

ПРОВЕДЕННЯ КРУГЛОГО СТОЛУ

на тему «Засекречення генеральних планів міст України – стратегічна необхідність чи рудимент закритого суспільства?»

Мельник Олександр, президент ГІС-Асоціації України,
Черненко Олексій, керівник департаменту впровадження проектів.

ЗАВДАННЯ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТВОРЕННЯ ТА ВЕДЕННЯ ГЕНЕРАЛЬНИХ ПЛАНІВ З УРАХУВАННЯМ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ І ТАЄМНОСТІ

Анотація

В рамках обговорень Круглого столу на тему «Засекречення генеральних планів міст України – стратегічна необхідність чи рудимент закритого суспільства?» авторами що сприяють розвитку геоінформаційних технологій через діяльність у «ГІС-Асоціації України» приведено можливості технічного забезпечення створення та ведення генеральних планів з урахуванням конфіденційності і таємності. На прикладі впровадження Генерального плану у місті Києві який є одним з самих гучних у громадських кругах. До технічних засобів ГІС віднесено засоби проведення ГІС-аналізу, розв'язання ситуаційних задач. Технології ГІС в Україні представлено низкою світових та вітчизняних компаній. Приведено Світовий досвід впровадження проектів що забезпечують участь громадськості у плануванні та розвитку територій міст з застосуванням сучасних ГІС технологій

Ключові слова: ГІС, геоінформаційні технології, цифрова карта, генеральний план, бази даних, ГІС-аналіз, ситуаційні задачі, ГІС-Асоціація України, захист інформації

Всеукраїнський благодійний фонд сприяння розвитку геоінформаційних технологій та послуг «ГІС-Асоціація України» об'єднує фахівців, зайнятих в галузі розробки та впровадження геоінформаційних систем (ГІС), які є не відмінною складовою генеральних планів та засобів що забезпечують захист інформації. ГІС-Асоціація у свої структурі має дирекцію, експертну раду, учбово-методичний центр та департамент впровадження проектів.

Головними завданнями у діяльності ГІС-Асоціації на напрямках впровадження генеральних планів є:

- сприяння створенню умов для розширення контактів між розробниками та користувачами ГІС;
- розробка рекомендацій щодо стандартів та форматів обміну цифровою інформацією, класифікаторів і систем захисту даних;
- аналіз розвитку програмно-апаратних засобів шляхом проведення незалежної експертизи;
- розвиток контактів з українськими та іноземними організаціями в галузі ГІС, електронної картографії, обробки даних дистанційного зондування.

Відповідно до Закону України "ПРО ПЛАНУВАННЯ І ЗАБУДОВУ ТЕРИТОРІЙ", генеральний план населеного пункту - документація, яка визначає принципові вирішення розвитку, планування, забудови та іншого використання території населеного пункту. Основую цієї документації складає комплекс картографічних матеріалів та моделюючих планувальних схем.

Картографічні матеріали складаються з карт різного масштабу М1:500, 1:2000, 1:15000, а також фотознімків с супутників та літаків і цифрових карт.

Цифрова карта, що розробляється за Генеральним планом, є одним із видів інформаційної системи, і тому має власну структуру. Створення структури починається з вироблення визначень і відносин. У цифровій карті ці визначення і відносини виражаються через класифікатор. Застосування сучасних методів проведення розрахунків та візуалізації у комп'ютерних системах приводить до нових нетрадиційних прийомів складання цифрових карт. Це тримірне відображення просторових об'єктів, за якими можна проводити аналіз, розрахунки та моделювання реальних фізичних та технологічних процесів.

Вимоги до цифрових карт:

- забезпечення необхідних нормативів точності;
- забезпечення можливостей оперативного приведення цифрової карти у відповідність з поточним станом місцевості;
- забезпечення сумісності просторово-коордінованих даних різного тематичного (галузевого) характеру, отриманих різними засобами і представлених в різних формах

Одним з самих гучних у громадських кругах та тривалих є процес впровадження Генерального плану у місті Києві.

Київ - одне з найпривабливіших міст України з точки зору престижності проживання, життєвих умов, різноманітності культурних та політичних подій. Значення міста як історико-культурного центру Східної та Центральної Європи, унікальність пам'яток історії, культури та архітектури, включення міста в почесний список історичних міст. Київ обслуговує близько 30 комунальних підприємств.

За положеннями Генерального плану м. КИЄВА на період до 2020 р.(прийнятий у 2002 році) встановлено цілі перспективного соціально-економічного розвитку міста, також визначено яким буде:

- Територіальний розвиток
- Функціонально-планувальна організація
- Система загальноміських центрів
- Збереження та охорона історико-культурної спадщини
- Озеленені та рекреаційні території
- Охорона навколишнього природного середовища
- Транспорт і вулично-шляхова мережа
- Інженерне обладнання та інженерна підготовка території
- Перша черга будівництва
- Планування приміської зони

Розглянемо графічну частину Генерального плану Києва, для визначення обмежень конфіденційності та таємності при використанні матеріалів .

За законом України «Про державну таємницю» термін визначає вид таємної інформації, що охоплює відомості у сфері оборони, економіки, науки і техніки, зовнішніх відносин, державної безпеки та охорони правопорядку. Конфіденційність може бути спрямована на захист комерційних та особистих бажань громадян або установ

За технологіями ГІС об'єкти інфраструктури міста можуть бути описані у вигляді лінійно-вузлової структури, багатокутників що мають внутрішню структуру та точкових об'єктів. Атрибутивна інформація може зберігатись у зовнішній базі даних та підключатись при необхідності до вказаних об'єктів. У Таблиці 1 приведемо опис вимог та методів представлення об'єктів на основі експертної оцінки фахівців ГІС Асоціації.

Таблиця 1.

Частина	Таємно	Конфіденц.	Лін.вузл.	Багатокутник	Точка
---------	--------	------------	-----------	--------------	-------

Опорний план					
Схема планувальних обмежень					
Еколого-містобудівний прогноз					
Схема загальноміських громадських центрів					
Проект розміщення першої черги будівництва					
Схема організації промислових і комунально-складських територій					
Озеленені та рекреаційні території					
Зовнішній транспорт					
Пасажирський транспорт					
Вулиці та дороги					
Водопостачання					
Каналізація					
Дощова каналізація					
Теплопостачання					
Електропостачання					
Газопостачання					
Міський телефонний зв'язок					
Проводове мовлення					
Кабельне телебачення					
Схема меж адміністративних районів					
Основні техніко-економічні показники Історико-архітектурний та містобудівний опорний план міста					
Склад Київської приміської зони					

Тут ми бачимо, що водопостачання, газопостачання та міський телефонний зв'язок за умов сучасно стану безпеки міста необхідно охороняти. Розділи опорний план, електропостачання, теплопостачання, кабельне телебачення потребують захисту з приводу їх використання комерційними структурами до яких у Києві відносяться структури КМДА, «Київенерго» та кабельних телевізійних мереж.

Використання лінійно-вузлової структури, багатокутників та точкових об'єктів на генеральних планах при нанесенні елементів інфраструктури, дає можливість використовувати технічні засоби ГІС.

Технічні засоби ГІС

Захист інформації може бути здійснено засобами ГІС які дозволяють проводити процедуру вилучення таємної та конференційної інформації у автоматичному режимі.

Також ГІС можуть вирішувати задачі аналізу, прогнозування, ситуаційного моделювання, та ін. Все це забезпечує складові необхідного захисту при участі

громадськості в обговореннях питань розвитку міста з можливістю самостійно робити необхідні розрахунки які стосуються об'єктів інфраструктури міста.

ГІС-аналіз

ГІС аналіз дозволяє будувати буферні зони і зони обхвату, визначати відстані, отримувати геометричні характеристики об'єктів (довжина, площа), проводити різні просторові і атрибутивні вибірки, робити операції оверлею (накладення шарів) і ін. Це найбільш важливі функції ГІС, і від їх ефективності безпосередньо залежить ефективність і корисність самих ГІС.

Ситуаційні задачі

- Збір даних по заданих критеріях з різних джерел.
- Узагальнення, обробку і зберігання даних.
- Моніторинг обстановки і надання агрегованій і детальній інформації про поточну ситуацію
- Прогнозування розвитку обстановки і вибір найкращого варіанту дій, що керують, на основі оцінки ефективності управління, достовірності прогнозів, ризиків та інших критеріїв.
- Планування, координацію і контроль реалізації прийнятих рішень.
- Оцінку результатів реалізації прийнятих рішень.

Технології

Технології ГІС в Україні представлено низкою світових компаній, співпрацю з якими веде ГІС Асоціація.

ESRI

Безперечний лідер на світовому ринку ГІС і на ринку України компанія ESRI, Inc (Environmental Systems Research Institute). На українському ринку ESRI представляє компанія ECOMM, яка також постачає космічні знімки високої і середньої розподільної здатності від Eurimage S.p.A. і IKONOS від Space Imaging Eurasia, а також геодезичне устаткування і GPS. Компанія бере участь у різних міжнародних проектах і веде активну методичну та видавничу діяльність.

Autodesk

Світовий лідер на ринку САПР для машинобудування, архітектури, будівництва, ГІС, візуалізації і обміну даними - компанія Autodesk. На ринку ГІС має серйозні успіхи, а в окремих галузях займає провідні позиції. Autodesk провів справжню революцію в області розробки ПО, випустивши на ринок AUTOCAD - першу систему креслення для персональних комп'ютерів. Тривалий час на базі AUTOCAD технологічні основи ГІС проходили апробацію і дозволили знайти підходи до розвитку систем для цивільного проектування і картографування. Формати DWG і DXF стали стандартами обміну графічною інформацією у сфері створення генеральних планів.

Oracle

Неперевершеним світовим лідером в галузі СКБД(системи керування базами даних) є компанія Oracle CIS. Сучасні СКБД дозволяють реалізувати будь-яку ГІС і при цьому забезпечити адміністрування, захист, управління ресурсами, можливості ефективного масштабування відносно інформаційної системи підприємства. Використання СКБД Oracle для зберігання, аналізу і управління просторовими даними припускає використання стандартних можливостей бази даних, таких як забезпечення цілісності даних, можливість швидкого резервування і відновлення, розмежування доступу, процедури Java, що зберігаються, підтримка надвеликих баз даних. Можливість зберігання і обміну інформації через базу даних Oracle вбудована в багатьох провідних геоінформаційних системах.

ДНВП «Геосистема»

До лідерів вітчизняної ІТ індустрії у галузі ГІС слід віднести Державне науково-виробниче підприємство «Геосистема», яке займається розробкою і виробництвом устаткування і програмного забезпечення для цифрової фотограмметрії і картографії. Підприємство відноситься до державної служби геодезії, картографії і кадастру при Міністерстві екології і природних ресурсів України і виготовляє: фотограмметричні станції, високоточні картографічні сканери, цифрові аерофотокамери і звичайно необхідне ПО. Найбільш відома розробка підприємства для створення цифрових карт «Digitals» - призначено для створення і оновлення топографічних і спеціальних карт, видання карт, міського кадастру і землеустрою, рішення інженерних і прикладних завдань генеральних планів.

Всі приведені вище компанії надають можливості відкритого доступу до документації по генеральних планах з необхідними надійними засобами захисту інформації.

Провідні підприємства що використовують засоби ГІС

Український державний науково-дослідний інститут проектування міст використовує у своїй роботі розробки ESRI. Державний науково-дослідний і проектний інститут містобудування та Український державний науково-дослідний і проектний інститут цивільного сільського будівництва застосовують переважно технології Autodesk.

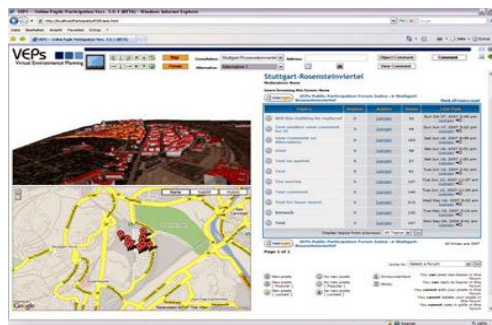
У роботах по розробці нового Генерального плану м.Києва Центр містобудування та архітектури при Головному управлінні містобудування та архітектури Київської міської державної адміністрації використовую цілу низку програмних засобів світових компаній.

У роботах по створенню мінінціпальної ГІС на базі генерального плану міста Запоріжжя комунальне підприємство «Градпроект» запорізької міської адміністрації використовували технічні засоби ДНВП «Геосистема».

У розробці знаходяться сотні генеральних планів міст України, але роботу буде необхідно провести величезну, бо кількість тільки міст складає 454 за останнім Переписом населення.

Світовий досвід

За Проектом Європейського Союзу «Virtual Environmental Planning» забезпечується технічним засобами ГІС та WEB технологій участь громадськості у плануванні та розвитку територій міст.



Проект ООН «UN-НАВІТАТ» є глобальна кампанія в області управління міським господарством спрямована на підвищення місцевого потенціалу для раціонального міського управління. Номінантами цього проекту стали фахівці міста Москва, які застосовують сучасні ГІС технології.



За Проектом «Тасіс» в Україні «Стійкий територіальний розвиток» надано технічну та методичну допомогу комунальним службам міст Ізюм, Прилуки, Ромни, Свердловськ, яка буде спрямована на створення цифрових моделей інфраструктури цих міст. ГІС Асоціація надає ефективну методичну допомогу подальшого розвитку цього проекту через структури ЖКГ та Міністерство регіонального розвитку та будівництва.

Таким чином, у статті приведено можливості технічного забезпечення створення та ведення генеральних планів з урахуванням конфіденційності і таємності. На прикладі впровадження Генерального плану у місті Києві який є одним з самих гучних у громадських кругах. До технічних засобів ГІС віднесено засоби проведення ГІС-аналізу, розв'язання ситуаційних задач. Технології ГІС в Україні представлено низкою світових та вітчизняних компаній. Приведено Світовий досвід впровадження проектів що забезпечують участь громадськості у плануванні та розвитку територій міст з застосуванням сучасних ГІС технологій

Література

1. Мельник А., «Создание муниципальной ГИС и генерального плана Севастополя», Журнал CADmaster, 2004
2. Мельник А., Щербаков Ю., «Обеспечение муниципальных структур инструментами современных информационных технологий». Журнал Гепрофиль, 2009.
3. «Дистанційне зондування Землі». За ред. В.Готиняна, ДНВЦ «Природа», 1996.
4. Майкл Н. ДеМерс, «Географические информационные системы. Основы». 2005.