

## **СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ДЕРЖАВНОМУ УПРАВЛІННІ**

Сучасне суспільство характеризується надзвичайним збільшенням інформаційних потоків, що безпосередньо стосується й державного управління. Тому в державному управлінні завжди і передусім застосовувалась обчислювальна техніка, зокрема для автоматизації функцій управління, створення інформаційно-пошукових систем, контролю за виконавською дисципліною, нагромадження інформаційних баз, створення систем підтримки і прийняття рішень. Розвиток комп'ютерних інформаційних технологій має свої закономірності та особливості для кожного історичного періоду.

З переходом України від адміністративно-планової системи управління до ринкової економіки і демократичних форм у державному управлінні змінюються вимоги до інформатизації органів державного управління. Одним із найважливіших чинників, що впливають на суть цих вимог, є підготовка та вступ України до міжнародних організацій. Це спричинило запровадження в країні низки вимог і стандартів. Так, було введено нову систему бухгалтерського обліку, запроваджено статистичні класифікації за міжнародними стандартами, зокрема класифікація видів економічної діяльності. Відповідно до нових вимог у Держкомстаті України створюються БД, до яких мають доступ міжнародні організації, такі як Євростат.

Загальна тенденція запровадження інформатизації органів державного управління на сучасному етапі полягає у створенні багаторівневих інформаційних систем в органах державної влади та їх інтеграція в загальнодержавну систему, створення єдиного інформаційного простору для всіх гілок влади на державному, обласному, районному рівнях. Для цього, як визначено в завданнях Національної програми інформатизації, необхідно:

розробити організаційно-правове забезпечення інформатизації, тобто нормативно-правові акти з питань інформатизації щодо інформаційного простору України, національних інформаційних ресурсів, програми стандартизації інформації, системи державної сертифікації засобів інформатизації, методичних матеріалів з інтеграції комп'ютерних інформаційно-аналітичних систем різного рівня та призначення в органах державного управління та місцевого самоврядування;

створення конкурентоспроможних засобів інформаційних технологій, таких як серійного виробництва вітчизняних комп'ютерів, програмного забезпечення інформаційно-аналітичного оброблення текстових, фактографічних і статистичних даних тощо;

формування національної інфраструктури інформатизації, розроблення сучасних телекомунікацій для центральних і місцевих органів влади;

створення національної системи інформаційних ресурсів, передусім системи інформаційних ресурсів органів державної влади, в тому числі електронного кадастру населених пунктів, земельних кадастрів, геоінформаційної системи, реєстрів нормативно-правових актів, банку даних державних стандартів, БД науково-дослідних і конструкторських робіт, систем БД з різних галузей виробництва, науки, освіти, культури, інтегрованих в національні та міжнародні мережі;

інформатизація стратегічних напрямів розвитку державності, створення інформаційних систем органів державної влади та органів місцевого самоврядування, інформаційно-аналітичних систем правоохоронних органів державної влади та органів державної безпеки;

створення інформаційно-аналітичних систем для управління фінансово-економічною сферою;

інформатизація соціальної сфери, в тому числі соціального захисту населення, охорони здоров'я, науки, освіти, культури;

інформатизація в галузі екології та використання природних ресурсів.

Для запровадження в державних органах наведених завдань Національної програми інформатизації необхідно розробити стандартні підходи до апаратного, програмного, інформаційного та організаційного (технологічного) забезпечення інформаційних систем і принципи їх інтеграції в єдиний інформаційний простір України. Незважаючи на певний досвід використання державними органами електронної пошти як засобу передавання інформації, для багатьох установ проблемними залишаються питання збирання, нагромадження первинних даних, а також розповсюдження інформації як для державних установ, так і для громадян, забезпеченню прозорості управління, демократизації державного устрою має сприяти чітке визначення переліку мереж для державного управління, засобів комунікації і способи передавання інформатизації.

На теперішній час більшість центральних державних органів у своїх концепціях інформатизації зорієнтувалися на створення БД і сховищ даних в середовищі Oracle, що мають загальну назву Oracle Express. Їхнє функціонування у Windows- та UNIX-версіях створює середовище інтеграції реляційних і багатовимірних даних, дає змогу прогнозувати, моделювати, планувати і контролювати виконання всіх функцій, покладених на інформаційні системи державного управління.

Державне управління базується на інформації — для прийняття управлінських рішень використовується інформація, а в результаті прийнятих рішень формується нова інформація. Цей процес є безперервним, масштабним, розгорнутим «по вертикалі» і «по горизонталі» управлінських структур, а тому потребує систематизації, застосування засобів автоматизації та створення, в кінцевому результаті, інформаційних систем. Інформаційні системи (ІС) в державному управлінні можна розглядати як людинно-машинні системи з автоматизованою технологією збирання, нагромадження, зберігання, оброблення і видавання інформації у вигляді даних і знань, необхідних у державному управлінні.

Виходячи з прийнятої класифікації [1], в державному управлінні можна вирізнити такі типи ІС: за рівнем або сферою діяльності — державні, територіальні (регіональні), галузеві; за рівнем автоматизації процесів управління — інформаційно-керівні; за ступенем централізації оброблення інформації — децентралізовані; за ступенем інтеграції функцій — багаторівневі з інтеграцією за рівнями державного управління.

Створення інформаційних систем у різноманітних державних органах потребує розроблення єдиних принципів і єдиних підходів до їх упровадження та функціонування, без чого неможлива взаємодія різних об'єктів державного управління та їх нормальне функціонування у складній багаторівневій системі. Принципи створення ІС поділяються на загальні, прийнятні для всіх видів управлінських систем, і спеціальні — характерні для ІС державного управління.

Загальні принципи мають універсальний характер. Уперше сформульовані академіком В. М. Глушковим, на сьогодні вони приймаються як науково-методичні положення й практичні рекомендації до створення ІС. До них належать принципи системності, розвитку, сумісності, стандартизації та уніфікації, ефективності. Спеціальні принципи характерні для створення інформаційних систем у державному управлінні. Одним із них є принцип декомпозиції. Декомпозиція — це процес поділу системи на елементи, зручні для будь-яких операцій з нею, а саме — поділ на елементи, які приймаються за неподільні об'єкти. Процеси декомпозиції та композиції є засобами одержання інформації для здійснення аналізу і синтезу системи, що є необхідним для дослідження таких складних за структурою та інформаційними зв'язками систем, як органи державного управління. Відповідно до нормативних документів щодо створення систем оброблення інформації їх можна поділяти за виконуваними функціями (прогнозування, планування, облік і контроль, аналіз і регулювання), і за ресурсами (трудові, матеріальні, грошові та ін.).

Як показали дослідження, декомпозицію системи державного управління доцільно проводити відповідно до адміністративного поділу об'єктів, що управляються, згідно з існуючою ієрархією адміністративно-територіального устрою. Ієрархія адміністративно-територіального розподілу включає три рівні: вищий — державний, середній — обласний і нижчий — районний. На кожному з цих рівнів створюються локальні системи оброблення інформації. Це, по суті, — декомпозиція «по вертикалі», декомпозиція «по горизонталі» полягає в тому, що на кожному рівні локальна система поділяється на підсистеми, блоки або комплекси задач (виділені технологічні процеси), модулі, процеси і процедури оброблення даних. Виділення підсистем здійснюється за функціональними і технологічними ознаками. Функціональні підсистеми автоматизують функції управління. У державному управлінні цей рівень підсистем виокремлюють відповідно до функціональної (організаційної) структури державного органу. Він є оригінальним для кожної ІС державного управління (Мінфіну, ДПА, Держказначейства, НБУ, Держкомстату, правоохоронних органів і т. д.). На наступному етапі декомпозиції структурні елементи виокремлюють згідно з класичним переліком функцій управління: прогнозування, планування, облік, аналіз і регу-

лювання. У межах цих функцій автоматизуються технологічні процеси оброблення даних на функціональних АРМ, де користувачами є спеціалісти і керівники відповідних структурних підрозділів.

Виконання технологічних процесів оброблення даних здійснюється засобами забезпечувальних підсистем на технологічних АРМ. Це АРМ адміністратора БД, технолога, програміста, поштового серверу та ін. В ІС державного управління перелік забезпечувальних підсистем (інформаційне, технічне, програмне, організаційне і правове забезпечення) та їхні функції є типовими (їх розкрито у відповідних розділах цього посібника).

Слід зазначити, що організаційна структура на різних рівнях одного відомства є неоднорідною за переліком організаційних підрозділів і за закріпленими за ними функціями. До того ж, перелік функціональних підрозділів на верхньому рівні часто змінюється, змінюються й їхні функції. А це спричинює значні ускладнення під час розроблення типових модулів і пакетів прикладних програм для автоматизації функцій державного управління.

Наступним принципом створення ІС в державному управлінні є принцип інтеграції. Інтеграцію можна визначити як спосіб об'єднання окремих компонентів в одну систему, яка забезпечує узгоджену і цілеспрямовану їхню взаємодію. Складність інтеграції ІС державного управління обумовлена різноманітністю їхньої функціональної належності. Інтеграцію ІС можна розглядати в кількох аспектах: функціональному, організаційному, інформаційному, програмному, технічному, економічному [31]. У державному управлінні інтеграція за наведеними аспектами проводиться «по вертикалі» і «по горизонталі». Вертикальна інтеграція зводиться до взаємодії локальних ІС, створених на районному, обласному і державному рівнях. Така інтеграція веде до створення корпоративних ІС у відповідному відомстві.

Інтеграція «по горизонталі» зводиться до взаємодії різних за функціональною належністю ІС на одному рівні державного управління. У результаті такої інтеграції створюються нові ІС — ІС державної адміністрації районного, обласного і державного рівнів (Кабінету Міністрів і Президента України). Суттєве значення при запровадженні ІС державного управління має створення динамічної моделі, яка б адекватно відображала реальний стан об'єкта, що управляється (наприклад, стан сплати податків кожним суб'єктом господарювання). Фізично така модель являє собою БД, в яку постійно вносяться зміни, що характеризують об'єкт управління. Тут є важливим запровадження зворотних зв'язків у системі управління, постійне порівняння прогнозних і планових показників з фактичним станом об'єкта.

Поряд із наведеними, при створенні ІС державного управління дотримуються й інших принципів. Це, зокрема:

принцип сумісності — полягає у спроможності різних видів ІС та їхніх елементів взаємодіяти у процесі функціонування;

принцип стандартизації та уніфікації — полягає у необхідності застосування типових елементів ІС (наприклад, єдиної системи класифікації) в держа-

вному управлінні, єдиних пакетів для організації передавання інформації (наприклад, X 400, X-25);

принцип розвитку — особливо необхідний для створення ІС державного управління, оскільки саме державне управління в Україні постійно вдосконалюється;

принцип доступу кінцевого користувача — користувач повинен мати засоби доступу до БД різного рівня, якщо вони йому необхідні в роботі;

принцип концептуальної спільності — полягає в обов'язковому дотриманні єдиної методології створення ІС у різних відомствах державного управління.

Наведених принципів доцільно дотримуватися на всіх стадіях створення і функціонування ІС, що забезпечить ефективність, надійність і подовження життєвого циклу інформаційних систем державного управління.

Розглядаючи склад, основні функції та взаємозв'язки інформаційних систем макrorівня, насамперед визначимо, які саме інформаційні системи належать до макrorівня в державному управлінні. Оскільки основоположною функцією державного управління є економіка як база, як фінансові можливості для реалізації інших функцій держави, то за основу для розподілу системи державного управління на макrorівень і мікрорівень доцільно взяти принципи виокремлення макроекономіки. За цими принципами макроекономіка — це функція держави, яка включає фіскальну політику, монетарну політику, визначення сукупності макроекономічних показників і методів державного регулювання економіки. Для виконання цієї державної функції створено систему державних органів законодавчої, виконавчої та судової влади. Автоматизація функцій центральних органів влади здійснюється інформаційними системами державного управління на макrorівні згідно з Національною програмою інформатизації.

Склад ІС державного управління на макrorівні визначається переліком центральних органів влади на основі аналізу спільності таких систем, їхніх інформаційних зв'язків і процесів запровадження в них комп'ютерних технологій. На макrorівні доцільно виділити три сфери дії інформаційних систем — фінансово-економічну, соціальну та адміністративно-правову. Необхідність такої класифікації підтверджується не тільки спільністю і однорідністю функцій, а й доцільністю організації в цих сферах спільних інформаційних ресурсів, єдиного інформаційного простору.

До складу інформаційних систем, що функціонують у фінансово-економічній сфері, входять: інформаційно-аналітична система Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України, автоматизована інформаційно-аналітична система Міністерства фінансів України, автоматизована система Державного казначейства України, інформаційно-аналітична система Державної податкової служби України, інформаційно-аналітична система Державної митної служби України, інформаційна система Національного банку України, інформаційно-електронна система Центрального депозитарію Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку, інформаційно-обчислювальна система Державного комітету статистики, інформаційно-аналітична система Рахункової палати. Основною функцією наведених вище інформаційних систем

є формування засобами комп'ютерних технологій макроекономічних показників, необхідних для державного управління. Сьогодні автори наукових статей пропонують додатково ввести й інші показники, зокрема доходи бюджету на душу населення, витрати на душу населення і т. п. Розрахунок макроекономічних показників ведеться в розрізі функцій державного управління: прогнозування, планування, облік і складання зведеної статистичної звітності, реалізація контрольних функцій та в процесі підтримки прийняття політичних рішень. Кожна з цих функцій в основному виконується відповідним державним органом.

Значного поширення в управлінській діяльності урядових структур набули ситуаційні центри, що належать до класу систем групової підтримки рішень. Основний режим роботи в ситуаційному центрі — аудіо- і відеодіалог, що забезпечується спеціальними комп'ютерними засобами за розробленими сценаріями. Основу технічного забезпечення ситуаційних центрів становлять комп'ютерні системи, сучасні засоби зв'язку. Вони значно прискорюють роботу на найскладніших ділянках аналітичної діяльності (наприклад, у процесі аналізу та оцінювання оперативної обстановки в тій чи тій надзвичайній ситуації, обробленні соціально-економічної інформації, підготовленні звітів, формуванні оперативних довідок і доповідей).

Можна констатувати, що найбільш перспективним (але дорогим) напрямом інформатизації структур державного управління є системи підтримки прийняття групових рішень. В Японії, США і державах Західної Європи накопчено значний досвід з використання таких систем у ситуаціях, де рішення приймаються голосуванням. При цьому інформатизація регіональних органів влади має розглядатись як постійний технологічний процес, що забезпечує своєчасне оброблення інформаційних запитів і сприяє виробленню й прийняттю рішень у державному управлінні.

### ***Література***

1. Парфенцева Н. О. Міжнародні статистичні класифікації в Україні: Впровадження й використання. — К.: Основи, 2000. — 351 с.
2. Платіжні системи: Навч. посіб. для студ. вищих закл. освіти / В. А. Ющенко, А. С. Савченко, С. Л. Цокол та ін. — К.: Либідь, 1998. — 416 с.
3. Рогач І. Ф., Сендзюк М. А., Антонюк В. А. Інформаційні системи у фінансово-кредитних установах. — К.: КНЕУ, 2001. — 239 с.