

УДК 681.03

**АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ
РОЗПОДІЛЕНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ ТА ІДЕЙ ЗДАС**

В.Л. Косолапов, О.М. Казачкова, С.І. Суперсон

Інститут проблем математичних машин і систем НАН України

e-mail: kosol@immsp.kiev.ua

Комп'ютеризація та інформатизація в сучасній світовій інфраструктурі виходять на одне з головних місць. Провідні позиції з використання комп'ютерів та інформаційних технологій посідають промислово розвинені країни, де нині настає нова епоха — епоха мережної комп'ютеризації. У цю галузь США, Японія, Англія, Франція, Німеччина та інші розвинені країни вкладають величезні кошти, які, до речі, дуже швидко повертаються в їхні економіки. Наприклад, на розвиток інформатизації у США спрямовується близько 2 % річних витрат федерального бюджету. Крім того, провідні фірми США додатково виділяють великі кошти на ці ж цілі.

У 1991 р. вийшла книга відомого філософа, що керував у той час сектором наукознавства в ІНІОН РАН А.І. Ракитова «Філософія комп'ютерної революції» [3]. Перший розділ книги називався: «Шлях до інформаційного суспільства: проблеми, реальність перспективи». «Інформатизація, - писав А.І. Ракитов, - і означала шлях до інформаційного суспільства як до соціально-історичного феномену. Рух до інформаційного суспільства - процес, в якому технологічні, економічні, політичні і культурні механізми не просто пов'язані, а сплавлені, злиті воедино.» Висловлена думка, проте, так і залишилася незрозумілою в умовах багаторічного домінування технократичних поглядів на інформаційні процеси, витоком яких була ідеологія ЗДАС (Загальнодержавна автоматизована система) середини 60-х років, що управляють. Ця ідеологія, автором і пропагандистом якої був академік В.М. Глушков [1-2], постулювала, що варто покрити країну мережею інформаційно-обчислювальних центрів, пов'язаних каналами передачі даних, і проблеми ефективного управління народним господарством будуть вирішені.

Різними групами фахівців Росії (передусім, Інституту системного аналізу РАН і ІРІС) був проведений ретельний аналіз зарубіжних програм і проектів формування інформаційного суспільства. Серед них: Європейського Союзу (eEurope+, 2000-2002); країн Балтійського регіону Європи (План NeDAP, 2001-2004); Франції (Government Action Programme for Information Society, 1998-2000); Великобританії (UK Online, 2000-2002); Японії (Basic IT Strategy, 2001 - 2004). Крім того, була детально вивчена Стратегія електронного уряду США (E - Government Strategy) і ряд інших відомих програм. Основні цілі цих програм в західних країнах спрямовані на досягнення лідируючих позицій в економіці і в соціальному розвитку суспільства. Зарубіжні програми об'єднує велика увага до питань зміцнення довіри людей до ІКТ, підтримки малого і середнього бізнесу, до людського чинника. Значна особливість більшості західних програм і стратегій їх реалізації в тому, що мережеві технології складають єдиний фундамент переходу до цифрової (інформаційної) економіки і інформаційного суспільства. Вже накопичений досвід реалізації великомасштабних загальнодержавних цільових програм. Рішення про розробку Федеральної цільової програми «Електронна Росія (2002 - 2010 років)» було прийнято 12 лютого 2001 р. Основна мета програми - створення умов для побудови в Російській Федерації ефективної збалансованої економіки, що орієнтованої на внутрішнє споживання і експорт інформаційних технологій і послуг, базується на принципах чіткого розділення сфер відповідальності і принципів діяльності економіки і держави, максимального використання інтелектуального і кадрового потенціалу, гармонійного

входження у світову постіндустріальну економіку на основі кооперації і інформаційної відкритості, а також умов для розвитку громадянського суспільства і демократичних традицій в Росії, подолання інформаційної нерівності і рівноправний входження громадянин Росія в глобальний інформаційний суспільство на основі дотримання права людини, у тому числі право на вільний доступ до інформації, право на захист персональної інформації і обов'язок розкриття інформації з боку державних, громадських і комерційних організацій. Центральним галузевим нормативно-правовим актом, який за відсутності більш фундаментального документа можна назвати тимчасовою національною стратегією побудови інформаційного суспільства в Україні, є Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» (від 09.01.2007 № 537-V), на основі якого уряд прийняв відповідний план втілення його в життя [4]. Зазначеним законом встановлені основні стратегічні цілі розвитку інформаційного суспільства в Україні: 1) прискорення розробки та впровадження новітніх конкурентоспроможних ІАТ та СППР в усі сфери суспільного життя, зокрема в економіку України і в діяльність органів державної влади та органів місцевого самоврядування; 2) забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності населення, насамперед шляхом створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх ІАТ у формуванні всебічно розвиненої особистості; 3) розвиток національної інформаційної інфраструктури та її інтеграція зі світовою інфраструктурою; 4) державна підтримка нових «електронних» секторів економіки (торгівлі, фінансових і банківських послуг тощо); 5) створення загальнодержавних інформаційних систем, насамперед у сферах охорони здоров'я, освіти, науки, культури, охорони довкілля; 6) збереження культурної спадщини України шляхом її електронного документування; державна підтримка використання новітніх ІАТ засобами масової інформації; 7) використання СППР для вдосконалення державного управління, відносин між державою і громадянами, становлення електронних форм взаємодії між органами державної влади та органами місцевого самоврядування і фізичними та юридичними особами; 8) досягнення ефективної участі всіх регіонів у процесах становлення інформаційного суспільства шляхом децентралізації та підтримки регіональних і місцевих ініціатив; 9) захист інформаційних прав громадян, насамперед щодо доступності інформації, захисту інформації про особу, підтримки демократичних інститутів та мінімізації ризику «інформаційної нерівності»; 10) удосконалення законодавства з регулювання інформаційних відносин; 11) покращення стану інформаційної безпеки в умовах використання новітніх ІАТ.

Сучасні автоматизовані інформаційні системи підтримки управлінських рішень істотно допомагають у процесі їх ухвалення, в умовах дії факторів часу, ризику і невизначеності. Це відбувається, коли фактори внутрішнього та зовнішнього середовища об'єкта невідомі, або коли фактичне значення їх не з'ясоване на короткому часовому проміжку, що пов'язано з пропусковими можливостями каналів зв'язку. Те ж саме можна сказати і про рішення, які ухвалюються в умовах ризику, коли для оцінки ситуації застосовуються характеристики, які лише приблизно відображають той чи інший ступінь ймовірності. Інформатизація процесу розробки управлінського рішення оптимізує процеси застосування певних методів і засобів накопичення, опрацювання, зберігання та передачі інформації. Використання нових комп'ютерних інформаційних технологій в управлінні покликане здійснювати вплив на змістовну, якісну сторону управлінських рішень, на динаміку їх розробки, яка включає процес їх підготовки, узгодження, затвердження тощо. По суті це операції, які забезпечують збір, опрацювання, зберігання, видання інформації, що складає технологію управлінської діяльності. У зв'язку з цим виникає потреба формування єдиної розподіленої інтегрованої системи інформаційно-аналітичного забезпечення. Ця ідея В. М. Глушкова [1-2] сьогодні стає реальною у міру

формування електронно-обчислювальних мере. Нині це розглядається як один із складних елементів такого світового явища інформаційного суспільства, як електронний уряд (е-уряд). У результаті реалізації в окремих країнах концепції е-уряду для виконання формальних процедур функцій соціального управління створюються комп'ютерні інформаційні системи, які здійснюють збір, введення, розкодування, зберігання, оновлення, пошук, передачу, опрацювання та видання інформації технічними засобами, зокрема через Інтернет. Іншою передумовою забезпечення об'єктивності рішень є підготовка за допомогою більш високих ступенів розвитку комп'ютерних інформаційних технологій не тільки розрахункових елементів, проектів управлінських рішень, а й їхньої змістовної основи, варіантів при аналізі оперативної ситуації та моделювання майбутніх результатів. При цьому немає потреби вважати, що засоби обчислювальної техніки замінюють людину в процесі ухвалення управлінських рішень. Технічні можливості лише забезпечують соціальні й правові аспекти ухвалення рішень. Водночас слід зазначити, що інформаційні технології не можуть істотно допомогти, якщо йдеться про ухвалу досить оригінальних творчих рішень, які базуються на природних інтелектуальних даних, базою яких є евристика. Тут їхня роль суто вузько забезпечувальна. Однією з проблем у створенні автоматизованих інформаційних технологій управлінського призначення є збільшення кількості учасників підготовки і ухвалення управлінського рішення. Таким чином: 1) Використання нових інформаційних технологій у процесі ухвали управлінських рішень в системі соціального управління викликає істотні зміни цього процесу як у суті змістовної характеристики його організаційно-правових елементів, так і в плані правового регулювання суспільних відносин. Багато елементів процесу ухвалення управлінських рішень (зокрема, правове становище та функції учасників цього виду управлінської праці, характер і зміст розв'язуваних ними управлінських завдань; засоби збору та опрацювання управлінської інформації тощо) істотно модифікуються; 2) В умовах функціонування СППР значно зростає склад учасників у процесі ухвалення управлінських рішень за рахунок її підрозділів і працівників, а також сервісних служб. Змінюється технологія самого процесу, засоби його здійснення. Ці зміни потребують відповідної системи правової регламентації опрацювання, ухвалення та виконання рішень для досягнення їхньої законності та доцільності; 3) На основі наявних у системі соціального управління посадових інструкцій, положень і процедур ухвалення управлінських рішень потрібні спеціальні правила підготовки правового акта, що регулює порядок здійснення цього виду управлінської праці. У правилах доцільно закріпити вимоги про системний аналіз управлінських ситуацій, про потребу змістовного і всебічного вивчення питань, з яких готуються рішення - про організаційні форми і методи підготовки управлінських рішень і забезпечення їхньої реалізації; про предметне і технічне розділення управлінської праці на різних етапах формування рішень, про форми залучення фахівців-експертів до участі у підготовці управлінських рішень, обов'язкові правила документування управлінських рішень і надання їм юридичної сили, про засоби правового забезпечення усних рішень тощо; 4) Процес ухвалення управлінських рішень в умовах інформатизації повинен ґрунтуватися на чітко оформленій системі правових розпоряджень, які визначають як засоби, так і цілі, що їх потрібно досягти в результаті реалізації управлінських рішень. Для цього потрібне обов'язкове наукове обґрунтування складу та змісту органів управління, їхніх підрозділів та співробітників, а також підстави їх формування, виходячи з функцій, обов'язків та прав учасників процесу ухвалення управлінського рішення; 5) Інструментом створення правової основи обміну даними між органами управління різної відомчої підлеглості при функціонуванні СППР може, виступати договір-узгодження про обмін інформацією між різними галузевими органами соціального управління.

Багато різноманітних питань реформування системи державного управління та провідний вітчизняний і зарубіжний досвід електронного урядування в системі

державного управління на центральному, місцевому та регіональному рівнях розглянуто на науково-практичних конференціях [6, 7]. Питаннями побудови і розвитку ЕУ на сьогодні займаються багато країн у світі, лідирують США, Південна Корея, Великобританія, Франція, Австралія. Позитивний зарубіжний досвід в рішенні завдань розвитку ЕУ, який може бути адаптований до умов України, полягає в концентрації зусиль із таких концептуальних напрямів, як: 1) впровадження принципів корпоративного управління ресурсами, попит на які неухильно росте з 2002 року з боку урядових структур країн-лідерів, з метою підвищення ефективності і прозорості державного управління ресурсами (США, Сінгапур); 2) погоджене комплексне проведення адміністративної реформи, реінжиніринга і автоматизації бізнес-процесів, оскільки застосування ІКТ не є єдиним чинником успіху впровадження ЕУ (США, Південна Корея, Великобританія - методика SPRINT, Німеччина, Японія, Канада); 3) впровадження BPM систем для управління бізнес-процесами ДО і інтеграція електронних сервісів на єдиному порталі ЕУ на основі сучасних ІКТ стандартів (США, Південна Корея); 4) нормативно-правове і організаційно-технічне просування використання електронних цифрових підписів для забезпечення легітимності електронного документообігу, платіжних транзакцій, стимулювання розвитку електронних державних закупівель (Австралія, Сінгапур, Південна Корея); 5) автоматизація, передусім, базових категорій соціально-значимих державних послуг, більшість з яких є транзакційними послугами (Країни ЄС); 6) забезпечення і розширення механізмів доступу до автоматизованих державних послуг, до урядової і адміністративної інформації (США, країни ЄС, Південна Корея); 7) захист особистих відомостей громадян, відвідуючих державні сайти і портали, підвищення обізнаності населення про можливості ЕУ (США, країни ЄС); 8) формування соціальних інститутів ЕУ, зокрема, інституту електронних державних закупівель, інституту аудиту інформаційних систем, організація ефективних інститутів управління реалізацією ЕУ (Великобританія, Німеччина, США); 9) моніторинг і оцінка якості електронних державних послуг, оцінка зрілості розвитку ЕУ (США, Сінгапур, країни ЄС).

Але досі ще в Україні: 1) Не створені сприятливі умови для розвитку вітчизняних ІКТ-компаній, для припливу в ІКТ-сектор приватного вітчизняного і зарубіжного капіталу. Для бізнесу відсутні додаткові економічно привабливі можливості по використанню ІАТ та СППР в реальному секторі економіки; 2) Заходи з тематики «Електронного уряду» мало пов'язані з результатами минулої адміністративної реформи. Знадобиться значне підвищення рівня кваліфікації державних службовців в області використання ІАТ та СППР і вдосконалення механізмів збору і обробки даних для підвищення якості і оперативності управлінських рішень, що приймаються; 3) Як і раніше простежується низька ефективність координації і контролю за виконанням відомчих програм інформатизації бюджетного сектора економіки, що призводить до невиправданого дублювання витрат, неузгодженого розвитку інформаційних систем і телекомунікаційної інфраструктури на підприємствах бюджетного сектора економіки, а також у федеральних і регіональних органах влади; 4) Статистичне спостереження за процесами інформатизації розосереджене по різних відомствах і доки носить фрагментарний характер і не охоплює усіх їх складових і взаємозв'язків; 5) Система показників моніторингу процесів інформатизації не зважає повною мірою на російську специфіку складу сектора ІКТ, який визначений дуже умовно і не вичерпує усього комплексу робіт по інформатизації, зокрема, галузей, пов'язаних з виробництвом інформації.

Висновки:

1. Науково-дослідні роботи по виявленню умов формування інформаційного суспільства в Україні ведуться зі змінним успіхом вже більше 20 років. Вже перші розроблені документи показують, що в концептуальному плані ніякого помітного

відставання від розвинених капіталістичних країн не було, рівень опрацювання актуальних проблем і основних напрямів розвитку був високим. Інша справа, що реалізація наукових положень натрапляла на перешкоди великою мірою політико-ідеологічні, вимагала зміни прийнятого порядку взаємовідношення держави і суспільства, відкритості системи управління і тому подібне. Це і зумовило наше «стояння на місці» в цьому важливому питанні.

2. Можна стверджувати, що керівництво країни не розуміло політичної і економічної значущості використання нових інформаційних і комунікаційних технологій для розвитку інноваційної економіки, вдосконалення управління, демократизації суспільства, зміцнення безпеки, формування ефективної взаємодії влада-суспільство і забезпечення на цьому новому технологічному фундаменті підвищення темпів розвитку країни і підвищення її конкурентоспроможності у глобальному світі. Разом з цією причиною існувала множина інших - технічних, технологічних, організаційно-управлінських, але ця, перша, була основною.

4. Із запізненням в 20 років керівництво країни намагається щось зробити для виправлення існуючого положення. Дослідження проблем побудови інформаційного суспільства в країні, як це і належить, розвиваються «по спіралі» і сьогодні вишли на новий виток. На жаль, і нові результати доки ще залишаються слабо затребуваними як державою, так і суспільством.

5. Залишається надія, що праця багатьох українських дослідників і фахівців цього разу не пропаде дарма, і наша країна зуміє схопитися на підніжку останнього вагону потягу світового розвитку, що йде від нас, припинить бути тільки енергетичним донором, а стане дійсно великою державою з гідною якістю життя народу, ефективним управлінням, передовою наукою і освітою.

6. Історія інформатизації в СРСР і Україні показує неповороткість органів державної влади, які охоче читають концепції, іноді віддають їм належне, але недооцінюють їх.

Коли б не успіхи просування до інформаційного суспільства в США і Європейському Союзі, безпрецедентний інформаційно-технологічний розвиток Китаю, Індії та інших країн, навряд чи розробки треба було запроваджувати в Україні.

Література

1. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики. Изд. 2-е, испр.- М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987.-552 с.
2. Глушков В.М. Проблемы и перспективы создания ОГАС. – М.: Вопр. Кибернетики, 1977, вып. 21, с. 3-12.
3. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. - М.: Политиздат, 1991. - 287 с.
4. Дубов Д.В., Ожеван М.А., Гнатюк С.Л. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості. - К.: НІСД. - 2010.- 29 с.
5. Цимбалюк В., Гавловський В., Кашпур В. Державно-правове регулювання соціальних інформаційних відносин // Українське право, 1998. - № 1(9).
6. Реформування системи державного управління та державної служби: теорія і практика/ Матеріали наук.-практ. конф. за міжн. участю.- 22 жовтня 2010 р. У 2-х частинах.- Львів.- ЛРІДУ НАДУ.- 2010.- 344 с.
7. Вітчизняний і зарубіжний досвід впровадження електронного урядування/ Зб. Матеріалів науково-практичної конференції. За заг. редакцією С.А. Чукут, О.В. Загвойської. - К.- 2008. – 1128 с.