

СТВОРЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ БАЗИ ДАНИХ

¹Захарчук В.В., *ст. викладач*, ²Андрушко О.О., *студентка бакалавр*

¹Одеська Державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса, Україна

²Київський національний університет ім. Т. Шевченка, м.Київ, Україна

Геоінформаційні системи – сучасні комп’ютерні технології для картографування й аналізу об’єктів реального світу, подій і явищ, що відбуваються та будуть відбуватись у прогнозованому періоді. ГІС – це інформаційна система, яка забезпечує збір, збереження, обробку, доступ, відображення та поширення геопросторових даних. Геопросторові дані – це дані, які ідентифікують географічне місце розташування та властивості природних або штучно створених об’єктів, а також їх межі на Землі. Ця інформація може отримуватися за допомогою GPS, дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), картографування й різноманітних видів знімачів.

Створення цифрових аналогів карт та баз даних в сучасному світі посідає не останнє місце у земельних справах. Значне поширення програмних засобів ГІС, що вміщують функціональні можливості картографічних редакторів, поява комерційного доступу до матеріалів вітчизняної і зарубіжної космозйомки дозволяють створювати цифрові карти в різних науково-виробничих і комерційних організаціях, навчальних закладах і навіть індивідуально в домашніх умовах. Так у даній роботі було застосовано ГІС програму ArcGIS 10.4 для оцифрування та створення бази даних для частини населеного пункту Першотравенськ Новоград-Волинського району Житомирської області, для ідентифікації ділянок та були створені картографічні матеріали для подальшого їх використання.

В ході роботи було завантажено знімок до програми та за допомогою інструменту «Просторова прив’язка» знімок було прив’язано до базової карти. Для оцифрування ділянок створено шейп-файли в ПБД. До атрибутивної таблиці кожного шару додано колонки для інформації. В результаті

оцифрування вийшло 286 об'єктів для дослідження (рис.1), наступний шар який оцифровувався був шар «Будівлі та споруд» (рис.2).

Для ідентифікації земельних ділянок був використаний сайт «Кадастр Live», де вказано інформацію про земельну ділянку. Отримавши цю інформацію було заповнено атрибутивні таблиці ділянок та споруд (рис.3).



Рис. 1 – Оцифровані земельні ділянки (власна розробка)

Рис. 2 – Оцифрована карта з будівлями та спорудами

ОВЄС	Адреса	Категорія земель	Код цільового	Назва цільового призначення	Номер КОАТУ	Кадастрова зона	Номер кадаст	Номер земель
1	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	1
2	вул. Яблунева	Землі сільськогосподарського призначення	01 03	Для ведення особистого селянського господарства	1820656000	02	002	2
3	вул. Яблунева	Землі сільськогосподарського призначення	01 03	Для ведення особистого селянського господарства	1820656000	02	002	3
4	вул. Яблунева	Землі сільськогосподарського призначення	01 03	Для ведення особистого селянського господарства	1820656000	02	002	4
5	вул. Яблунева	Землі сільськогосподарського призначення	01 03	Для ведення особистого селянського господарства	1820656000	02	002	5
6	вул. Яблунева	Землі сільськогосподарського призначення	01 03	Для ведення особистого селянського господарства	1820656000	02	002	6
7	вул. Яблунева	Землі сільськогосподарського призначення	01 03	Для ведення особистого селянського господарства	1820656000	02	002	7
8	вул. Яблунева	Землі сільськогосподарського призначення	01 03	Для ведення особистого селянського господарства	1820656000	02	002	8
9	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	9
10	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	10
11	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	11
12	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	12
13	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	13
14	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	14
15	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	15
16	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	16
17	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	17
18	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	18
19	вул. Яблунева	Землі житлової та громадської забудови	02 01	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських 6	1820656000	02	002	19

Площа земельної	Вид власності	код виду власності	Шифр адресно-об'єктної мережі	Вид обмеження	Код виду обмеження	Вартість	Кадастровий номер земе	Координата X	Координата Y
0.268561965303948	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0001	3075007 78531392	6480827 17264538
0.247855185456663	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0002	3075045 63219261	6480879 62077299
0.190754036505341	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0003	3075092 63395904	6480928 85443878
0.1144032654425383	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0004	3075120 83791453	6480960 28777871
4.57886787743753	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0005	3075133 82380557	6480977 80852325
9.13814260439425	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0006	3075147 19656689	6480982 82010957
6.88934575101796	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0007	3075161 62713886	6481010 5102524
7.64006461135956	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0008	3075173 64484516	6481027 376201
0.44806371359586	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0009	3075000 02267555	6480745 67238661
0.32572071746615	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0010	3075041 89881953	6480776 46838892
0.45103730670396	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0011	3075073 6200701	6480814 78355883
0.460492739950953	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0012	3075105 34577264	6480846 21328714
0.464172859034544	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0013	3075137 56420003	6480873 28397484
0.467530871159081	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0014	3075168 80344569	6480897 15854461
0.489511046342366	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0015	3075195 8233936	6480926 60090298
0.220296121715685	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0016	3075218 50183295	6480937 86402159
0.450836289436307	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0017	3075234 80987073	6480957 23812092
0.369733730009229	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0018	3075004 71473567	6480659 84088456
0.27956195993461	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0019	3075047 9539458	6480673 4201527
0.375524703003769	Приватна власність	10	96	<NULL>	<NULL>	<NULL>	1820656000 02 002 0020	3075082 84201321	6480695 68261448

Рис. 3 – Створення бази даних для земельних ділянок (власна розробка)

Загальна візуалізована оцифрована карта створена за допомогою програмного забезпечення ArcGIS та її інструментами має наступний вигляд

(рис.4), за допомогою інструменту «ідентифікація» можна отримати інформацію про земельну ділянку (рис.5).



Рис.4 – Візуалізована карта території дослідження (власна розробка)

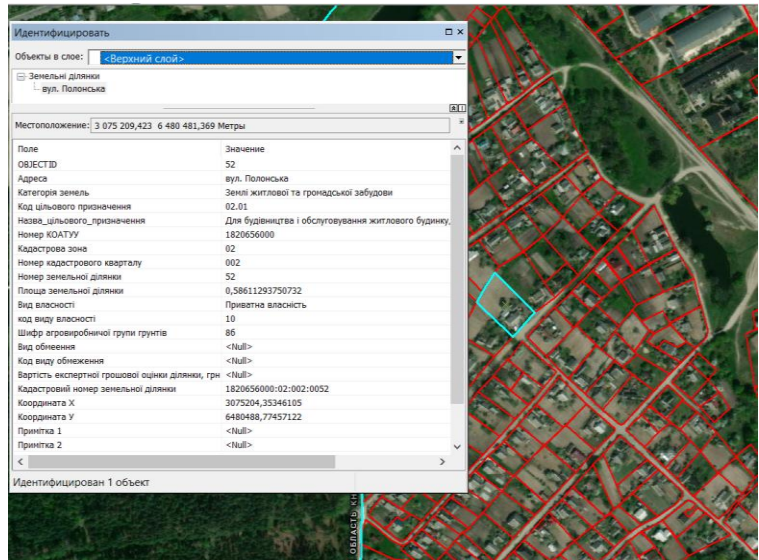


Рис.5 – Ідентифікована ділянка з створеною базою даних (власна розробка)

На основі цих даних було створено картографічні матеріали різної інформації. Ці картосхеми мають свої критерії. Так, як атрибутивна таблиця заповнена інформацією про кожну ділянку, її було розподілено на різні види картосхем. Також створено класифікацію за угіддями, за площею, за шифрами агровиробничих груп ґрунтів, кадастровими номерами ділянок тощо. Ці картосхеми в подальшому допоможуть не уявно а реально оцінити стан земельних ділянок, її розміри та дослідити, що на тій чи іншій ділянці знаходиться. Дані картосхеми наведені в цифровій моделі, картосхема розподілу земельних ділянок по угіддях, картосхема розподілу земельних ділянок за площею, картосхема розподілу земельних ділянок за шифрами агровиробничих груп ґрунтів, індексна кадастрова карта що розподілена за кадастровими номерами земельних ділянок (рис. 6 – 10).

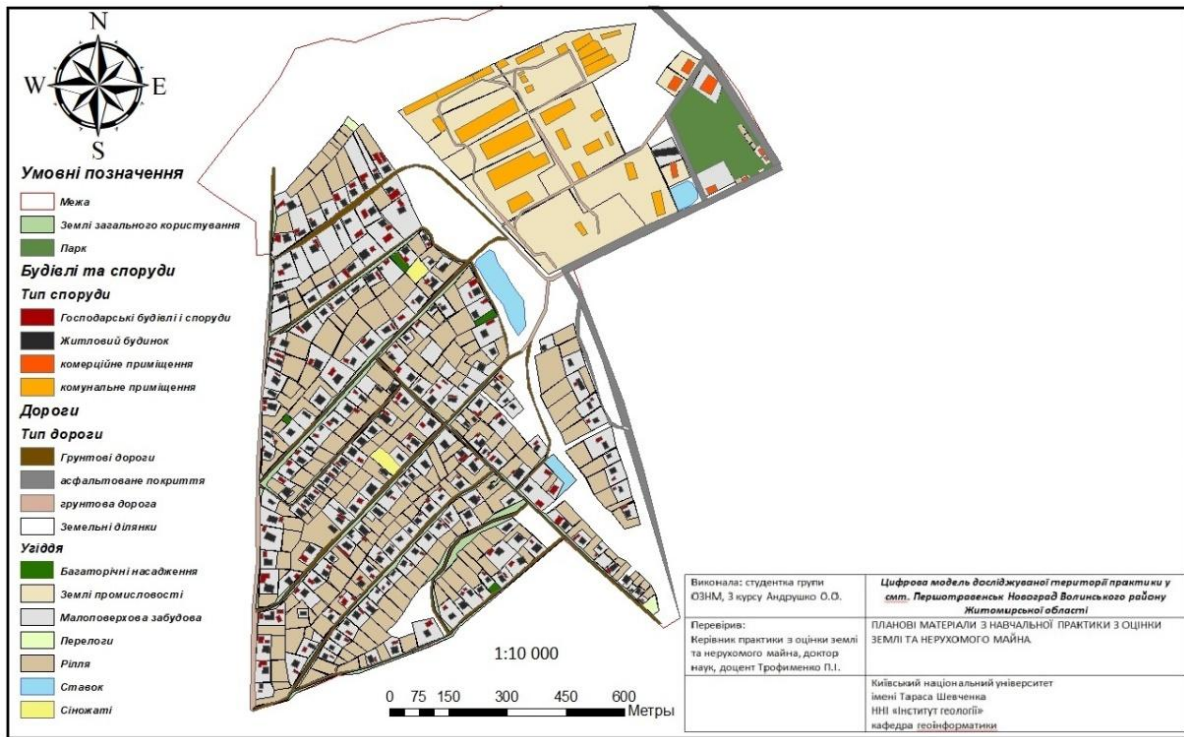


Рис. 6 – Цифрова модель досліджуваної території в смт. Першотравенськ Новоград-Волинського району Житомирської області (власна розробка)



Рис. 7 – Картосхема розподілу земельних ділянок по угіддях на досліджуваній території в смт. Першотравенськ (власна розробка)

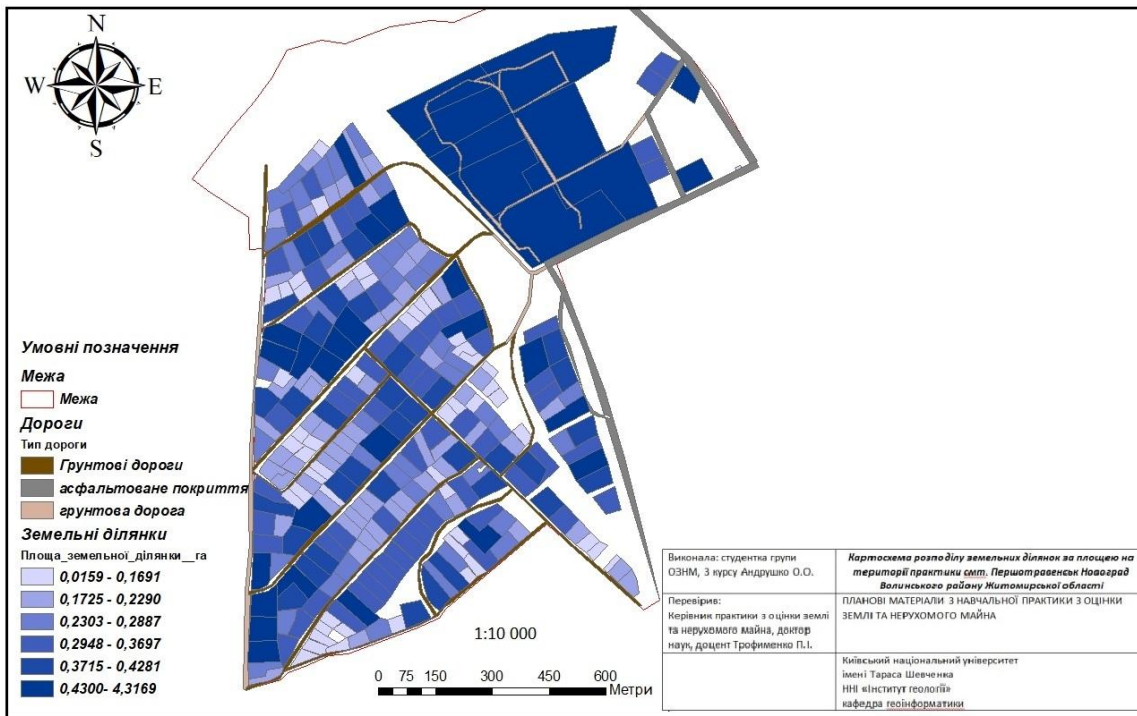


Рис. 8 – Картосхема розподілу земельних ділянок за площею на досліджуваній території в смт. Першотравенськ Новоград-Волинського району Житомирської області (власна розробка)



Рис. 9 – Картосхема розподілу земельних ділянок за шифрами агро виробничих груп ґрунтів на досліджуваній території в смт. Першотравенськ (власна розробка)



Рис. 10 – Індексна кадастрова карта розподілена за кадастровими номерами земельних ділянок на досліджуваній території в смт. Першотравенськ Новоград-Волинського району Житомирської області (власна розробка)

Кінцевим результатом роботи з програмою ArcGIS було створено картосхеми різного типу для різного призначення. В подальшому вони дозволять спростити пошуки певної інформації так як вона буде в базі даних. Застосування новітніх технологій в землеустрої дуже вагоме, так як іде цифровий час то значно швидше знаходити інформацію саме в цифрових файлах, а не в надрукованих

В роботі використовували створення персональної бази геодезичних даних. що включає створення на диску файлу формату **.mdb**. Це можна зробити в дереві Каталогу в ArcMap або за допомогою інструмента геообробки [Створити персональну БГД](#).

Отже, головними споживачами геоінформації можуть бути: структури виконавчої влади, планові підрозділи, податківці, юридичні й правозахисні органи, архітектори всіх рівнів і земельні служби міст і районів, комунальники, лісники й водники, науково-дослідні та проектні інститути, будівельні організації, біржі всіх призначень, торговельні організації, інспекції та контрольні органи соціально-економічного й технічного нагляду, закордонні партнери та інвестори, комерсанти, підприємці, приватні особи.