



# Перспективні напрямки розвитку ДП “Центр державного земельного кадастру”



## Перелік напрямів

1. Адміністрування
2. ІТ – Підприємство
3. Виробництво
4. Реєстрація прав на нерухоме майно
5. Самоокупність кадастру



## Адміністрування

1. Адміністрування ДЗК
  - запуск в НКС системи координат УСК 2000
  - оцифрування фонду землевпорядної документації
  - внесення даних ДГМ та референтних станцій в НКС



## ІТ- Підприємство

### 2. ІТ – підприємство

- Екологічний кадастр (реалізовано)
- Національна інфраструктура геопросторових даних НІГД (розроблена платформа)
- Електронне місто «Smart city»
- Створення кадастрів (лісовий, надра, інші )



## Виробництво

### 3. Виробництво

- Класичні роботи
- Перетворення даних в електронний вигляд для наповнення інформаційних систем (розроблена платформа)
- Аерофотознімальні роботи та створення цифрових карт



## Реєстрація прав на нерухоме майно

- Виконання робіт «під ключ»
- Розгалужена мережа підприємства
- Досвід роботи в даній сфері минулих років
- Наявність фахівців та обладнання



## Самоокупність кадастру

### 4. Самоокупність кадастру

- формування електронних документів (xml)
- видача координат точок об'єктів
- трансформація координат в УСК 2000
- видача викопіювань та схем, планів .
- Інше



## Адміністрування

1. Підготовка до внесення даних електронного фонду документації землеустрою до НКС.
2. Забезпечення оновлення картографічної основи.
3. Організація взаємодії електронного кабінету сертифікованих інженерів землевпорядників та НКС.
4. Надання статусу інженерам- землевпорядникам кадастрових реєстраторів.





## Адміністрування

На сьогодні НКС займає приблизно 50 Тб на СХД Hitachi VSP (сама VSP майже 400 ТБ).

Гарантійне технічне обслуговування Hitachi VSP коштує для бюджету близько 6 млн. грн.

Приблизно за таку ж суму можна купити нове обладнання СХД середнього рівня з 3-річною гарантією, наприклад EMC Unity 400 (ємністю 100 ТБ).

Порівняльна вартість володіння показана у таблиці нижче.

	<b>Hitachi VSP</b>	<b>EMC Unity 400</b>
1 рік	6	8,5
2 роки	12	8,5
3 роки	18	8,5
4 роки	24	9,2
5 років	30	9,8



## Стан стан та помилки даних



# Стан стан та помилки даних



Невірні  
координати  
земельних  
ділянок

## Стан стан та помилки даних



Помилка  
при  
топографо-  
геодизичній  
зйомці

Помилки у  
проектуні  
земельних  
ділянок



Не вірно  
проведена  
фіксація  
меж  
кварталу  
при геодезії

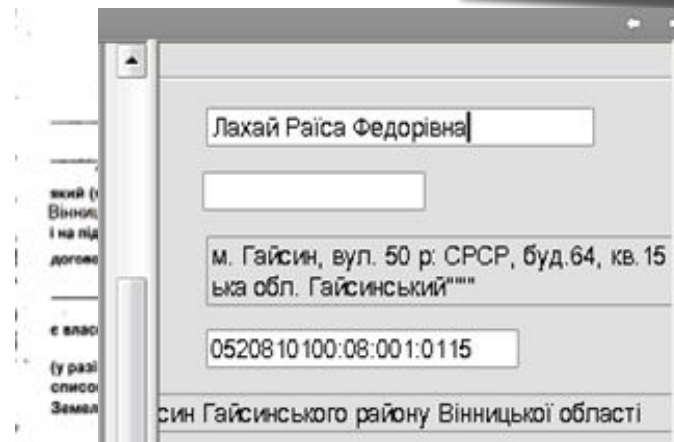


## Стан стан та помилки даних



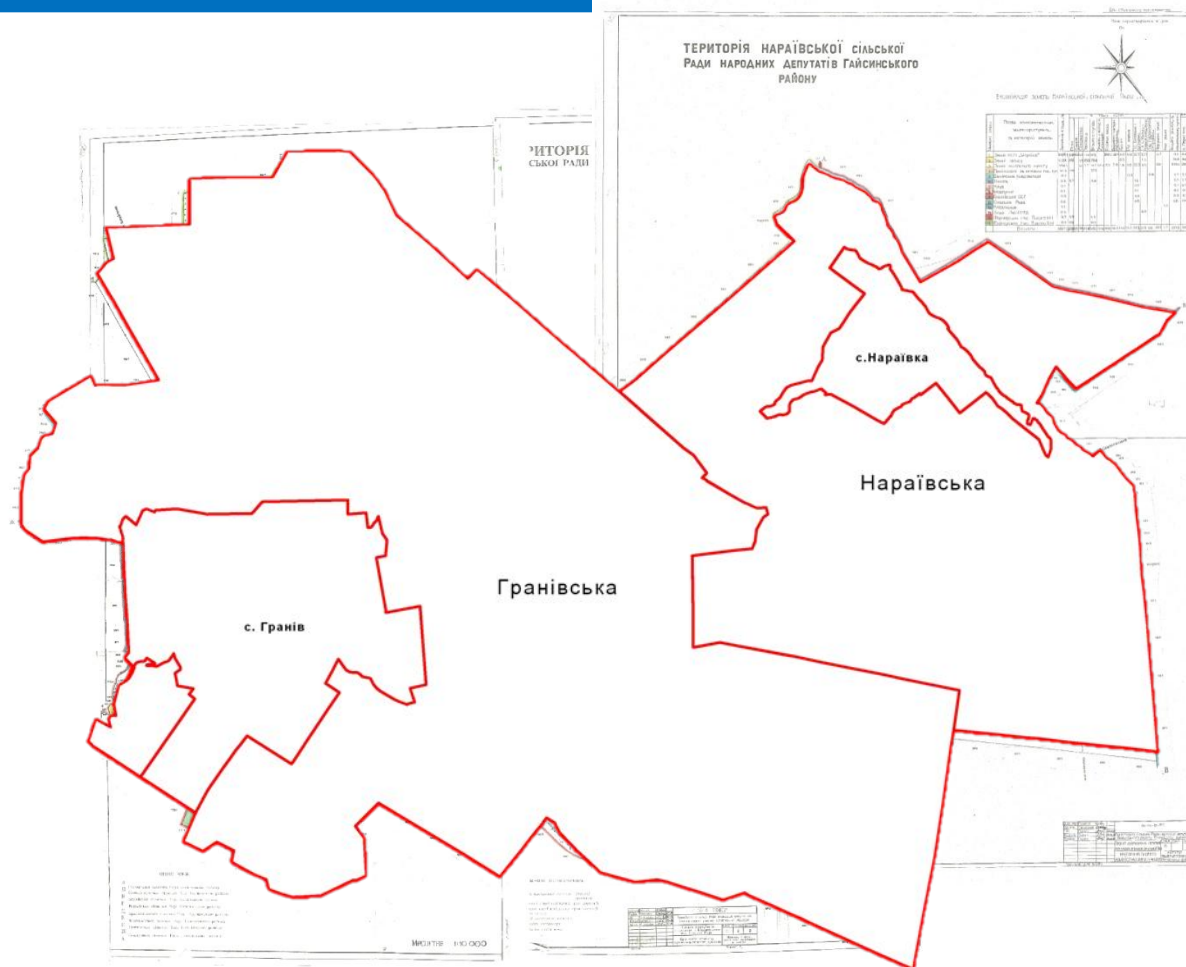


## Перетворення даних



- сканування (24 млн. держ. актів, тобто 48 млн. сторінок тексту)
- вибірка даних
- перевірка даних і формування реєстру

# Перетворення даних







# Оновлення картографічної основи Одеської області

## Загальна інформація

Адміністративний центр області — Одеса

У складі області:

районів — 26;

районів у містах — 4;

населених пунктів — 1176, в тому числі:

міського типу — 52, в тому числі:

міст — 19, в тому числі:

міст обласного значення — 7;

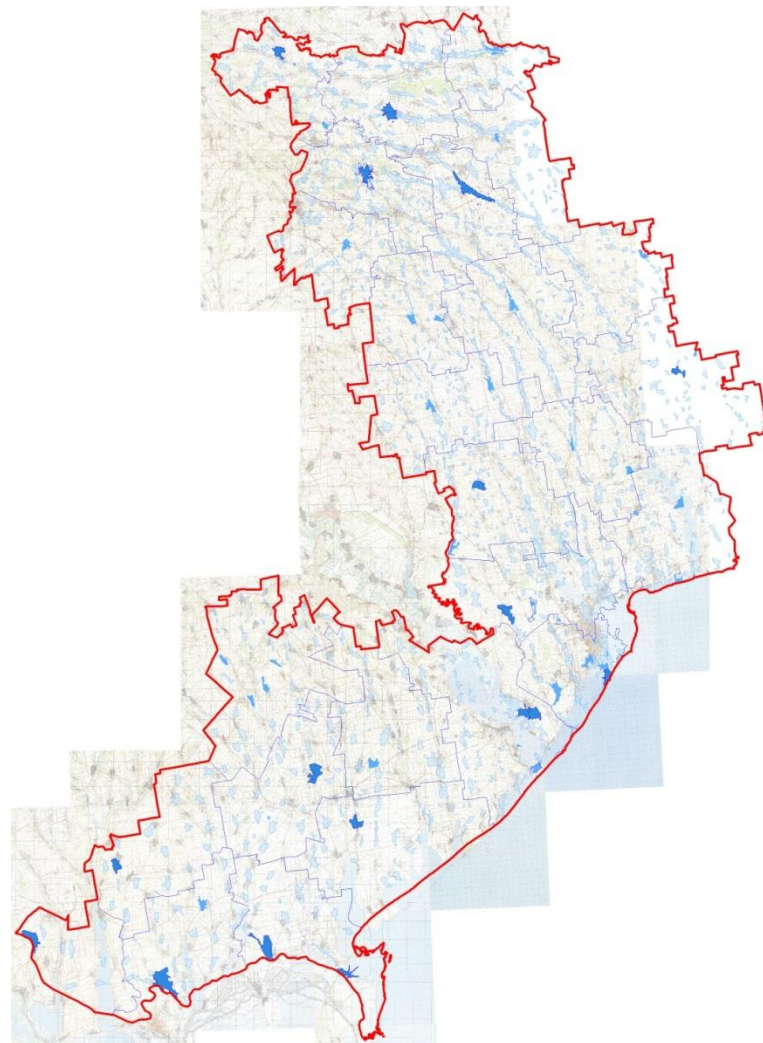
міст районного значення — 12;

селищ міського типу — 33;

сільського типу — 1124, в тому числі:

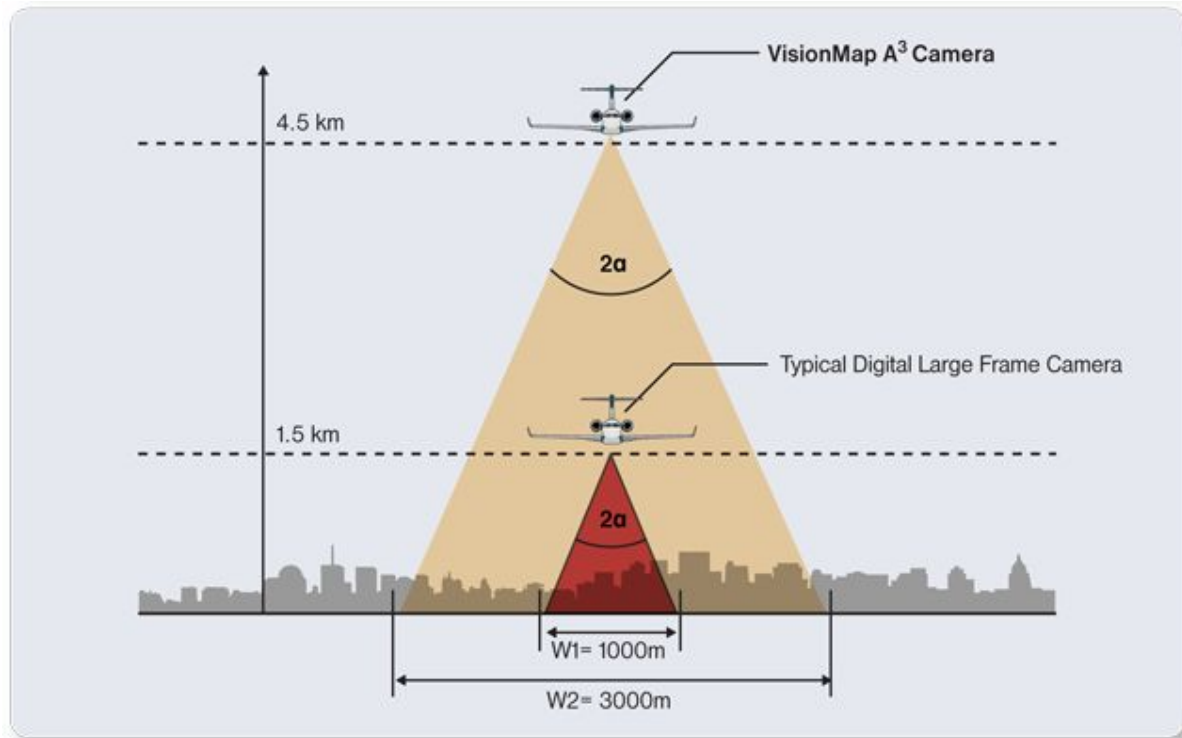
сіл — 1101;

селищ — 23.





# Оновлення картографічної основи Одеської області





# Оновлення картографічної основи Одеської області



Vaihingen an der Enz, Germany	
Camera	A3
Color	RGB
Image type	SLF
GSD (cm)	5.8
Altitude (m)	1,960
Altitude (ft)	6,430
Oblique angle	Vertical
Zoom	100%



# Оновлення картографічної основи Одеської області



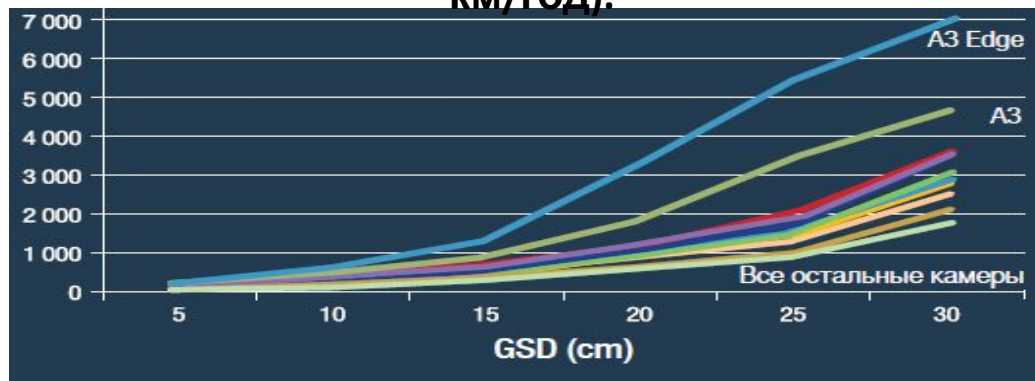


# Оновлення картографічної основи Одеської області

Унікальна технологія фотографування забезпечую кут зору до  $106^\circ$ ,  
чим істотно збільшує продуктивність аерофотозйомки.



Ефективність використання аерофотознімального комплексу у порівнянні з іншими камерами (кв. км/год).





# Аерофотознімальні роботи на територію Одеської області

## Загальна інформація:

Площа Одеської області – 33 384.95 км/кв

Площа блоків аерофотознімання – 40 662.83 км/кв

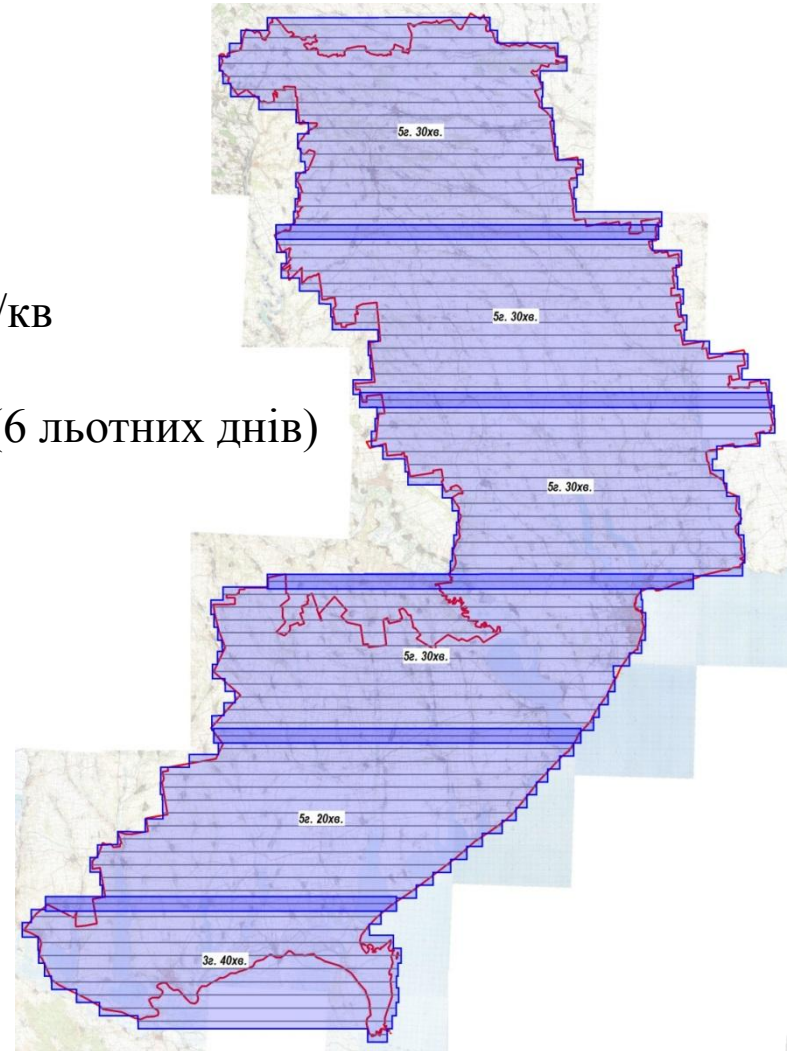
Загальний час виконання аерофотозйомки –

31 година (6 льотних днів)

Розмір пікселя на місцевості - 15 см.

Масштаб ортофотопланів 1:2000

**Вартість 1-го км/кв - 2500грн.**





## Основні цілі оновлення картографічної основи

- Створення та оновлення топографічних карт та планів масштабу 1:2 000 – 1:10 000
- Створення генеральних планів населених пунктів 1:2 000
- Створення схем планування району масштаб 1:25 000
- Для цілей інвентаризації земель населених пунктів
- Для цілей забезпечення Державного земельного кадастру
- Для цілей Міністерства оборони України



## Кошторис оновлення картографічної основи

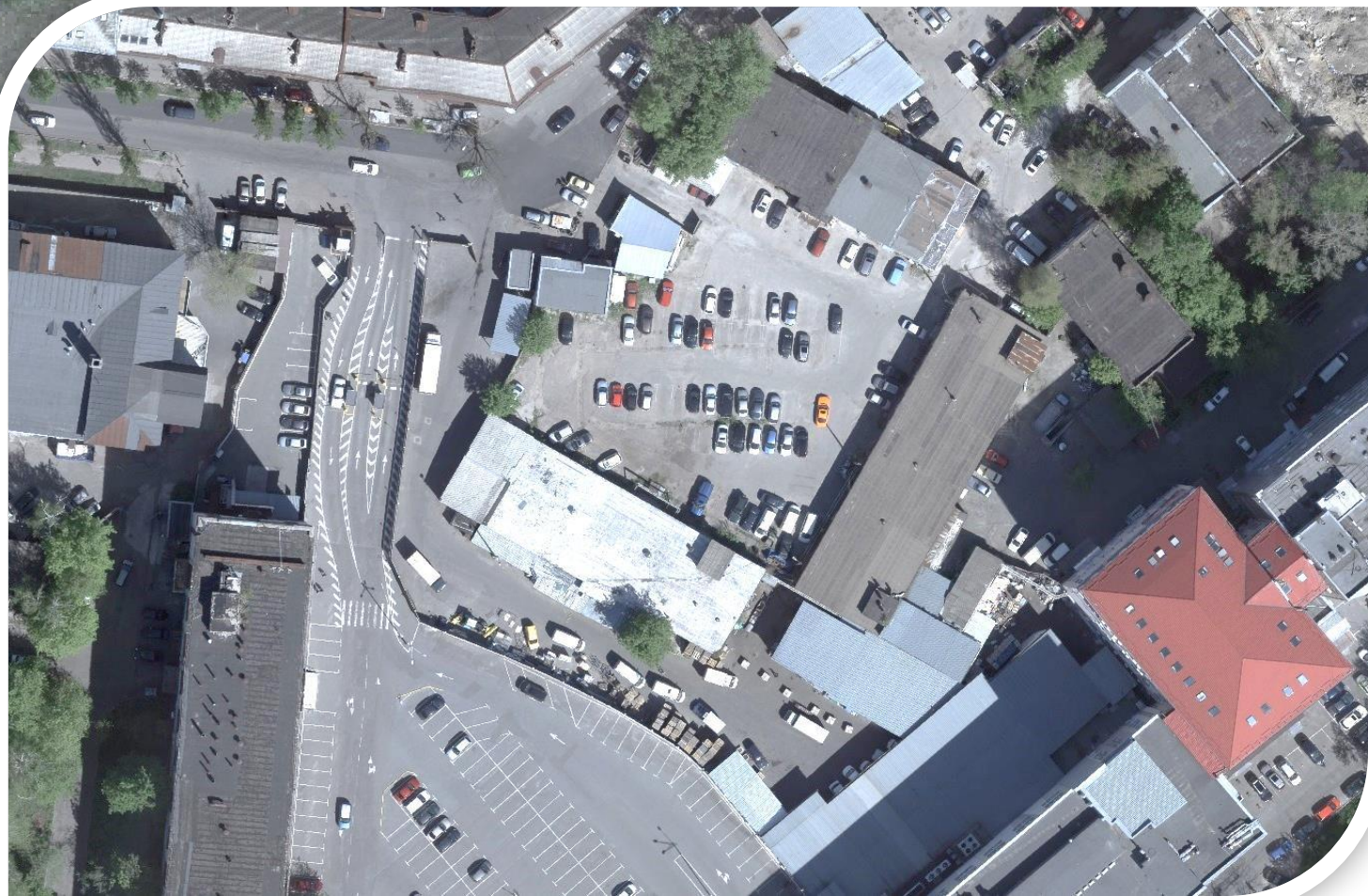
НАЗВА ОБЛАСТІ	ПЛОЩА (км. кв.)	ЧАС АФЗ (годин)	ВАРТІСТЬ (грн.)
Вінницька область	26561,58	25	61 516 619,28
Волинська область	20305,86	19	47 028 371,76
Дніпропетровська область	31925,27	30	73 938 925,32
Донецька область	26583,6	25	61 567 617,60
Житомирська область	29911,41	28	69 274 825,56
Закарпатська область	12922,05	12	29 927 467,80
Запорізька область	27222,73	25	63 047 842,68
Івано-Франківська область	14063,08	13	32 570 093,28
Київська область	28973,1	27	67 101 699,60
Кіровоградська область	24583,57	23	56 935 548,12
Луганська область	26817,11	25	62 108 426,76
Львівська область	22054,05	20	51 077 179,80
Миколаївська область	23975,19	22	55 526 540,04
Одеська область	33385,61	31	77 321 072,76
Полтавська область	28725,65	27	66 528 605,40
Рівненська область	20162,27	19	46 695 817,32
Сумська область	23845,57	22	55 226 340,12
Тернопільська область	13928,08	13	32 257 433,28
Харківська область	31491,03	29	72 933 225,48
Херсонська область	26496,19	25	61 365 176,04
Хмельницька область	20723,63	19	47 995 927,08
Черкаська область	20951,16	19	48 522 886,56
Чернівецька область	8154,31	8	18 885 381,96
Чернігівська область	31930,19	30	73 950 320,04
АР Крим область	27830,53	26	64 455 507,48
ЗАГАЛЬНА:	603522,82	560	1 397 758 851,12



**А3 Edge дає можливість отримати високоточні  
крупномасштабні картографічні матеріали високої роздільної здатності  
з метою їх подальшого використання для інженерних робіт.**



**Ортофотоплани масштабу  
1:10 000**



**Ортофотоплани масштабу  
1:2 000**

# Оновлення застарілого картографічного матеріалу для отримання актуальних даних



**Актуалізація даних дає більше можливостей при створенні та оновленні генеральних планів населених пунктів.**







## Розвиток ІТ

1. Розробка та адміністрування профільних кадастрових систем:
  - Екологія
  - Лісовий
  - Надра
2. Розробка та впровадження систем управління територіями «Smart city».
3. Розробка іншого програмного забезпечення.



# Кадастр екології

## ГІС Державного кадастру природно-заповідного фонду

Шари	Карта	Інформація
<ul style="list-style-type: none"> <li>Базові (растрові) шари                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Орто М 1:10000</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Карта М 1:100000</li> </ul> </li> <li>Інформаційні шари                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Об'єкти ПЗФ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Земельний кадастр</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Базовий шар ПЗФ</li> </ul> </li> </ul>	 	<p>Фільтри</p> <p><a href="#">Завантажити дані</a></p> <p>Пошук : <input type="text"/></p> <p>Значення об'єкту ПЗФ: <input type="text" value="Оберіть значення об'єкту f"/></p> <p>Категорія об'єкту ПЗФ: <input type="text" value="Оберіть категорію"/></p> <p>Тип об'єкту ПЗФ: <input type="text" value="Оберіть тип"/></p> <p>Завантажите всі об'єкти: <input type="checkbox"/></p>
<p>Легенда</p>		<p>Загальна інформація</p> <p>Детальна інформація</p> <p>Документи</p>





# Кадастр екології

239

Государственный комитет Украинской ССР по охране природы

ИНДЕКС: **ДЗЛанг 99**

НАИМЕНОВАНИЕ ЗАПОВЕДНОГО ОБЪЕКТА: **"Касперівський"**

ЗАПОВЕДНА КАТЕГОРИЯ: **ландшафтний заказник республиканского значения**

ОБЛАСТЬ: **Чернопольська**

УТВЕРЖДЕН: **пост. СМ УСРР от 19.04.77 №198**

ЛИКВИДИРОВАН:

Форма ДКІТФ

ДЕРЖАВНИЙ КАДАСТР ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ  
КАРТКА ПЕРВИННОГО ОБ'ЄКТУ ТЕРИТОРІЇ ТА ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ

Тернопільська область  
область, АР Крим, мм. Київ, Севастополь

010	00	000	0000	Назва території, об'єкта ПЗФ: "Касперівський" та номер реєстрації:
020	01	000	0000	Значення: - загальнодержавне
030	05	000	0000	Категорія: заказник
030	05	001	0000	- ландшафтний
040	00	000	0000	Підпорядкування (назва органу управління):

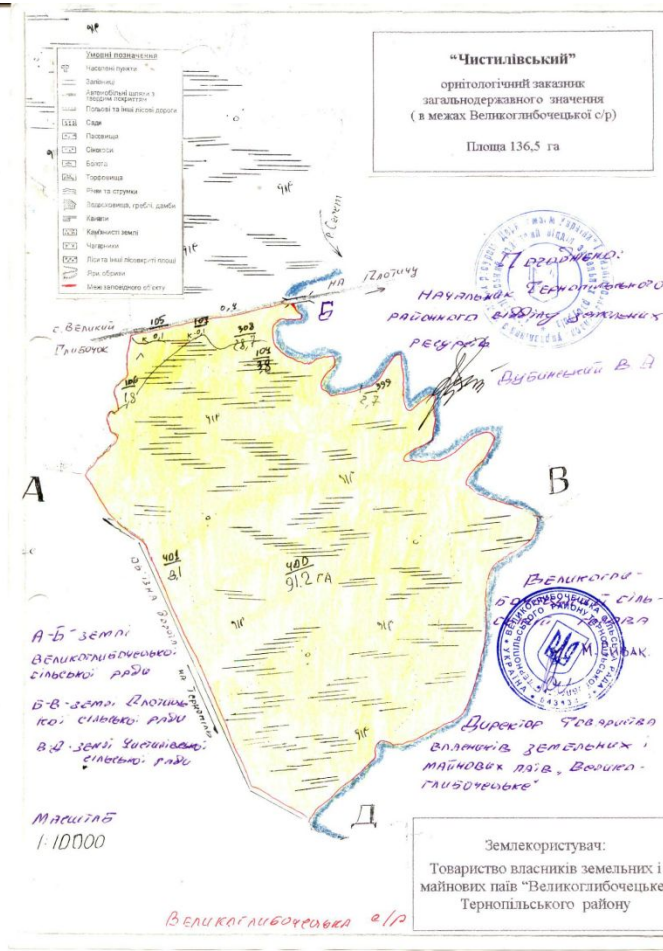
**Заліщицький район - 631,2 га:**

- Товариство з обмеженою відповідальністю "Росника" - 2,5 га.
- Касперівська сільська рада Заліщицького району - 60,3 га.
- Свіська пайовиків "Винятська" Заліщицького району - 46,8 га.
- Винятська сільська рада Заліщицького району - 45,0 га.
- Відкрите акціонерне товариство "Тернопільобленерго" - 185,5 га, в тому числі на землях Касперівської сільської ради - 137,5 га, Винятської сільської ради - 48,0 га.
- Черкаський держлісгосп ДЛГО "Тернопільськ", Держкомлісгосп України - 307,4 га, в тому числі на землях:
  - Касперівської сільської ради (Заліщицьке лісництво, кв.32 вид.1-4, в.33 вид.1-5, кв.34 вид.1-11, кв.35 вид.12, кв.84, 85; Наодністрівське лісництво, кв.11 вид.1-18, кв.12 вид.1, 38, 40-44) - 200,8 га;
  - Винятської сільської ради (Заліщицьке лісництво, кв.48 вид.1-3, 10-12) - 16,8 га;
  - Новосітківської сільської ради (Заліщицьке лісництво, кв.47 вид.1,3) - 10,9 га;
  - Блишанецької сільської ради (Заліщицьке лісництво, кв.27 вид.1-4, кв.21 вид.1-4) - 69,8 га;
  - Мишківської сільської ради (Заліщицьке лісництво, кв.21 вид.6.1, 7, 8, 10.1, 1.13) - 9,1 га.

**Борщівський район - 186,8 га:**

- Відкрите акціонерне товариство "Тернопільобленерго" - 72,2 га, в тому числі на землях Більче-Золотенської сільської ради - 72,2 га.
- Державне підприємство "Чортківське лісове господарство", Держкомлісгосп України - 114,6 га, в тому числі на землях Більче-Золотенської сільської ради (Заліщицьке лісництво, кв.27 вид.1,6, кв.42 вид.1-12, кв.45 вид.1,4-6, 8) - 114,6 га.

060	00	000	0000	Адміністративне розташування об'єкта ПЗФ:
070	00	000	0000	Місцезнаходження об'єкта ПЗФ: глибоко прітана долина р. Серет із мальовничим водоскопом Ват "Тернопільобленерго" від с.Касперівці Заліщицького району до с.Більче-Золоти Заліщицького району, кв.21 вид.6.1, 7, 8, 10.1, 11, 13, кв.27 вид.1-4, кв.31, кв.32 вид.1-4 кв.33 вид.1-5, кв.34, кв.35 вид.12, кв.37 вид.1, 2, 4, 5, 6, кв.42, кв.45 вид.1, 4 - 6, кв.47 вид.1 - 3, кв.48 вид.1 - 3, 10 - 12, кв.84, кв.85 Заліщицького лісництва та кв.11 Наодністрівського лісництва Чортківського держлісгоспу ДЛГО "Тернопільськ", землі інших землекористувачів.
080	02	000	0000	Створено (оголошено) постановою Ради Міністрів України від 19 квітня 1977 року №198 "Про доповнення переліку державних заказників і встановлення охоронних зон навколо Чорноморського державного заповідника і Азово-Сиваського державного заповідника Мистецького господарства", Постановою Кабінету Міністрів України від 12 жовтня 1992 року №84 "Про зміну деяких рішень Уряду України у зв'язку з прийняттям Закону України "Про природно-заповідний фонд України" заказник затверджений, як об'єкт природно-заповідного фонду загальнодержавного значення.





# Платформа для кадастрів та "Smart city"

НІГД Національна інфраструктура геопросторових даних [Кадастровий портал](#)

Видалити виділений контур | Отримати дані

Шари

- Всі шари
- Базові шари
  - ОСМ
  - Кадастр
  - Населені пункти (точкові)
  - Оглядова карта
- Матиматична основа
  - Комунікації
  - Грунтові дані
  - Водні дані
  - Рослинність
  - Межі
  - Охоронні та санітарні зони
  - Забудовані землі
  - Генеральний план
  - Растрові карти
  - Точкові об'єкти
  - Довідкові атласи
  - Статистична інформація
  - Інші інформаційні ресурси

Зона інтересу  
Кадастр

Data CC-BY-SA by [OpenStreetMap](#)





# Платформа для кадастрів та “Smart city”

НІГД Національна інфраструктура геосторових даних [Кадастровий портал](#)

Шари

- Залізничні копії
- Дорожня мережа
- Грунтові дані
  - Агровиробничі групи ґрунтів
  - Ґрунти
  - Землі несіпськогосподарського призначення
  - Землі сільськогосподарського призначення
- Водні дані
  - Водойми (полігон)
  - Водотоки (полігон)
  - Водотоки (лінійні)
- Рослинність
  - Трав'яна рослинність
  - Рослинність деревинна
- Межі
  - Межі сільрад
  - Населенні пункти
- Охоронні та санітарні зони
  - Охоронні зони
  - Санітарні зони
- Грошова оцінка
- Збудовані землі
  - Будинки
  - Квартали забудови
  - Вуличне покриття
- Генеральний план
  - Зонування
  - Червоні лінії
- Растрові карти
  - Ортофото М 1:10000
  - Карта М 1:100000
  - Ортофото М 1:2000
  - Ортофото воєнне
  - Карта М 1:500
  - Карта М 1:2000
- Точкові об'єкти
  - АЗС
  - Фінустанови
  - Готелі

Видалити виділений контур

Отримати дані

Зона інтересу

Червоні лінії

Зонування

- Територія комунальної забудови
- Територія зелених насаджень загальнотериторіального призначення
- Територія спеціального призначення
- Територія зовнішнього транспорту
- Територія багатоквартирної забудови
- Територія садових товариств
- Територія кладовищ
- Територія виробничої забудови
- Територія садибної забудови
- Територія сільськогосподарського призначення
- Територія блокованої забудови
- Ліси та лісопарки
- Територія громадської забудови

Межі сільрад

- Населенні пункти
- Будинки
- Кадастр



# Містобудування



# Планування



# Радіаційний фонд

---



# Економіка та АПК



# Врожайність



# Нормативна грошова оцінка

---



# Нормативна грошова оцінка

---





# Нормативна грошова оцінка (фіскальна функція)

---



# Електронна реєстрація «Кабінет»

---



# Кадастрова карта 2.0 Картографічний портал



## Розвиток виробництва

1. Центр ДЗК здійснює реєстрацію прав на майно (атестація мінюсту).
2. Робота із проектування землевпорядного та архітектура містобудівна.
3. Робота із обслуговування клієнтів із великим земельним банком
4. Перетворення та збір даних в електронному вигляді у відповідності до Світових рекомендацій та нормативних документів
5. Робота із ортофотопланами та стерео парами знімків



## Команда 1500 працівників





# Обладнання та технології

---



## Переваги

1. Власні GIS продукти
2. Розгалужена мережа у районах на території України
3. 20 річний професійний досвід
4. 409 одиниць геодезичного обладнання
5. 115 високоточних GPS приймачів
6. Постачання межових знаків
7. Юридичний та технологічний супровід ЦА
8. Партнери



## Межові знаки ...

Відсутніст  
ь межових  
знаків

Відсутніст  
ь межових  
знаків

Відсутніст  
ь межових  
знаків





# Межові знаки ... СПР

---



# Вихід ... встановлення знаків





# УСК 2000





## УСК 2000

**7. Координатною основою для ведення Державного земельного кадастру є Державна геодезична референсна система координат УСК-2000. Система координат УСК-2000 встановлена за умовою паралельності її осей просторовим осям системи ITRS. За поверхню відліку в системі координат УСК-2000 прийнятий референц-еліпсоїд Красовського. Система координат УСК-2000 має однозначний зв'язок з системою ITRS/ITRF2000 на епоху 2005 року. Нормальні висоти геодезичних пунктів визначаються в Балтійській системі висот 1977 року, вихідним початком якої є нуль Крондштадського футштоку. Система координат УСК-2000 на місцевості закріплена пунктами Державної геодезичної мережі.**

**8. Координати поворотних точок меж геопросторових об'єктів відомості про які вносяться до Державного земельного кадастру та координати пунктів державної геодезичної мережі в прийнятій системі координат визначаються:**

- геодезичними (еліпсоїдальними) координатами: широтою –  $B$ , довготою –  $L$ , висотою –  $H$ ;
- прямокутними координатами  $x$  та  $y$  в проекції Гаусса - Крюгера в місцевих системах координат, надійно зв'язаних із УСК-2000.



# УСК 2000

---

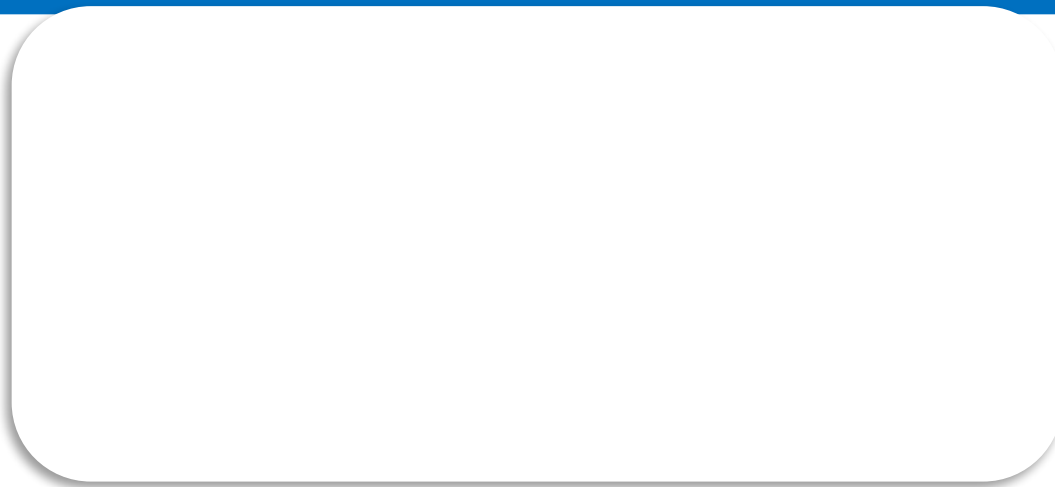


# УСК 2000

---



## ГНСС Приватне партнерство



**Предложение по сотрудничеству в сфере создания  
партнерской сети референсных станций ГНСС  
на Украине**



## 2. Орієнтація на великих замовників та інтегрування Державного земельного кадастру до Національної інфраструктури геопросторових даних (НІГД)

1. Визначення трас прокладань наземних і підземних комунікацій та відображення їх охоронних зон у Державному земельному кадастрі
2. Інформаційна взаємодія між Державним земельним кадастром та галузевими геоінформаційними системами
3. Геоінформаційна система "Вибори"
4. Інтеграція ДЗК та кадастру природно-заповідного фонду України
5. Створення геодезичної, інформаційно-технічної системи об'єктів енергетики
6. Створення картографічного порталу
7. Інвентартизація земель Укрзалізниці
8. Проект по перетворенню документів та даних в електронний вигляд
9. Розробка та адміністрування системи управління територіями, наповнення її даними





## 3. Орієнтація на надання нових послуг в сфері землевпорядкування

1. Збільшення обсягів та доходів від робіт з великомасштабного топографічного знімання;
2. Впровадження робіт з векторизації та оновлення топографічних планів в виробничих підрозділах Центру ДЗК;
3. Складання композитних карт місцевості;
4. Проведення робіт з інвентаризації земель населених пунктів та за їх межами;
5. Надання послуг з підготовки та проведення земельних торгів кожною філією Центру ДЗК;
6. Надання вихідних матеріалів, координат пунктів ДГМ, для проведення землевпорядних та геодезичних робіт;
7. Робота GNSS приймачів всіх підрозділів Центру ДЗК в RTK режимі від мереж референтних станцій, що суттєво скоротить терміни виконання та собівартість робіт;
8. Земельний аудит.



## 4. Аерофотознімання

1. Планове оновлення картографічної основи на територію України для забезпечення цілей земельного кадастру, а саме створення цифрових ортофотопланів з роздільною здатністю зображення 20 см.
2. Виготовлення цифрових ортофотопланів з метою організації моніторингу та розгортання робіт з оновлення кадастрових карт для містобудівного, лісового, водного та інших видів кадастрів, що функціонують на території України.
3. Виготовлення цифрових ортофотопланів масштабів 1:2000 для створення Генеральних планів населених пунктів.
4. Виготовлення цифрових ортофотопланів масштабів 1:1000 – 1:5000 на території сільських, міських та селищних рад, а також населених пунктів для цілей, визначених адміністративними органами правління вищезазначених територіальних одиниць
5. Виготовлення картографічної основи в межах робіт по створенню Національної інфраструктури геопросторових даних на території України.
6. Створення 3D моделей населених пунктів.



## 5. “Внесення даних про всі користувачів”

### **Опис проблеми:**

В сільських населених пунктах оформлення прав на землю (мова йде про присадибні земельні ділянки та прибудинкові території) є великою проблемою, оскільки зазначене питання потребує значних для сільської місцевості фінансових витрат та багато часу. Це призвело до мізерної кількості оформлених прав (лише близько 24%), відсутність даних у ДЗК, виникненню проблем, пов'язаних з оформленням спадщини або інших цивільно-правових угод.

### **Можливість вирішення:**

Створення спрощеного механізму внесення даних про земельні ділянки до ДЗК та реєстрація прав на них.



# 1. Перехід державного земельного кадастру на самофінансування

## 1. Перевірка обмінних файлів для реєстрації земельних ділянок **4000 x 250 x 25 = 25,0 млн.грн**

де, 4000 – кількість реєстрацій земельних ділянок в середньому протягом 1 дня;  
250 – кількість робочих днів в році;  
25 – вартість однієї перевірки обмінного файлу.

## 2. Видача вихідних даних для землевпорядного проектування. **8000 x 250 x 67 = 134,0 млн. грн**

де, 8000 – середня кількість витягів що надаються протягом 1 дня;  
250 – кількість робочих днів в році;  
67 – вартість надання одного витягу.

## 3. Надання викопіювань з ортофотопланів та інших картографічних матеріалів.

### **500 x 250 x 31 = 3,875 млн.грн**

де, 500 – середня кількість викопіювань що надаються протягом 1 дня;  
250 – кількість робочих днів в році;  
31 – вартість надання одного викопіювання.



## Надання доступу до Державного земельного кадастру адміністратору Державного земельного кадастру шляхом внесення змін до Договору про адміністрування



**Законом передбачено провадження господарської діяльності  
адміністратором**



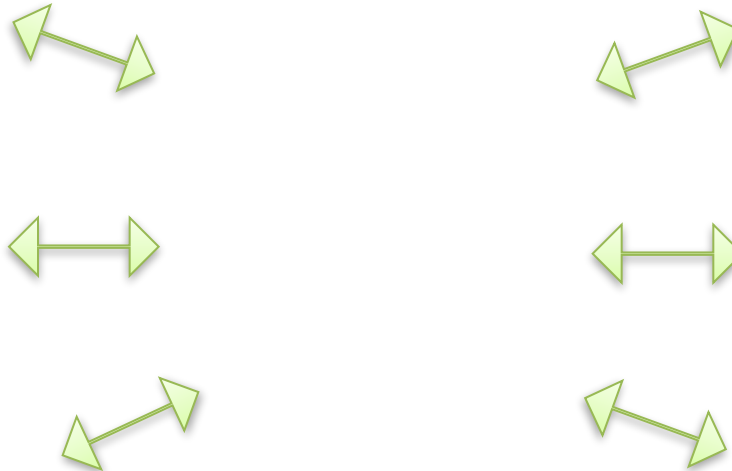
## Надання доступу до Державного земельного кадастру адміністратору Державного земельного кадастру, шляхом внесення змін до законодавства України



**Надання доступу до даних ДЗК адміністратору, шляхом внесення змін до постанови 1051 та інших нормативно-правових актів.**



## Надання доступу до Державного земельного кадастру зацікавленим суб'єктам (ліцензіатам)



**Законом передбачено надання доступу до Державного земельного кадастру в режимі читання**

