

Україна та глобальні процеси: географічний вимір. Київ-Луцьк, 2000.- С.256-261.

Сонько С.П.

Криворізький відділ УГТ

ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В ТЕКСТОВОМУ РЕДАКТОРІ «WORD»

Бурхливий розвиток інформатики в останній чверті XX століття здійснив справжню революцію не лише в промислових, освітніх та інших технологіях, а й в свідомості багатьох людей. Принаймні, перехід до комп'ютерних носіїв інформації замість паперових можна вважати в цілому завершеним. На загальному тлі поширення і поглиблення сфер застосування комп'ютерної техніки і інформатики впадає в око одна цікава деталь – переднім краєм боротьби за споживача є впровадження і застосування додатків до “Windows”, передусім “Microsoft Office”, а саме, “Word”, “Exel” та ін. Це пояснюється найбільш масовим застосуванням (завдяки своїй простоті) цих додатків у всіх сферах життя, і, передусім в малому та середньому бізнесі, не кажучи вже про великий.

Проте, існує інший, головний, на нашу думку аспект застосування інформатики в повсякденному житті - відсутність елементарної комп'ютерної підготовки, особливо у людей, які приймають рішення (керівників підприємств, політиків, чиновників), відкидає нашу країну набагато років назад із шляху цивілізованого розвитку.

Отже, з одного боку стоїть мета – не відстати від сучасних інформаційних технологій, з іншого - існує досить суттєва проблема – ступеню елементарної комп'ютерної підготовки як пересічного українця, так і людей, що приймають рішення. В словосполученні “комп'ютерна підготовка”. закладений дуже широкий спектр понять, але найголовніше в ній – це світогляд, вірніше його докорінна зміна в бік інтенсифікації, універсалізму, багаторівневості, структуризації, диверсифікації (та ін.) у сприйнятті і розумінні будь якої інформації. Це осягнення зовсім інших якісно нових можливостей людини, особливо керівника, науковця, учня. Таким чином, необхідно знайти синтетичний засіб одночасного подолання комп'ютерної неписьменності і не зходити із шляху новітніх інформаційних технологій. Власне кажучи, мова йде про популяризацію новітніх інформаційних технологій засобами досить простого і поширеного програмного забезпечення.

Пропонована стаття є намаганням досягти цієї мети. Як “новітні” будуть розглянуті геоінформаційні системи (ГІС), ідею і головний зміст яких автор спробував реалізувати в досить поширеному і популярному текстовому редакторі “Word”.

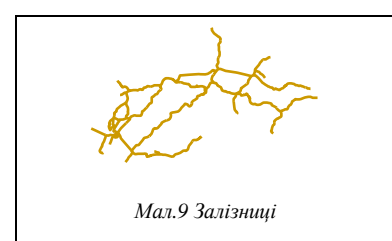
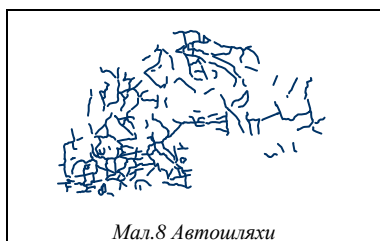
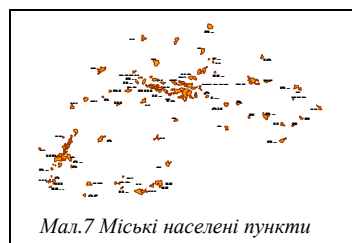
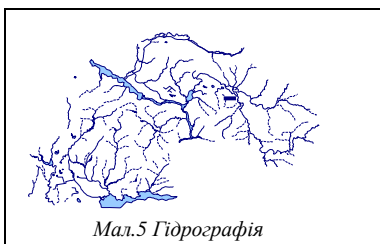
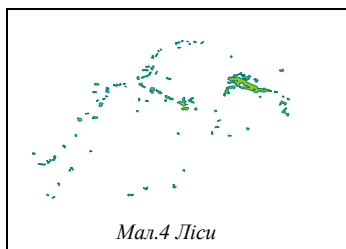
Докладний аналіз визначень ГІС зроблено в [1,2]. Відзначається насамперед те загальне, що характерне практично для усіх визначень ГІС. По-перше, ГІС-це **інформаційна система**, тобто система опрацювання даних, що має засоби накопичення, збереження, відновлення, пошуку і подання даних. По-друге, ця інформаційна система належить до **категорії автоматизованих інформаційних систем**, що використовують ЕОМ на всіх етапах опрацювання інформації. Електронно-обчислювальна машина (комп'ютер) є неодмінним атрибутом і основою геоінформаційної технології. По-третє, ця інформаційна система спроможна **опрацьовувати просторову (просторово-розподілену, просторово-координовану) інформацію**.

Відмінною рисою географічних інформаційних систем є наявність у їхньому складі специфічних методів аналізу просторових даних, що у сукупності з засобами вводу, збереження, маніпулювання й подання просторово-координованої інформації і складають основу технології географічних інформаційних систем, або ГІС-технологій. Саме наявність сукупності спроможних генерувати нове знання специфічних методів аналізу з використанням як просторових, так і непросторових атрибутів і визначає головну відмінність ГІС-технології від технологій, наприклад, автоматизованого картографування або систем автоматизованого проектування. Отже, головною перевагою ГІС на думку С.Н. Сербенюка (цит. по [1]) є **«подання геоінформації в новій якості з умовою приросту знань про досліджувані просторові системи, що передбачає спроможність виконувати трансформацію, аналіз, моделювання просторових даних, не характерні для інших інформаційних систем.»**

З суто географічних позицій ГІС переробляють географічні потоки, що формуються в межах географічної оболонки і являють собою інформаційне відображення системи об'єктів географічного вивчення (Тікунов В.С. – цит. по [1]). Аналізуючи ці визначення доходим висновку, що переваги географічно прив'язаної інформації вже були відмічені раніше (М.М.Баранський) і карта, взагалі є тим джерелом “нового знання”, яке дає “третій вимір” у сприйнятті цієї інформації.

Обмежившись можливостями картографічного виводу і аналізу інформації з використанням засобів пошарового її зображення сформуємо уявлення про *елементарну геоінформаційну систему*. Це така система, яка лише частково використовує функції традиційних ГІС. В нашому випадку відсутня координатна (географічні координати) прив'язка даних, оскільки картографічні зображення будуються згідно з “вбудованими” параметрами настроювання “Параметри сторінки”. Головна ж перевага ГІСів порівняно з

паперовими картами в пропонованій елементарній ГІС залишається, а саме, можливість оперативного доступу і візуалізації просторово прив'язаної інформації.



Елементарна геоінформаційна система створювалась в декілька етапів. Перший – вибір спрямованості (тематики), завдань, території та ієрархічних рівнів зображення. Другий –

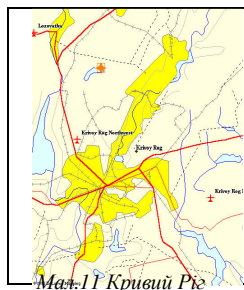
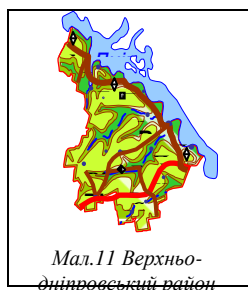
створення географічної (картографічної) основи. Третій – створення інформаційної (атрибутивної) бази даних. Четвертий – прив’язка інформації до географічної основи.

Передусім, головна спрямованість елементарної ГІС була визначена як електронний інформаційно-довідковий атлас Дніпропетровської області з можливістю отримання загально-довідкової географічної (а надалі планується і комерційної) інформації. З територіального рівня всієї області можливе опускання на нижні рівні просторового охоплення – адміністративного району – міста Кривого Рогу – міського району (Держинського).

В якості картографічної основи було взято адміністративну карту України масштабу 1:1000000 з усією змістовною інформацією, яка надалі була відображена окремими шарами. Деякі з них показано на малюнках 1-9. Загальна ж карта області на малюнку 10.

Техніка перенесення зображення може здатися досить примітивною, але вона застосовується поки що досить часто навіть в професійних ГІС. Спочатку за допомогою сканера переноситься растрове зображення і зберігається окремим файлом з розширенням Tiff або JPG (тобто тим, яке сприймає конвертор при вставці малюнку в поле Word). Потім після вставки растрового зображення за допомогою графічного редактору Word відробляються окремі шари і зберігаються окремими файлами (мал. 1-9) але вже з розширенням doc. При роботі над шарами активно використовуються графічні можливості, особливо розбивка вузлів і їх видозміна. Прibližно таким же чином і в такій же послідовності здійснюється векторизація растрових зображень “власноруч” в таких ГІС як MapInfo, ArcView та ін.

Таким же чином відпрацьовується графіка більш нижчих просторових ієрархічних рівнів (адміністративних районів, міста Кривого Рогу, Держинського міського району). Ієрархічно підпорядковані просторові рівні зображення показано на малюнках 11-12.



На третьому етапі була підготовлена атрибутивна інформація, яку потім необхідно було прив’язати до географічної основи. Головним джерелом цієї інформації (як текстової так і картографічної) стала Географічна енциклопедія України [3], де містяться географічні дані про кожний район Дніпропетровської області. Ця інформація також зберігалась окремими файлами з розширенням doc.

На четвертому етапі була здійснена прив’язка атрибутивної інформації до топооснови за допомогою гіперпосилів. Так, на полі загальної карти (мал.10) вставлялося вікно

“надпис”, в яке заносилось ім’я файлу посилу. Потім текст назви файлу фарбувався і саме вікно зменшувалось до розміру маленького пофарбованого в різний колір квадрата. При цьому колір може відповідати спрямованості інформації. Так, якщо це загальні відомості про об’єкт, то червоний колір, якщо природні умови та ресурси то зелений, екологія – блакитний і так далі.

Пропонований варіант вирішення поставленої задачі має багато недоліків. Передусім це досить повільний вивод графічної інформації на екран дисплея, що пояснюється особливостями векторної графіки редактору Word. По-друге, знову ж таки повільною швидкістю “проникнення” до окремих об’єктів, яке необхідно здійснювати за допомогою команд “Згрупувати” або “Розгрупувати”. І те і інше ставить досить високі вимоги до апаратного забезпечення, а саме до потужності відеокарти і оперативної пам’яті комп’ютера. Все це знецінює ідею застосування новітніх інформаційних систем в рамках простого і популярного програмного забезпечення.

Але зупинимось якщо не на перевагах, то хоч би на позитивних рисах елементарної ГІС. По-перше, це можливість сполучати карти, їхні фрагменти з відомими і поширеними форматами, при цьому зберігається якість друку, притаманна векторній графіці (вставка в текст, редагування, зміна масштабу та ін.). По-друге, певна простота поповнення та зв’язування з географічною основою нової атрибутивної інформації. І, нарешті, по-третє, можливість доступними засобами за допомогою навичок роботи в популярному текстовому редакторі користуватись геоінформаційною системою.

Найвірогіднішими користувачами елементарної ГІС може бути широке коло (на відміну від професійних ГІСів) людей: керівники підприємств, бізнесмени, вчителі географії, учні середніх шкіл, студенти.

Література

1. Светличный А. А., Андерсон В. Н., Плотницкий С. В. Географические информационные системы: технология и приложения. - Одесса: Астропринт, 1997.,
2. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии.-М.:Финансы и статистика,1998.
3. Географічна енциклопедія України. В 3-х томах-К.:УРЕ,1990.-