

# Система государственного информационного обеспечения Украины

2012 год

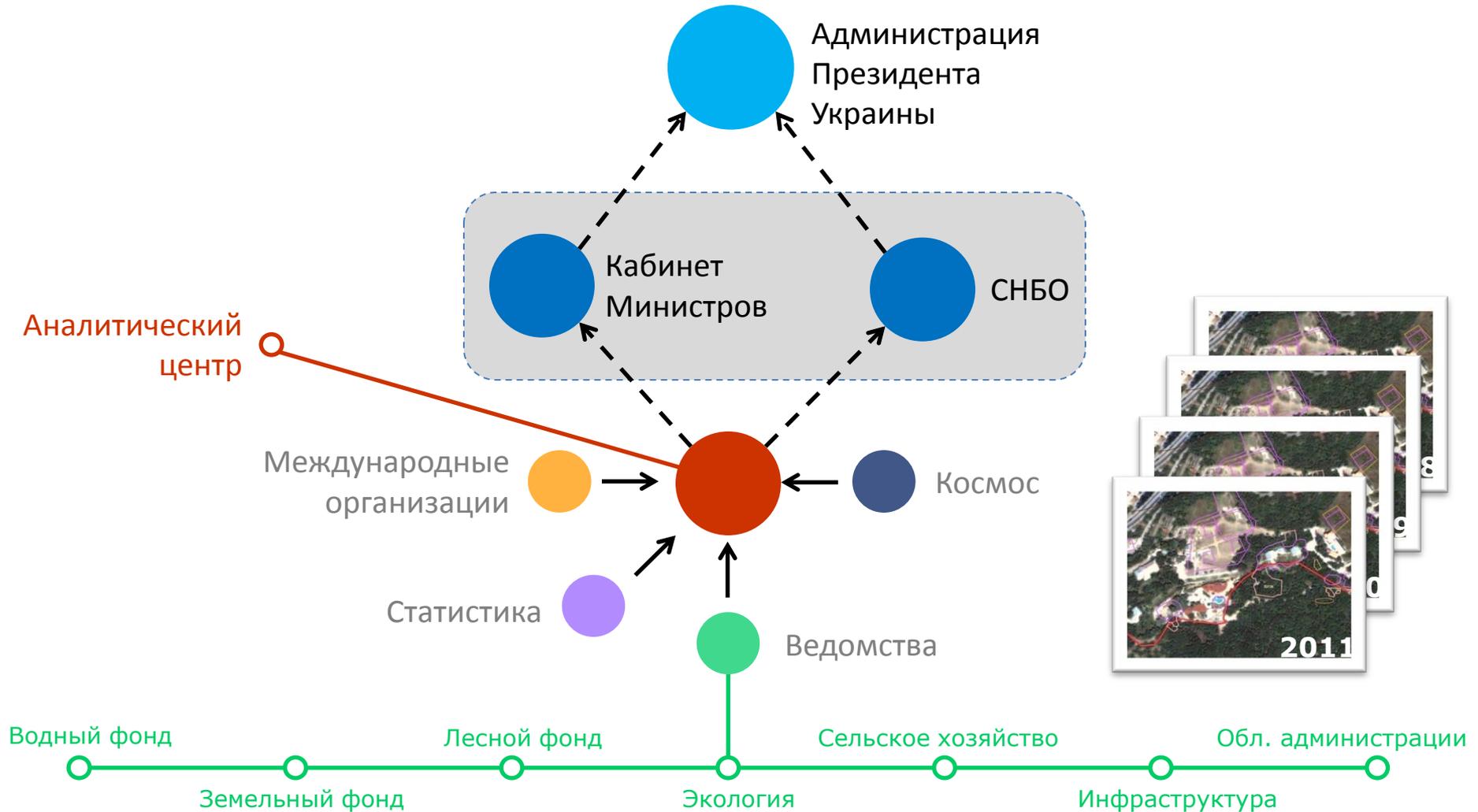


# Государственный Информационно-аналитический центр

1. Мониторинг основных социально-экономических показателей развития государства для принятия эффективных управленческих решений
2. Построение макроэкономических, отраслевых, региональных моделей развития Украины на основе достоверной информации



## Схема информационных потоков





# Достоверность информации

## Источники информации



## Достоверность источников





## Преимущества использования системы

- Преимущества:**
- 100% охват территории Украины
  - 100% достоверность информации
  - Исключен человеческий фактор
  - Формирование информации в удобном виде для принятия управленческих решений

- Возможности:**
- Получение информации от всех 70 коммерческих спутников, которые ежедневно пролетают над Украиной.
  - Выполнение съемки по необходимости
  - Получение снимков с разрешением до 50 см
  - Получение информации от инфракрасных, тепловых, гравитационных датчиков на спутниках

Уже используется в 32 странах Европы

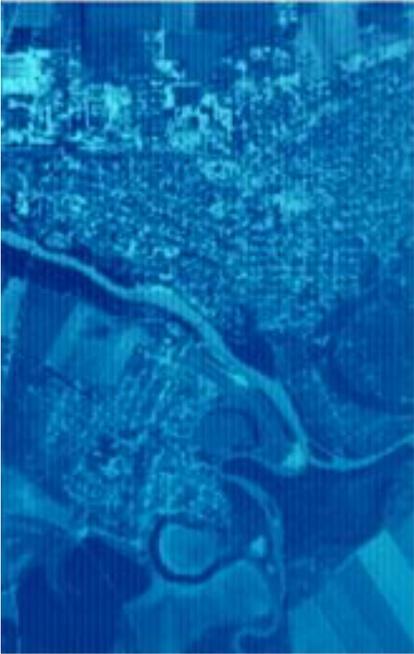


# Применение космического мониторинга



- Сельское хозяйство
- Окружающая среда
- Недропользование
- Лесное хозяйство
- Водное хозяйство
- Нефтегазовое хозяйство
- Транспортная инфраструктура
- Управление муниципальным хозяйством
- Мониторинг чрезвычайных ситуаций





*Система мониторинга  
окружающей среды*



## Цель проекта

*Создание для Министерства экологии и природных ресурсов Украины **системы** для проведения государственного мониторинга окружающей природной среды с применением **средств автоматизации и геоинформационных систем***

*Указанная система должна быть составной частью интегрированной информационно-аналитической системы Министерства экологии и природных ресурсов Украины*



## Виды нарушений, обнаруженные с помощью использования системы мониторинга

- **Вырубки** на объектах природно-заповедного фонда Украины
- **Полигоны** складирования твердых отходов, незаконные свалки, коммунальные стоки в водоемы
- **Строительство** промышленных, транспортных, сельскохозяйственных, социальных объектов
- **Места разработки полезных ископаемых** различных типов
- **Развитие негативных** природных и техногенно-спровоцированных процессов





# Источники информации по объектам природно-заповедного фонда для создания баз данных



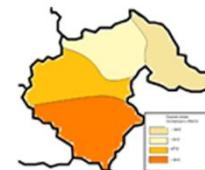
Статистическая информация



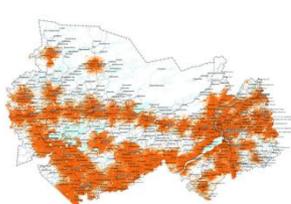
Описание заповедников



Проекты организации территории



Схемы зонирования



Ареалы



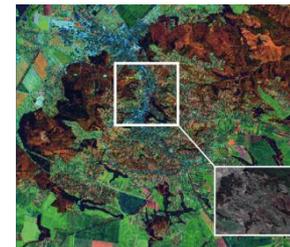
Карты туристических маршрутов



Фотографии



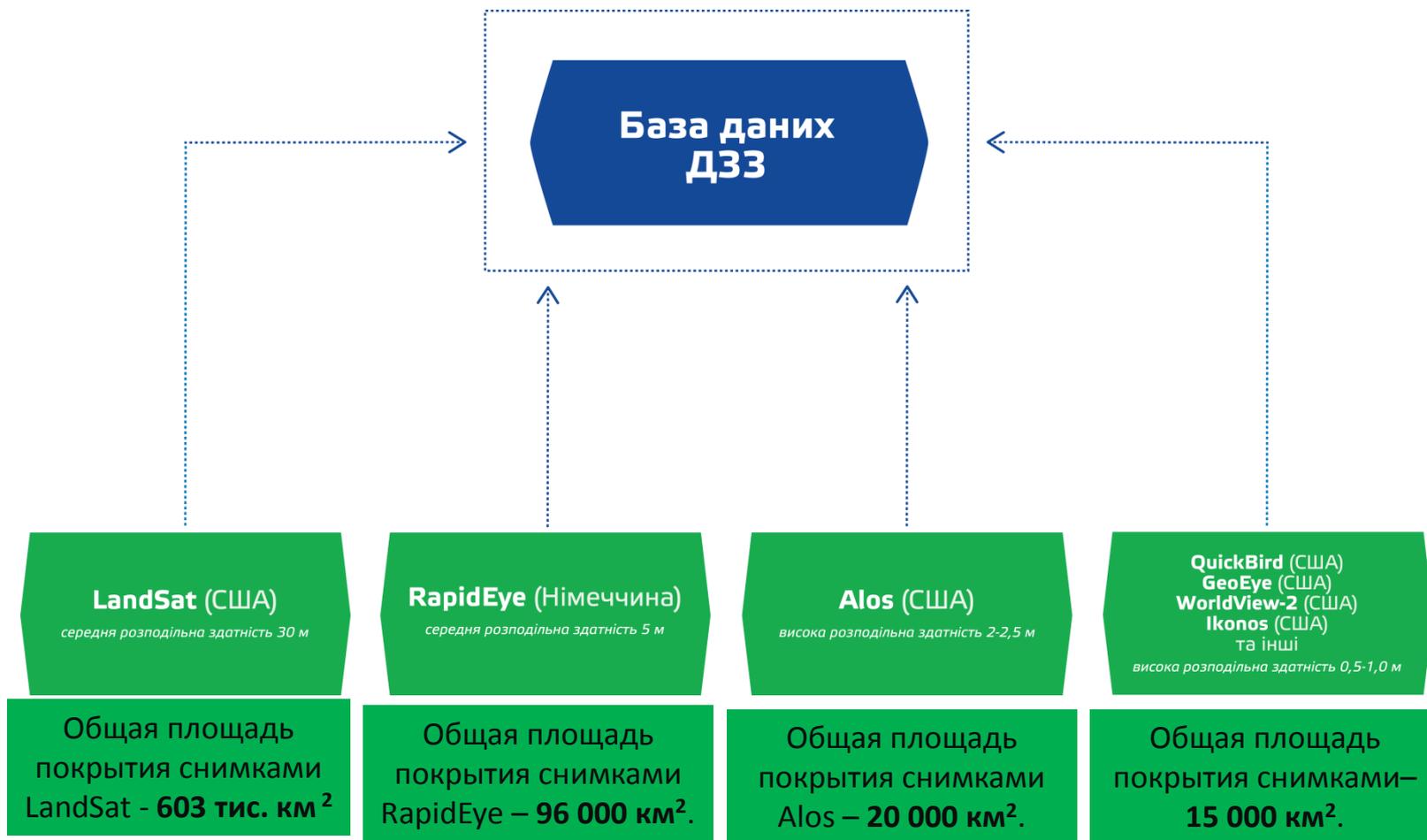
Web сайты объектов в ПЗФ



Данные дистанционного зондирования



# База даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ)



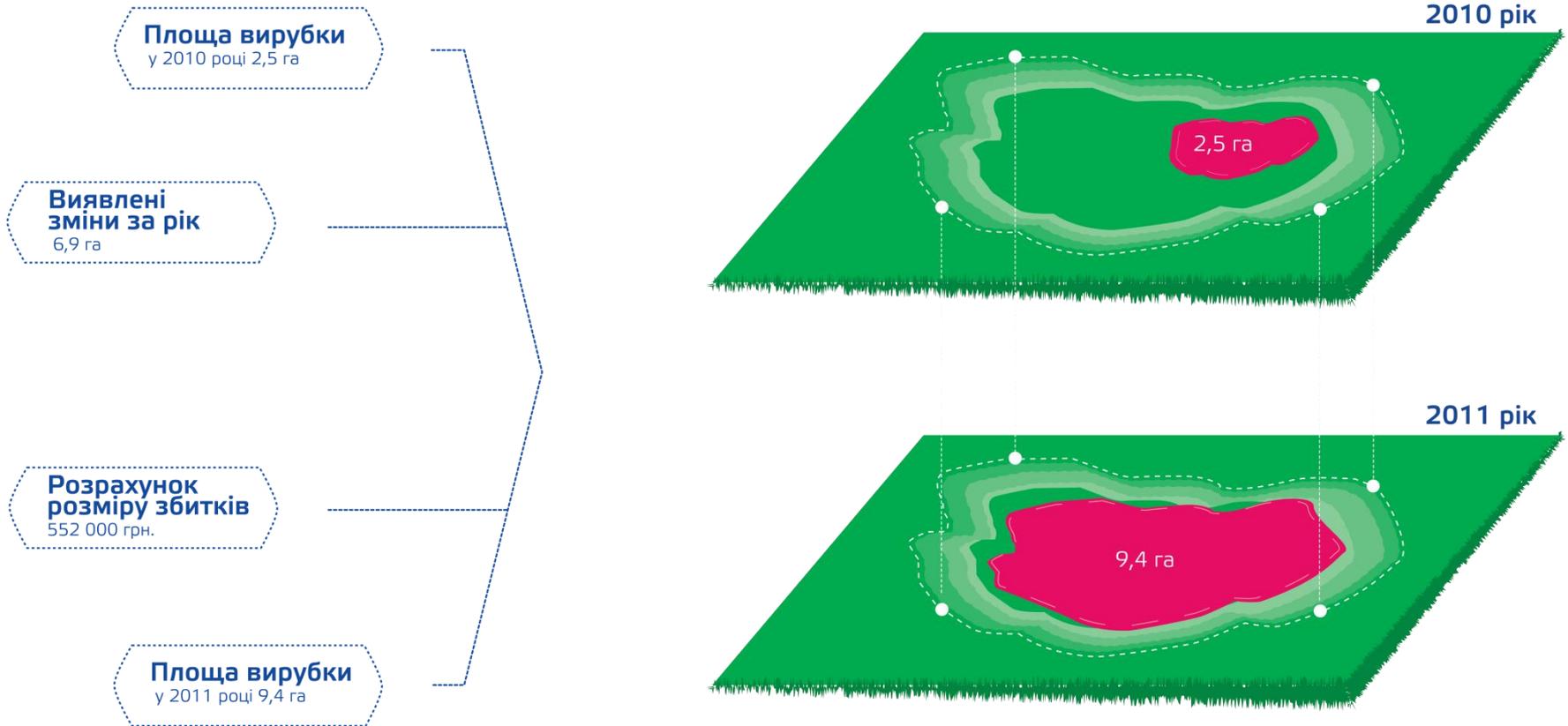


# Комплексная технология мониторинга



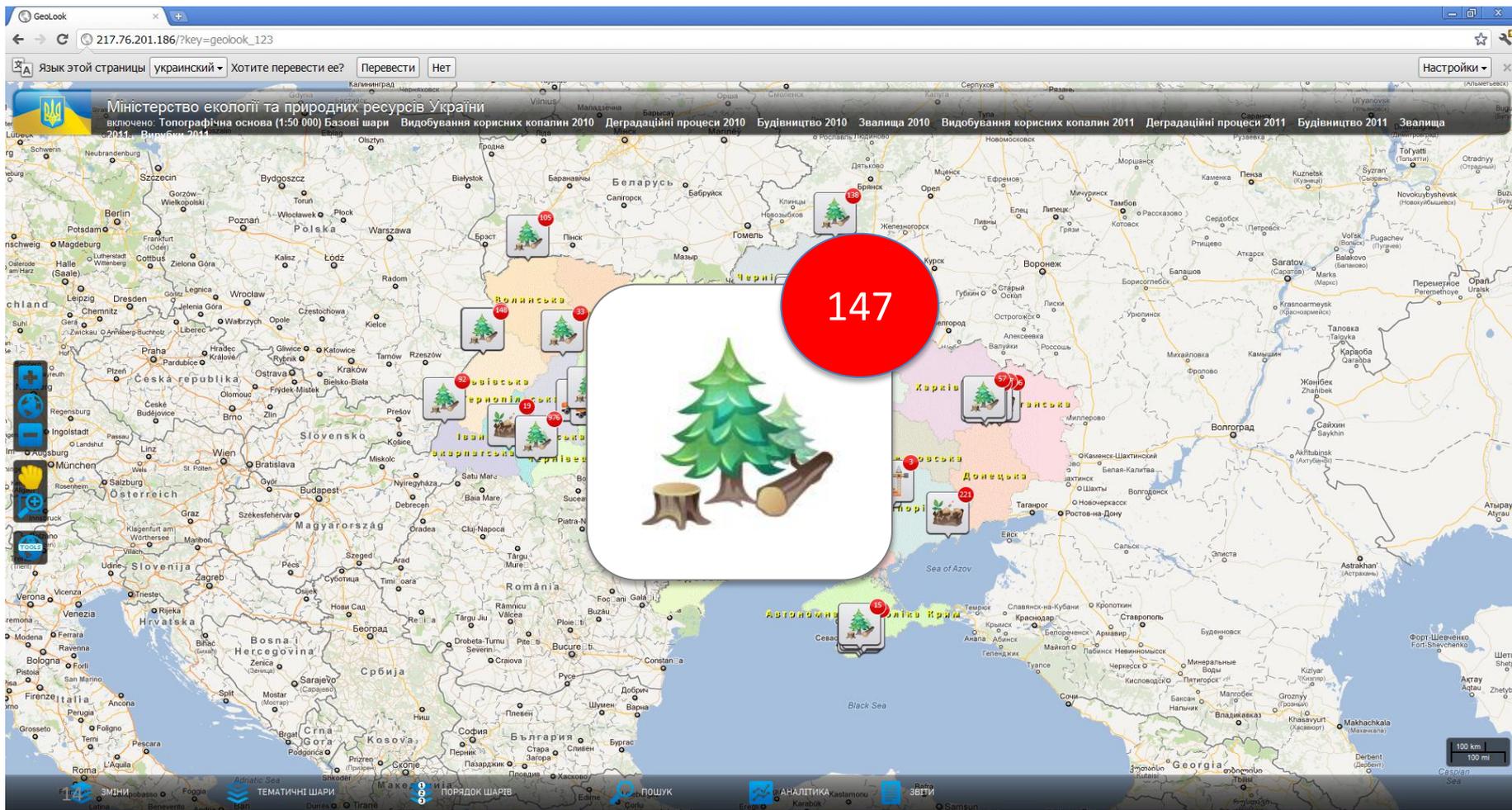


## Принцип моніторингу



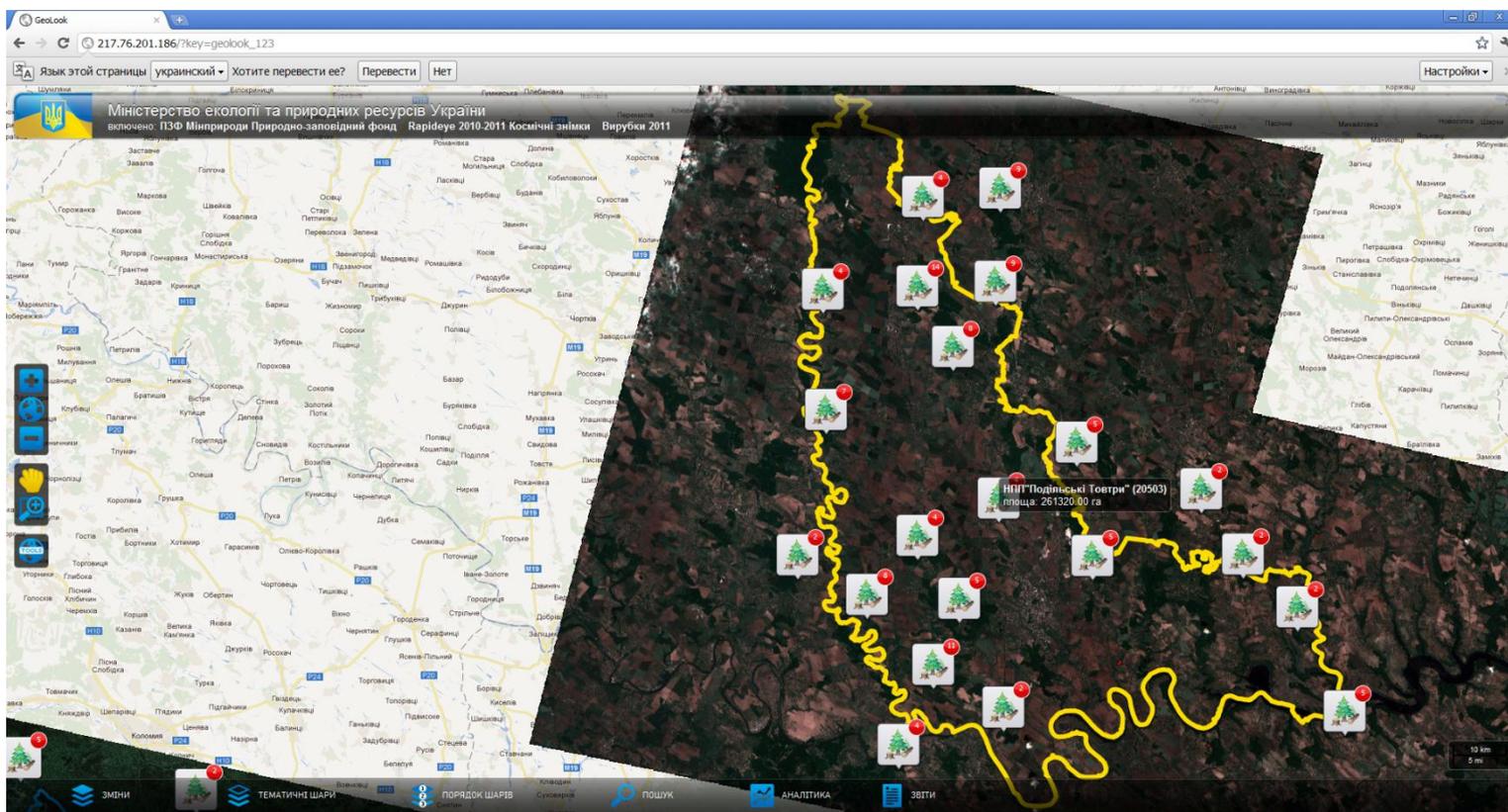


# Выявленные изменения в природно-заповедном фонде Украины за 2010-2011 г.



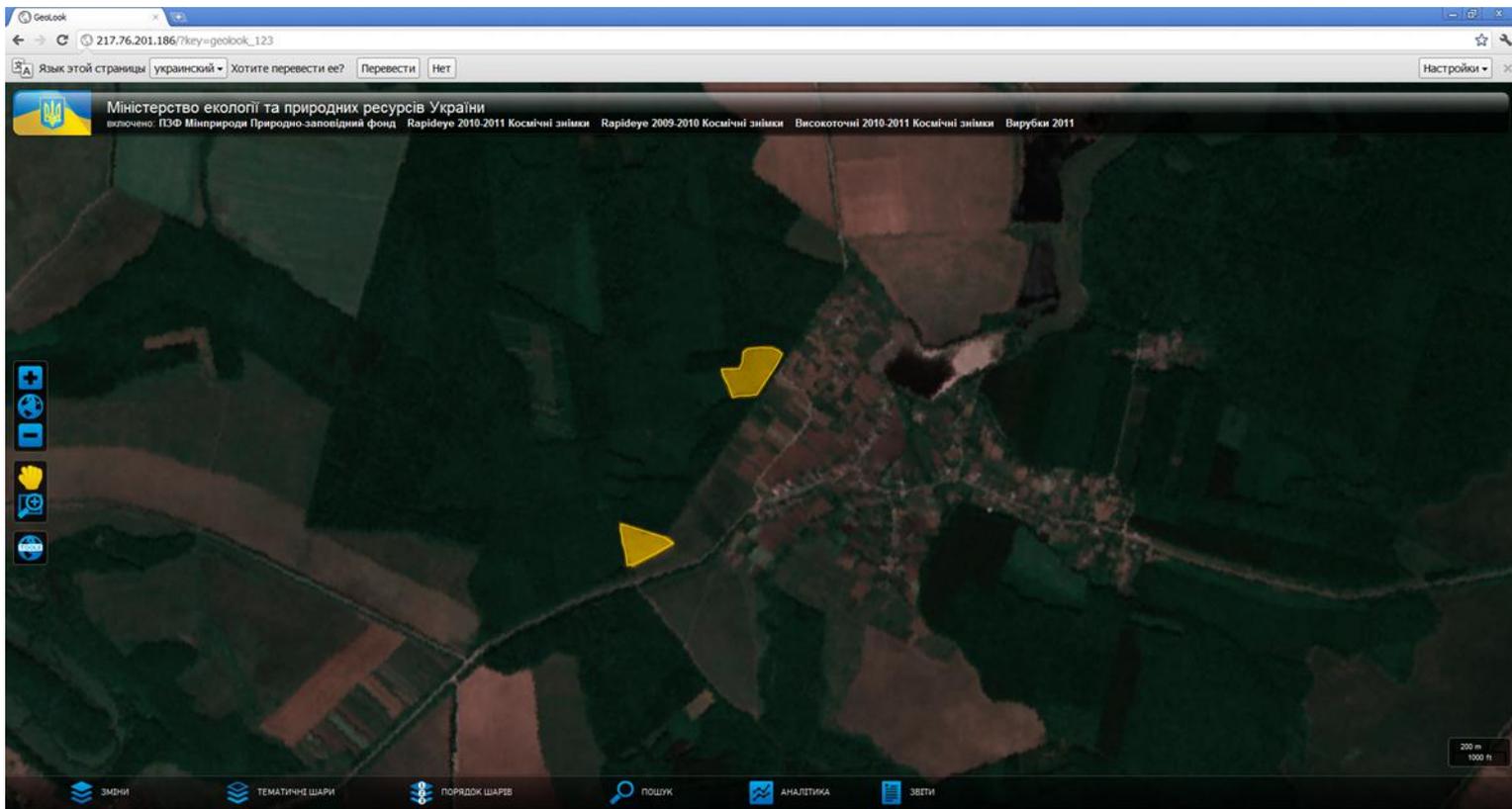


# Выявленные вырубki в НПП “Подольські Товтри”, 2010-2011 г.



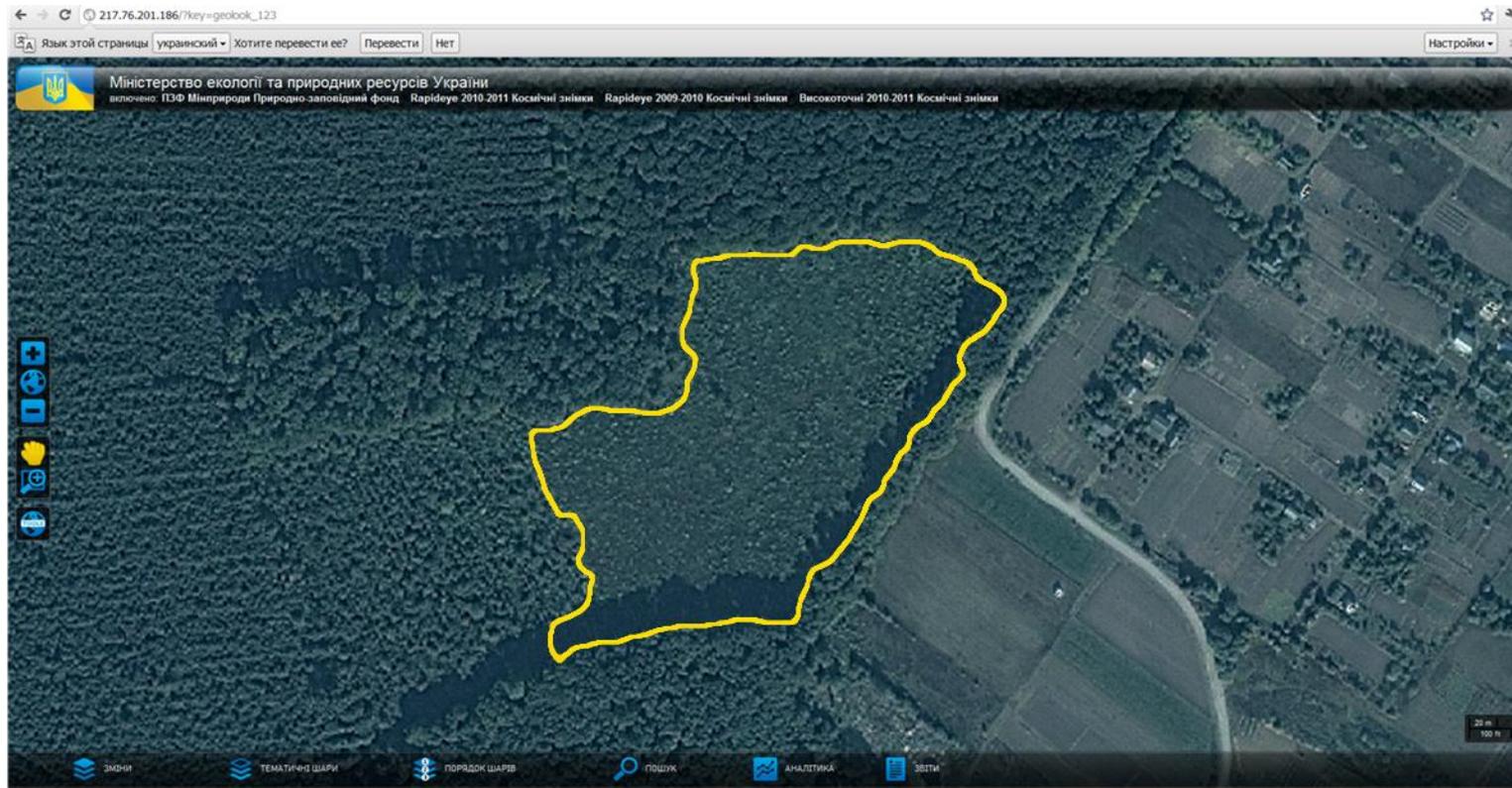


# Выявленные вырубки у НПП “Подольськіе Товтры”, 2010-2011 г.





# Выявленная вырубка на снимке высокого разрешения





# Паспорт виявленого изменення с расчетом ущерба

Міністерство екології та природних ресурсів України

Вирубка 2011, DB\_OID:20503

ПАСПОРТ виявлених змін

Високоточні

УЗАГАЛЬНЕНА ІНФОРМАЦІЯ

Назва об'єкту ПЗФ (вид)	Національний природний парк „Подільські Товтри” (20503)
Координати центра (довгота, широта)	26° 56' 59.5", 48° 43' 12.8"
Тип порушення	Вирубка
Площа, га	1.23
Обсяг вирубки, Усього:	246,12
Порода	Сосна звичайна
Приналежність до лісництва (ПНДЛВ)	Подільське лісництво

Оценка ущерба: 103 371,89  
грн

Легітимність

Правові підстави

Номер	
Дата	

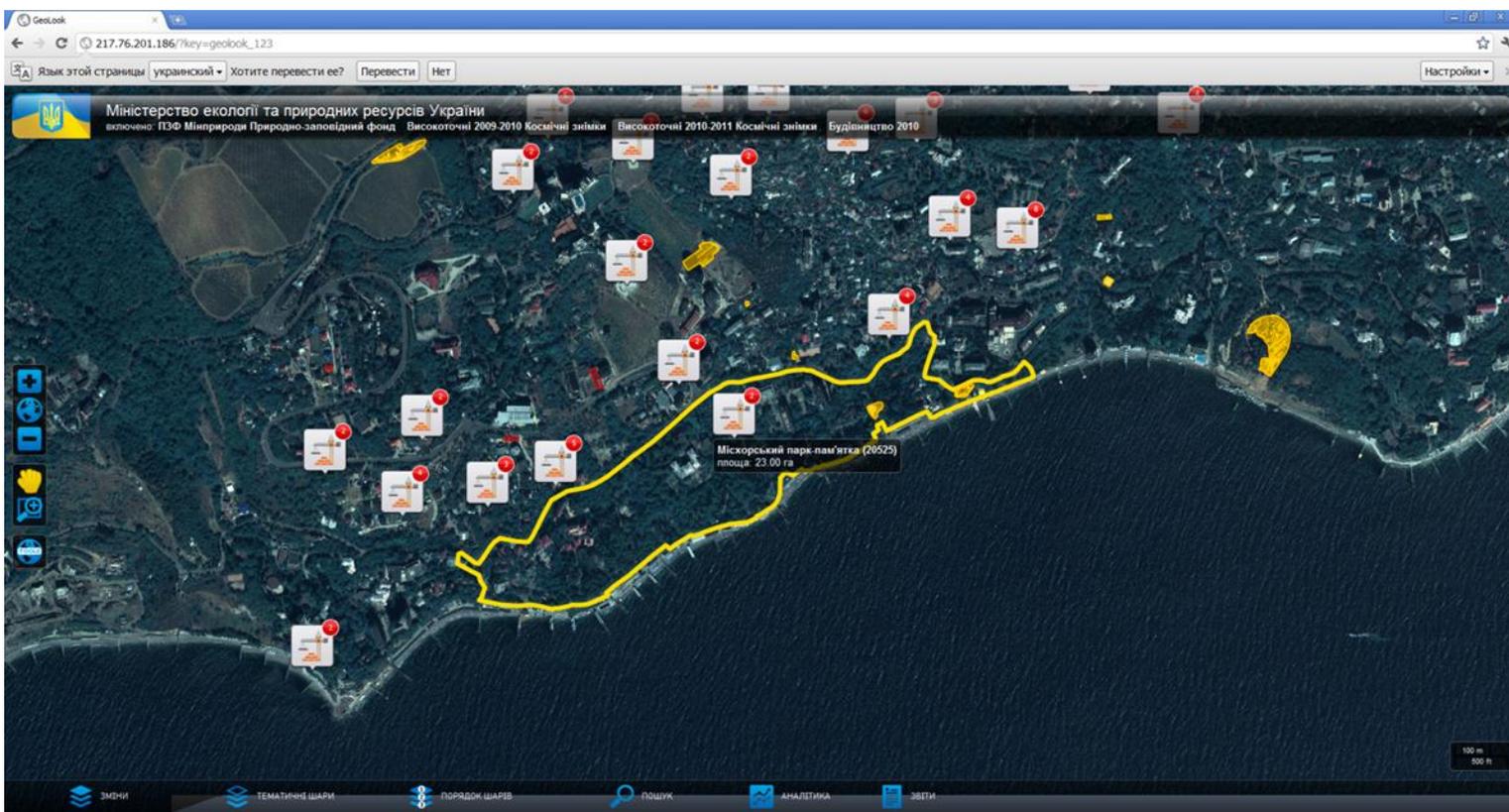
Експортувати в PDF

Тип схилу: дуже пологий схил

Примітки

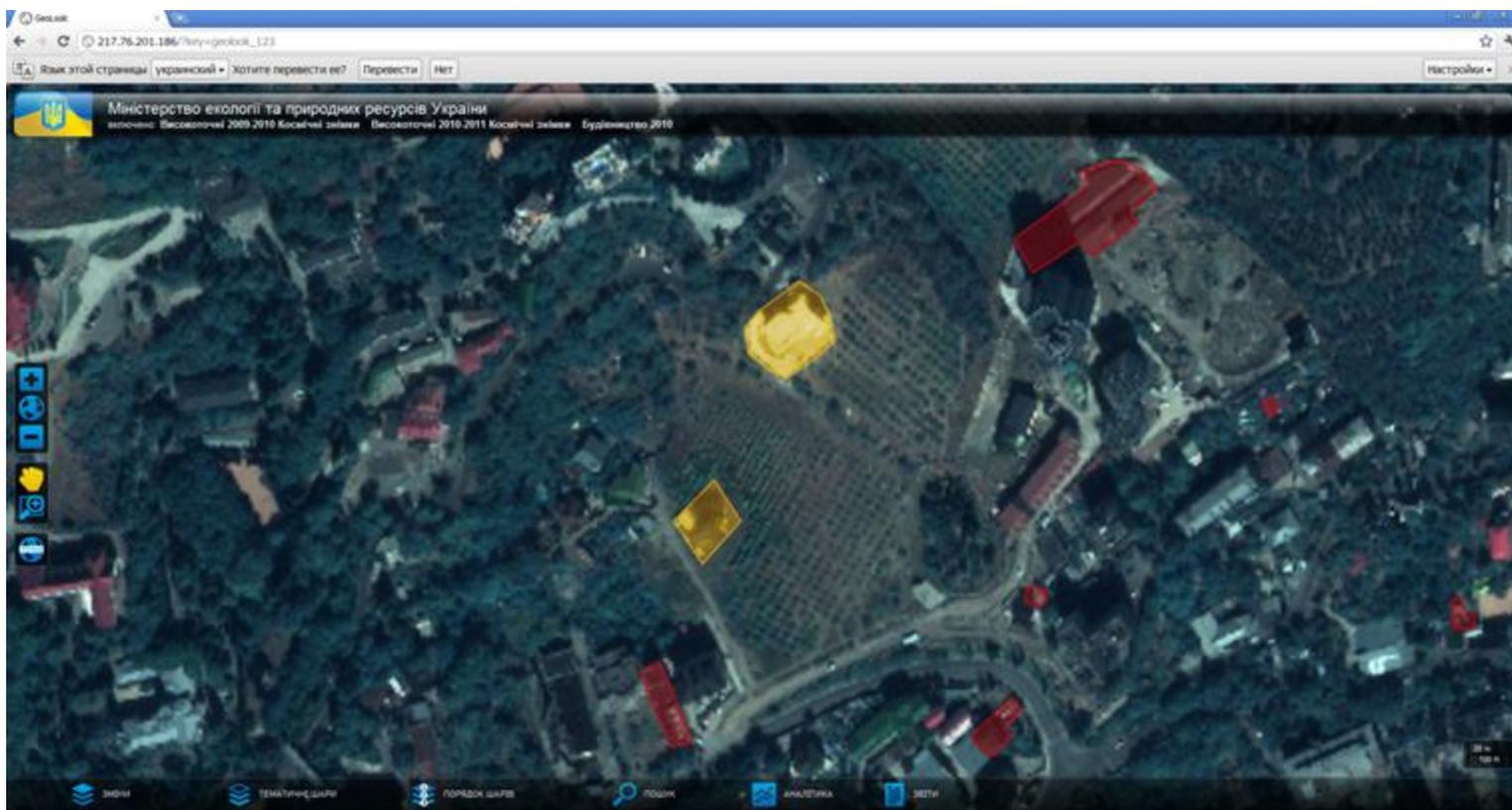


# Выявленные места возведения объектов разных типов в буферной зоне Мисхорского парка 2010-2011 г.





# Выявленные места возведения объектов разных типов в буферной зоне Мисхорского парка 2010-2011 г.



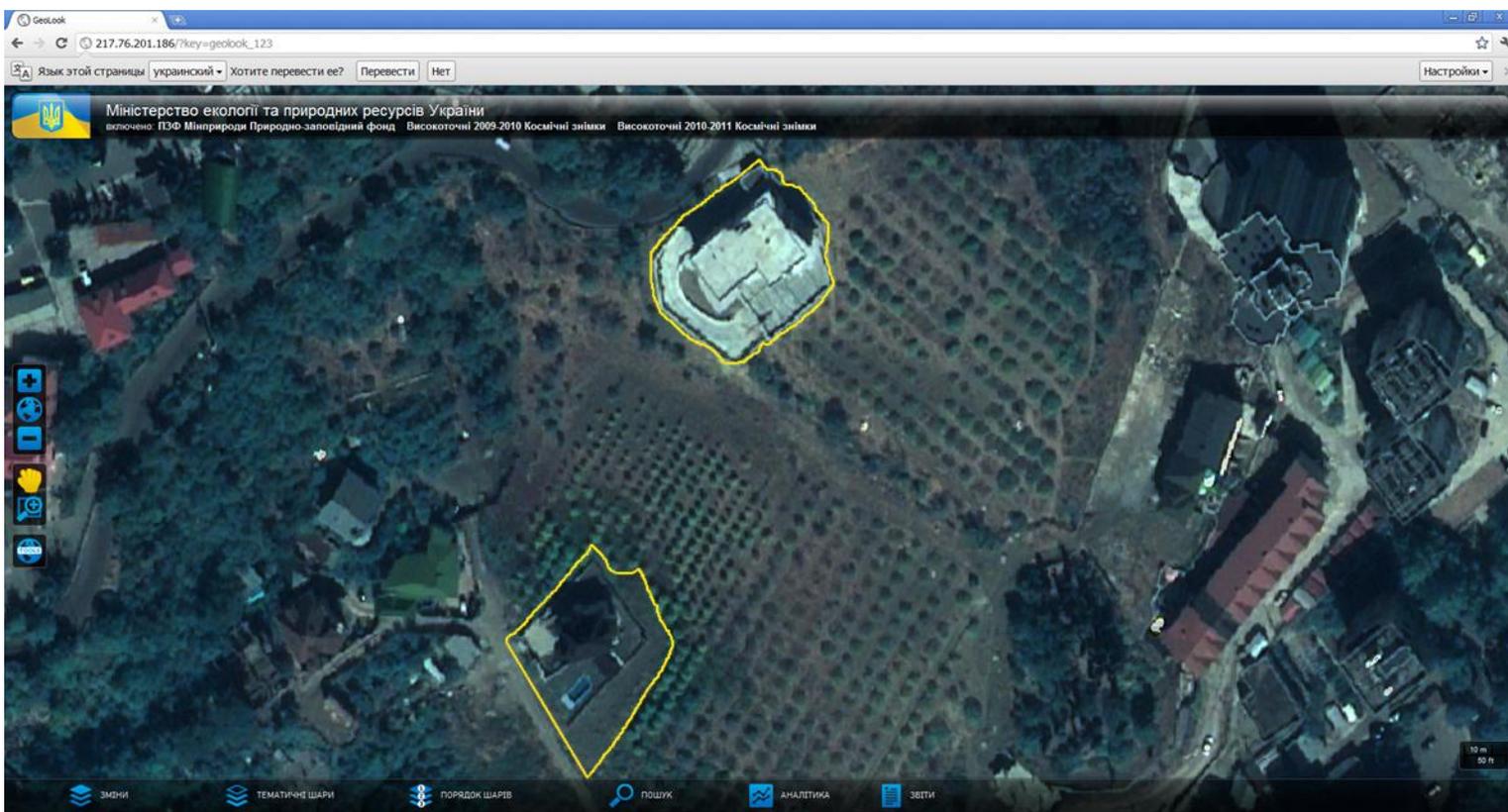


# Обнаруженное место строительства по состоянию на 2010 год.





# Обнаруженное место строительства по состоянию на 2011 год.





# Паспорт обнаруженных изменений с расчетом ущерба

Міністерство екології та природних ресурсів України  
Будівництво 2010, DB\_OID:20525

ПАСПОРТ виявлених змін

Високоточні

УЗАГАЛЬНЕНА ІНФОРМАЦІЯ:

Назва об'єкту ПЗФ (вид)	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Міс...
Координати центра (довгота, широта)	34° 4' 51.5", 44° 25' 46.9"
Тип порушення	Будівництво
Площа, га	0.17

Оценка ущерба: 15 963,97 грн

Дата виявлення змін	23.11.2011
Середній кут нахилу, град.	14
Тип схилу	схили середньої крутязи

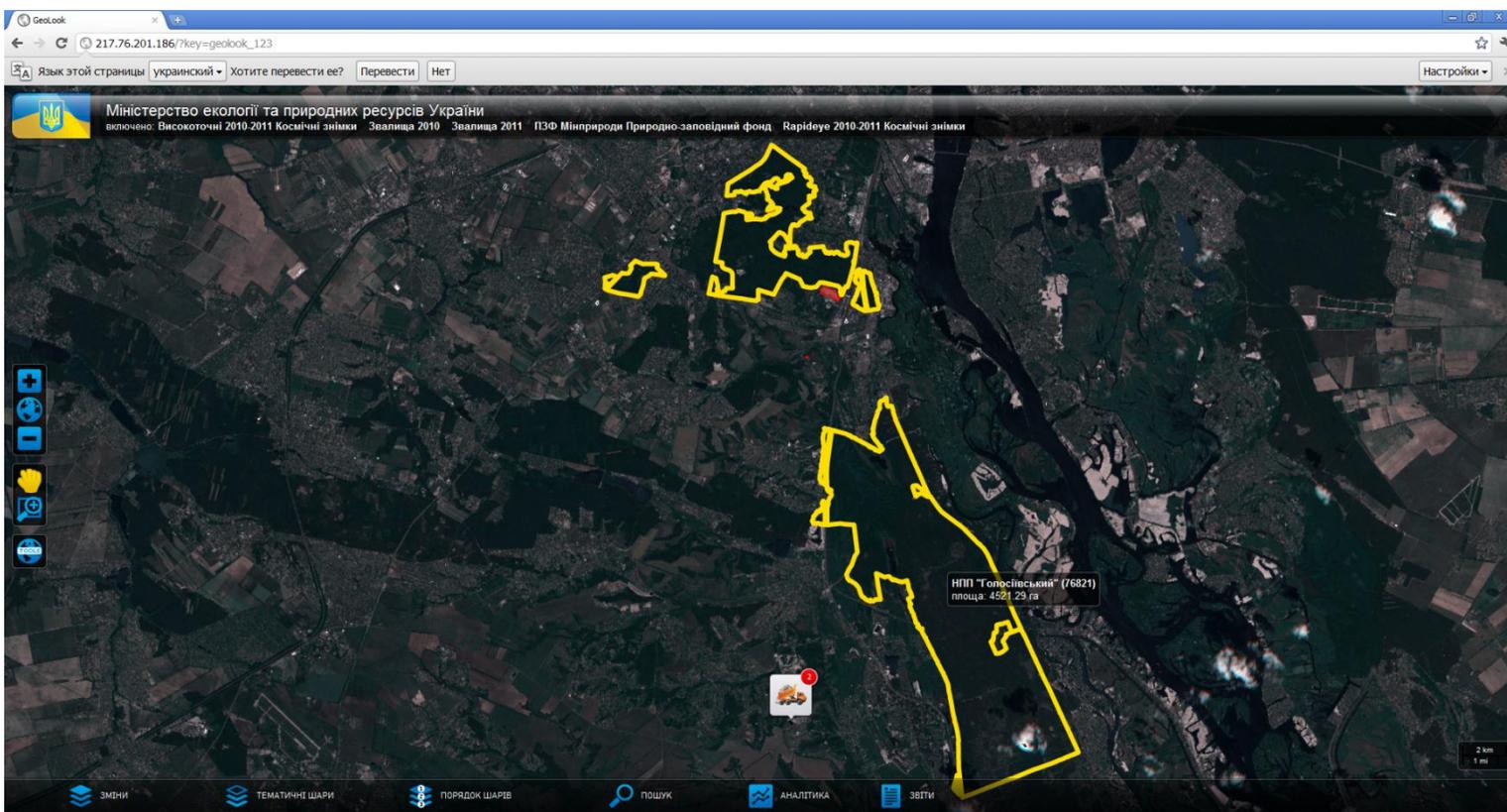
ЛЕГІТИМНІСТЬ:

Правові підстави	
Номер	
Дата	

Експортувати в PDF

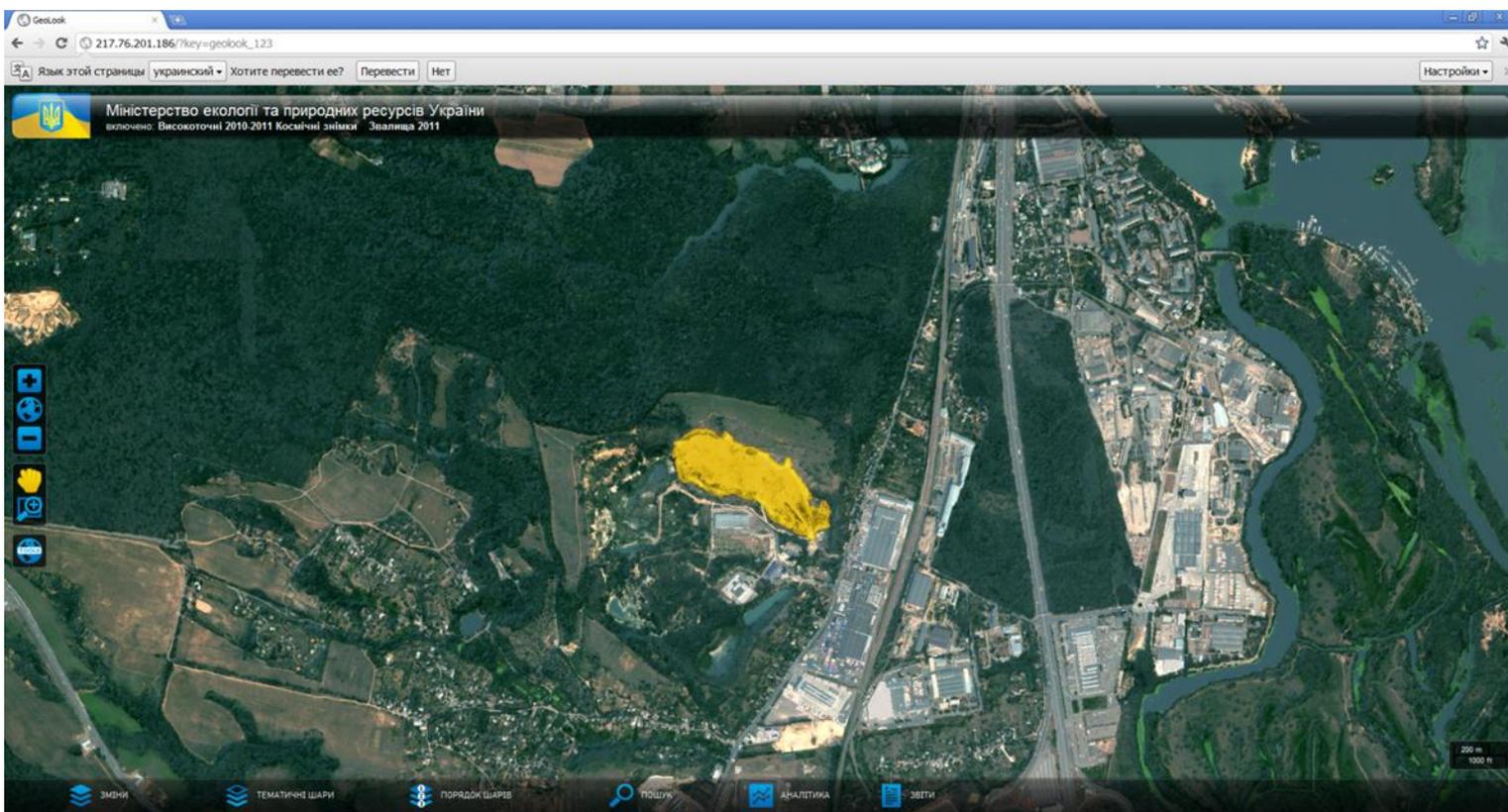


# Обнаруженные места складирования твердых отходов в буферной зоне Голосеевского НПП, 2010-2011 г.



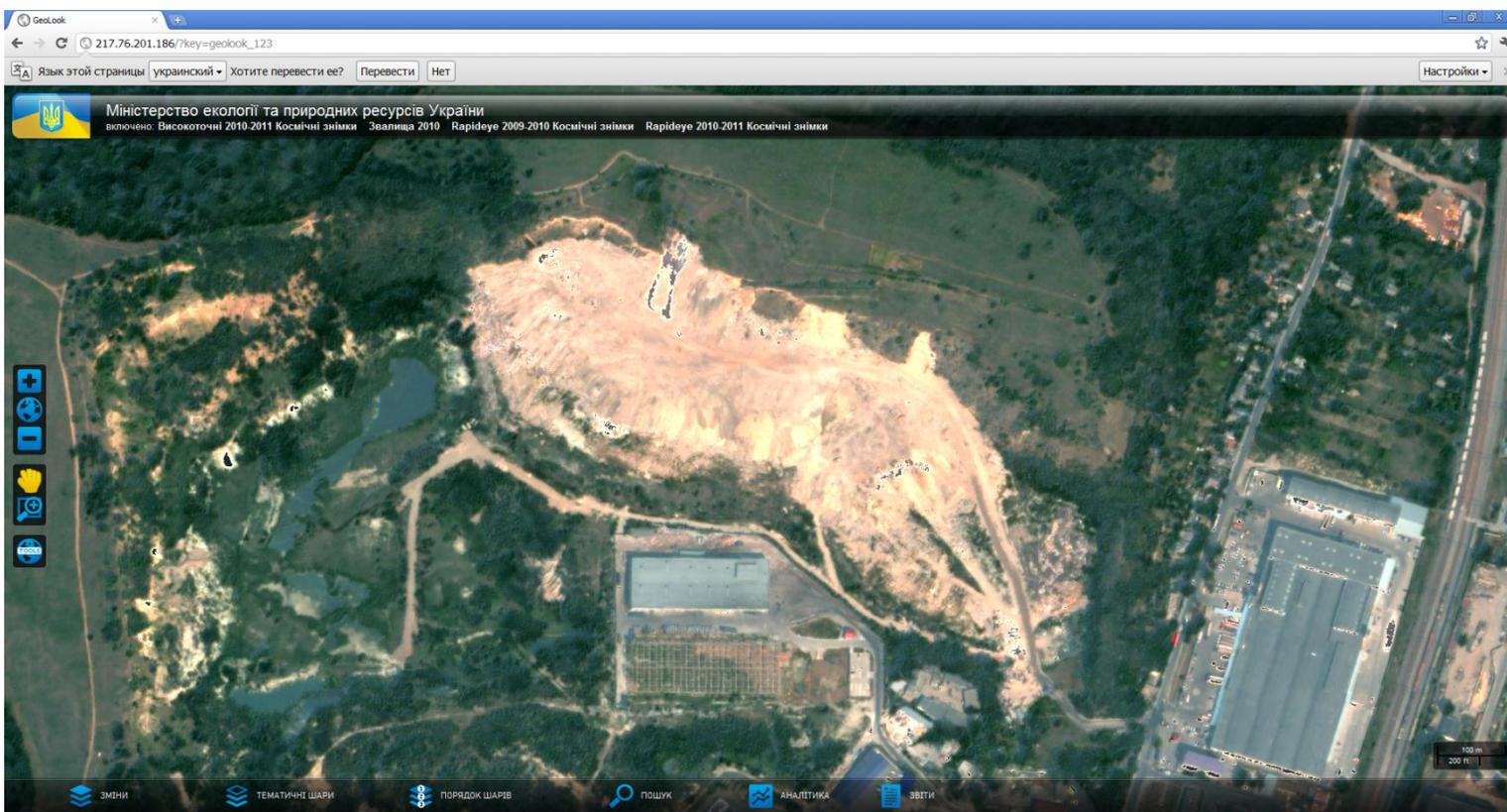


# Обнаруженные места складирования твердых отходов в буферной зоне Голосеевского НПП, 2010-2011 г.





# Обнаруженные места складирования твердых отходов по состоянию на 2011 г.





# Паспорт обнаруженных изменений с расчетом ущерба

Міністерство екології та природних ресурсів України  
Звалище 2011, DB\_OID:76821

ПАСПОРТ виявлених змін

Схеми Фотографії Інше

Високоточні Високоточні

УЗАГАЛЬНЕНА ІНФОРМАЦІЯ:

Назва об'єкту ПЗФ (вид)	НПП "Толосівський" (76821)
Координати центра (довгота, широта)	30° 32' 8.1", 50° 21' 19.9"
Тип порушення	Звалище
Площа, га	11.95

Оценка ущерба: 602 379,83  
грн

Середній кут нахилу, град. 4

Тип схилу пологі схили

ЛЕГІТИМНІСТЬ:

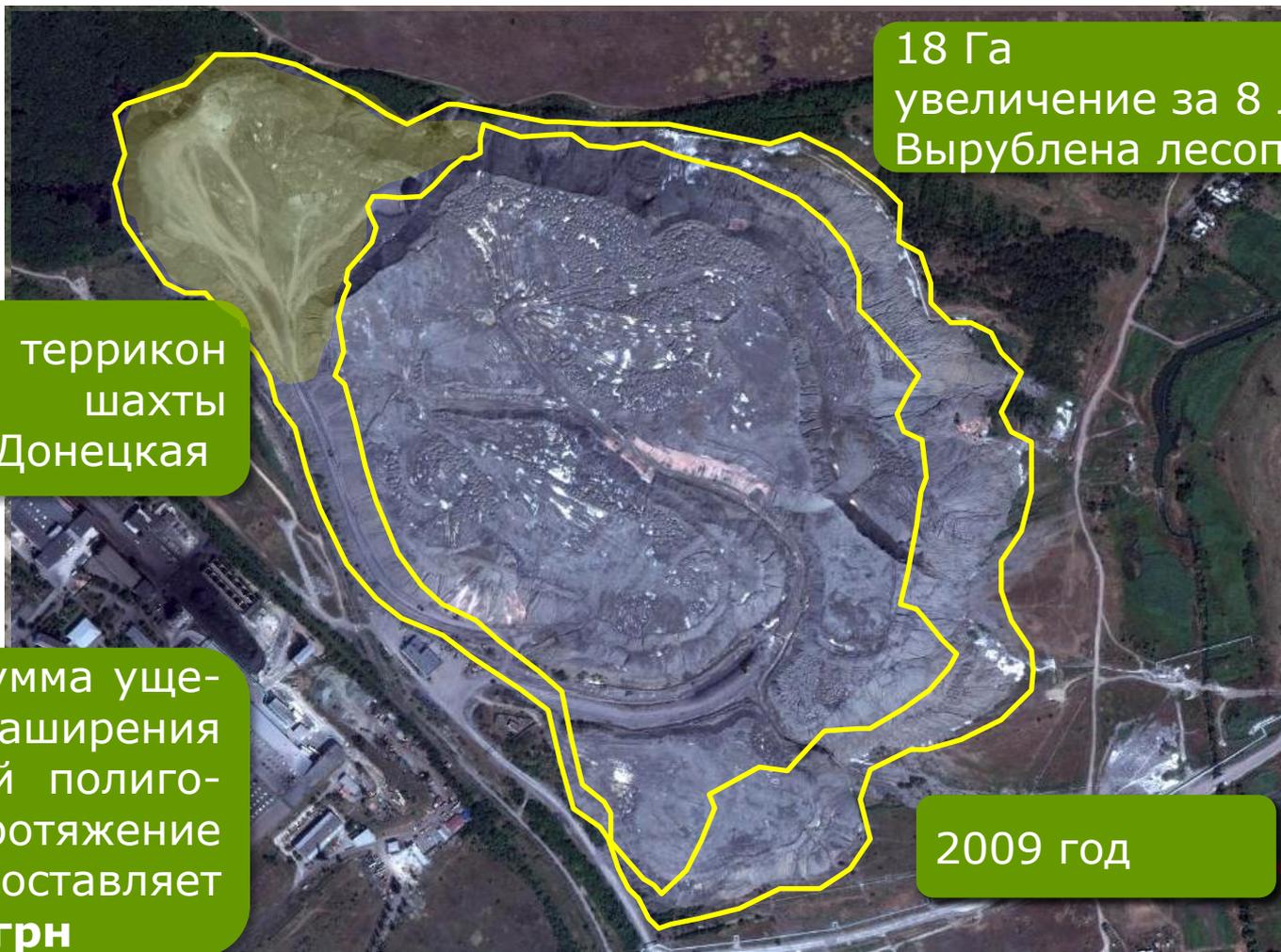
Правові підстави

Номер	
Дата	

Експортувати в PDF



## Контроль за состоянием шламоотстойников и полигонов промышленных отходов



18 Га  
увеличение за 8 лет,  
Вырублена лесополоса

Донецк, террикон  
севернее шахты  
Бутовка-Донецкая

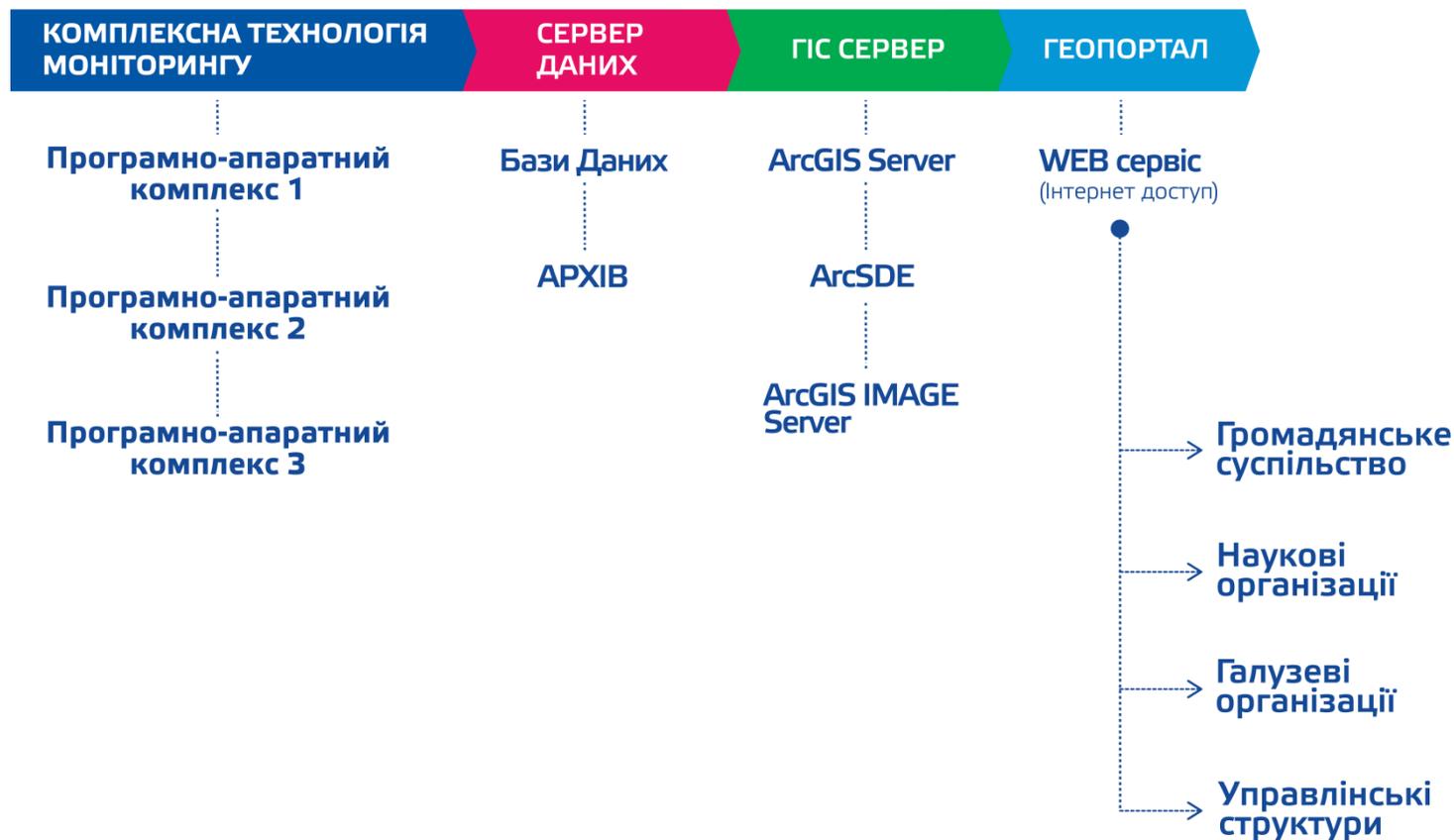
Общая сумма ущер-  
ба от расширения  
площадей полиго-  
на на протяжении  
8 лет составляет  
**970200 грн**

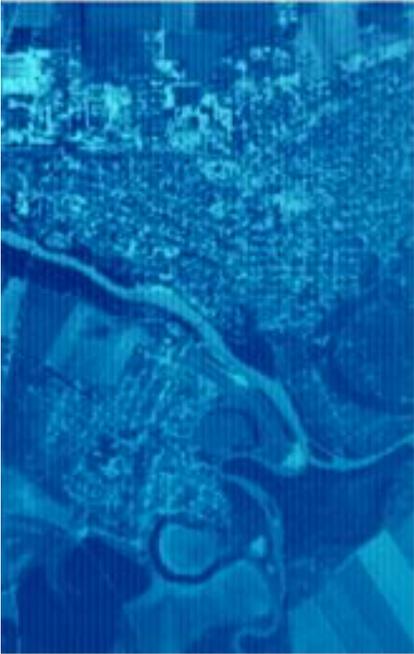
2009 год



# Структурная схема системы мониторинга

## Центр моніторингу Мінприроди

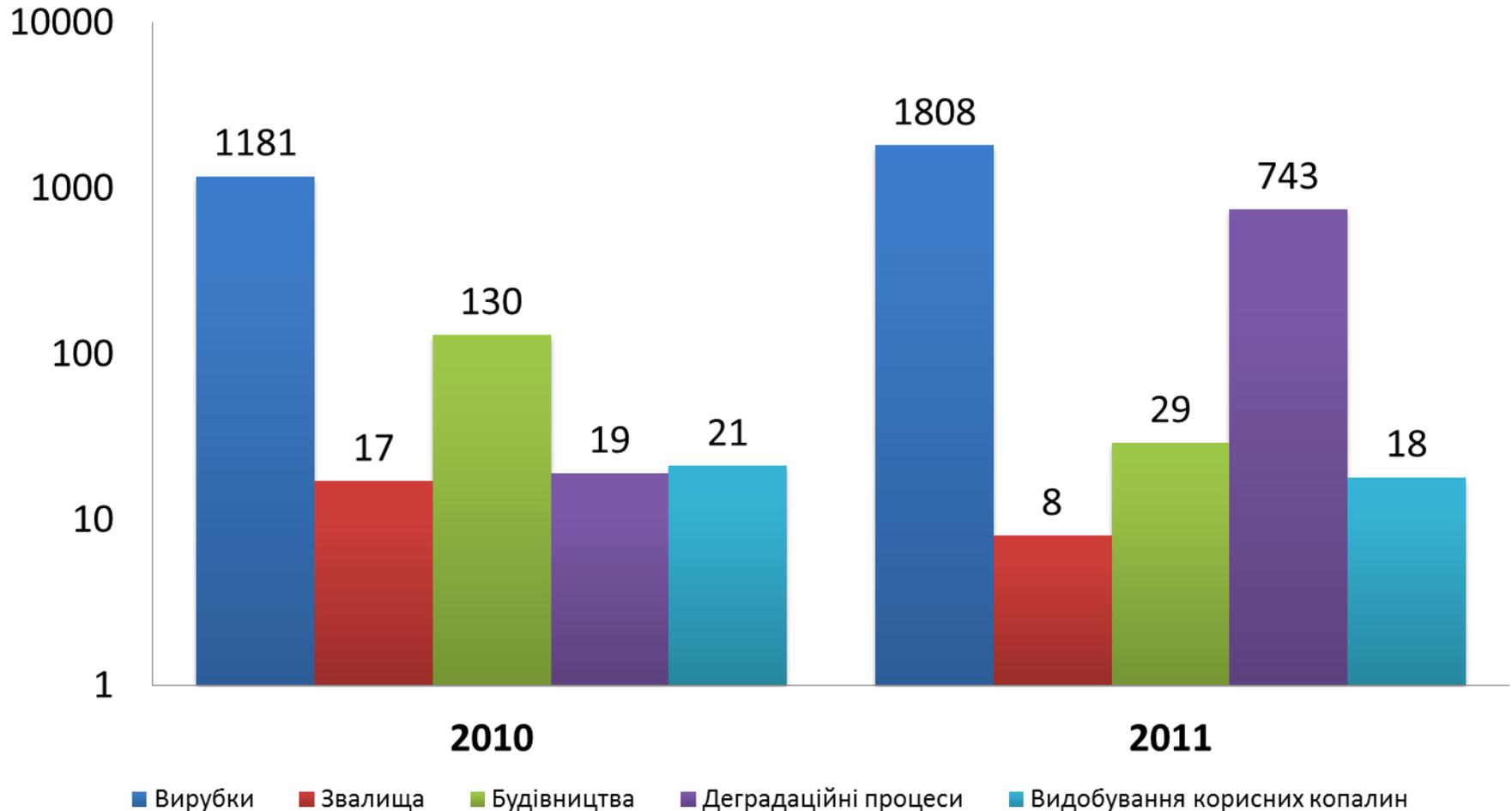




## *Полученные результаты*

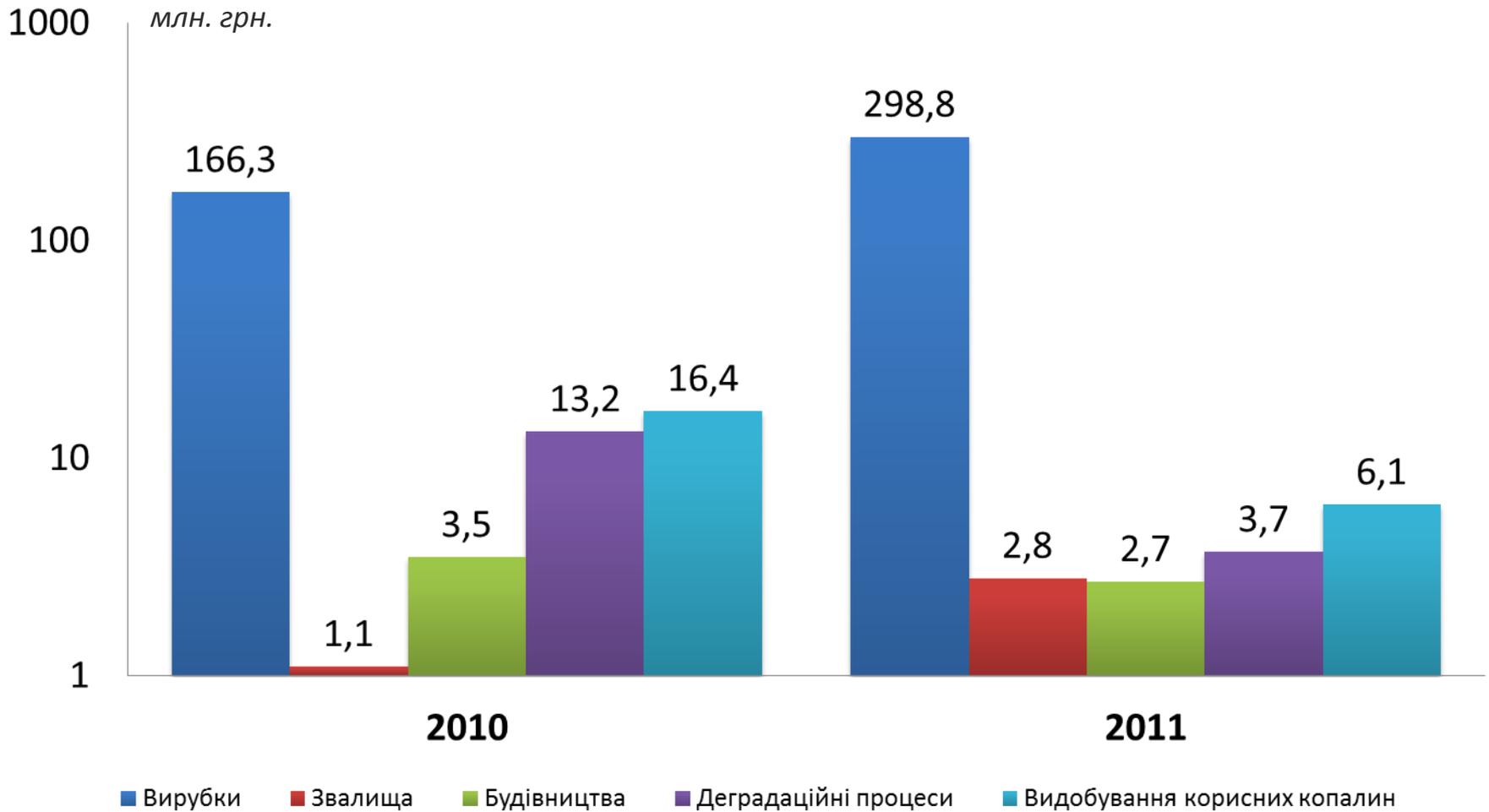


## Количество выявленных изменений, ед.





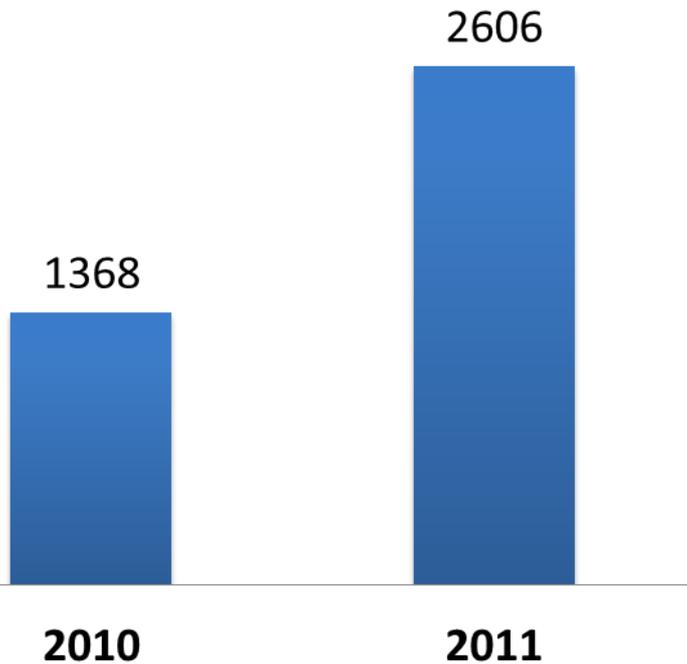
## Сумма, млн. грн.



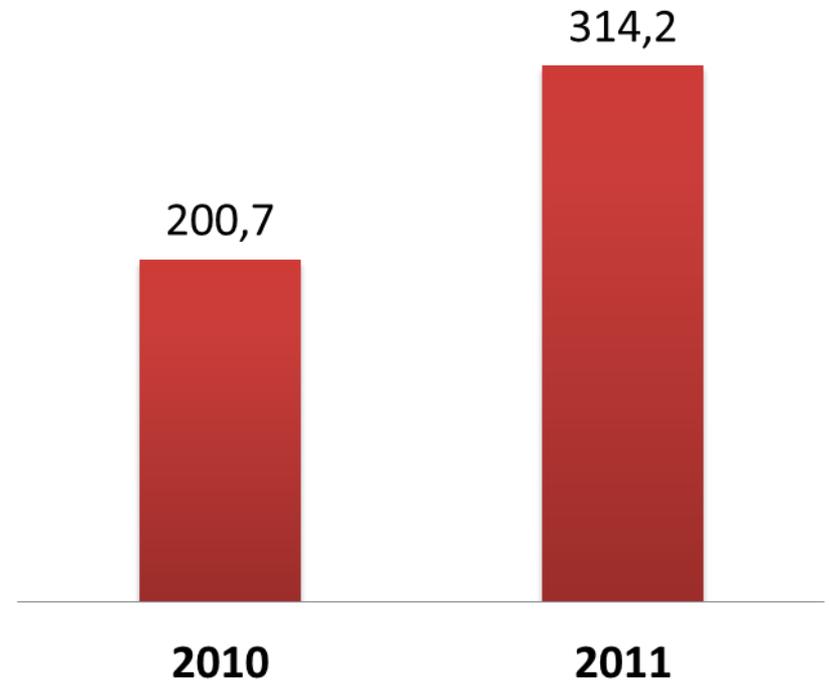


*За 2010 и 2011 г. обнаружено 3974  
изменения на общую сумму 514,9 млн. грн.*

**Количество изменений**



**Сумма, млн. грн.**



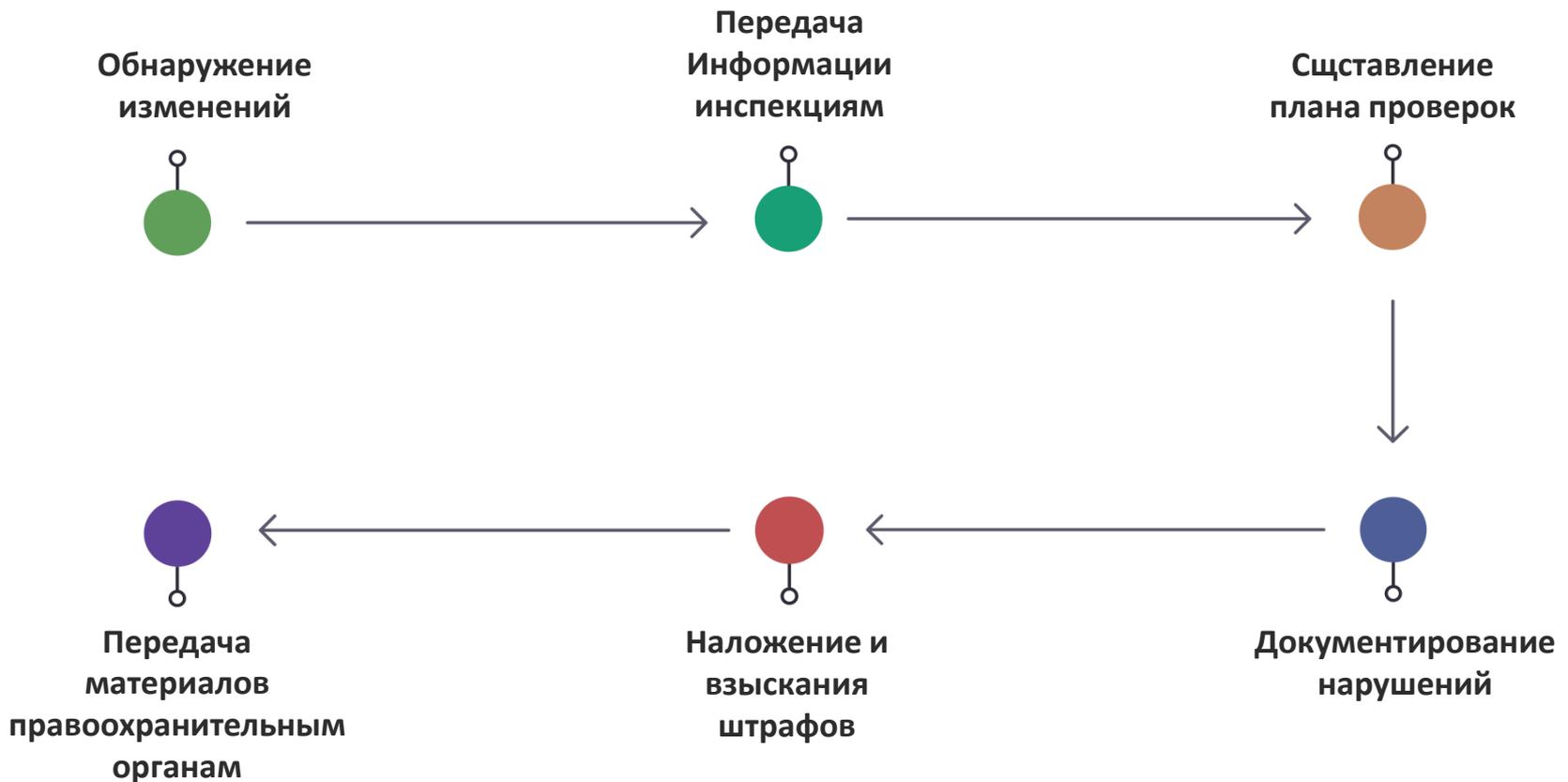


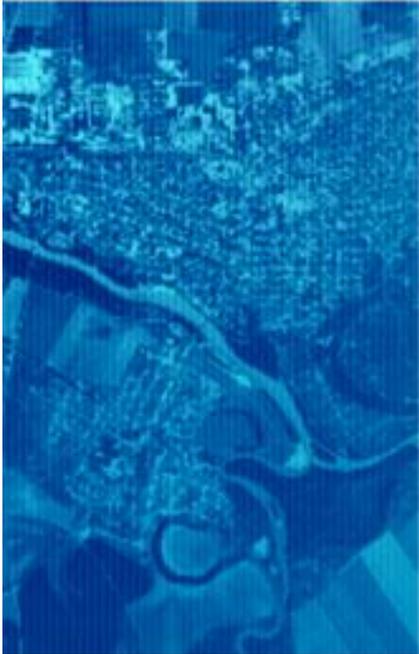
## *Методики расчета ущерба*

- Постановление Кабинета Министров Украины от 21 апреля 1998 N 521 «Об утверждении такс для исчисления размера возмещения вреда, причиненного нарушением природоохранного законодательства в пределах территорий и объектов природно-заповедного фонда Украины».
- Постановление Кабинета Министров Украины от 25 июля 2007 N 963 «Об утверждении Методики определения размера вреда, причиненного вследствие самовольного занятия земельных участков, использования земельных участков не по целевому назначению, снятия грунтового покрова (плодородного слоя почвы) без специального разрешения».
- Постановление Кабинета Министров Украины от 23 июля 2008 N 665 «Об утверждении такс для исчисления размера ущерба, причиненного лесу».
- Приказ Министерства охраны окружающей природной среды и ядерной безопасности Украины от 27 октября 1997 года N 171 «Об утверждении Методики определения размеров ущерба, обусловленного загрязнением и засорением земельных ресурсов из-за нарушений природоохранного законодательства».



# Схема сотрудничества государственных органов для устранения нарушений





*Возможности системы для  
сельского хозяйства Украины*

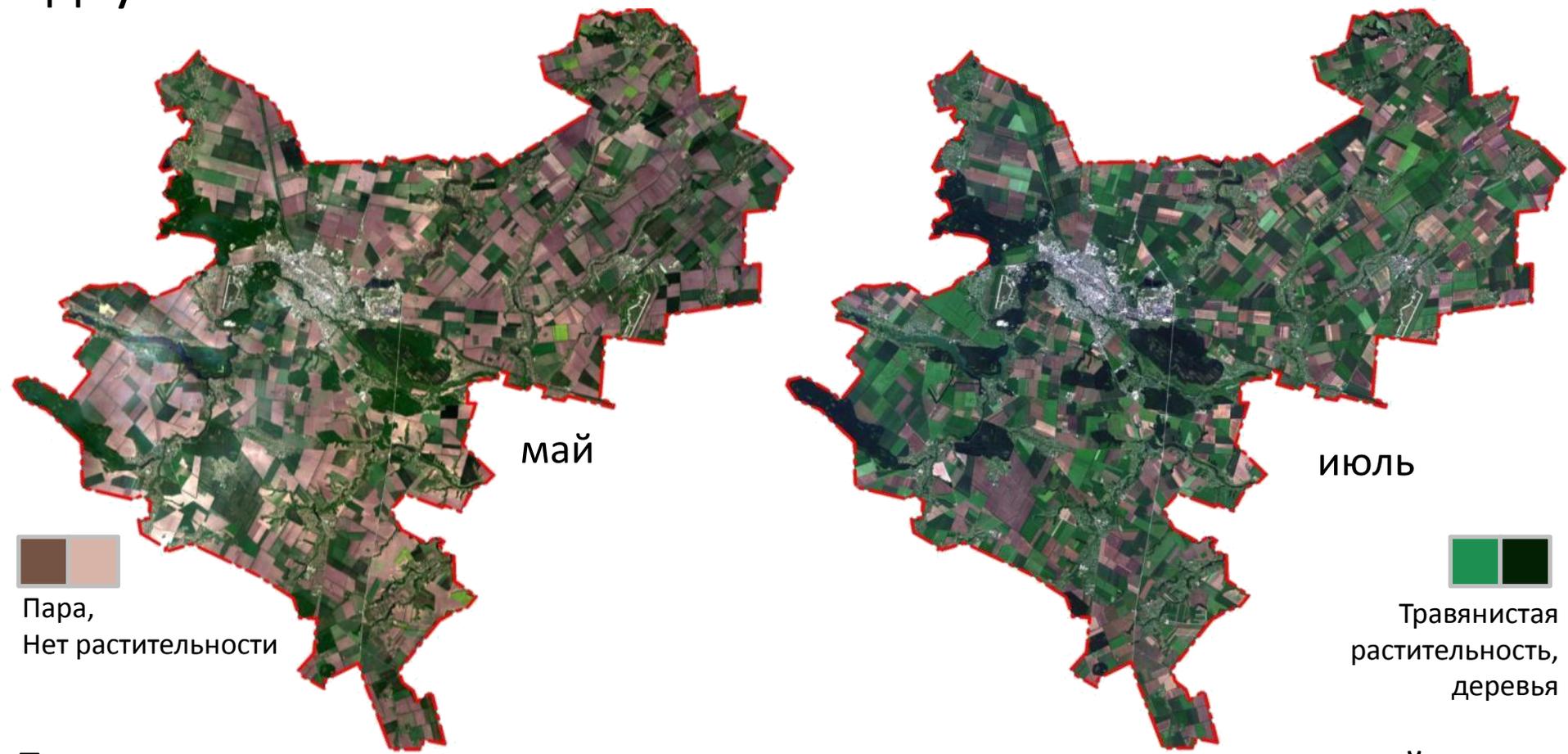


## *Основные задачи мониторинга сельскохозяйственных земель*

- Прогнозирование урожайности
- Контроль целевого использования сельскохозяйственных земель
- Определение фактического использования посевных площадей
- Контроль севооборотов
- Контроль за состоянием вегетации сельскохозяйственных культур



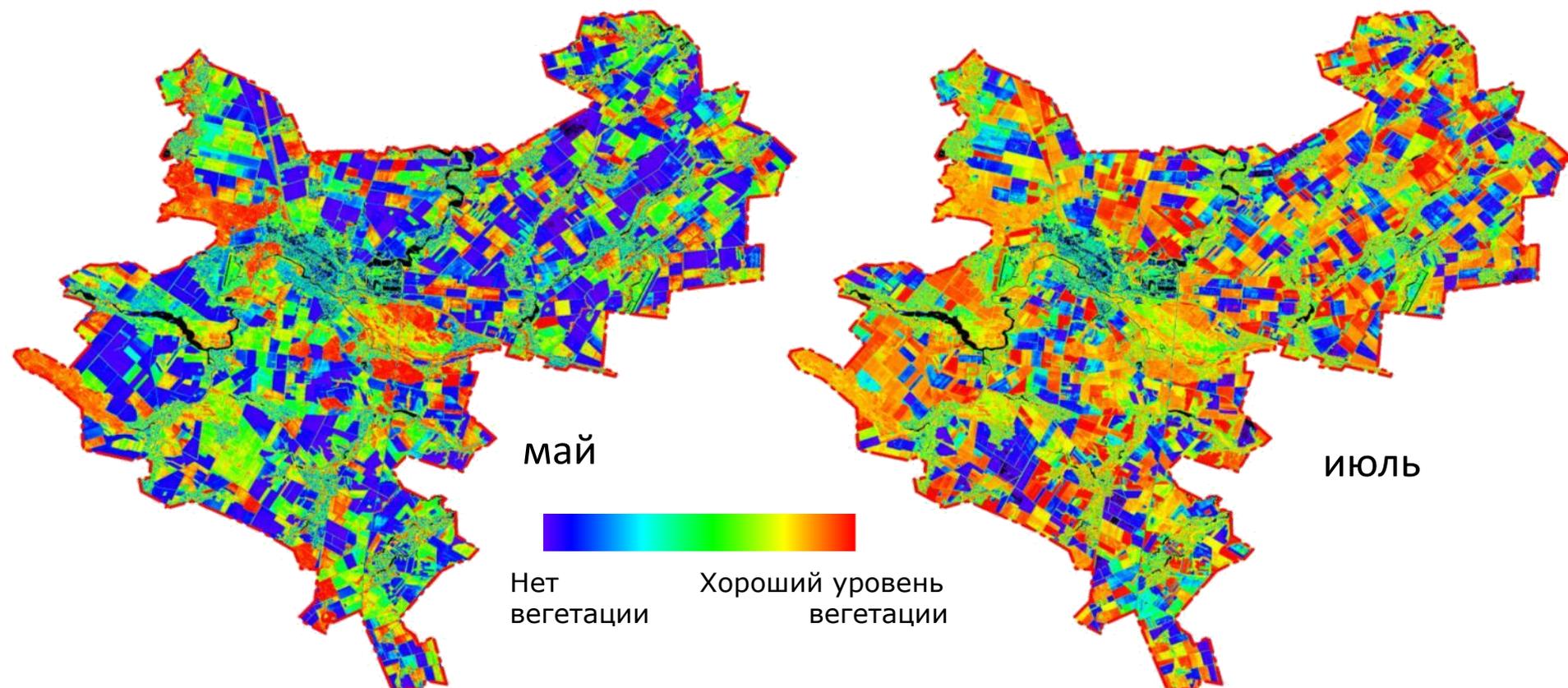
## Белоцерковский район, Киевская область: сравнение двух снимков за май и июль



При сравнении снимков видны различия состояния растительности в районе: на майском снимке существенно больший процент территории находящейся под паром, чем на июльском.



*Белоцерковский район, Киевская область :  
сравнение индексов NDVI за май и июль.*

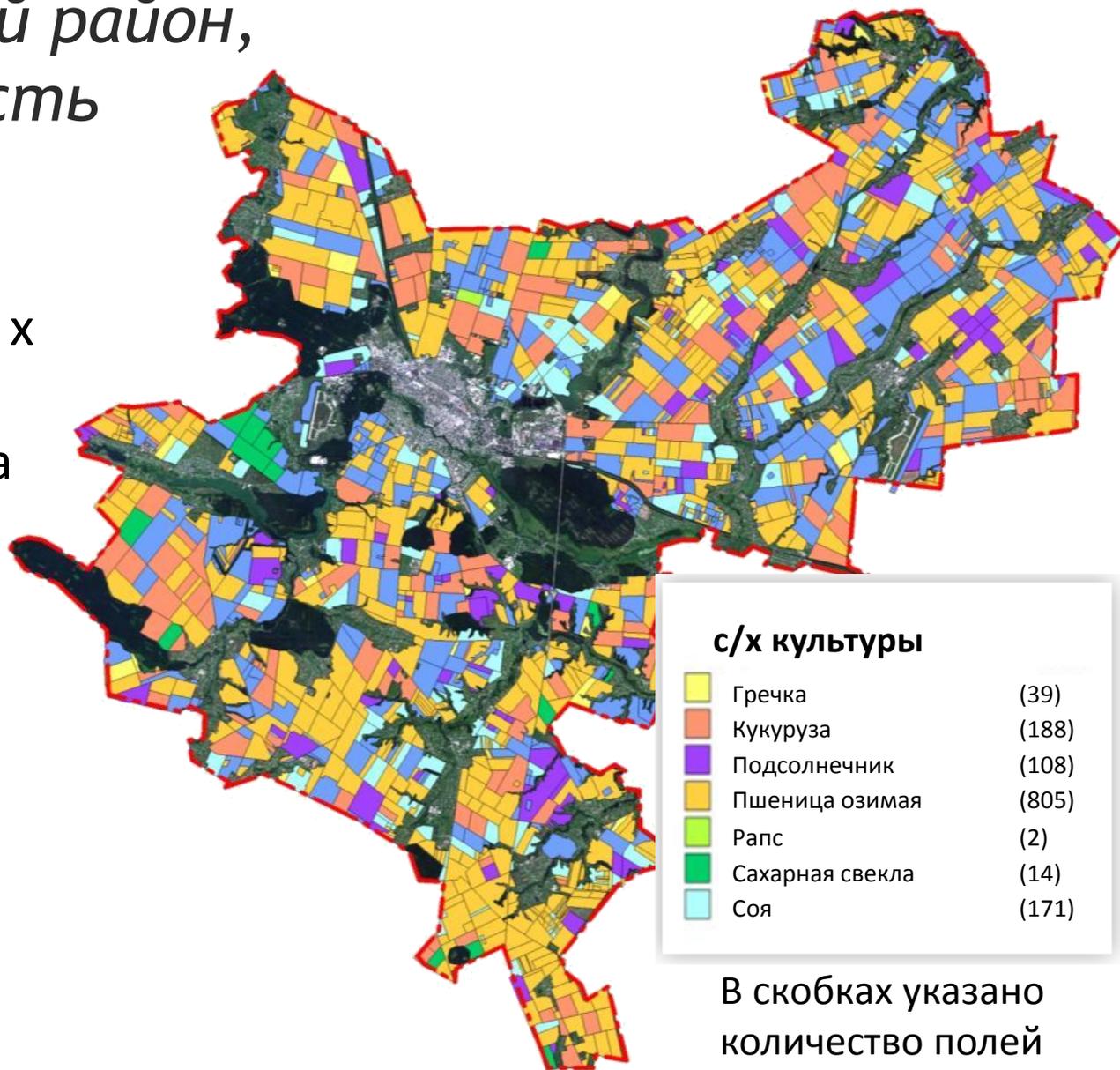


При сравнении индексов НИПИ отчетливо видны различия в уровне вегетации на территории: на майском снимке хорошая вегетация озимых культур и лесных массивов, на июньском - яровых культур и также лесных массивов."

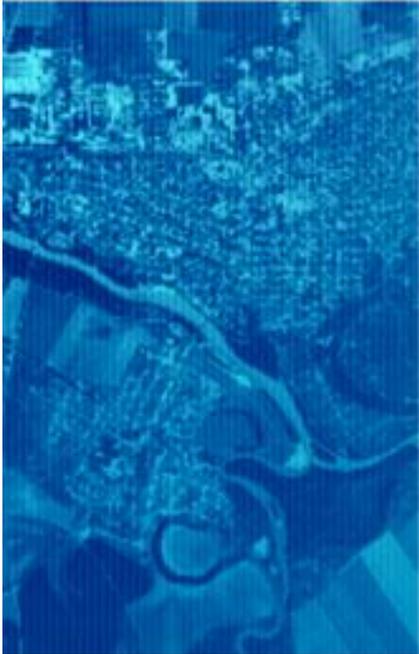


## Белоцерковський район, Київська область

Полученная карта с / х культур на основе космического снимка и результатов полевого обследования.



В скобках указано количество полей



*Возможности системы  
для других отраслей*



## *Управление лесным хозяйством*

- Картографирование лесного фонда
- Выявление вырубок и гари, определения экономического ущерба
- Определение состава по породам
- Классификация лесов по категории по возрасту, запаса древесной массы, биологической продуктивности, выявление видов заболеваний



## *Мониторинг чрезвычайных ситуаций*

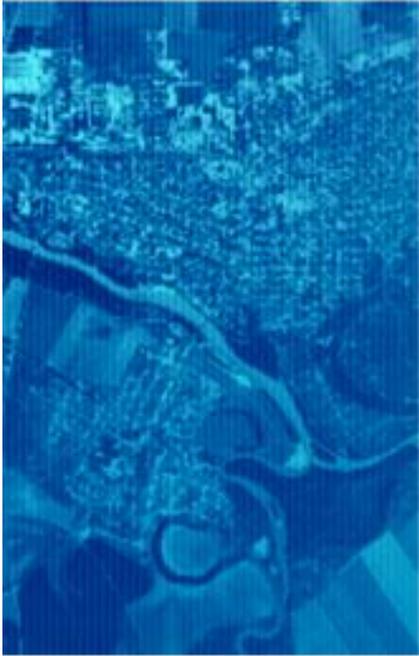
- Прогнозирование возникновения ЧС.
- Оперативный поиск места локализации НС, оперативный мониторинг развития ЧС, контроль за ликвидацией последствий.
- Выявления локальных НС - оползни, осыпи, обвалы, просадки, эрозия, разрывы трубопроводов, подтопления.
- Определения размера ущерба и контроль за устранением последствий.



## Градостроительство, муниципальное управление и городской кадастр:

- Планирование развития городской инфраструктуры
- Мониторинг городской застройки и отслеживание изменений
- Мониторинг состояния промышленных зон в городской черте
- Мониторинг состояния трубопроводов, дорожной инфраструктуры и опор ЛЭП
- Состояние транспортной инфраструктуры и состояния дорог.

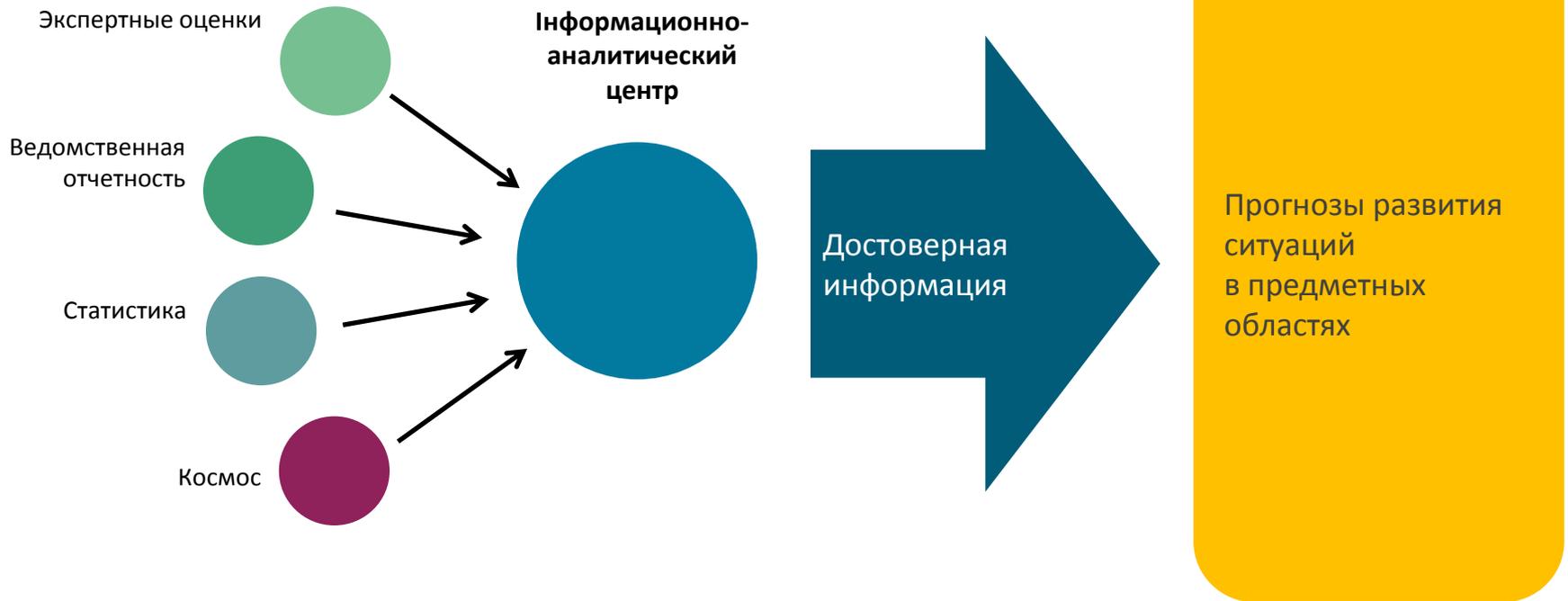




## *Аналитика и прогнозирование*



## Построение прогнозов



Вся информация собирается, систематизируется и анализируется в Информационно-аналитическом центре Министерства.



# Комплекс екологічних і соціальних моделей

## Сценарные условия

- Оценка антропогенного воздействия на природные комплексы
- Оценка ущерба от стихийных бедствий
- Оценка ущерба от незаконной деятельности в области природопользования
- Оценка степени использования природных ресурсов
- Изменение климата
- Другие показатели

## Модели Украины

Экологическая модель Украины

Социальные модели Украины

Региональные экологические и социальные модели Украины

## Результаты моделирования

- Прогноз численности, смертности и заболевания населения
- Прогноз запасов используемых природных ресурсов
- Сводные отчеты для международных организаций
- Прогноз инвестиций в регионы Украины в области экономики, млн.грн.
- Доходы и расходы бюджета, млн. грн.
- Другие показатели

Вся аналитическая информация предоставляется в виде графиков и таблиц удобных для принятия решений с несколькими вариантами развития ситуаций



Эффективные управленческие решения  
принимаются на основе достоверной информации



# Предварительные итоги

По итогам VI Международной конференции «Космическая съемка - на пике высоких технологий» проект «Система мониторинга окружающей среды» Министерства экологии и природных ресурсов получил первое место в номинации «Уникальная разработка технологий в области ДЗЗ и ГИС».





*Благодарим за  
внимание!*