

УДК: 911.37:332.64

Зорін С.В., Картавцев О.М., Ковнацький П.С., Михайловська М.В., Карабаєв Д.Т., Осика В.Г.,

Трокоз В.А.

ЗАСТОСУВАННЯ ГІС ТЕХНОЛОГІЙ ESRI ПРИ СТВОРЕННІ „ЕКОЛОГІЧНОГО АТЛАСУ МАЛЕНЬКОГО КИЯНИНА”

Якісне інформаційне забезпечення є актуальним не лише для посадових осіб при прийнятті управлінських рішень в різних галузях, а й для вирішення проблем міста, зокрема екологічних, за допомогою залучення маленьких жителів міста. Тому, в рамках проекту “Участь громадськості в прийнятті владних рішень щодо стану довкілля та впровадження основних засад Організації Конвенції” за підтримки Комісії з питань екологічної політики Київської міської ради вперше за історію м. Києва було видано “Екологічний атлас маленького киянина”.

Ця робота є продовженням “Екологічного атласу Києва”, виданого минулого року, який в доступній формі представив весь спектр екологічних проблем сучасного міста. Тому основним завданням атласу маленького киянина є адаптувати набутий матеріал для дітей шкільного віку.

Інформаційне забезпечення участі громадськості у прийнятті владних рішень на рівні міста має свої особливості:

- складність і специфічність функціональних задач контролю стану довкілля, які повинні вирішуватися по кожному об’єкту техногенного екологічного ризику, що розташовані на території міста;
- участь у вирішенні задач екологічного управління на рівні всього міста (екологічного моніторингу, розробки і реалізації екологічних програм, інформування громадськості і т. ін.), які відносяться до регіональних;
- доступність отриманої інформації для всіх верств населення для правильного прийняття рішень в умовах непередбачених ситуацій.

Програмні продукти ESRI дозволяють вирішити ці та інші задачі за допомогою реалізації можливостей потужних високопродуктивних систем навіть для слабо підготовлених кінцевих користувачів за доступною ціною на платформах ArcGIS - програмного забезпечення, призначеного для побудови баз даних та різнопланової оцінки, що набуло широкого використання.

Велику організаційну роботу по створенню “Екологічного атласу маленького киянина” виконано Постійною комісією Київради з питань екологічної політики. Безпосередню участь у підготовці матеріалів до атласу приймали фахівці Головного управління освіти та науки КМДА, ведучі спеціалісти Інституту проблем виховання АПН України та Київського Палацу дітей та юнацтва, вчителі середніх шкіл, ліцеїв та гімназій, тобто саме ті люди які безпосередньо працюють з дітьми. В атласі використані карти складені підприємством “Екомедсервіс”, підготовлено атлас до друку “Агентством Інтермедіа”.

„Атлас маленького киянина” складається з таких розділів:

- Що таке екологія
- Київ та його територія
- Рослинний світ
- Тваринний світ
- Атмосферне повітря
- Водні ресурси міста
- Людина та довкілля

Розділи відображають повну екологічну картину від факторів впливу на середовище до екологічного стану та проблем міста. Вдала послідовна структура атласу дає змогу навіть необізнаному в екологічній справі школяреві скласти достатньо повну картину екологічного стану столиці України.

Особливістю атласу є подання найдостовірніших відомостей. Атлас містить найсвіжішу інформацію про всі найважливіші складові довкілля: клімат і його зміни, річки і водойми, про об'єкти природно-заповідного фонду. Карти містять дані про рослинний та тваринний світ міста, про розташування промислових підприємств і поверхневих водних об'єктів, про розміщення постів спостереження за станом довкілля тощо.

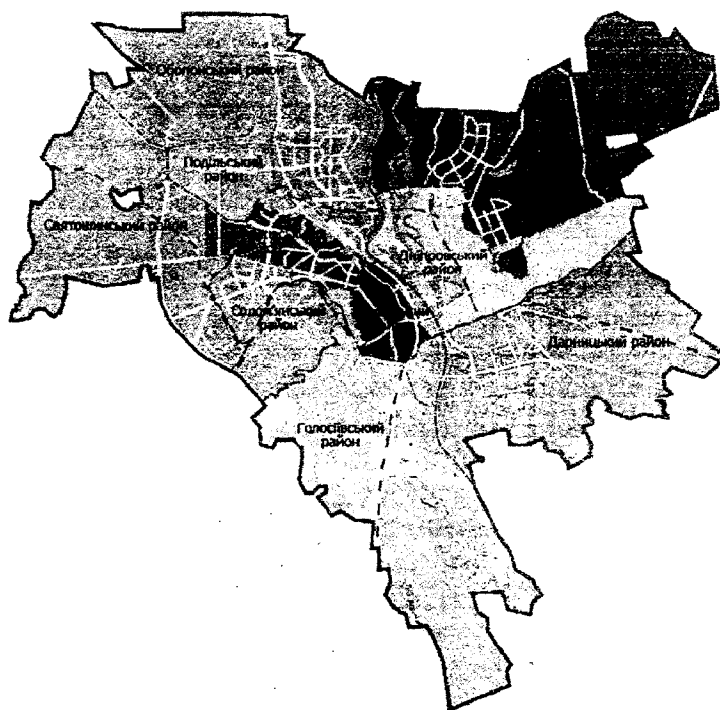


Рис.1 Райони м. Києва

“Екологічний атлас Києва” - приклад екологічного довідника для прийняття рішень громадськістю.

Всі розділи проілюстровано відповідними картами (9 одиниць), таблицями, графіками та фотографіями.

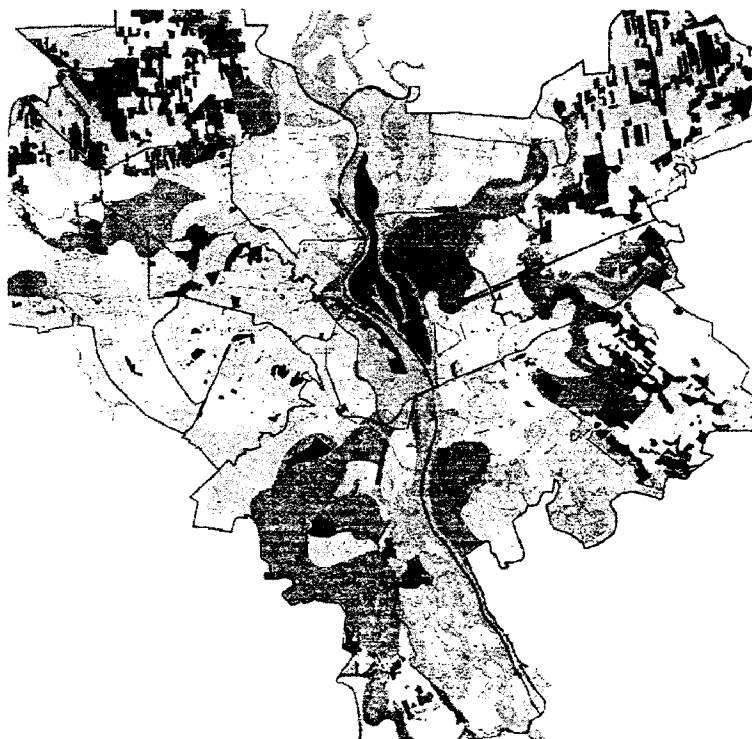


Рис.2. Рослинний світ Києва

Атлас має складну структуру, яка націлена на висвітлення екологічних, економічних, демографічних та господарських особливостей Києва, з'ясування закономірностей розвитку міста та змін навколишнього природного середовища. У процесі створення атласу пройшла апробацію комп'ютерна технологія укладання та видання карт із залученням широкого спектру можливостей ГІС, що дало змогу підвищити продуктивність графічних робіт і уникнути повторень (дублювання елементів на укладацькому та видавничому етапах); підвищити якість графіки при внесенні змін та виправлень; уникнути робіт, які пов'язані з фотографічними і копіювальними матеріаломісткими процесами; спростити виробничий процес, який у традиційній технології пов'язаний з передачею матеріалів від одного виробничого підрозділу до іншого і необхідністю відслідковування термінів виконання робіт.

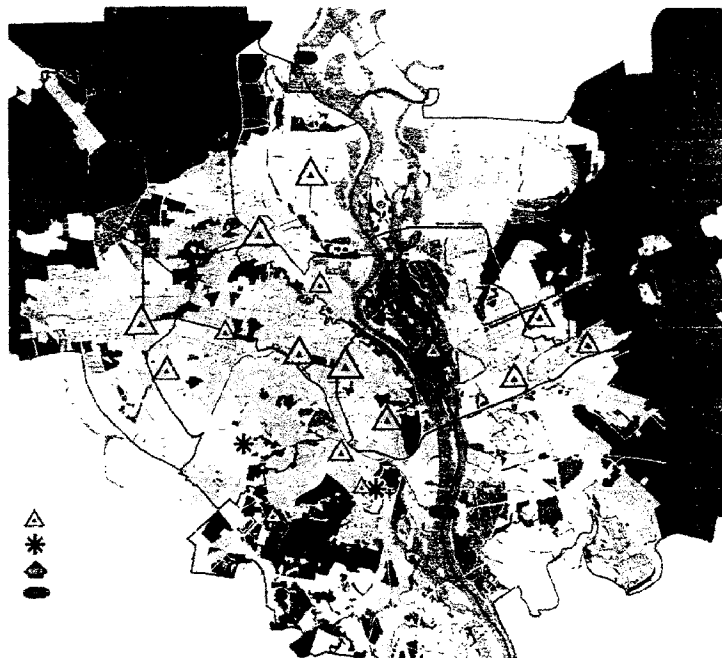


Рис. 4. Розміщення постів спостереження за станом довкілля

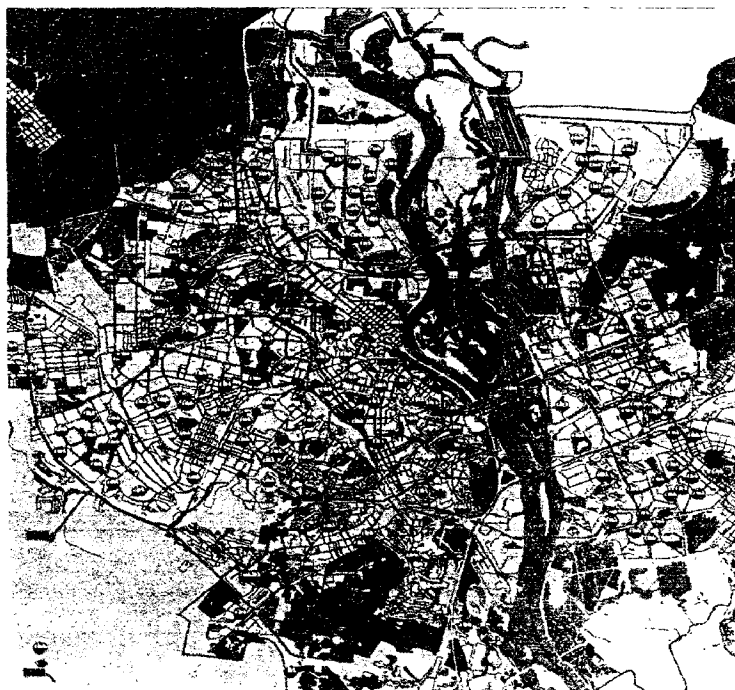


Рис. 5. Водопровідні мережі та розміщення об'єктів

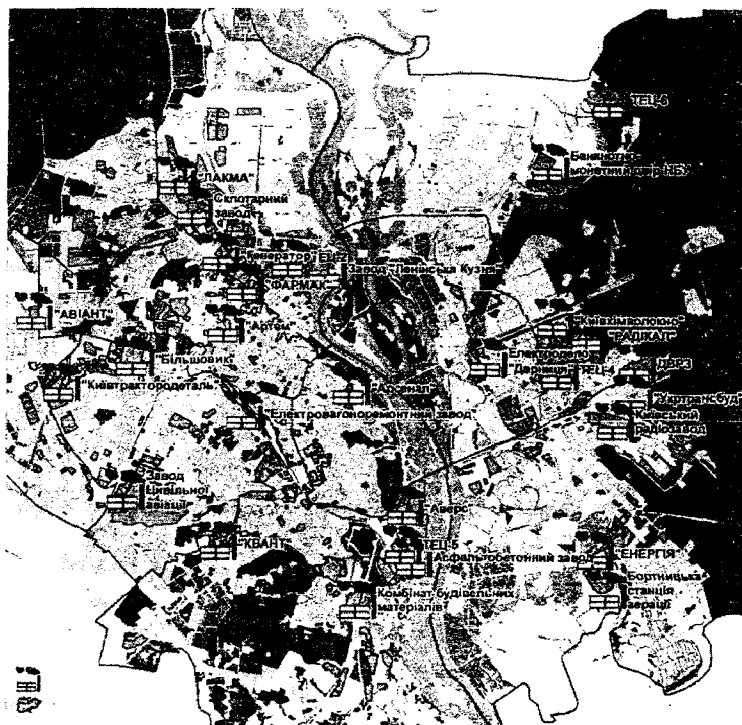


Рис 6. Підприємства, що є найбільшими забруднювачами в Києві

Всі композиції електронних карт створювались засобами ArcGIS. Умовні позначення розроблялись на основі існуючих системних засобів і, по можливості, з урахуванням ustalених традицій тематичної картографії. Створені компоновки були експортовані у графічні файли для подальшого макетування атласу у видавництві.

Інформація, що характеризує різні властивості об'єктів, знаходиться в атрибутивних таблицях відповідних тематичних шарів. Легенди деяких карт є досить складними класифікаціями об'єктів за рядом значущих ознак

Географічну інформацію було організовано у вигляді баз даних, які становлять ряд файлів у таких формах: прості списки, упорядковані послідовні файли, індексовані файли. Створені бази даних для різних карт вміщують показники, обробка яких дала змогу автоматизувати побудову зображення способами картограми, картодіаграми, структурних значків. Побудова шкали кожної картограми здійснювалася згідно з класичними правилами використання картографо-статистичних методів зображення.

Електронний атлас складається з понад 100 шарів згрупованих у 25 тематичних шарів. Друкований варіант містить лише частину шарів, оскільки цільовою аудиторією цього видання є молоді кияни.

Набутий досвід під час підготовки "Екологічного атласу маленького киянина" необхідний для всіх молодих громадян, які зацікавлені у відображенні екологічної ситуації в інших містах України, містах-мільйонниках, а також тих міст, у яких

екологічний стан незрівнянно гірший, ніж у Києві. Це буде ознакою піклування про дітей та залучення їх до використання новітніх геоінформаційних технологій при вирішенні екологічних проблем.

„Екологічний атлас маленького киянина” випущено тиражем 10 000 примірників, які потрапили до шкіл. Наприкінці квітня відбулась презентація атласу у Київграді, де прозвучало багато схвальних відгуків від громадськості та посадовців. Нещодавно з’явилась пропозиція перекласти атлас англійською мовою. Крім того, зараз планується зробити нову версію попереднього екологічного атласу та розширити тираж цього річного атласу.

Список літератури

- 1) Ormsby T., Eileen Napoleon et.al. Getting to know. ArcGIS Desktop. New York: ESRI, 2001, 538 p.
- 2) Екологічний атлас Києва. - ТОВ „Агентство Інтермедіа”, 2004. - 48 с.

Стаття поступила в редакцію 18.05.05