

УДК 681.3

ЕЛЕКТРОННЕ МІСТО: ВИЗНАЧЕННЯ ТА ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ

О.О. Кряжич, В.В. Вишневський

Інститут проблем математичних машин і систем НАН України

e-mail: economconsult@gmail.com

Останнім часом з'являється багато матеріалів відносно «електронних міст» (eМісто, e-town) без будь-якого визначення чи описання вимог та підходів до створення.

Дуже часто «електронним містом» називають окремий портал, що дає змістовну інформацію про діяльність міської влади та забезпечує мінімальний обсяг зворотного зв'язку для відвідувачів Інтернет-ресурсу. Іноді до порталу приєднують систему документообігу, яка дозволяє:

- а) коментувати постанови та рішення місцевої влади;
- б) вносити на розгляд свої думки щодо покращення побуту городян;
- в) передавати до органів місцевого самоврядування власні документи (наприклад, заяви);
- г) замовляти довідки, записуватися на особистий прийом до посадових осіб, або отримати від них відповідь в режимі on-line.

Інтернет-енциклопедія Вікіпедія дає визначення електронного міста як електронного технопарку біля Бангалору, Індія – індійської Кремнієвої долини [1].

Жодні першоджерела не дають відповіді відносно трактування терміну. Не існує й цільової концепції створення електронних міст, будь-яких методичних вказівок чи стандартів.

Метою дослідження є дослідження терміну «електронне місто» та визначення концептуальних підходів до їх створення.

Аналізуючи поняття «електронне місто», можна дослідити етимологію слів.

Поняття «електронний» впливає з визначень у «Енциклопедії кібернетики», за редакцією колективу авторів під керівництвом академіка В.М. Глушкова [2]: електронним є все те, що у своєму базисі утримує електронні прилади та компоненти для вирішення складних задач та працює в середовищі безперервно змінюваних величин.

«Місто» за визначенням «Тлумачного словника Ушакова» - великий населений пункт, яким керують за особливими положеннями; адміністративний, промисловий і торговельний центр.

Тобто можна зробити узагальнення: «електронне місто» - підхід до управління великим населеним пунктом, як складним середовищем безперервно змінюваних величин за допомогою електронних приладів на основі особливих положень щодо процесу управління, з охопленням адміністративної, промислової та торговельної сфери.

Ще з 2007 року в місті Українка Київської області, почалася реалізація проекту «електронного міста», як було задекларовано – першого в державі. Саме тут було намічено реалізацію Проекту «Місто - модель місцевого самоврядування», введеного у дію відповідною Постановою Кабінету міністрів України від 24 червня 2009 р. № 634.

Основною метою Проекту було вказано «...дослідження і визначення додаткових механізмів управління малим містом, створення і впровадження на його базі поряд з традиційними формами діяльності територіальної громади та утворених нею органів місцевого самоврядування ефективних механізмів муніципального управління із застосуванням сучасних інноваційних технологій, спрямованих на забезпечення ефективного використання наявних правових, організаційних, інтелектуальних, кадрових, природних і матеріальних (у тому числі земельних) та інших ресурсів в інтересах місцевого розвитку, вивчення та поширення позитивних результатів такої роботи, а також

іншого позитивного досвіду, що існує в Україні, з розв'язання різних проблем життєдіяльності територіальних громад.

Проект також спрямований на стимулювання, узгодження та сприяння координації на державному, регіональному та місцевому рівні заходів і дій, планів та ініціатив громадських, ділових, наукових, освітніх організацій та державних органів у справі забезпечення органів місцевого самоврядування сучасними інноваційними технологіями управління малим містом» [3].

При побудові системи «електронного міста» в Україні висувалися такі вимоги: надійність, захищеність, сталість, здатність до розширення, надбудови, переустаткування, реалізація функції розділеного доступу, принципу цільової функціональності, зручності в користуванні й обслуговуванні, внутрішній самоконтроль дієздатності [4].

Цей проект був запланований на платформі Microsoft з апаратною частиною від «Квазар-Мікро». Для досягнення найкращих результатів по швидкості роботи, надійності, керованості й масштабованості міської мережі передачі даних застосовувався «багаторівневий підхід» до дизайну мережі як у рамках групи будинків, так і в міській мережі в цілому. Таке рішення, на думку розробників, дозволило б раціонально використовувати функціональні можливості устаткування у відповідних точках мережі, безболісно й швидко нарощувати ресурси, мінімізувати витрати на підтримку мережі, вимагало б мінімальних зусиль і засобів для експлуатації, усунення ушкоджень [4].

В цілому «електронне місто» за проектом представляло собою дата-центр, як спеціалізований центр для розміщення хостінгу серверного та комунікаційного обладнання та підключення до Інтернет-мережі, та власне міську електронну мережу.

У запропонованій схемі побудови міської мережі передачі даних, у рамках загальної концепції розвитку системи інформатизації міста, були визначені наступні вимоги, які повинна була забезпечити система «електронного міста»:

- оперативно збирати, передавати й відображати необхідні дані від різних міських служб;
- контролювати й управляти ними в режимі реального часу;
- відслідковувати стан грошових потоків міського господарства;
- прогнозувати наявність вільних коштів для довгострокових програм розвитку міста;
- побудувати повнофункціональну систему безпеки об'єктів комунального господарства;
- швидко інтегрувати в існуючу систему сучасні рішення й технології передачі різних даних при виникненні нових завдань і потреб [4].

У системі «електронного міста» Українки передбачалися наступні модулі: «Комунальні платежі», «Населення», «Геоінформаційна система», «Нерухомість», «Земля», «Підприємства», «Електронний документообіг». «Медичне обслуговування», «Безпека й віддалений контроль», «Освіта, культура, спорт», WEB-Портал міста Українка [5]. Зазначені модулі можна умовно розподілити за управлінськими функціями міського самоврядування, при цьому до адміністративного управління відноситься 10 модулів, до промисловості – 1, торгівлі жодного модуля в системі не виділено, хоча, можливо, деякі елементи окремих модулів можуть відбивати потрібну інформацію.

В Інтернеті можна зустріти також інші підходи до створення електронного міста. Так компанією ТОВ «ЕМІСТО» [5] у відповідності до положень Закону України «Про Національну програму інформатизації» від 4 лютого 1998 року №74/98-ВР, головною метою якої є створення необхідних умов для забезпечення громадян та суспільства своєчасною, достовірною та повною інформацією шляхом використання інформаційних технологій, розроблено проект «Електронне Місто» з метою його впровадження в містах

та селищах України. Основний акцент у цьому проєкті робиться на створення веб-порталу для взаємодії громадян між собою та владою, а також між бізнесом та владою [5].

На пропонуваному в рамках «електронного міста» веб-порталі передбачені наступні розділи:

- місто/селище (кількість населення, його середній вік, народжуваність, територія міста, історія, цікаві дати, підприємства, партії, громадські об'єднання, новини та інше);
- влада (керівництво, біографічні довідки та повноваження, депутати, прийняті рішення, робота підприємств ЖКГ, медичних установ, закладів освіти, перелік питань які потрібно винести для опитування населення, результати опитування громадської думки);
- економіка та інвестиції (загальні відомості напрямку, розвиток, проблематика, стратегія економічно-соціального розвитку, участь в реалізації завдань та заходів регіональних програм, інші програми, проєкти, концепції, інші матеріали);
- соціальна сфера (детальна інформація про кожен заклад, зокрема, дошкільні, бібліотеки, відомості про медицину, розвиток, проблематика та інше);
- довідкова інформація (довідник) (контакти та адреси комунальних підприємств, служб та підприємств, громадських організацій, осередків політичних партій, і т.ін.).

Тож в цілому за наведеною структурою, такий портал можна визначити як інформаційно-довідковий, але це ще не «електронне місто».

Але якими принципами та підходами слід керуватися при створенні різноманітних електронних систем управління, і, зокрема, при створенні «електронних міст», як складних систем управління соціумом? На це питання можна знайти відповідь в роботах відомого кібернетика Віктора Михайловича Глушкова [6].

Ще в 60-70 роках минулого століття академік В.М. Глушков визначив концептуальні підходи до створення автоматичних систем організаційного управління, які він виклав у вигляді основних принципів організаційного, технологічного та технічного характеру.

Принцип перший: автоматизація документообігу. «Першою (і найголовнішою) відмінністю нової технології організаційного управління від традиційної технології є форма подання й шляхи руху інформації в системах управління» - неодноразово зазначав В.М. Глушков [6]. Адже це, за словами академіка В.М. Глушкова, надає можливість «вирішувати принципово нові управлінські завдання, недоступні не тільки для звичайних (не автоматизованих) систем управління, але й для ЕОМ без автоматизованого документообігу».

Принцип другий: інтегральна інформаційна база, яка повинна постійно актуалізуватися та бути єдиною для всіх управлінських завдань.

Принцип третій: одноразове введення даних, що припускає багаторазове використання інформації без необхідності повторного введення з ретельною координацією і узгодженням робіт між окремими елементами (організаціями), що входять до системи.

Принцип четвертий: динамічна цілісність. Інтегральна база повинна забезпечувати коректність будь-яких модифікацій та взаємну відповідність будь-яких її частин і локальних реалізацій за допомогою відповідних програмних засобів.

Принцип п'ятий: системна єдність та узгодження всіх елементів, що входять до системи.

Принцип шостий: типовість (універсальність і уніфікація), тобто все в системі повинно універсально настрюватися та мати типові користувальницькі програми.

Принцип сьомий: модульність. В.М. Глушков зазначав: «Користуючись принципом модульності, можна впроваджувати окремі завдання на тлі одночасної роботи зі створення системи управління, що задовольняє перерахованим принципам. При цьому в міру

розвитку загальносистемної частини подібні локальні вогнища автоматизації включаються як готові модулі в створювану систему» [6].

Управління, інформаційне забезпечення та сприяння координації – основна мета сучасних систем підтримки прийняття рішень. Це впливає з визначення ситуаційного центру, як інструменту підтримки прийняття управлінських рішень: «Ситуаційний центр – програмно-технічний комплекс, призначений для формування варіантів планово-управлінських рішень відповідальними працівниками апарату управління галуззю на етапах індивідуального та колективного прийняття рішень; інформаційного обслуговування колективного розгляду виробничо-господарських ситуацій з метою вироблення найбільш обґрунтованих рішень; оперативної доставки прийнятих рішень на робочі місця виконавців» [7].

З цього можна зазначити, що в основу формування «електронних міст» слід закладати такий інструмент підтримки прийняття управлінських рішень, як ситуаційний центр, який дозволить оперативно вирішувати будь-які питання чи проблеми, задовольняти попит мешканців у разі виникнення соціальних та адміністративних потреб.

Сучасне розуміння світовою спільнотою «електронного міста» відповідають принципам, зазначеним академіком В.М. Глушковым і полягає у наданні таких сервісів, як електронні референдуми, прозорість діяльності місцевої влади, ефективне управління розвитком міста в режимі реального часу, доступність всієї необхідної інформації для населення, дистанційна освіта, електронні підручники і бібліотеки, система телемедицини, контроль за платежами, їх електронний облік. І це далеко не повний перелік можливостей для мешканців міст, які здійснюють так званий e-development - електронний розвиток.

Висновки:

1. Поняття «електронне місто» є досі невизначеним у фаховій літературі, а декларовані проекти їх створення не мають стійкого наукового підґрунтя, в результаті чого «електронним містом» часто називають міський портал, що є у кращому разі інформаційно-довідковою системою та/або системою електронного документообігу.

2. «Електронне місто» можна визначити як підхід до управління складним середовищем безперервно змінюваних величин - великим населеним пунктом, за допомогою електронних приладів на основі особливих положень щодо процесу управління, з охопленням адміністративної, промислової та торгівельної сфери.

3. Головна мета створення «електронного міста» - підвищення ефективності управління, інформаційного забезпечення та сприяння координації. Цей підхід дозволяють здійснити сучасні системи підтримки прийняття рішень, відомі як «ситуаційні центри», які й можна рекомендувати як базис створення «електронного міста»

4. Концепцію створення «електронного міста» слід базувати на принципах побудови автоматичних систем організаційного управління, висунутих академіком В.М. Глушковым.

Література

1. http://uk.wikipedia.org/wiki/Електронне_місто
2. Энциклопедия кибернетики. Под ред В.М. Глушкова. – К.: УСЭ, 1974г. – в 2-х томах. – 1232 с.
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про реалізацію у м. Українка Проекту «Місто — модель місцевого самоврядування» від 24 червня 2009 р. № 634.
4. <http://itua.info/internet/10559.html>
5. http://www.emisto.ua/ua/pro_proekt.htm
6. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики - М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1982. - 552 с.
7. Морозов А.О., Кузьменко Г.Є. Шлях від АСУП до ситуаційних центрів//Математичні машини і системи – 2008 - №3 – С. 82-107.