. Не менш важливим практичним завданням є пошук напрямів їх упровадження у процесі стратегічного планування сталого розвитку на національному, територіальному та галузевому рівнях у контексті екологічної модернізації економіки України.

Дослідженню цієї проблематики присвячено публікації таких вітчизняних і зарубіжних авторів, як В. Глушков, С. Гнатюк, У. Кінг, Д. Кліланд, В. Конах, О. Кутейніков, Н. Садиков, І. Сергієнко, С. Пермінов та інших.

Поняття *інформаційно-комунікаційних технологій* з'явилося в науковій літературі порівняно недавно. Його появі передувала певна еволюція понять, пов'язаних з інформацією та її використанням у поєднаних з нею технологіях і системах, зокрема, у процесі стратегічного планування сталого розвитку на різних рівнях економічної діяльності.

Так, у словнику 1970-х рр. за ред. П.І. Багрія та С.І. Дорогунцова міститься термін *інформаційно-керуюча та плануюча система* – сукупність економіко-математичних методів і технічних засобів обробки інформації, що забезпечують ефективне виконання всіх або окремих функцій планування та управління економічними об'єктами (підприємствами, галузями, народним господарством) [1, с. 216].

Майже одночасно провідні зарубіжні фахівці з проблем стратегічного планування У. Кінг і Д. Кліланд вживають термін *управлінські інформаційні системи* і зазначають, що у багатьох розгалужених організаціях для забезпечення процесу прийняття рішень та інших видів управлінської діяльності розроблені складні інформаційні системи [2, с. 235].

У словнику 1980-х рр. за ред. В.С. Михалевича вже з'являється термін *інформаційна технологія* – комплекс методів, способів і засобів, що забезпечують зберігання, обробку, передачу і відображення інформації. При цьому широко використовуються методи й засоби створення і ведення баз даних та баз знань, мови високого рівня, відеотермінальна техніка, спеціалізовані процесори для редагування текстів, роботи з граматичною і картинною інформацією [3, с. 238].

У 1990-х рр. зазнає трансформації й значення терміна *технологія*. Так, якщо в словнику за ред. М.Ф. Реймерса вона трактується як сукупність методів обробки, виготовлення, зміни властивостей, форми сировини, матеріалів чи напівфабрикатів, застосовувана у процесі виробництва для отримання готової продукції [4, с. 515], то в словнику Б.А. Райзберга, Л.Ш. Лозовського та О.Б. Стародубцевої до її змісту вже входить поняття інформації, а саме: *технологія* – це спосіб перетворення речовини, енергії, інформації в процесі виготовлення продукції, обробки і переробки матеріалів, збирання готових виробів, контролю якості, управління. Технологія втілює в собі методи, прийоми, режим роботи, послідовність операцій і процедур, вона тісно пов'язана із застосовуваними засобами, обладнанням, інструментами, матеріалами [5, с. 336].

Хоча більш сучасний словник за ред. С.В. Мочерного не відносить поняття інформації до змісту терміна *технологія*, визначаючи її як сукупність методів впливу знарядь праці на різноманітні властивості предметів праці, унаслідок якого людина активно взаємодіє з природою [6, с. 442], проте в цьому виданні вже з'являються два терміни, безпосередньо пов'язані з інформаційно-комунікаційними технологіями: *інформаційна інфраструктура* – система інформаційної техніки і технологій, електронного зв'язку, інформаційного обслуговування, які забезпечують інформаційну діяльність у суспільстві [7, с. 292], та *інформаційна техніка* – найрозвиненіший вид сучасної техніки, що виникає за умов інформаційної революції. До останньої належать гнучкі автоматизовані системи, верстати з числовим програмним управлінням, система автоматизованого проектування, роботи нового покоління, нове покоління електронно-обчислювальної техніки [7, с. 293].

У прийнятому 1998 року Законі України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» з'являються поняття *інформаційно-аналітична* та *інформаційно-телекомунікаційна система* [8]. У прийнятому одночасно Законі «Про Національну програму інформатизації» визначено термін *інформаційна технологія* як цілеспрямовану організовану сукупність інформаційних процесів із використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування, а також *геоінформаційні системи* – сучасні комп'ютерні технології, що дають можливість поєднати модельне зображення території (електронне відображення карт, схем, космо-, аерозображень земної поверхні) з інформацією табличного типу (різноманітні статистичні дані, списки, економічні показники тощо) [9].

22 липня 2000 р. лідерами країн «великої вісімки» прийнято Окінавську хартію глобального інформаційного суспільства, в якій наголошується на ключовому значенні найновіших інформаційно-комунікаційних технологій його формування: «Інформаційно-комунікаційні технології є одним з найбільш важливих факторів, що впливає на формування суспільства XXI століття. Їх революційний вплив стосується способу життя людей, їх освіти і роботи, а також взаємодії уряду і громадянського суспільства. Стійкість глобального інформаційного суспільства засновується на стимулюючих розвиток людини демократичних цінностях, таких як вільний обмін інформацією і знаннями» [10, с. 3–4].

На думку І.В. Сергієнка, сьогодні вже практично сформовано нову галузь науки й освіти – інформаційно-телекомунікаційні технології та системи, котру можна визначити як певну єдність технологічних методів і технічних засобів створення, збереження, обробки інформаційних ресурсів із засобами їх транспортування до користувачів незалежно від їх територіального розташування [11, с. 94].

Сфера розвитку та застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в Україні наразі регулюється такими базовими законодавчими актами:

законами «Про інформацію» (ред. 2011 р.), «Про науково-технічну інформацію» (1993 р.), «Про Концепцію Національної програми інформатизації»

(1998 р.), «Про Національну програму інформатизації» (1998 р.), «Про телекомунікації» (2003 р.), «Про електронний цифровий підпис» (2003 р.), «Про електронні документи та електронний документообіг» (2003 р.), «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» (2005 р.), «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства України на 2007–2015 роки» (2007 р.), «Про захист персональних даних» (2010 р.) та «Про електронну комерцію» (2015 р.);

Указом Президента України «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні» (2000 р.);

постановами Кабінету Міністрів України «Про затвердження Концепції технічного захисту інформації в Україні» (1997 р.) та «Про Концепцію розвитку зв'язку України до 2010 року» (1999 р.);

розпорядженнями Кабінету Міністрів України «Про затвердження Концепції формування системи національних електронних інформаційних ресурсів» (2003 р.), «Про схвалення Концепції розвитку телекомунікацій в Україні» (2006 р.), «Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні» (2010 р.) «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» (2013 р.) та іншими.

Державне управління сферою ІКТ в Україні здійснюють регуляторний орган – Національна комісія з державного регулювання у сфері зв'язку та інформатизації (далі – НКРЗІ) та орган виконавчої влади – Державне агентство з питань електронного урядування України. Законопроектною діяльністю у ній в українському парламенті займається Комітет Верховної Ради України з питань інформатизації та зв'язку. Парламентом приділяється значна увага розвитку сфери інформаційно-комунікаційних технологій. Так, 25 листопада 2015 року Верховна Рада України прийняла Постанову «Про проведення парламентських слухань на тему: «Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України» 3 лютого 2016 року.

Результати досліджень Інституту соціології НАН України фіксують тенденції розширення використання сучасних ІКТ пересічними громадянами на фоні того, що сьогодні вже майже половина населення держави вміє користуватися комп'ютерною технікою, причому володіння нею наразі не є пріоритетом лише молодіжної групи українців [12, с. 533, 538].

У вітчизняній практиці є багато прикладів застосування інформаційно-комунікаційних технологій і пов'язаних з ними систем у практиці стратегічного планування та управління в економічній сфері. Зокрема, на макрорівні – це запропонована українським ученим В.М. Глушковим у 1960-х рр. Загальнодержавна автоматизована система (ЗДАС, рос. – ОГАС). Розробляючи її ідею, В.М. Глушков проаналізував у Держплані СРСР роботу, взаємозв'язки та методи планування величезної кількості вітчизняних підприємств і дійшов висновку, що оптимальний план скласти неможливо, навіть якщо залучити до цієї роботи все населення світу. Однак використання в плановій роботі засобів обчислювальної техніки може значно полегшити проблеми планування та управління діяльністю масових об'єктів державного, територіального та

галузевого рівня.

Саме цій меті й слугував запропонований ним 1962 року проект ЗДАС, яка повинна була виконати такі завдання:

аналіз тенденцій розвитку, а також соціальне, науково-технічне та економічне прогнозування розвитку економіки країни в цілому, окремих галузей, республік і економічних районів;

аналіз проектів перспективних і поточних планів розвитку народного господарства загалом та його галузей, планів розвитку республік і економічних районів, транспортних перевезень, фінансово-кредитних планів, трудових ресурсів, ціноутворення;

розробка великих загальнодержавних програм, оперативний контроль за ходом виконання державного плану і постанов директивних органів, управління галузями, економічними районами й відомствами країни, аналіз результатів їх діяльності, обліку і статистичної звітності всіх ланок народного господарства, а також забезпечення взаємодії галузей, відомств та економічних районів у процесі реалізації державних планів і великих програм [13, с. 81–82].

Ідея створення ЗДАС прийшла до цивільного сектору радянської економіки з практики використання обчислювальної техніки у військово-промисловому комплексі та виникла в ході чергової реформи системи управління економікою 1957 року. Ліквідація центральних міністерств і утворення Рад народного господарства (раднаргоспів) призвели до порушення усталених господарських зв'язків між підприємствами, які перебували в різних економічних районах. Державна мережа обчислювальних центрів, на думку авторів проекту ЗДАС, повинна була пов'язати в єдине ціле всі раднаргоспи країни, стати координатором їх діяльності. В центрі кожного економічного району (раднаргоспу) мав бути побудований обчислювальний центр. До нього по мережах зв'язку надходила економічна інформація з підприємств, потім вона оброблялася і по мережах зв'язку надходила далі до столиці в головний обчислювальний центр, де на її основі складалися плани оптимального розвитку економіки. Таким чином, створювалася єдина система управління економікою на основі ЕОМ і мережі обчислювальних центрів, в якій не було ані відомчих бар'єрів, ані місництва [14, с. 14].

Технічною базою ЗДАС повинна була стати Єдина державна мережа обчислювальних центрів (ЄДМОЦ), що складається із взаємодіючих галузевих, відомчих, республіканських і територіальних обчислювальних центрів, а також Загальнодержавна система передачі даних та її Головний обчислювальний центр. Тож початковий проект автоматизованої системи управління економікою країни називався ЄДМОЦ, а термін ЗДАС (ОГАС) з'явився пізніше – на початку 1970-х років.

Проект створення автоматизованої системи, підготовлений ученими, критично сприйняло державне керівництво і відправило його на доопрацювання. Пізніше реформа 1965 р. внесла істотні корективи в ті базові принципи, на яких вчені передбачали будувати мережу ЗДАС. Зникло підґрунтя проекту – раднаргоспи. В остаточному підсумку ця система не була запроваджена, однак її ідея і принципи побудови залишаються актуальними й сьогодні, коли програмні

та апаратні можливості для побудови аналогічної системи істотно зросли.

Корисним у стратегічному плануванні на макроекономічному та галузевому рівнях може бути застосування вітчизняних суперкомп'ютерів, створених ученими Інституту кібернетики ім. В. Глушкова НАН України разом із спеціалістами київського заводу «Електронмаш». Суперкомп'ютер середньої потужності «Імпарком» може видавати в режимі реального часу, наприклад, усю інформацію по житлово-комунальному господарству. Це дало б змогу точно розраховувати тарифи, визначаючи не тільки якість послуг, а й усі можливі збитки. Суперкомп'ютер «СКІТ-3» дає можливість приймати обґрунтовані рішення у сфері розвитку економіки й нарощення економічного потенціалу країни, моделювання процесів і застосування сучасних методів оптимізації для ухвалення найкращих рішень у відповідній галузі [15].

Важливою сферою залучення широкої громадськості до процесів стратегічного планування є впровадження електронного урядування, сутність якого полягає в побудові та вдосконаленні діяльності адміністративних структур різних рівнів на основі інформаційно-комунікаційних технологій. В Україні цей напрям лише починає розвиватися, проходить етап напрацювання нормативно-правової бази та інституціалізації структур управління ним. Тому тут корисним буде вивчення і застосування зарубіжного досвіду. Так, у США прийнято закон «Про електронне урядування» (E-Government Act., 2002 р.), що визначає його як використання ІКТ з метою розширення громадської участі в державному управлінні, підвищення прозорості й підзвітності федерального уряду, покращення доступу до урядової інформації, надання більш якісних урядових послуг суспільству, а також іншим державним закладам. У Канаді реалізується державна програма «Державне управління в режимі онлайн» (Government On-line, GOL).

Одним із прикладів використання ІКТ і стратегічному плануванні на рівні великого столичного міста є презентована в жовтні 2015 року в Києві концепція «Київ Сمارт Сіті» (Kyiv Smart City), покликана створити можливості для еволюції столиці, поєднуючи стратегічний підхід, технологічні досягнення та широке залучення громадськості до формування нової якості життя [16].

Важливим завданням є дослідження можливостей використання інформаційно-комунікаційних технологій на відновлених територіях Донбасу, зважаючи на тривалий позитивний досвід упровадження регіональних інформаційно-аналітичних систем [17].

У процесі стратегічного планування, дослідження сучасного стану та шляхів здійснення екологічної модернізації багато екологічних індикаторів сталого розвитку потребують просторового представлення. Для цих цілей винятково корисними виявляються географічні інформаційні системи і технології (ГІС-технології), особливістю яких є наявність великих баз даних, потужної системи управління ними і картографічна візуалізація просторового розподілу даних. Упродовж останніх років використання цих технологій набуло значного поширення в Україні та за рубежом, вивченням цієї проблематики та її практичним втіленням займаються чимало дослідників і науково-практичних центрів. Окремі з них пропонують доповнити ГІС-технологію моделюючим

складником [18, с. 134]. Така модифікована ГІМС-технологія усуває багато недоліків попередньої, забезпечує можливість синтезу систем моніторингу з функціями прогнозу, оперативного оцінювання поточних і прогнозних змін навколишнього природного середовища в заданих просторових масштабах.

Окремим перспективним напрямом застосування інформаційно-комунікаційних технологій у світі наразі є стратегічне планування у сфері моніторингу надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків. Зокрема, сучасне програмне забезпечення, доступ до баз даних та GPS-навігації у поєднанні з можливістю миттєвої перехресної комунікації дають змогу колективно створювати загальнодоступні онлайн-карти з будь-якою геопросторовою інформацією, які в принципі здатні оновлюватись у режимі реального часу. Сьогодні одним із найефективніших і найпопулярніших шляхів вирішення цієї проблеми є картографічна візуалізація відповідних даних онлайн, тобто т.зв. кризова веб-картографія (англ. – *crisis mapping*) [19].

Як зазначає В.К. Конач, протягом останніх років Україна стабільно утримує середні позиції у світових рейтингах розвитку інформаційного суспільства, хоча позитивна динаміка забезпечується не стільки завдяки імплементації найсучасніших ІКТ, скільки «наздоганяючому» запровадженню телекомунікацій чи стільникового мобільного зв'язку, що свідчить про недостатність заходів державної політики в цьому напрямі [20, с. 4].

Одночасно, згідно із теперішніми світовими тенденціями, сприятливий вплив інформаційних технологій на підвищення продуктивності національної економіки відбувається трьома основними шляхами: зростання обсягу виробництва в галузях, що випускають ІТ-товари та ІТ-послуги (електроніка, телекомунікації, програмування і т. п.); збільшення віддачі наявного капіталу (наприклад, за рахунок більш ефективного використання ресурсів, скорочення запасів та іншого), велику роль у чому відіграє сфера ІТ-послуг (програмування, системна інтеграція, консалтинг і т. п.), що забезпечує зростання продуктивності в уже діючих виробництвах; розповсюдження знань у широкому сенсі цього слова, а отже, підвищення продуктивності всіх факторів виробництва завдяки інформаційним технологіям [21, с. 161–162].

На мікрорівні основний економічний ефект від застосування ІКТ полягає в тому, що вони не просто зводяться до механізації чи автоматизації найпростіших процедур типу обліку, фінансових операцій, управління складом, як у сфері обігу товарів, а дають змогу реалізувати принципово нові технічні ідеї, організувати ефективно виробництво технічно складних виробів (літаків чи електронних мікросистем), що неможливо без подібних технологій. Крім того, сучасні інформаційні технології стають необхідною умовою включення фірм у виробничі та фінансові ланцюжки, а також виходу на світовий ринок. Пріоритетними напрямками розвитку економічних структур мікрорівня, де застосування інформаційно-комунікаційних технологій найбільш продуктивне, є:

вертикальна інтеграція і стабілізація технологічних ланцюжків (результат виявляється у зниженні запасів, зменшенні простоїв, прискоренні обіговості оборотних коштів);

розширення електронного ринку виробничого капіталу (результат –

підвищення віддачі капіталу та зацікавленості працівників);

упровадження конкуренції вглиб підприємства (результат – скорочення запасів, браку та підвищення конкурентоспроможності).

Враховуючи сучасні світові тенденції розвитку ІТ-сфери на основі вивчення досліджень вітчизняних і зарубіжних учених, вважаємо, що найбільш перспективними напрямками застосування інформаційно-комунікаційних технологій у стратегічному плануванні сталого розвитку в контексті екологічної модернізації української економіки повинні бути наступні.

Насамперед це гібридні хмарні обчислення (Hybrid Cloud Computing, НСС), котрі згідно із визначенням Національного інституту стандартів США, є моделлю забезпечення повсюдного і зручного мережевого доступу за вимогою до загального пулу конфігурованих обчислювальних ресурсів, які можуть бути оперативно надані й вивільнені з мінімальними експлуатаційним затратами та/або зверненнями до провайдера [22]. Доступ до хмарних обчислень здійснюється на основі самообслуговування, може бути наданий як сервіс, швидко, без докладання значних зусиль для управління або обслуговування з боку постачальника послуг [23, с. 62–63]. При використанні цього підходу інформаційно-комунікаційні технології стають доступними для економічних суб'єктів у потрібному обсязі і потрібний час та допомагають досягати значної економії витрат.

Концепція «Принеси свій пристрій» (Bring Your Own Device, BYOD) передбачає можливість використання працівниками та дослідниками власних мобільних пристроїв у робочому процесі для доступу до інформаційних ресурсів мікро- або галузевого, територіального, національного рівня.

Обробка складних подій (Complex Event Processing, CEP) – це технологія, що реалізує механізм видобування аналітичної інформації з різнорідних подієвих даних у реальному масштабі часу, дає змогу аналізувати їх і здійснювати в них пошук кореляцій і повторюваних шаблонів, негайно реагувати на мінливі умови, знижувати ризики шляхом раннього виявлення та виключення небажаних ситуацій чи транзакцій.

Технологія обчислення в оперативній пам'яті (In-Memory Computing, ІМС) дає змогу у процесі здійснення кореляційного аналізу для оцінки зв'язків і залежностей практично миттєво перевіряти мільйони таких подій, як транзакції з метою виявлення можливих ділових і технологічних загроз, що насамкінець сприяє зниженню ризиків на різних рівнях стратегічного планування сталого розвитку.

Застосування програмно-конфігурованих мереж (Software-Defined Networks, SDN) забезпечує скорочення часу доступу до нових ресурсів, можливості для технологічної оптимізації роботи мережі, її обладнання та сервісів.

Як висновок, варто зазначити, що існуючі в науковій літературі та законодавстві визначення не повною мірою розкривають зміст поняття *інформаційно-комунікаційні технології* та їх роль на різних рівнях стратегічного планування сталого розвитку. Одночасно у вітчизняній науці та практиці є чимало прикладів їх застосування і похідних систем у процесі стратегічного

планування на різних рівнях економічної діяльності. Це дає змогу достатньо повно визначити зміст досліджуваного поняття та запропонувати такі напрями використання цього виду технологій у період переходу до сталого розвитку національного господарства, як гібридні хмарні обчислення, концепція «Принеси свій пристрій», обробка складних подій, обчислення в оперативній пам'яті, програмно-конфігуровані мережі.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку та формулюванні актуального визначення інформаційно-комунікаційних технологій і конкретних пропозицій щодо методів їх застосування у процесі стратегічного планування сталого розвитку української економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Економічний словник* / за ред. П.І. Багрія, С.І. Дорогунцова. – К. : Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1973. – 624 с.
2. Кинг У. *Стратегическое планирование и хозяйственная политика* / У. Кинг, Д. Клиланд ; [пер. с англ.]. – М. : Прогресс, 1982. – 400 с.
3. *Словарь по кибернетике* / под ред. В.С. Михалевича. – К. : Гл. ред. УСЭ им. М.П. Бажана, 1989. – 751 с.
4. Реймерс Н.Ф. *Природопользование : словарь-справочник* / Н.Ф. Реймерс. – М. : Мысль, 1990. – 640 с.
5. Райзберг Б.А. *Современный экономический словарь* / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М. : ИНФРА-М, 1997. – 496 с.
6. *Економічний енциклопедичний словник : у 2 т.* / [С.В. Мочерний, Я.С. Ларіна, О.А. Устенко, С.І. Юрій] ; за ред. С.В. Мочерного. – Л. : Світ, 2005. Т. 2. – 2005. – 568 с.
7. *Економічний енциклопедичний словник : у 2 т.* / [С.В. Мочерний, Я.С. Ларіна, О.А. Устенко, С.І. Юрій] ; за ред. С.В. Мочерного. – Л. : Світ, 2005. Т. 1. – 2005 – 611 с.
8. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» № 75/98-ВР від 04.02.1998 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/75/98-вр>.
9. Закон України «Про Національну програму інформатизації» № 75/98-ВР від 04.02.1998 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр>.
10. *Информационно-коммуникационные технологии в гражданском обществе // Экономика и управление в зарубежных странах.* – 2014. – № 4. – С. 3–17.
11. Сергієнко І.В. *Наукові ідеї В.М. Глушкова та розвиток актуальних напрямів інформатики* / І.В. Сергієнко; НАН України, Ін-т кібернетики ім. В.М. Глушкова. – К. : Наукова думка, 2013. – 287 с.
12. *Українське суспільство. Двадцять років незалежності. Соціологічний моніторинг : у 2 т.* / за ред. В.М. Ворони, М.О. Шульги. – К.: Ін-т соціології НАН України, 2011. Т. 1: Аналітичні матеріали. – 2011. – 576 с.
13. Глушков В.М. *Минуле, що лине у майбутнє. До 90-річчя від дня*

народження вченого / В.М. Глушков ; упоряд. Т. Мар'янович ; НАН України. – К. : Академперіодика, 2013. – 290 с.

14. Кутейников А.В. Проект общегосударственной автоматизированной системы управления советской экономикой (ОГАС) и проблемы его реализации в 1960–1980-х гг. : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. ист. наук : спец. 07.00.02 «Отечественная история» / А.В. Кутейников. – М., 2011. – 25 с.

15. Усенко Л. Наш суперкомп'ютер впорається з будь-яким державним завданням (інтерв'ю з академ. І. Сергієнком) / Л. Усенко // Урядовий кур'єр. – 2010. – № 196, 21 жовт. – С. 10.

16. Експерти розповіли, як перетворити Київ на «розумне місто» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kiev.pravda.com.ua/news/5614dff598ee7>.

17. Куц П. Ефективне управління / П. Куц // Урядовий кур'єр. – 2013. – № 186, 11 жовт. – С. 7.

18. Экономически и функционально эффективная технология синтеза геоэкологических информационно-моделирующих систем (ГИМС-технология) / [В.И. Каевицер, В.Ю. Солдатов, В.Ф. Крапивин, И.И. Потапов] // Экономика природопользования. – 2013. – № 3. – С. 130–147.

19. Гнатюк С.Л. Сучасна веб-картографія як інструмент боротьби з надзвичайними ситуаціями і гуманітарними кризами/катастрофами : аналіт. запис. [Електронний ресурс] / С.Л. Гнатюк. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1833>.

20. Конах В.К. Національний інформаційний простір України: проблеми формування та державного регулювання: аналіт. доп. / В.К. Конах. – К. : НІСД, 2014. – 76 с.

21. Перминов С.Б. Информационные технологии как фактор экономического роста / С.Б. Перминов ; Центр. экон.-мат. ин-т РАН. – М. : Наука, 2007. – 197 с.

22. United States National Institute of Standards [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.nist.gov/itl/cloud/index.cfm>.

23. Садыков Н.Н. Влияние глобальных тенденций в сфере ИКТ на экономические информационные системы в России / Н.Н. Садыков // Экономическая наука современной России. – 2014. – № 1 (64). – С. 58–71.

REFERENCES

1. Economic Dictionary / Ed. P.I. Bahriya, S.I. Doroguntsov. – K. : Hol. red. URE AN URSR, 1973. – 624 p.

2. King U. Strategic planning and economic policy / U. King, D. Kliland ; [Lane. with the English.]. – M. : Progress, 1982. – 400 p.

3. Dictionary of Cybernetics / ed. V.S. Mikhalevich. – K. : Gl. red. USJe im. M.P. Bazhana, 1989. – 751 p.

4. Rejmers N.F. Nature use: Glossary Directory / N.F. Rejmers. – M. : Mysl', 1990. – 640 p.

5. Rajzberg B.A. Modern Dictionary of Economics / B.A. Rajzberg,

L.Sh. Lozovsky, E.B. Starodubtseva. – M. : INFRA-M, 1997. – 496 p.

6. *Economic Encyclopedic Dictionary* : in 2 vol. / [S.V. Mocherny, Ya.S. Larina, O.A. Ustenko, S.I. Yuriy] ; Ed. S.V. Mochernyj. – L. : World, 2005.

Vol. 2. – 2005. – 568 p.

7. *Economic Encyclopedic Dictionary* : in 2 vol. / [S.V. Mocherny, Ya.S. Larina, O.A. Ustenko, S.I. Yuriy] ; Ed. S.V. Mochernyj. – L. : World, 2005.

Vol. 1. – 2005. – 568 p.

8. *Law of Ukraine «On the Concept of National Informatization Program»* № 75/98-VR of 04.02.1998 [Electronic resource]. – Access mode : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/75/98-ep>.

9. *Law of Ukraine «On the National Informatization Program»* № 75/98-VR of 04.02.1998 [electronic resource]. – Access mode : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/74/98-ep>.

10. *Information and communication technologies in civil society // Economy and management in foreign countries.* – 2014. – № 4. – P. 3–17.

11. *Sergienko I.V. Scientific ideas V.M. Glushkov and development priority areas of science / I.V. Serhiyenko ; Ukraine National Academy of Sciences, Institute of Cybernetics. V.N. Glushkov.* – K. : Naukova Dumka, 2013. – 287 p.

12. *Ukrainian society. Twenty years of independence. Sociological monitoring : in 2 vol. / Eds. V.N. Ravens, M.O. Shulga.* – K. : Institute of Sociology of NAS of Ukraine, 2011.

Vol. 1: Analysis. – 2011. – 576 p.

13. *Glushkov V.M. Past that is heard in the future. On the 90th anniversary of the scientist / V.M. Glushkov ; ed. T. Maryanovich ; NAN of Ukraine.* – K. : Academperiodica, 2013. – 290 p.

14. *Kuteinikov A.V. Project-wide automated control system of the Soviet economy (NWAS) and problems of its realization in the 1960–1980 s. : Author. Dis. ... Cand. East. Sciences : spec. 07.00.02 «National History» / A.V. Kuteinikov.* – M., 2011. – 25 p.

15. *Usenko P. Our supercomputer cope with any task state (interview with Acad. Ivan Sergienko) / L. Usenko // Government Courier.* – 2010. – № 196, Oct 21. – P. 10.

16. *Experts tell how to turn Kyiv into «intelligent city» [Electronic resource].* – Access mode : <http://kiev.pravda.com.ua/news/5614dff598ee7>.

17. *Kusch P. Effective management / P. Kusch // Governmental Courier.* – 2013. – № 186, Oct 11. – P. 7.

18. *Economic and functionally effective technology for the synthesis of information and geo-ecological modeling systems (GIFT technology) / [V.I. Kaevitser, V.Y. Soldatov, V.F. Krapivin, I.I. Potapov] // Environmental Economics.* – 2013. – № 3. – P. 130–147.

19. *Hnatiuk S.L. Modern web mapping as a tool for combating emergencies and humanitarian crises / catastrophes. Policy Brief [electronic resource] / S.L. Hnatiuk.* – Access mode : <http://www.niss.gov.ua/articles/1833>.

20. *Konah V.K. National information space of Ukraine: problems of formation and state regulation: analyte. ext. / V.K. Konah.* – K. : NISD, 2014. – 76 p.

21. *Perminov S.B. Information technology as a factor of economic growth /*

S.B. Perminov ; Centre. ekon.-mat. Institute of Russian Academy of Sciences. – M. : Nauka, 2007. – 197 p.

22. *United States National Institute of Standards [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.nist.gov/itl/cloud/index.cfm>.*

23. *Sadykov N.N. The impact of global trends in ICT in the economic information system in Russia / N.N. Sadykov // Economic science of modern Russia. – 2014. – № 1(64). – P. 58–71.*