

УДК 681.3.01+001

О. В. Нестеренко

Державний комітет зв'язку та інформатизації України
вул. Хрещатик, 22, 01001 Київ, Україна

Методологія використання сучасних інформаційних технологій в інформаційно-аналітичних системах органів державної влади

Запропоновано методологію створення та розвитку інформаційно-аналітичних систем органів державної влади, яка спирається, з одного боку, на нові технології, що апробовані в системах управління підприємствами, а з іншого боку, враховує нові виклики сучасного розвитку державного управління та вимоги інтеграції систем.

Ключові слова: інформаційно-аналітична система, система управління, Інтернет, електронний уряд, орган державної влади.

Вступ

Інформаційно-аналітичні системи (ІАС) органів державної влади стали створюватися як наслідок прагнення державних органів мати у своєму розпорядженні всеосяжну, цілком вірогідну, об'єктивну інформацію щодо реального становища справ, тенденцій, масштабів та очікуваних наслідків розвитку процесів життєдіяльності держави та світу на ближню та далеку перспективи з метою підтримки інформаційно-аналітичної діяльності, направленої на забезпечення прийняття ефективних рішень.

На сучасному етапі переходу від постіндустріального до інформаційного суспільства, в умовах подальшої інтенсифікації управлінської праці постійно зростає необхідність прискорення формування таких систем як суспільних структур, що включають інформаційні технології, інформаційні системи й інформаційні ресурси. При цьому стратегія інформаційно-аналітичного забезпечення на рівні управління державою полягає у розробці *комплексної системи* збору, обробки, зберігання і передачі інформації, застосування комп'ютерів, оргтехніки і засобів зв'язку [1].

Враховуючи, що оцінка ефективності роботи державних служб і державного сектора в цілому в сучасних умовах визначається *відкритістю уряду*, інформатизація органів влади має бути перш за все спрямованою на впровадження нових механізмів взаємовідносин не лише між владними установами, а й між владою і

громадянами, владою і підприємствами та суспільними організаціями.

Поняття «відкритість уряду» стає реальністю завдяки інформаційно-комунікаційним технологіям (ІКТ) та використанню мережі Інтернет. Особливого значення у цьому сенсі набуває формування в країні «електронного уряду». Власне, це той перспективний напрям, який має підвищити ефективність урядових рішень [2].

Стан автоматизації інформаційно-аналітичної діяльності в органах державної влади

Слід зазначити, що загальний рівень автоматизації інформаційно-аналітичної діяльності в органах державної влади, незважаючи на процеси їх оснащення програмно-апаратними засобами, що постійно нарощуються, все ще залишається досить низьким. Має місце відсутність програмно-аналітичної бази, систематизованого і вичерпного інформаційного фонду з потужним довідковим апаратом, захищених мереж телекомунікацій, обмеженість використання центральним апаратом органів влади розвинених інформаційно-пошукових систем та й взагалі сучасних комп'ютерів та програм.

Результати обстеження центральних органів влади та обласних держадміністрацій, проведені у 2000–2003 рр. свідчать, що переважна більшість респондентів вказує на недостатність наявних технічних засобів, їх моральне застаріння та фізичну зношеність. При цьому переважно автоматизація діяльності в органах влади обмежується використанням офісних додатків, бухгалтерських програм та баз правової інформації. Лише близько чверті органів влади використовують спеціалізовані програмні продукти, серед яких переважно правові системи (Ліга), системи бухобліку, фінансово-господарської діяльності, бюджет, кадри, документообіг.

Останнім часом у центральних апаратах багатьох органів влади створені локальні мережі, але технології спільної роботи над документами, використання мережених додатків застосовуються вкрай обмежено. Незважаючи на те, що рівень присутності органів влади в Інтернет-просторі динамічно змінюється (наприклад, якщо у 2000 р. в органах влади було лише біля 30 web-сайтів, то зараз вже практично усі центральні органи влади та обласні адміністрації представлені в Інтернеті), використання цих ресурсів для підтримки інформаційно-аналітичної діяльності та взаємодії з суспільством все ще залишається низьким.

Окремі приклади успішного створення та застосування ІАС ще розрізнені, не складають взаємопов'язаного єдиного комплексу, характеризуються різноманітністю у підходах, темпах розвитку й оснащенні, а тому недостатні для задоволення нового рівня вимог органів державної влади та органів місцевого самоврядування до підтримки власної інформаційно-аналітичної діяльності.

Серед причин, що стримують розвиток сучасних технологій обробки інформації в органах влади, вказується на незадовільний стан координації робіт, відсутність чіткої політики у цій сфері, відсутність відповідних стандартів обміну, уніфікованого єдиного програмного забезпечення, невирішеність проблеми щодо відповідальності органів державної влади за створення та використання інформаційних ресурсів, захисту інформації, обмаль методів аналітичної обробки тощо.

Одним з підходів щодо подолання таких стримуючих факторів є створення загальнодержавної інтегрованої інформаційно-аналітичної системи (ІАС), яка була б у змозі сформувати інформаційне середовище, що пронизує усі рівні управління державою, дати підставу для прийняття керівництвом обґрунтованих рішень, нарешті, впровадити єдину політику інформатизації органів державного управління та місцевого самоврядування [3].

Щоб досягти вказаної мети, в ІАС передбачається виконання цілого ряду функцій, але головною серед них є *інтеграція* ІАС органів державної влади та існуючих у них інформаційних ресурсів з метою забезпечення нового підходу до рішення проблем управління на інформаційній основі, який би враховував сучасне уявлення про інформацію як про інтелектуальний продукт — знання, як ресурс суспільства.

Унаслідок цього виникла необхідність у розробці методології створення та розвитку ІАС, яка би спиралась, перш за все, на всю різноманітність нових технологій, що можуть застосовуватись у державних органах. А з іншого боку, враховувала б вимоги інтеграції, нові виклики сучасного розвитку державного управління. Методики такого роду відсутні, рівно як і немає достатньої кількості публікацій з цих питань. Наприклад, у тих публікаціях, що наведені в цій статті [1–6], робиться спроба лише окреслити загальні підходи до вирішення проблеми. Тільки в [7–9] пропонуються рішення щодо вибору технологій.

У даній статті пропонується методологія створення та розвитку інформаційно-аналітичних систем органів державної влади, яка спирається, з одного боку, на нові технології, що апробовані в системах управління підприємствами, а з іншого боку, враховує нові виклики сучасного розвитку державного управління та вимоги інтеграції систем.

Структура інформаційно-аналітичної системи органів державної влади

Структура інформаційно-аналітичної системи органу державної влади, визначається, передусім, цілями, завданнями та функціями власне органу влади. Вплив цих факторів на ІАС органів державної влади як суб'єктів управління та складових системи державного управління, досліджені у [10, 11]. Враховуючи перебування органів влади під організуючим впливом держави і процесів управлінської діяльності, що являють собою форми і процедури суспільних відносин, прямих та зворотних зв'язків між суб'єктами й об'єктами управління, а також те, що виконавчо-розпорядчу діяльність органу влади щодо реалізації цілей державного управління здійснює центральний апарат, на органи державної влади поширюється схема взаємодії, наведена на рис. 1.

Обсяги та види інформаційно-аналітичної діяльності в органі влади визначаються рівнем цього органу в системі державного апарату, специфікою та масштабами галузі, інтенсивністю інформаційного обміну. Взагалі ІАС можуть мати розподілену структуру відповідно до регіональних особливостей чи інфраструктури галузі та складатися з таких основних рівнів:

- рівня центрального апарату органу влади (центральна підсистема);
- галузевого рівня (територіальні підсистеми);

— об'єктового рівня (підсистеми найбільш значних підприємств, що входять до сфери управління органу влади).

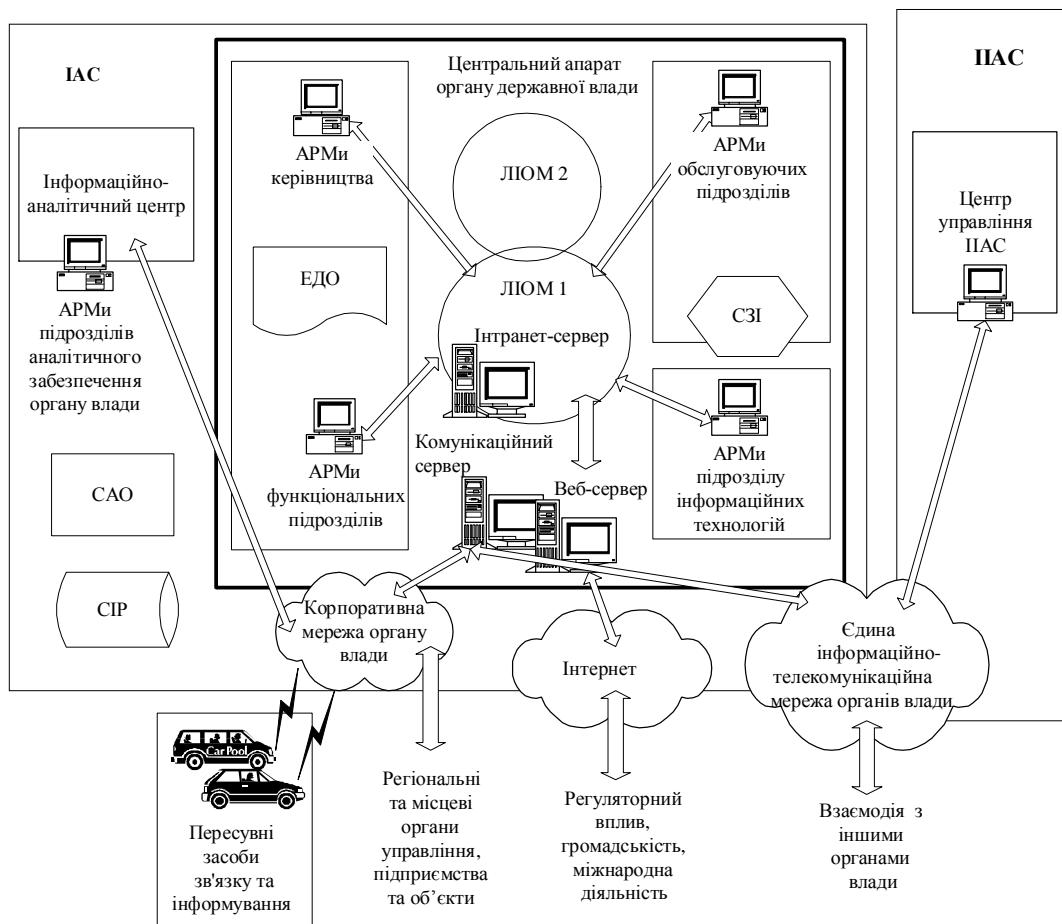


Рис. 1. Схема взаємозв'язків органу державної влади

Для оперативного керівництва галуззю можуть використовуватись пересувні засоби зв'язку та інформування, які являють собою окремі функціональні комплекси.

Основною функціональною складовою ІАС має бути інформаційно-аналітичний центр (ІАЦ), у якому зосереджуються основні обробні й інформаційні, забезпечуючі функції, а також інтеграційно-комунікаційні можливості ІАС.

Виходячи з видів діяльності органу влади як елемента державного апарату, його ІАС має складатися з таких основних систем:

- системи електронного документообігу (ЕДО);
- системи інформаційних ресурсів (СІР);
- системи аналітичних обчислень (САО);
- системи захисту інформації (СЗІ).

Ядром ІАС центрального апарату органу влади має бути локальна інформаційно-обчислювальна мережа (ЛІОМ), яка поєднує автоматизовані робочі місця

(АРМи) держслужбовців та ресурси ІАС, які супроводжуються інформаційно-аналітичним центром. Виходячи з вимог захисту інформації, передбачається утворення двох ЛІОМ.

Інформаційно-аналітичні системи органів влади мають передбачати рішення та компоненти, що реалізують їх подальшу інтеграцію в ІАС. Найважливішим завданням ІАС, крім іншого, є підтримка єдиного телекомунікаційного середовища органів влади, що забезпечує інформаційну безпеку всіх учасників інформаційних процесів у державному управлінні. В ІАС передбачається також створення Центру управління ІАС, на який покладаються такі завдання як управління доступом до розподіленого банку даних державних інформаційних ресурсів, управління обміном даними та електронним документообігом між органами влади, виконання аналітичних досліджень за міжгалузевими напрямками, управління та підтримка телекомунікаційного середовища ІАС та ін.

Стратегія інформаційного менеджменту

Враховуючи комплексність створення в органах державної влади системи збору, обробки, зберігання і передачі інформації, застосування комп'ютерів, оргтехніки і засобів зв'язку, в основу методології використання ІТ має бути покладена концептуальна стратегія *інформаційного менеджменту* [8]. Інформаційний менеджмент є одним з підходів, який передбачає повне управління інформаційною системою об'єкту.

Процеси управління чи менеджменту стали визначальними не тільки в досягненні ефективності діяльності окремих підприємств, як то було в недавні часи, але й у забезпеченні функціонування та розвитку територіальних об'єднань, регіонів, країн, і навіть об'єднань країн. При цьому актуальною стала потреба у новому підході до рішення проблем управління — на інформаційній основі, який би враховував сучасне уявлення про інформацію як про інтелектуальний продукт, як ресурс суспільства, і який спирався би на досягнення інформаційних технологій і програмно-технічної бази інформатики.

Стратегія інформаційного менеджменту полягає у розробці інформаційної інфраструктури та системної концепції об'єкту управління, а також в управлінні технологією і даними. Якщо взяти для прикладу об'єкту управління звичайне підприємство, питання автоматизації якого найбільше опрацьовані, то його інформаційна інфраструктура включає обладнання, засоби і заходи, які створюють умови для переробки і виробництва інформації, а також для зв'язку.

Так, наприклад, у частині управління технологією необхідно проводити роботи щодо створення нових технологій, зорієнтованих на ринок, які дають продукцію, що здатна здобути своє місце в розмаїтті ринкових відносин. Тут обов'язково приймаються також рішення стосовно кадрової політики, ефективності діяльності та ін. Управління даними передбачає опис і моделювання даних, розробку концепції баз даних, проектування захисту і надійності даних. У частині системної концепції підприємства виникає безліч задач, тому, що інформатизація робить вплив і на структуру підприємства, і на характер виробництва, і на зв'язки з зовнішнім світом. При цьому впровадження на підприємстві інформаційних технологій і комунікаційних засобів має перетворити не тільки вигляд його документообігу, але

й змінити саму його структуру, з тим, щоб домогтися оптимальної форми єдності окремих компонент об'єкту управління для досягнення максимальної ефективності його функціонування.

Глобальні за своєю значимістю та складністю завдання інформаційного менеджменту стоять на рівні управління державою. Поряд з проблемою аналітичної обробки масового об'єму інформації виникає необхідність геополітичного, соціального, економічного моніторингу, який підтримує процеси прийняття рішень щодо комплексних проблем з різних сфер діяльності суспільства з метою захисту національних інтересів, національної безпеки, забезпечення росту добробуту населення та ін.

Задачі інформаційного менеджменту на рівні органу державної влади можна класифікувати так само, як і для підприємств, однак тут вони набувають іншого ступеня деталізації і вимагають для свого вирішення переробки незрівнянно більшого обсягу інформації. Впровадження на цьому рівні сучасних інформаційних технологій і програмно-технічних засобів може привести до ефективного використання тільки поряд з розробкою і реалізацією системної концепції організації управління. Складність розробки автоматизованих процедур управління тут ще й в тому, що, на відміну від рівня підприємства, об'єкт управління не має чітко окреслених меж, а динаміка розвитку подій у країні і в світі не дозволяє визначити функції управління назавжди, чи хоч би на довготривалий час, чітко й однозначно. У системах такого класу має бути можливість не лише автоматичної підготовки інформації про розглядувану область, предмет, процес, а й має відбуватися, у відповідності з досягнутим рівнем формалізації знань, здійснення інтеграції цих знань з неформальними знаннями групи осіб (фахівців, експертів, керівників), що приймають рішення. Це має відбуватися в умовах великого обсягу неформалізованої інформації та відсутності певних знань про об'єкт, неоднозначності і невизначеності вхідних даних. У цих умовах вирішального значення набуває можливість організації колективної роботи не лише над проблемами, а й над конкретними документами.

Інформаційно-аналітичні системи для управління підприємствами

Методиці створення інформаційно-аналітичних систем для управління підприємствами (у бізнес-секторі) присвячено безліч досліджень як в нашій країні, так і за її межами, внаслідок чого сформовано вже чимало рішень, які базуються на автоматизації та інтеграції бізнес-операцій, об'єднаних в одну систему. Перш за все треба назвати системи планування та управління менеджменту (Management Planning and Control, MPC), об'ємно-календарне планування MPS (Master Planning Scheduling), а також системи, що дозволяють оптимально регулювати постачання комплектуючих у виробничий процес, контролюючи запаси на складі, які базуються на методології планування потреби в матеріалах MRP (Material Requirements Planning) [12].

Технологічним розвитком цих систем стали ERP-системи (Enterprise Resource Planning), які забезпечили інтеграцію додатків, що працюють з єдиною комплексною базою даних [13]. Виходячи з нових вимог, пов'язаних із тим, що маркетинг і

планування продаж повинні бути безпосередньо пов'язаними з плануванням виробництва, зародилась нова концепція корпоративного планування MRPII.

Зміна стратегії виробників убік фокусування в центр процесу планування діяльності організації не продукту, а покупця, що, за задумом, має розширити можливості ділової активності, привести до збільшення продажів і ефективності бізнесу, створило нову модель керування діяльністю — планування ресурсів, синхронізоване з покупцем (CSRP — Customer Synchronization Requirements Planning).

У залежності від ієрархії рівнів керування підприємством і інструментами керування визначено відповідну класифікацію систем, а саме системи стратегічного керування, системи керування ефективністю бізнесу (BPM-Business Performance Management/Corporate Performance Management), системи керування ресурсами підприємства (ERP-системи), системи управлінського/бухгалтерського обліку, Scada-системи, CAD, CALS, PDM, PLM, CRM та інші системи.

Практично визначені й стратегічні цілі проектів систем у бізнес-секторі й тактичні плани їх впровадження. Так, у [14] наведено перелік етапів, які мають бути виконані для забезпечення ефективного впровадження: передпроектне обстеження з аудитом компанії та визначенням цілей і задач проекту; моделювання бізнесу з оцінкою повернення інвестицій; навчання фахівців групи впровадження та інші широко відомі етапи, аж до введення системи в промислову експлуатацію та післяпроектного обстеження та промислового аудиту. Визначено й ключові фактори успіху, які полягають у підтримці проекту, наявності кваліфікованого персоналу, прийнятих корпоративних стандартах.

Сформувалось також і уявлення щодо архітектури сучасних інформаційно-аналітичних систем бізнес-підприємств, що включає, згідно з [15] такі рівні як: збір і первинна обробка даних; витяг, перетворення і завантаження даних; складування даних; представлення даних у вітринах даних; аналіз даних; web-портал. Кожному з названих рівнів відповідають й певні технології, що підтримуються численними програмними продуктами десятків компаній-розробників.

Так, на рівні збору і первинної обробки даних використовуються джерела даних, які часто іменуються транзакційними чи операційними джерелами (базами) даних, що є частиною так званих OLTP-систем (online transactional processing).

Процес витягу, перетворення та завантаження даних підтримується так званими ETL-інструментами (extraction, transformation, loading), призначеними для витягу даних з різних транзакційних джерел нижнього рівня, їхнього перетворення і консолідації, а також завантаження в цільові аналітичні бази даних — сховища даних (Data Warehouse) і вітрини даних.

Вітрини даних (data marts) призначені для проведення цільового ділового аналізу. Багатомірні вітрини організуються у вигляді багатомірних баз даних OLAP (Online Analytical Processing), де довідкова інформація подається у вигляді вимірів, а кількісна — у вигляді показників.

До сучасних засобів аналізу даних у ІАС відносяться програмні засоби, що мають назву інструментів ділового інтелектуального аналізу (Business Intelligence Tools), чи BI-інструменти.

У даний час бізнес-компанії активно починають впроваджувати різні Інтернет-технології, усе більше розуміючи вигоду від використання цих рішень для підвищення ефективності свого бізнесу. Проведення інтелектуального аналізу да-

них із застосуванням програмних рішень не тільки в локальному середовищі, але й у середовищі Інтранет і Інтернет, з використанням web-порталів, відкриває аналітикам нові можливості роботи з даними.

При реалізації ІАС підприємства можуть бути використані програмні рішення як різних фірм-виробників (змішані рішення), так і одного виробника (платформні рішення). Серед них виділяються такі лідери в даній сфері: Microsoft, SAS, Oracle, SAP, PeopleSoft, Info Builders, Hyperion [16]. При цьому Microsoft і Oracle у змозі реалізувати всі рівні ІАС самотужки, не вдаючись до інструментів третіх фірм. Вирішальний критерій, що виділяє цих виробників, — наявність власної СУБД.

Аналіз світового ринку виробників програмного забезпечення для систем управління підприємствами дозволяє зробити висновок, що основною тенденцією є повсюдний перехід на використання Internet/Intranet-технологій. Практично всі гіганти цієї індустрії, такі як SAP, PeopleSoft, Baan [17] та інші заявили про вихід Intranet-версій своїх програмних комплексів. У достатній мірі зазначена тенденція пов'язана з розвитком концепції метамови XML (Extensible Markup Language — розширювана мова розмітки). Відповідаючи сучасним потребам, і корпорація Microsoft розробила «Рішення Microsoft для Інтранет» (Microsoft Solution for Intranets), що надає такі базові можливості як забезпечення спільної роботи співробітників на базі web-технологій, керування інформацією, організація електронного документообігу, а також проведення аудіо- і відеотрансляцій корпоративною інформаційною мережею [18].

Таким чином, у сьогоденних умовах, враховуючи, що будь-який бізнес, щоб стати успішним, має навчитися швидко реагувати на постійну зміну ринкової ситуації, співробітники найбільш ефективних компаній використовують інструменти, що необхідні їм для систематизації і спільного використання інформації у рамках усієї організації, а також для одержання швидкого доступу до динамічно обновлюваної інформації. Результатом цього є підвищення продуктивності праці і прискорення прийняття рішень. Створення web-порталів, «універсальних установ» (one-stop shops), центрів телефонного обслуговування (call centers) прямо пов'язане із сучасними організаційними змінами в управлінні підприємствами. При цьому ще раз треба звернути увагу на зміну стратегії виробників у бік планування діяльності організації з оглядом, у першу чергу, на клієнта.

Методологічні підходи до використання інформаційних технологій в ІАС

Отже, в сучасних умовах державне управління існує для того, щоб пізнавати потреби та інтереси громадян та підприємств, оцінювати та структурувати їх, ставити цілі, розробляти рішення і діяти з метою їх практичного вирішення, тобто, в першу чергу, воно зорієнтоване на клієнтське обслуговування. Враховуючи це, центральний апарат органу влади певним чином можливо подібати підприємству зі специфічними «бізнес-процесами». Використання інформаційних технологій державними службами забезпечує комплексні послуги і допомагає краще розуміти своїх «клієнтів». При цьому певні технології автоматизованого управління підприємством цілком можуть бути застосовані й в ІАС органу влади.

З методологічної точки зору такий підхід є досить доцільним. Цілком очевидно, що в сучасних ринкових умовах та відкритості сукупність правових, економічних, фінансових зв'язків поєднує підприємства та органи влади в єдине соціальне поле. При цьому відбувається суттєвий структурний вплив на органи влади, які зазнають значної перебудови у бік подальшої формалізації поточних, рутинних операцій та автоматизації експертних операцій. Підприємства, які значно гостріше ніж органи влади відчувають зниження ефективності своєї діяльності, розпочали подібний етап перебудови значно раніше. Тому досвід розробки і використання автоматизованих інформаційних систем на підприємствах має бути базою для методології створення ІАС в органах влади.

Крім того, як зазначалося, «клієнтська» орієнтація «бізнес-процесів» визначає чимало спільного у методах автоматизації управлінської діяльності на підприємствах і в органах влади. Так, наприклад, річний бюджет є ключовим елементом виконання практично всіх стратегічних задач державної організації. Тому першим методологічним підходом має бути *забезпечення підтримки єдиною інтегрованою системою*, яка може базуватися на технології ERP, усього *бюджетного циклу* органу влади, включаючи планування, затвердження, реалізацію, облік грошових витрат і надходжень, засоби фінансової аналітики (FAT — Financial Analytical Tools), реалізацію електронних платежів (EPS — Electronic Payment System) тощо.

Другим підходом має бути застосування *технології об'єднання додатків з інформаційними ресурсами* на базі ETL-інструментів та цільових аналітичних баз даних — сховищ даних для підвищення оперативності і якості роботи державних службовців, забезпечення надання їм доступу до інформації у будь-який час і в будь-якому місці.

Наступним рішенням, направленим на зниження обсягів адміністративної роботи й оптимізацію роботи державних служб, має стати методологія *автоматизації («електронізації») документообігу*, забезпечення спільної роботи над документами на базі Інтернет-технологій з використанням внутрішнього («корпоративного») web-порталу.

Враховуючи, що стратегічним напрямом автоматизації діяльності органу влади має стати формування системи «електронного уряду», яка, завдяки використанню Інтернет-технологій, має забезпечити як громадянам, так і юридичним особам легко одержувати доступ до відкритої інформації органів влади, безпосередньо взаємодіяти з державними структурами, заповнюючи різні електронні форми, органи влади, перш за все місцеві і регіональні, мають використовувати методологію *надання онлайн-послуг* за допомогою центрів телефонного обслуговування (Call-центрів), web-порталів, Інтернет-приймалень та ін.

Першочергова задача органу влади в системі електронного урядування — доступність у будь-який час, будь-якому клієнту з будь-якого місця. У цих умовах рівень розвитку ІАС органу влади і галузі стає визначальним у реалізації державного управління, а ІКТ виступають головним активом і рушійною силою забезпечення надання управлінських послуг. З цього витікає парадигма *адаптивного органу влади*, який спроможний, завдяки застосуванню ІКТ, в умовах постійних змін та невизначеності, оперативно пристосовуватись до таких обставин і забезпечувати прийняття ефективних рішень.

Можливість зв'язати воедино процеси, що забезпечують роботу всіх підрозділів державного органу, надає наявність могутньої та гнучкої технологічної платформи. Тому методологія використання в ІАС рішень на базі відкритих стандартів, таких як XML, спрощує інтеграцію різномірних додатків і наявних систем. У цьому сенсі важливе значення має використання порталних технологій.

На рис. 2 наведено схему обробки інформації в ІАС органа державної влади, яка зорієнтована на Інтранет/Інтернет-технології.

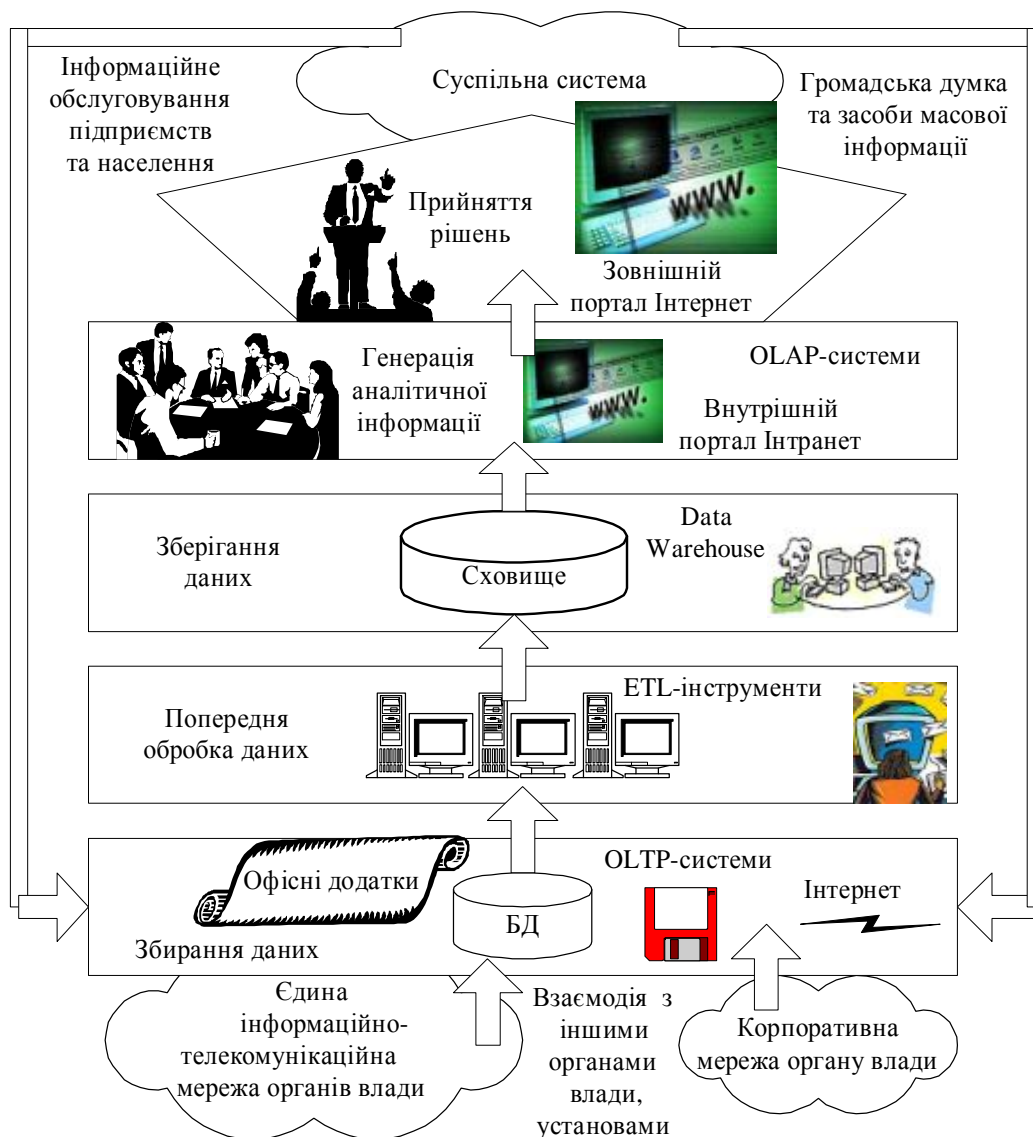


Рис. 2. Схема обробки інформації в ІАС органа державної влади

Ще одним важливим підходом до забезпечення взаємодії уряду з бізнесом і громадянами має бути *методологія захисту інформації*. Це стосується не лише інформації, що є власністю держави, і в умовах відкритості наражається на небезпеку, а й персональних даних клієнтів системи «електронний уряд». Держава по-

винна гарантувати повний захист подібних даних від несанкціонованого доступу на технологічному, процедурному й нормативному рівнях.

З метою подолання зазначених негативних явищ, крім іншого, вважається ефективним впровадження методології *використання інтелектуальних карт*. Реалізація на їхній основі криптографічних алгоритмів, поряд зі здійсненням комплексу інженерно-технічних заходів для запобігання несанкціонованого доступу до самої карти, дозволяє створити для клієнтів надійно захищений інструмент забезпечення доступу до об'єктів і ресурсів автоматизованих систем органів влади.

У свою чергу, в ІАС органа державної влади має передбачатися певна архітектура безпеки. Враховуючи, що уся система розглядається зосередженою у мереженому середовищі між двома закінченнями (рис. 3) — переднім флангом (Frontend), що представляється клієнтами системи (підприємства та громадяни) і заднім флангом (Backend), що містить власне автоматизовані місця держслужбовців, виникає проблема запобігання шкідливому зовнішньому втручанню та забезпечення таємності закритих даних.

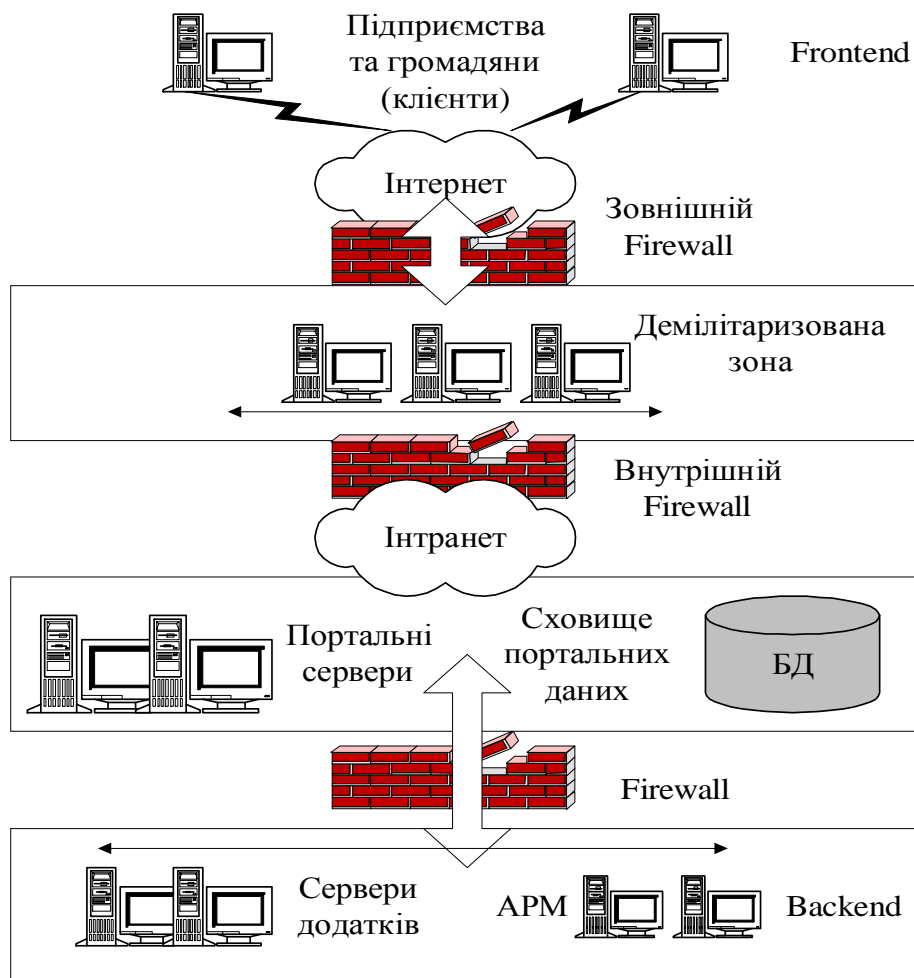


Рис. 3. Схема забезпечення захисту інформації в ІАС органа державної влади

Методологія *безпечної архітектури*, що пропонується, передбачає перш за все поділення усієї сфери взаємодії у системі на окремі зони, захист яких одна від одної забезпечується відомими платформними рішеннями — Firewall (Проху-сервер). Ще одне рішення — організація корпоративної мережі органу влади на базі технології VPN (віртуальної приватної мережі). Суттєвим рішенням є виділення так званої демілітаризованої зони та формування у центральному апараті двох окремих локальних мереж.

Висновки

У сучасних умовах органи влади знаходяться під впливом множини інформаційних відношень, що характеризуються інтенсивністю взаємодії, яка постійно зазнає змін в сторону збільшення, таких як: вектори впливу на суспільну систему як об'єкт управління (на підприємства та на громадян); вектори зворотного зв'язку — від громадської думки та засобів масової інформації; запити на інформаційне обслуговування, звернення та скарги від підприємств та населення; взаємодія з вищестоящими органами та з іншими органами влади; міжнародна діяльність. Крім того, важливе значення має стала тенденція до інтеграції інформаційно-аналітичних систем органів влади в єдину систему.

Наведені фактори характеризують вимогу створення в органах влади інформаційно-аналітичних систем як комплексних корпоративних систем на базі апробованих рішень та інформаційно-телекомунікаційних платформ.

Методологічні підходи до використання інформаційних технологій в органах влади мають базуватись, перш за все, на підтримці парадигми адаптивного органу влади, а також на використанні досвіду, набутому при створенні та розвитку методології автоматизації управління підприємствами. Крім того, складовими загального підходу мають бути такі методології:

- забезпечення підтримки автоматизованих процесів єдиною інтегрованою системою;
- безпечної архітектури;
- об'єднання додатків з інформаційними ресурсами;
- рішень на базі відкритих стандартів;
- надання онлайн-ових послуг;
- автоматизації («електронізації») документообігу;
- забезпечення спільної роботи над документами на базі інтернет-технології з використанням внутрішнього («корпоративного») web-порталу;
- використання інтелектуальних карт.

При цьому напрямами подальших досліджень має бути уточнення кожної із складових та визначення конкретних рекомендацій з їх застосування для кожного окремого типу ІАС.

1. *Нестеренко О.* Інформаційно-аналітична система органів державної влади // Реєстрація, зберігання і оброб. даних. — 1999. — Т. 1, № 2. — С. 43–50.

2. *Ігнатенко П.П., Нестеренко О.В., Синицин І.П., Суслов В.Ю.* Основні аспекти створення «електронного уряду» в Україні // Зв'язок. — 2002. — № 3. — С. 36–41.

3. Куцаченко Л.І., Нестеренко О.В., Синицин І.П., Суслов В.Ю., Яблокова Т.Л. Головні передумови створення інтегрованої інформаційно-аналітичної системи органів державної влади в Україні // Зв'язок. — 2001. — № 3. — С. 40–41.
4. Алішов Н.І., Нестеренко О.В. Основні вимоги до телекомунікаційного середовища інформаційно-аналітичних систем органів державної влади: Зб. наук. пр. «Нові комп'ютерні засоби, обчислювальні машини та мережі». — К.: Ін-т кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України, 2001. — Т. 2. — С. 18–25.
5. Додонов О.Г., Нестеренко О.В., Бойченко А.В., Бойченко О.А. Формування, інтеграція та використання інформаційних ресурсів органів державної влади // Реєстрація, зберігання і оброб. даних. — 2002. — Т. 4, № 3. — С. 69–75.
6. Нестеренко О.В. Безпека інформаційно-аналітичних систем органів державної влади: Зб. наук. пр. «Інформаційні технології та безпека». — К.: Ін-т проблем реєстрації інформації НАН України, 2003. — Вип. 5. — С. 37–44.
7. Урсатьев А. А., Гриценко Д.В., Котиков Е.А. и др. Опыт использования Internet/Intranet-технологий в разработке современных информационных систем: Препр. / НАН Украины. Международный научно-учебный центр информационных технологий и систем; 98–10. — К.: 1998. — 28 с.
8. Нестеренко О.В. Технології інтеграції інформаційних ресурсів інформаційно-аналітичних систем органів державної влади // Науково-технічна інформація. — 2001. — № 4. — С. 3–6.
9. Нестеренко О.В. Геоінформаційні технології та інтеграція інформаційно-аналітичних систем органів державної влади України // Вісник геодезії та картографії. — 2000. — № 2 (17). — С. 33–37.
10. Нестеренко О.В. Концептуальна модель інформаційно-аналітичної системи органа державної влади / Інформаційні технології і системи. — 2003. — Т. 6, № 1–2. — С. 46–53.
11. Додонов О.Г., Нестеренко О.В., Будько М.М. Архітектура автоматизованих інформаційно-аналітичних систем органів державної влади / Математичні машини і системи. — 2003. — № 3, 4. — С. 138–146.
12. Верников Г. Основы систем класса MRP-MRP II (www.cfin.ru/vernikov).
13. Дэвид Р. Кинг. Продолжая начинания ERP (http://www.citforum.ru/consulting/ERP/ERP_1/).
14. Колесников С.Н. Как организовать проект внедрения (<http://www.citforum.ru/cfin/articles/organize.shtml>).
15. Волков И., Галахов И. Архитектура современной информационно-аналитической системы (<http://www.citforum.ru/consulting/BI/ias/>).
16. Gartner Research. BI Magic Quadrants: A 'Recession-Proof' Market Challenged, 17.07.2001.
17. <http://www.mysap.com>; <http://www.peoplesoft.com>; <http://www.baan.com>.
18. <http://www.microsoft.com/rus/government>.

Надійшла до редакції 10.02.2004