Смерічевський С.Ф.

ПРИНЦИПОВІ ПІДХОДИ ДО ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ У НАДВЕЛИКИХ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ УКРАЇНСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Постановка проблеми. Результатом інтеграційних процесів в промисловості України в середині 90-х років минулого століття стало виникнення в українській промисловості великих економічних систем – об'єднань суб'єктів виробничого, фінансового та комерційного капіталу, що відбувалося на певних умовах з метою спільної діяльності у дозволеній законодавством організаційно-правовій формі [1, с. 13]. За минулі роки такі системи ще більш зміцнилися за масштабом діяльності, за масштабом впливу не тільки на вітчизняну промисловість, але й на економіку країни в цілому і перетворилися на надвеликі економічні системи, які вийшли, хоча й за незначною групою товарів, на світові ринки, почали формувати інтеграційні зв'язки з зарубіжними партнерами, диверсифікувати свої активи.

Надвеликі економічні системи відіграють значну роль в економіці України, оскільки створені на базі підприємств базових галузей промисловості. За результатами їх діяльності до держбюджету надходять великі кошти, а сама діяльність надвеликих економічних систем є вирішальним чинником забезпечення соціально-економічної стабільності у регіонах. Надвеликі економічні системи, що утворилися в українській промисловості, контролюють значні активи (табл. 1).

Злагодженість, узгодженість в управлінні надвеликими економічними системами мають велике значення, і, власне, саме вони багато у чому визначають результативність управління у таких системах. В їх забезпеченні велике значення мають відповідне інформаційне забезпечення та інформаційна підтримка рішень на всіх рівнях управління. Це питання у надвеликих економічних системах української промисловості має вирішуватися комплексно, з використанням системного підходу, сучасних поглядів та результатів останніх досліджень.

Таблиця 1[2]**.** Вартість власних та афілійованих промислових активів надвеликих економічних систем в українській промисловості

Надвелика економічна система	Вартість власних та афілійованих промислових активів, $ млрд.
Альянс часто працюючих разом великих «донецьких» груп, включаючи «Індустріальний Союз Донбасу», «Систем Кєпітал Менеджмент», «Енерго»	Приблизно 6,0
Група, пов'язана з концерном «Інтерпайп»	Майже 1,3
Група «Приватбанку»	Більш ніж 1,1
Група, пов'язана з комбінатом «Запоріжсталь»	0,56
Група «Укрсиббанку»	0,46
Група, пов'язана з концерном «Укрпромінвест»	0,4
Групи, пов'язані з лідерами СДПУ(о)	Не менш 0,3
Група, пов'язана з банком «Фінанси та кредит»	Біля 0,3
Корпорація «Енерготрастінвест»	Від 0,1
Корпорація «Укравто»	Від 0,1

Інформаційне забезпечення та інформаційна підтримка рішень на всіх рівнях управління надвеликих економічних систем є достатньо гострим, оскільки етап їх утворення співпав з необхідністю надолужування упущене у сфері інформаційних технологій, рівень розвитку яких сильно впливає на конкурентні позиції і держави, і окремого підприємства. Доступ до нових інформаційних технологій і ресурсів є не просто способом зміцнення конкурентних позицій, підвищення обгрунтованості, оперативності і ефективності управління, а виступає одним з основних умов виживання надвеликих економічних системах української промисловості.

Метою статті є представлення принципових підходів до створення єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі.

Виклад основного матеріалу. Надвеликі економічні системи української промисловості «переросли» організаційно-правові форми діяльності з жорстко окресленими межами діяльності – концерн, корпорація тощо. Вони, радше, є групою підприємств, що перебувають під прямим або опосередкованим контролем юридичної або фізичної особи (групи фізичних осіб), пов'язані між собою відносинами, що мають юридичну форму або форму господарчих зв'язків, з метою концентрації економічного потенціалу. Підприємства, діяльність яких контролюється, діють у будь-якій організаційно-правовій формі – концерн, акціонерне товариство, товариство з обмеженою відповідальністю тощо. Для надвеликих економічних систем характерні велика кількість підприємств, що контролюється; приналежність контрольованих підприємств до різних видів економічної діяльності; територіальна розпорошеність контрольованих підприємств; різниця організаційних культур, рівня організації виробництва та технічного рівня контрольованих підприємств. Тому у надвеликих економічних системах величезне значення має не тільки отримання інформації всіма контрольованими підприємствами, але й розповсюдження оперативної і повної

2 Запозичено з [2].

інформації. Вирішення цього питання можливо за рахунок мережевих технологій з комплексом додаткових послуг, пов'язаних з можливостями розподіленої обробки даних і різними режимами доступу до них, забезпеченням системного підходу до інформаційного забезпечення рішень, можливістю інтеграції ресурсів і модифікації систем, що входять в мережу.

Очевидно, що найближчими роками навіть надвеликим економічним системам з їх економічною не вдасться істотно скоротити відставання від розвинених країн в області розвитку інформаційних технологій і доступу до світових інформаційних ресурсів. Тим більше важливим є зосередження зусиль та ресурсів на пріоритетних напрямах розвитку інформатизації, враховуючи світовий досвід і тенденції, що складаються в цій сфері.

Раніш створені інформаційні системи мають локальний характер і в основному дають змогу лише відстежувати економічні процеси, але не надають необхідної агрегованої аналітичної інформації. Такі системи спочатку не були призначені для формування і аналізу стратегій розвитку, моніторингу ринкової ситуації, інноваційних процесів, динаміки цін і т.п. Отримання такого роду інформації пов'язано, як правило, з великими витратами, її обробка достатньо складна, а якість результатів не може бути гарантованою, але якраз така інформація є надзвичайно важливою.

Умови діяльності надвеликих економічних систем, їх особливості потребують не просто використання сучасних технічних засобів. Визначальною є зміна концептуальних підходів до створення інформаційних систем, які забезпечують інформаційну підтримку управління їх складовими. На зміну існуючим (великою мірою формально) автоматизованим системам управління, що на практиці були системою автоматизації адміністративних, технічних і переважно облікових робіт (що є важливим, але тільки цього недостатньо), мають прийти інформаційні системи нового рівня, які орієнтуються на діяльність надвеликої системи в умовах ринкової економіки. Сьогодні необхідне створення і впровадження нового типу інформаційної інфраструктури, яка б забезпечила інформаційну підтримку стратегічних і тактичних рішень на основі сучасних інформаційних технологій, комплексної комп'ютеризації апарату управління надвеликої економічної системи з використанням повної, достовірної і своєчасної інформації. Масштабність і відповідальність завдань структурної перебудови надвеликих економічних систем в українській промисловості, значення їх діяльності для економіки країни підвищують необхідність правильного вибору стратегії і тактики у галузі створення інформаційної інфраструктури, адаптованої до сучасних умов.

Створення інформаційної інфраструктури у надвеликій економічній системі через масштабність вирішуваної проблеми має здійснюватися з використанням програмно-цільового підходу. Програма інформатизації у надвеликій економічній системі має передбачати якісну зміну рівня інформаційного забезпечення управління як системою в цілому, так і її складовими. Складовими такої програми є проекти інформатизації за підсистемами надвеликої економічної системи, за окремими елементами таких підсистем.

Реалізація ідей, закладених в програмі інформатизації надвеликої економічної системи, має бути спрямована на вирішення низки питань, що має сприяти, перш за все, підвищенню обгрунтованості рішень у різноманітних сферах діяльності підприємств, що контролюються системою, координації дій у процесі виконання таких рішень, контролю за їх виконанням та внесенням необхідних корегувань. Серед таких питань слід зазначити на такі:

- своєчасне забезпечення органів управління надвеликої економічної системи всіх рівнів актуальною та вірогідною інформацією, в обсязі, що є необхідним і достатнім для прийняття рішень управлінцями у межах їх компетенції;
- своєчасне забезпечення узгодженості управлінських рішень органів різного рівня управління, підвищення їх оперативності;
- вдосконалення і раціоналізація інформаційних потоків за рахунок створення типової системи документообігу, поступовий перехід до сучасних безпаперових технологій;
- виключення дублювання у прийнятті рішень, забезпечення сумісності рішень щодо окремих елементів систем різного порядку, можливість комплексного і сумісного доступу до інформаційних ресурсів, раціональніше їх використання;
- концентрація фінансових і інтелектуальних ресурсів на перспективних проектах в області інформатизації; максимальне використання наявних напрацювань, ресурсів, а також зарубіжної практики інформатизації управління;
- впровадження досконаліших методів аналізу поточної соціально-економічної ситуації у надвеликій економічній системі, країні, регіоні, розробки точніших прогнозів розвитку тенденцій та закономірностей у національній та світовій економіці, моделей ефективного розподілу ресурсів;
- підвищення і вирівнювання загального рівня інформатизації управління в управлінні окремими контрольованими підприємствами;
- створення передумов і елементів інфраструктури для формування єдиного інформаційного простору у надвеликій економічній системі.

Вирішенню цих питань у надвеликій економічній системі, на наш погляд, сприятиме створення єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління. Така система має багатоаспектний характер, ієрархічну структуру побудови та складається з підсистем, що вирізняються за функціональними та структурними ознаками. Єдина системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі має задовольняти низці вимог (рис. 1).

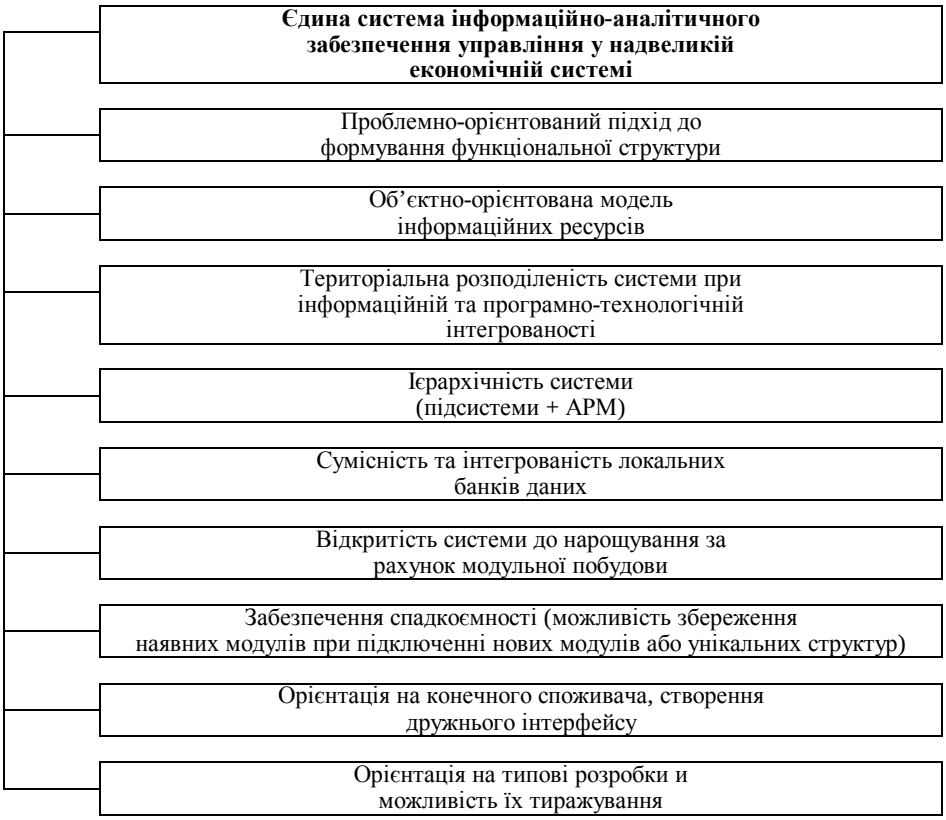

Рис. 1. Основні вимоги до єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення у надвеликій економічній системі та її елементів

За виконання зазначених вимог у єдиній системі інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі виникає реальна можливість ухвалення рішень за всім спектром питань поточної діяльності, стратегій розвитку та поведінки як у межах національної економіки, так і на світових ринках із залученням як необхідних обсягів інформації із системних загальнодоступних банків даних, так і широкого кола фахівців. При цьому можливе використання діалогових режимів, організація колективного обговорення, аналізу альтернативних варіантів, узгодження думок.

Організаційно завдання структурної перебудови надвеликої економічної системи доцільно розглядати як окрему підсистему в рамках системи Ситуаційних центрів відповідного рівня, що є основною ланкою єдиної інформаційно-аналітичної системи (рис. 2).

Однією з основних складових єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі є підсистема забезпечення її функціонування, схема якої приведена на рис. 3. У межах кожної з підсистем виділено АРМ, які підтримують окремі функції підсистеми. У межах підсистеми АРМ взаємодіють між собою через локальну мережу. Інформаційний базис підсистем реалізується у вигляді локального банку даних, котрий містить загальну для всіх АРМ інформацію. Зовнішній зв'язок підсистеми, її взаємодія з іншими елементами реалізується за допомогою загальної комунікаційної шини. Аналітична частина підсистеми забезпечення функціонування виконує регламентне представлення оперативної інформації до АРМ вищих рівнів, а також інтерпретацію запитів АРМ вищого рівня, декомпозицію складних запитів та їх переробку, формує відповіді на запити верхнього рівня. Таким чином, з погляду організації функціонування підсистема є системою з динамічним розподілом ресурсів і коштів, яка дозволяє організувати роботу за умов зміни завдань, користувачів і інформаційних потреб.

Підсистема забезпечення функціонування єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі має проектуватися і функціонувати відповідно до всього комплексу вимог, що існують в рамках цієї системи.

Комплекс технічних засобів підсистеми має враховувати обсяги інформації, що зберігаються в системі; обсяги і регламент потоків інформації, що циркулює в системі (інформаційну модель системи); регламент зайнятості обчислювальної техніки і систем (мереж передачі даних); склад периферії; забезпечення доступу при підключенні до локальних мереж і баз даних; необхідну швидкодію системи.

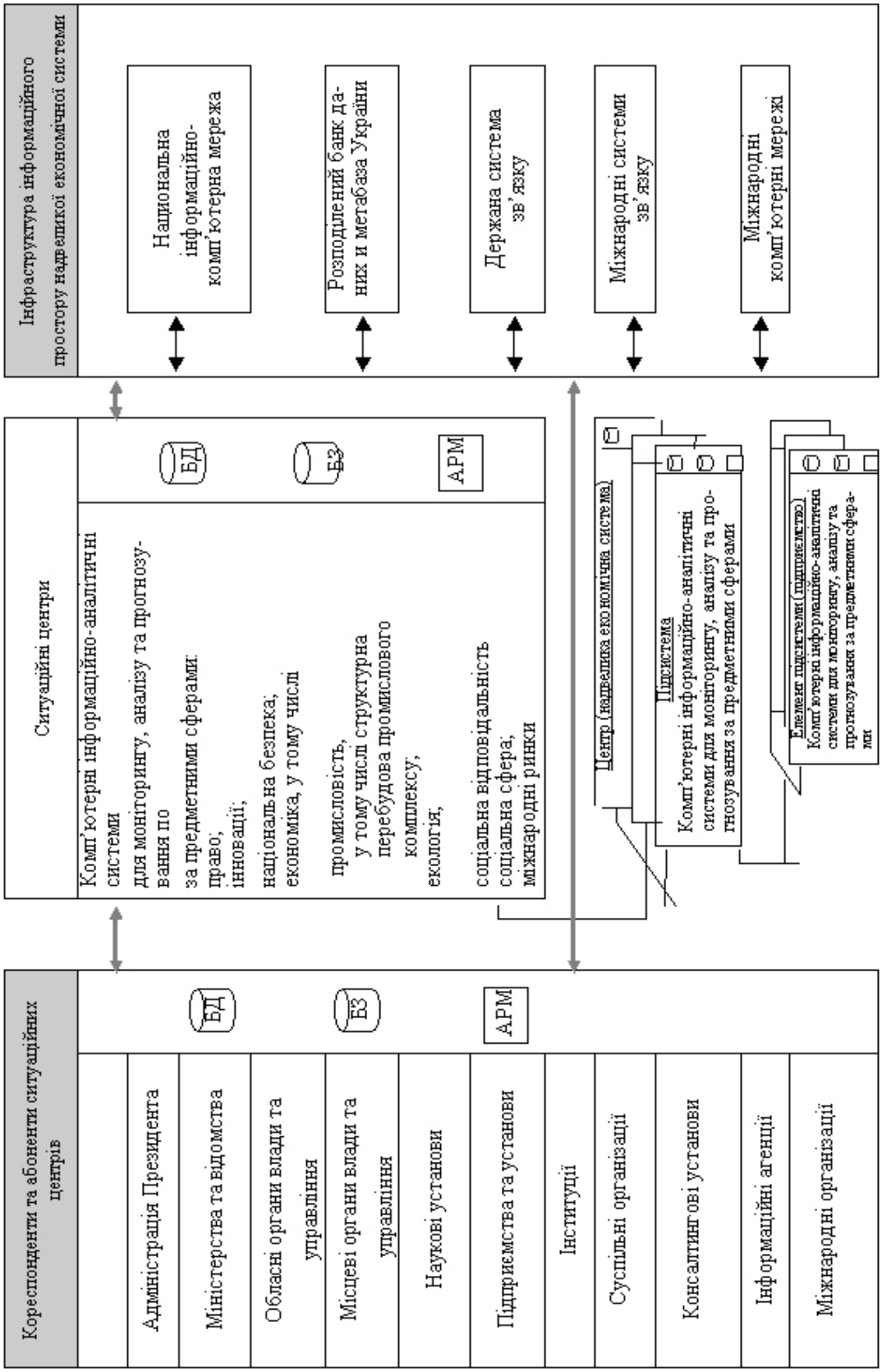

Рис. 2. Структурно-функціональна схема єдиної інформаційно-аналітичної системи

Рис. 3. Схема підсистеми забезпечення функціонування єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі

Апаратне забезпечення підсистеми забезпечення функціонування єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі повинне мати в своєму складі комп'ютери під телекомунікаційні або інформаційні сервери; комп'ютеризовані термінали абонентських робочих місць; периферійне устаткування; канали зв'язку; телекомунікаційне устаткування (модеми, мультиплексори); засоби відображення інформації для систем ухвалення колективних рішень в ситуаційних центрах; джерела безперебійного енергозабезпечення.

Математичне забезпечення підсистеми забезпечення функціонування єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі структурної політики за умов реалізації ситуаційного підходу має забезпечувати можливість ухвалення рішень на основі всебічного аналізу можливих альтернатив і підтримувати багатоваріантність вибору. Тому доцільно реалізувати у межах підсистеми можливість підготовки інформації за допомогою найбільш поширених методів – методу "витрати - випуск" (міжгалузевий баланс); індексного факторного аналізу; динамічних моделей множинної регресії; апарату виробничих функцій; системно-аналітичного моделювання.

Програмне забезпечення підсистеми, що розглядається, має відповідати умовам сумісності; адаптованості; можливості інтеграції в національні і міжнародні комп'ютерні мережі; надійності захисту інформації на всіх технологічних етапах; можливості поступового нарощування мережі, створення нових АРМ, нарощування і розвитку нових функціональних завдань. При виборі програмного забезпечення необхідно враховувати склад процедур обробки даних і аналізу на адекватність засобів програмного забезпечення завданням підсистеми і АРМ; інтеграцію різних форм відображення інформації; технологічність обробки даних і телекомунікацій; ліцензійну чистоту програмного забезпечення, що інсталюється.

Інформаційна взаємодія компонентів підсистеми функціонування єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі і єдиної системи у цілому має будуватися на основі міжнародних стандартів взаємодії відкритих систем. Взаємодія систем управління базами даних має будуватися на основі протоколів ODBC і OLE. Для організації систем інформаційно-

довідкового характеру, які містять текстові, графічні і мультимедійні дані, доцільно використовувати WWW-технологію з відповідними внутрішніми механізмами організації гіпертекстових даних і інформаційного пошуку та механізмами обміну і актуалізації даних. Засоби забезпечення доступу до інформаційних ресурсів мають надавати можливість роботи як в діалоговому (on-line), так і в пакетному режимі з використанням для транспорту даних протоколу SMTP, POP, PPP.

Єдина система інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі в цілому та її окремі підсистеми повинні створюватися з урахуванням можливостей їх подальшого розвитку і модифікації, що пов'язані з впровадженням нових інформаційних технологій і завдань; підключенням до системи нових користувачів і джерел інформації; впровадженням в систему нових технічних і програмних засобів; тиражуванням типових проектних і технічних рішень, а також сертифікованих програмних засобів сторонніх розробників.

При створенні єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі неминуче доводиться враховувати той факт, що інформаційні технології пов'язані не тільки з перевагами, які вони надають, але й зі значними витратами. За умов обмеженості фінансових ресурсів природним чином виникає питання про вартість і корисність інформатизації, пріоритетність її щодо інших гострих проблем. Витратні способи розрахунку ефективності інформаційних технологій і нових інформаційних систем сьогодні не розглядаються як єдино можливі і правильні. Зіставлення ефекту і витрат на обробку інформації є достатньо умовним, оскільки в більшості випадків чітке уявлення про прогнозні довгострокові наслідки використання сучасних інформаційних технологій спочатку відсутнє, а кількісна оцінка очікуваних результатів є достатньою мірою гіпотетичною.

У цьому контексті слід враховувати, що результати досліджень в області комп'ютеризації управління за останні роки дають змогу серйозним чином раціоналізувати і скоротити витрати на створення сучасної інформаційної інфраструктури. Організаційно-технологічні механізми переходу від "старих" інформаційних систем до нових дають змогу, максимально використовуючи наявні технологічні і програмні ресурси, побудувати відкриті системи із сучасною архітектурою, розподіленою обробкою даних, використанням нових програмних продуктів. Зокрема, основою формування сучасних баз даних можуть стати геоінформаційні системи (ГІС) – сучасні комп’ютерні технології, які поєднують модельне зображення території (електронне відображення карт, схем) з інформацією табличного типу (різноманітні статистичні дані, списки, економічні показники і т. ін.). По суті ГІС є дуже зручним засобом побудови докладної моделі території, в якій інформацію подається максимально натурально, наочно і компактно. Така модель вже сама по собі має значну цінність, особливо в регіональному розрізі. Крім того, ГІС-технологія дає змогу достатньо повно реалізувати маркетинговий підхід до інформаційного забезпечення ділової політики надвеликої економічної системи, оскільки вирішення широкого кола завдань управління, бізнесу-аналізу, планування і різного роду транспортних, телекомунікаційних, ріелтерських завдань стає можливим на основі великих обсягів різноманітної інформації, приведеної в зручній і лаконічній формі з використанням способів бізнес-графіки.

Важливим чинником, що характеризує сучасний розвиток інформаційних технологій, є великий вибір готових програмних продуктів різного рівня і різної вартості. Сьогодні при створенні нових систем вже немає необхідності витрачати великі матеріальні і людські ресурси на розробку унікального програмного забезпечення, оскільки спектр пропозицій щодо програмного забезпечення є достатньо широким, а на перший план виступають стратегічні завдання побудови і розвитку інформаційних систем на основі готових пропозицій в цій сфері. Важливим в зв'язку з цим є забезпечення сумісності інформаційних систем різного рівня, головним чином за рахунок розробки і реалізації внутрішніх та використання державних стандартів і типових рішень в області інформатизації системи управління надвеликої економічної системи.

Висновки. Створення єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі слід розглядати як необхідну умову забезпечення дієвості системи управління. При відсутності єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення в управлінні неможливо своєчасне надходження, обробка та розподіл інформації у прямому та зворотному напрямах, що забезпечує обґрунтованість управлінських рішень, їх виконання, своєчасне корегування та контроль за виконанням. Створення єдиної системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління у надвеликій економічній системі є дуже складним проектом, виконання якого потребує значного часу та великих коштів, але дещо полегшується наявними досягненнями у галузі інформаційних технологій. Але витрати часу та коштів є виправданими, хоча б тому, що вони є непорівняно меншими, ніж втрати через несвоєчасність прийняття управлінських рішень, неузгодженості в їх виконанні, відсутності своєчасних корегувань, що є значними саме через масштаб та конгломератність надвеликих економічних систем і складність їх структури.

Джерела та література

1. Интеграция и транснационализация //http://www.isd.com.ua/press/publications/?id=295&printer=friendly
2. Козаченко А.В. Механизм стратегического управления крупными производственно-финансовыми системами промышленности: Монография. – Донецк: ИЭП НАНУ, 1998. – 348 с.