

14. **Izdebski H.** Samorząd terytorialny. Podstawy ustroju i działalności / H. Izdebski. – Warszawa, 2001. – S. 183.

15. **Wasintyriski B.** Ustrój władz administracyjnych rządowych i samorządowych / B. Wasintyriski. – Poznań, 1993. – 139 s.

Надійшла до редколегії 21.06.13

УДК 352.078.1:004.89

Тетяна ГОНЧАРОВА

Національна академія державного управління
при Президентіві України

Дніпропетровський регіональний інститут державного управління

КОНЦЕПЦІЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ УКРАЇНИ З НАДАННЯ МУНІЦИПАЛЬНИХ ПОСЛУГ

Аналізуються наявні проблеми, можливі напрями та зарубіжний досвід формування системи інформаційного забезпечення діяльності органів влади з надання публічних послуг. Формується концепція системи інформаційного забезпечення діяльності органів місцевого самоврядування України з надання муніципальних послуг.

Ключові слова: міське самоврядування, муніципальні послуги, електронне урядування, інформаційне забезпечення, хмарні обчислення.

Татьяна Гончарова. Концепция системы информационного обеспечения деятельности органов местного самоуправления Украины по предоставлению муниципальных услуг

Анализируются существующие проблемы, возможные направления и зарубежный опыт формирования системы информационного обеспечения органов власти по предоставлению публичных услуг. Формулируется концепция системы информационного обеспечения деятельности органов местного самоуправления Украины по предоставлению муниципальных услуг.

Ключевые слова: местное самоуправление, муниципальные услуги, электронное управление, информационное обеспечение, облачные вычисления.

Tatiana Goncharova. The concept of information system of local self-government of Ukraine to provide municipal services

The existing problems, perspective directions and international experience for the formation of information system for government to provide public services are analyzed. The concept of information system of local-government of Ukraine to provide municipal services is formulated.

Key words: local self-government, municipal services, e-government, infoware, cloud computing.

Актуальність статті визначається тим, що нині в Україні формується та утверджується новий погляд на роль органів місцевого самоврядування та головне призначення посадових осіб місцевого самоврядування, працівників комунальних закладів і підприємств. Їх діяльність має переважно зосереджуватися на наданні послуг населенню. Муніципальна послуга вважається базовим елементом усієї муніципальної діяльності, основою економічних і соціальних відносин на території села, селища, міста [3, с. 226]. Тому науковці останнім часом приділяють значну увагу вивченню цього напрямку діяльності в місцевому самоврядуванні [9; 12] та виділяють як окремий вид муніципальні послуги. Муніципальна послуга – це публічна послуга, зокрема адміністративного, управлінського, соціального, житлово-комунального характеру, що надається під відповідальність і в межах компетенції органу місцевого самоврядування як власне ним, його організаціями, так і з залученням бізнесових та некомерційних структур, діяльність яких з надання послуг зазначеного характеру перебуває у сфері координації та контролю органу місцевого самоврядування [12, с. 60].

Для забезпечення ефективного надання цих послуг, що вимагає інформаційної взаємодії багатьох суб'єктів не лише муніципального, але й державного рівня, необхідна потужна інформаційно-комунікаційна інфраструктура, що охоплює територіальну громаду, органи місцевого самоврядування та комунальні заклади й підприємства, залучені та зацікавлені органи державної влади, і до якої мають доступ усі зазначені особи та організації. Перевагою такого підходу є також те, що за наявності розвиненої інформаційно-комунікаційної інфраструктури ряд послуг, насамперед пов'язаних із наданням і отриманням довідок, консультацій, реєстрацією, поданням звітів, записом на прийом до посадових осіб тощо, можуть надаватися автоматично, без участі людини.

З даної теми в Україні та за кордоном є багато наукових праць, які розкривають суть, особливості, підходи до стандартизації, надання, оцінювання муніципальних послуг, у тому числі в електронному вигляді (автори – Н. Акімова, Ю. Алексєєва, Т. Буренко, В. Діденко, В. Зотов, О. Ігнатенко, О. Казанська, О. Лазор, О. Постніков, Д. Сухінін, Т. Маматова, Д. Філіппов, О. Черниш, Ю. Шаров, О. Шканова та ін.). У той самий час поки що ми не маємо чітко виписаної концепції інформаційного забезпечення діяльності органів місцевого самоврядування в Україні з надання муніципальних послуг, яка б відповідала сучасному рівню розвитку інформаційних технологій та інформаційного суспільства. Таким чином, цей аспект є малодослідженим, проте актуальним для практики місцевого самоврядування, адже являє собою поєднання управлінського та технологічного підходів.

Мета статті – сформулювати концепцію системи інформаційного забезпечення діяльності органів місцевого самоврядування України з надання муніципальних послуг з урахуванням перешкод, які на цей час

існують на шляху переведення муніципальних послуг в електронний вигляд, та апробованих за кордоном інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що дозволяють ефективно подолати ці перешкоди.

Наразі в Україні нагромаджений певний досвід зі створення центрів адміністративних і муніципальних послуг, зокрема в Дніпропетровську і Дніпропетровській області. Цей досвід дозволяє виявити перешкоди на шляху впровадження нових ІКТ. Основними проблемами інформаційного забезпечення діяльності органів місцевого самоврядування для переведення муніципальних послуг в електронний вигляд, як свідчить проведений нами аналіз, є:

- недосконалість і неузгодженість нормативних актів різної юридичної сили у сфері надання публічних послуг;
- відсутність інструментів міжвідомчої взаємодії під час надання муніципальних послуг фізичним і юридичним особам;
- нестача кваліфікованих фахівців, здатних якісно та своєчасно формувати та публікувати регламенти муніципальних послуг та інформаційні картки з урахуванням усіх відомчих процесів з виконання муніципальної послуги;
- відсутність (або обмеженість) приміщень і коштів для обладнання й утримання Центрів надання муніципальних послуг.

Вирішення цих проблем є на сьогодні актуальним завданням. Дозволяє їх вирішити сучасний рівень розвитку ІКТ. Одним із напрямів сучасних стратегічних комп'ютерних технологій, що мають інноваційний характер, є хмарні обчислення [5; 7; 8; 10].

При хмарних обчисленнях у розпорядження користувача надається повнофункціональний віртуальний сервер, що не поступається своїми можливостями фізичному серверу. У результаті в державних і муніципальних органах, а також у підвідомчих їм підприємствах і організаціях, не буде необхідності у фізичному устаткуванні, його обслуговуванні і витратах з оплати роботи персоналу. Завдяки хмарним обчисленням відбувається ефективніше використання наявних інформаційних ресурсів усіх державних і муніципальних органів, при цьому ресурси доступні їм усім і можуть раціонально розподілятися між ними.

Досвід використання хмарних обчислень нагромаджений у бізнесі. Експерти виділяють три основні принципові моделі організації хмарних послуг для підприємства: приватна хмара, хостинг, публічна хмара.

Приватна хмара є власним центром обробки даних (ЦОД), у якому розміщено власне устаткування підприємства. Очевидною перевагою приватної хмари є абсолютний контроль за устаткуванням, можливість обмежувати доступ до фізичних серверів у ЦОДі і регулювання доступу до віртуальних машин. Серед недоліків перш за все необхідно відзначити високу вартість реалізації такого проекту.

Хостингом називають модель, коли замовник бере в оренду фізичне устаткування й розміщує його в сторонньому ЦОД. Експерти також

визначають цю модель як «аутсорсинг послуг ЦОД». Перевага – скорочення витрат порівняно з власним ЦОД, проте такого рівня контролю вже немає. Хостинг, як послуга ЦОД, залишається поширеною в країнах СНД і є однією з найпопулярніших послуг аутсорсингу на ринку.

Публічна хмара – класична хмарна модель. Замовник має можливість платити лише за спожиті ресурси, що забезпечує високий рівень гнучкості інфраструктури. Окрім того, уся відповідальність за працездатність сервісу лежить на постачальнику, який за контрактом надає фінансові гарантії і підкріплює їх штрафними санкціями. Проте за рівнем інформаційної безпеки публічна хмара – найменш захищене середовище порівняно з іншими моделями організації хмарних обчислень для підприємства. Крім того, багато постачальників послуг під час організації публічних хмар не забезпечують достатній рівень запасу продуктивності. На практиці це означає, що за високого навантаження з боку всіх «прикріплених» до цього сервера компаній виникають проблеми з працездатністю хмари. Утім уже сьогодні на ринку є компанії, які пропонують хмари гарантованої продуктивності, що вирішує цю проблему.

Зрозуміло, не виключені і проміжні моделі, наприклад коли замовник купує устаткування і розміщує його в сторонньому ЦОД. Як правило, для найбільш оптимальної реалізації своїх завдань підприємства розділяють свої сервіси на групи і визначають, які з них і яким способом найефективніше реалізувати.

Наразі технології хмарних обчислень є одним із пріоритетних напрямів інформатизації у сферах державного управління і місцевого самоврядування. Приклади реалізації цього підходу успішно апробовані за кордоном. Зокрема, державна програма «Інформаційне суспільство (2011 – 2020 роки)», затверджена розпорядженням уряду Російської Федерації [2], у підпрограмі «Електронна держава і ефективність державного управління» відносить розвиток хмарних обчислень до пріоритетних завдань до 2015 р. Заходи програми спрямовані на створення національної платформи хмарних обчислень, у тому числі:

- розробка інтернет-платформи хмарних обчислень, що забезпечує безпечну роботу з типовими програмними застосуваннями в режимі «програмне забезпечення як послуга»;
- розробка на базі національної програмної платформи набору типових програмних сервісів для використання в органах державної влади, включаючи засоби колективної роботи з документами, загальнодоступного мережного сховища даних, засобів видаленого хостингу програмних застосувань, засобів розробки програмного забезпечення;
- забезпечення інтеграції національних мережних програмних сервісів із найбільшими комерційними ресурсами, що надають програмне забезпечення в режимі послуги.

Аналогічні заходи заплановані на 2011 – 2020 рр. у відомчих і регіональних програмах інформатизації органів державної влади Російської Федерації.

Серед державних ініціатив у сфері хмарних обчислень найбільш масштабна й амбітна стратегія уряду США. Адміністрація Барака Обами почала радикальну IT-реформу, цілями якої є зниження витрат, підвищення прозорості й ефективності державних IT-видатків, а федеральна хмарна стратегія – один із найбільш важливих інструментів її реалізації.

На відміну від США, де Білий дім офіційно зробив ставку на хмарні обчислення, в Євросоюзі хмарна стратегія розроблялася лише в 2012 р. У той самий час в Європі вже виконані підготовчі роботи економічного і юридичного характеру, фінансуються перспективні дослідницькі проекти за цим напрямом.

У січні 2011 р. Європейське агентство з мережної та інформаційної безпеки (European Network and Information Security Agency – ENISA) опублікувало звіт, у якому проаналізовані переваги і недоліки різних моделей розгортання хмарних обчислень (публічна, приватна або колективна хмара) з точки зору державних потреб, а також сформульовані рекомендації щодо складання вимог до державних хмарних систем. Автори звіту доходять висновку, що сьогодні найбільш відповідними для держави є моделі приватної і колективної хмари: «для вимогливих до безпеки застосувань приватні і колективні хмари є рішенням, яке на цей час найбільшою мірою відповідає потребам державних установ, оскільки вони забезпечують найбільш високий рівень керованості, контролю і прозорості» [13] (переклад автора. – Т. Г.). Це пов'язано з тим, що ряд вимог до безпеки й дотримання законодавчих вимог дуже важко реалізувати при розгортанні систем у публічних хмарах.

Нагромаджений у світі досвід застосування хмарних обчислень у публічному секторі дозволяє зробити висновок про те, що найбільш відповідною існуючим вимогам моделлю інформатизації сфери публічних (державних і муніципальних) послуг в Україні є модель приватної хмари. За такої моделі створюється єдина загальнодержавна інформаційно-комунікаційна інфраструктура (ЄЗ ІКІ). Державні органи повністю контролюють функціонування інфраструктури і, отже, забезпечують необхідний рівень безпеки й захисту даних. У всіх органах державної влади і місцевого самоврядування необхідно створити автоматизовані робочі місця, що є архітектурними елементами ЄЗ ІКІ.

Одним з основних елементів ЄЗ ІКІ є центр обробки даних (ЦОД) або система центрів обробки даних, з'єднаних між собою високошвидкісними каналами зв'язку [11]. Приклади надання хмарних сервісів на основі використання ЦОД нині поширені в публічному секторі. Так, у Російській Федерації Мінкомзв'язку в лютому 2012 р. представило уряду проект Концепції національної платформи розподіленої обробки даних [1]. Ця технологічна платформа, що

розробляється «Ростелекомом», призначена насамперед для підвищення ефективності IT-забезпечення діяльності органів державної влади. За оцінкою авторів концепції, унаслідок упровадження хмарної платформи економія державних витрат на IT становитиме до 9,2 млрд рублів на рік. У концепції зазначено, що основні цілі створення національної хмарної платформи полягають у скороченні бюджетних витрат на IT, підвищенні рівня інформатизації органів державної влади, особливо в регіонах, а також у зниженні витрат малого й середнього бізнесу за рахунок надання вільного доступу до стандартизованих інформаційних сервісів і програмних застосувань. Основний сенс платформи – розмістити на достатніх обчислювальних ресурсах стандартні комп'ютерні програми різного призначення, до яких матимуть доступ багато користувачів. Це виключає необхідність установки цих програм на окремих комп'ютерах або на серверах кожної організації, якій така програма потрібна. Цей простір віддаленого доступу до програм і називається обчислювальною хмарою. За рахунок неї можна скоротити витрати на придбання програм і комп'ютерного устаткування. В основі хмари лежатиме принцип самообслуговування, за яким споживач отримає доступ до необхідних йому обчислювальних ресурсів і програмних застосувань, що містяться в хмарі, через спеціальний портал. Причому виділення необхідних ресурсів відбуватиметься автоматично, без участі персоналу оператора хмари. Хмари, у яких розміщуються доступні споживачам застосування і сервіси, базуватимуться на федеральних і регіональних ЦОД.

Уже зараз більшість інформаційних ресурсів Москви переведена в єдиний ЦОД [6]. Інфраструктура для надання сервісів на базі хмарних технологій органам державної та муніципальної влади міста Москви, бізнесу і громадянам будується на базі єдиного ЦОД, при цьому «єдиним» він є в логістичному плані, фізично ж загальноміський ЦОД має територіально-розподілену структуру. Органам державної влади заборонено створювати власні ЦОД, тому всі міські інформаційні системи розміщені в межах єдиного ЦОД, який надає доступ до централізованої бази послуг. Таким чином, здійснюється перехід від володіння IT-активом до здобуття IT-послуг. Користувачам же надається можливість безкоштовно отримувати всю інформацію в одному місці, на спеціалізованому сайті.

Наступним важливим питанням, що вимагає свого вирішення в контексті створення ЄЗ ІКІ, є розробка архітектури, тобто де повинні розташовуватися ЦОД і як вони мають бути пов'язані між собою. У статті «Створення інтегрованої системи обміну інформацією в державному управлінні соціальною сферою в Україні» С. Кандзюба, А. Духонченко пропонують архітектуру загальнодержавної інтегрованої системи обміну інформацією в соціальній сфері [4]. Архітектура системи складається з трьох рівнів – центрального, регіонального, місцевого – і має деревоподібну структуру. Кожен сервер баз даних на місцевому рівні

поєднаний лінією зв'язку з відповідним сервером баз даних регіонального рівня. Аналогічно кожен сервер регіонального рівня поєднаний із центральним сервером. Така архітектура інтегрованої системи обміну інформацією дозволяє реалізувати будь-які сценарії інформаційної взаємодії різних відомств у соціальній сфері. Розглянутий підхід може бути використаний для розробки архітектури ЄЗ ІКІ.

Основою ЄЗ ІКІ є центральний і регіональні центри обробки даних. Регіональні ЦОД зв'язуються з центральним за допомогою високошвидкісних каналів зв'язку відповідно до топології «зірка». В органах місцевого самоврядування, підвідомчих їм установах і організаціях, а також органах державного управління створюються автоматизовані робочі місця (АРМ), поєднані з регіональним ЦОД.

На базі ЄЗ ІКІ можуть бути реалізовані найрізноманітніші хмарні сервіси у сфері державного управління і місцевого самоврядування. Так, на цій основі в межах окремого населеного пункту можна створити інформаційну систему надання муніципальних послуг (ІС МП). Основними елементами ІС МП є:

1. Регіональний портал і портали органів місцевого самоврядування, організовані за принципом «єдиного вікна».

2. АРМ адміністратора порталу органу місцевого самоврядування. Функціями адміністратора є:

- налаштування параметрів основних інформаційних процесів користувачів системи;
- надання користувачам прав доступу;
- контролювання роботи користувачів;
- формування довідників, що використовуються в роботі системи;
- формування та публікація інформації на веб-сайті територіальної громади.

3. АРМ для віддаленої роботи працівників дозвільних органів, комунальних підприємств, установ або організацій, що належать до сфери управління органу місцевого самоврядування. Основними функціями цих підсистем є:

- забезпечення взаємодії з адміністратором порталу;
- контроль за своєчасним наданням муніципальних послуг;
- моніторинг звернень користувачів системи;
- консультації користувачів системи.

4. Доступ громадян і підприємців до ІС МП (здійснюється через мережу Інтернет за допомогою веб-браузера).

З метою забезпечення подальшого розвитку ІС МП, а також можливості використання програмних продуктів різних постачальників необхідно виділити в окрему компоненту підсистему формування призначеного для користувача інтерфейсу, яка формуватиме уніфікований веб-інтерфейс. Веб-інтерфейс дозволяє взаємодіяти з ІС МП і проводити всі операції, використовуючи веб-браузер, що, як

правило, уже входить до складу операційної системи. Використання веб-інтерфейсу дозволяє скоротити витрати, пов'язані з установкою, адмініструванням, супроводом і оновленням версій клієнта, оскільки всі ці дії здійснюються централізовано.

Вищевикладене дозволяє нам сформулювати концепцію системи інформаційного забезпечення діяльності органів місцевого самоврядування України з надання муніципальних послуг, що базуватиметься на таких положеннях:

1. Для розробки ІС МП слід використовувати технології хмарних обчислень, зокрема модель приватної хмари.

2. ІС МП повинна функціонувати на єдиній загальнонаціональній інформаційно-комунікаційній інфраструктурі, заснованій на державних центральному ЦОД і регіональних ЦОД, поєднаних високошвидкісними лініями зв'язку відповідно до топології «зірка».

3. Усі центри муніципальних послуг органів місцевого самоврядування підключаються до загальнодержавної інформаційної системи через відповідний регіональний ЦОД. У самих центрах муніципальних послуг мають бути створені АРМ адміністраторів.

4. Комунальні підприємства, організації і установи, що перебувають у сфері управління органу місцевого самоврядування, здійснюють інформаційно-комунікаційну взаємодію з місцевим і регіональним центрами муніципальних послуг, а також між собою через відповідний регіональний ЦОД. Для цього створюються відповідні АРМ для віддаленої роботи.

5. Основний вхід громадян в ІС МП здійснюється за допомогою центрального порталу, що використовує інформаційні ресурси центрального і регіонального ЦОД. Додатково в систему можна увійти через регіональний портал або портал органу місцевого самоврядування, що містять відповідні фрагменти інформації центрального порталу, які належать до їх компетенції. Робота громадян і підприємців в ІС МП здійснюється через мережу Інтернет за допомогою веб-браузера.

6. Зараз існує можливість вибору постачальника загальносистемного програмного забезпечення. Доступні варіанти від провідних постачальників загальносистемного ПЗ. У той самий час перевагу слід надавати рішенням на основі компонентів Open Source.

7. Базою для інтеграції ресурсів має стати створення єдиних довідників, класифікаторів, реєстрів тощо. Вони повинні бути єдині для всіх органів державної і муніципальної влади (сучасні інформаційні системи засновані на довідниках і класифікаторах, які запропоновані розробниками і часто не збігаються).

8. Важливим питанням є наповнення інформаційної системи про громадян на базі ЄЗ ІКІ. З одного боку, у базі даних про кожного громадянина повинен міститися набір даних, що однозначно ідентифікує його, а з іншого – цей набір має бути мінімальним, оскільки це впливає

на вартість програмного забезпечення, уведення даних і ефективність роботи всієї системи в цілому.

9. Необхідно розробити типові рішення «Центр муніципальних послуг» для регіонального та місцевого рівнів.

10. На регіональному та місцевому рівнях перелік муніципальних послуг, що надаються в електронному вигляді, може істотно відрізнитися. Розробка додаткових форм звернень і підключення їх у підсистемі технологічних документів здійснюється в процесі адаптації типового рішення.

11. Необхідно провести підготовку до роботи з порталами муніципальних послуг працівників органів місцевого самоврядування, а також підприємств і організацій, що перебувають у сфері їх управління. Необхідно також буде навчити і різні категорії населення (за програмами залежно від категорій користувачів).

12. Мають бути забезпечені такі підходи до надання інформаційних послуг користувачам:

- використання для надання послуг широкого спектра інтернет-технологій і медіазасобів, включаючи електронну пошту, веб-конференції, інші онлайніві та інтерактивні системи;

- групування послуг залежно від їх орієнтації на ті або інші конкретні випадки життя і ситуації для спрощення користування послугами жителів із невисокою інформаційно-комунікаційною компетентністю;

- забезпечення зворотного зв'язку за змістом і якістю послуг, що надаються;

- організація різнобічного аналізу інформації з використання послуг населенням і облік думок користувачів за подальшого розвитку системи.

Подальший розвиток досліджень за тематикою даної статті передбачається в напрямі розробки алгоритму формування системи надання муніципальних послуг із застосуванням ІКТ та організаційної моделі надання «електронних» муніципальних послуг.

Список використаних джерел

1. **Годовой** отчет о ходе реализации и оценке эффективности государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011 – 2020 годы)». – Режим доступа : www.minsvyaz.ru/ru/doc/index.php?id_4=764.

2. **Государственная** программа Российской Федерации «Информационное общество (2011 – 2020 годы)». – Режим доступа : www.government.ru/gov/results/12932.

3. **Ігнатенко О. С.** Муніципальні послуги / Ігнатенко О. С., Борщ Г. А. // Енцикл. держ. упр. : у 8 т. / наук.-ред. колегія : Ю. В. Ковбасюк (голова) [та ін.]. – Т. 5 : Територіальне управління / наук.-ред. колегія : О. Ю. Амосов (співголова), О. С. Ігнатенко (співголова) [та ін.]. – Х. : Магістр, 2011. – С. 226 – 227.

4. **Кандзюба С.** Створення інтегрованої системи обміну інформацією в державному управлінні соціальною сферою в Україні / Сергій Кандзюба, Анатолій Духонченко // Держ. упр. та місц. самоврядування : зб. наук. пр. – Д. : ДРІДУ НАДУ, 2012. – Вип. 4 (15). – С. 115 – 124.

5. **Клементьев И. П.** Введение в Облачные вычисления / И. П. Клементьев, В. А. Устинов. – Екатеринбург : УГУ, 2009. – 233 с.

6. **Москва** перевела инфоресурсы в единый ЦОД. – Режим доступа : www.digit.ru/state/20120626/392877288.html.

7. **Облачные** сервисы. Взгляд из России. Факты, прогнозы и мнения 30 СІО. – Режим доступа : www.cnews.ru/downloads/CloudTechnology.pdf.

8. **Риз Дж.** Облачные вычисления / Джордж Риз. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 288 с.

9. **Система** муниципального управления / под ред. В. Б. Зотова. – 5-е изд., испр. и доп. – Ростов н/Д. : Феникс, 2010. – 717 с.

10. **Фингар П.** DOT.CLOUD. Облачные вычисления – бизнес-платформа XXI века / Питер Фингар. – М. : Акваринария Книга, 2011. – 256 с.

11. **Центры** обработки данных (ЦОД). – Режим доступа : www.datacenter.incom.ua/content/view/371427/154.

12. **Шаров Ю. П.** Муніципальні послуги: шлях до високої якості : монографія / Ю. П. Шаров, Д. В. Сухінін. – Мелітополь : Видавн. будинок ММД, 2008. – 135 с.

13. **Security and Resilience in Governmental Clouds.** – Access mode : www.enisa.europa.eu/activities/risk-management/emerging-and-future-risk/deliverables/security-and-resilience-in-governmental-clouds.

Надійшла до редколегії 04.02.13