

матизованих інформаційних систем (МАІС), а також просторово-розподілених автоматизованих інформаційних систем водного і лісового кадастрів, кадастрів нерухомості та ін.

2. Функція автоматизованого картографування – створення високоякісних загальногеографічних і тематичних карт, що задовольняють сучасні вимоги до картографічної продукції. Прикладом реалізації цієї функції є діяльність в Україні Інституту передових технологій (м. Київ) з підготовки і друкування навчальних географічних і історичних атласів території України, на основі можливостей ГІС-пакетів фірми ESRI, США.

3. Функція просторового аналізу і моделювання природних, природно-господарських та соціально-економічних територіальних систем, що ґрунтується на унікальних можливостях, наданих картографічною алгеброю, геостатистикою і мережним аналізом, які складають основу аналітичних блоків сучасних інструментальних ГІС з розвинутими аналітичними можливостями.

4. Функція моделювання процесів у природних, природно-господарських і соціально-економічних територіальних системах. Прикладами є сучасні просторово-розподілені моделі поверхневого стоку, змиву ґрунту та транспорту схилових і руслових наносів, різного роду забруднювачів, зокрема, LISEM, Csredis (Нідерланди), WEPP (США).

5. Функція підтримки прийняття рішень у плануванні, проектуванні та управлінні. Найбільш активно цей напрямок в Україні розвивається в містобудівному плануванні і проектуванні. Певні успіхи є в галузі геоінформаційного забезпечення надзвичайних ситуацій.

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ «РОЗУМНИХ МЕРЕЖ» ВЕЛИКИХ МІСТ

Кізло Л., Троценко О., Музика О.

НЦ СВ НАСВ, м. Львів

Сучасні геоінформаційні системи – це не тільки і не просто карти, нехай і інтелектуальні. Вони безпосередньо пов'язані з тим, як перетворюється образ нашого просторового мислення, допомагаючи швидко знайти відповіді на важливі для ефективної діяльності питання: де знаходяться ті чи інші об'єкти і складові елементи мережевої та сукупних інфраструктур; як вони пов'язані один з одним і з іншими об'єктами; де перебуває обслуговуючий персонал; де розташовані датчики і

з якими елементами мережі вони пов'язані; де вже ведуться роботи, де вони лише плануються; які матеріальні та грошові ресурси необхідні для їх проведення та інше. ГІС допомагають здійснити аналіз інформації і, з урахуванням різноманітних зовнішніх і внутрішніх факторів, надати їх для того, щоби зручніше, ефективніше і продуктивніше управляти ними. У випадках, коли хтось із досвідчених працівників (керівників), котрий здатний значну частину інформації утримувати «в голові» і оперувати нею, виправляючи ситуацію, за будь яких причин вибуває з діяльності, може наступити своєрідний колапс. При використанні ГІС роль людського фактора може бути значно знижена.

ГІС також дозволяють розширити спектр інформаційних матеріалів, доповнивши карти (схеми і плани) мережевої інфраструктури даними про поточну і прогнозовану погоду, топографію місцевості чи смуг відчуження супутниковими зображеннями і матеріалами аерофотозйомки і відобразити всю цю інформацію в наочній картографічній формі, з можливістю вибіркового зображення тільки потрібної, на даний момент, інформації, згрупованої у вигляді окремих тематичних шарів єдиної інтелектуальної карти.

Засновані на ГІС інструменти для кількісного аналізу і візуалізації даних допомагають здійснювати систематичне моделювання, вимірювання та відображення різноманітних питань, що пов'язані з плануванням, інженерними роботами і дослідженнями, маркетингом і продажами, взаємодією з клієнтами та іншими видами і галузями людської діяльності. Всі ці аспекти безпосередньо стосуються таких галузей і прикладних областей, як електроенергетика, поставки газу і нафти, телекомунікації, водопостачання і водовідведення, руху громадського транспорту і його перевезу спроможностей та іншого.

Сьогодні ми не замислюємося над питаннями прогнозу погоди в своєму регіоні, країні чи інших точках земного шару, або коли під'їде автобус до зупинки, чи як налаштувати навігатор в машині на вибір оптимального маршруту (без заторів) від роботи до дому – безліч таких дрібничок вирішують наші смартфони, програмне забезпечення яких ґрунтується на «розумних» геоінформаційних технологіях.

Одним із прикладів використання «інтелектуальних мереж» з використанням ГІС є загальносвітовий проект «розумне місто»: програма повної реконструкції та модернізації інфраструктури міста. Саме ГІС в ньому відводиться ключова роль.
