



# ГИС за целите на НКПР

**Междинни резултати от ЕТАП I от разработването на “Национална концепция за пространствено развитие 2013-2025 г.”  
Семинар, 24 юли 2012 г., София**



## Спецификация и приложимост на ГИС за нуждите на НКПР

- Определяне на териториален обхват, спецификация на данни и тяхното структуриране Определяне на методите на анализ (*дейност 1*);
- Определяне на територии със специфични характеристики (*дейност 2*);
- Създаване на модел за бъдещо развитие на териториите (*дейност 3*);
- Изследване и предложения за пространствено развитие на различните видове територии (*дейност 4*);



## ГИС като продукт на НКПР

Създаване на ГИС база данни и функционалност за решаване на задачите на НКПР (*дейност 5*)

*“Дейността е хоризонтална и следва да се изпълнява през всички етапи на изпълнение на услугата, с оглед на това че основните резултати на концепцията трябва да бъдат представени в подходящ ГИС формат”*



## ГИС като продукт на НКПР

- Част от НКПР, която осигурява структури от пространствени данни за територията;
- Средство за онагледяване на различни решения и предложения от НКПР;
- Средство за анализ и подпомагане вземането на концептуални решения;
- Основа за създаване на бъдеща ГИС, която осигурява динамичен модел, средства за анализ и мониторинг на територията;



Подход за създаване на ГИС на НКПР  
ГИС на НКПР се изгражда в няколко етапа:

- Абстрактен модел на системата;
- Пространствена база данни на НКПР;
- Функционално ниво на ГИС

## ГИС на НКПР се разработва паралелно с останалите компоненти на НКПР

### Абстрактен модел

- ресурс за разработване на ГИС;
- структура на данните;
- модели за анализ на данните;
- правила за актуализация

Екип за разработване на ГИС на НКПР

Екипи за разработване на НКПР

### Функционално ниво на ГИС

- реализация на абстрактния модел;
- осигуряване на функционални средства за обработка и предстване на данни;
- реализация на базата данни

Пространствена база данни на ГИС на НКПР

## Деяностите по разработване на ГИС:

- са съгласувани с останалите дейностите по разработване на НКПР;
- осигуряват правила и ред на работа за създаване на пространствена база данни;
- осигуряват функции за пространствени анализи върху данните за територията



## Екип за разработване на ГИС

Експерт от екипа	Функции на експерта
Ръководител екип – ключов експерт	<ul style="list-style-type: none"><li>- Определяне на бизнес модел и изграждане структурата на базата данни и функционален модел на системата.</li><li>- Координация с възложителя и институциите предоставящи данни.</li></ul>
ГИС анализатори	<p>Обработка и анализи на пространствени и семантични данни.</p> <p>Представяне на резултатите от анализите; необходими данни и информация</p>
Оператори на данни	<p>Първична обработка на данни, описание и въвеждане на данни в базата;</p> <p>Обработка на заявки и представяне на резултатите</p>
ГИС експерт	<p>Документиране на процесите и подготовка на приложения</p>



## Деятности на екипа за разработване на ГИС

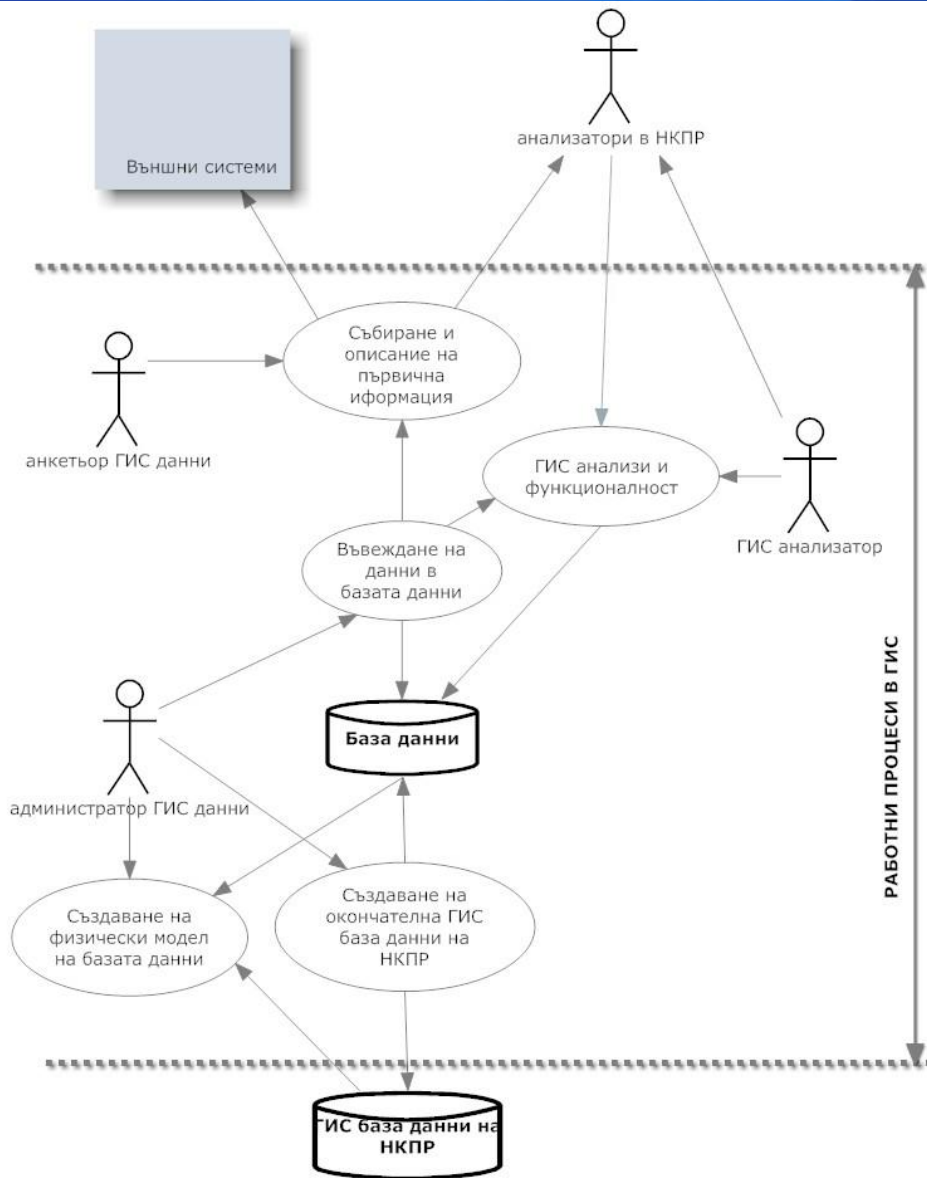
- Първоначални проучвания и дейности. Дейности по избор на стратегия за изграждане и определяне на параметри на системата. Първоначална подготовка и структура на данни;
- Реализация на системата. Пространствени анализи. Разширяване на структурата и съдържанието на базата. Междинни визуализации.
- Окончателно завършване на системата. Оформяне на документация. Визуализация на данни, анализи, решения и изводи на НКПР.





## Работни процеси за разработване на ГИС

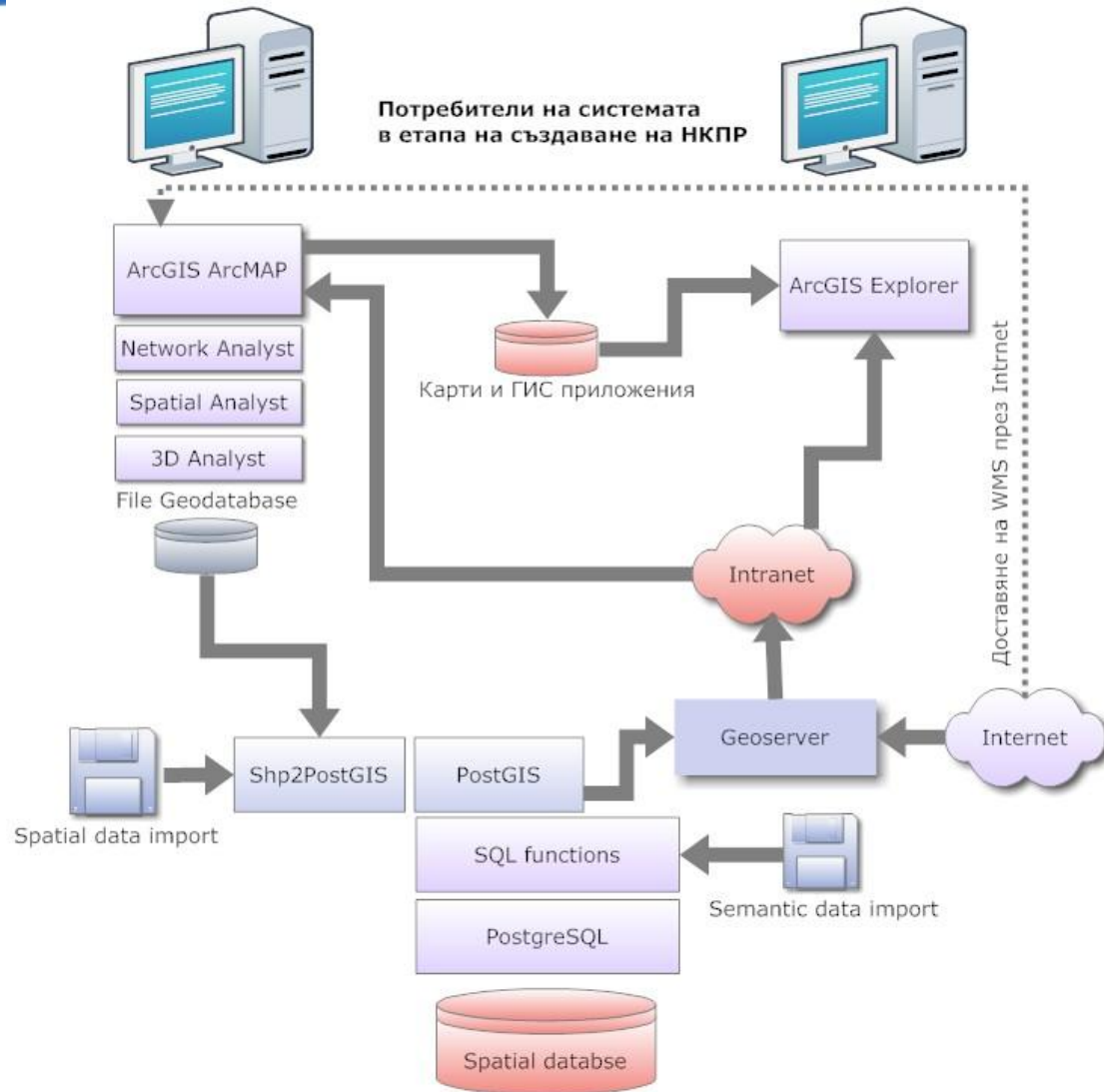
- Събиране и описание на необходимата информация.
- Създаване на физически модел на пространствена база данни.
- Анализирание, предложения за решения и прилагане на НКПР
- Разработване на приложения.
  - Създаване на схеми, карти, списъци, баланси и други статистически материали.
  - Създаване на интерактивна карта, която осигурява възможност за on-line достъп до данните, преглед на състоянието им, както и онагледяване на резултатите;
  - Създаване на окончателен продукт ГИС база данни на НКПР.





## Архитектура на системата

- Използван базов софтуер за ГИС на НКПР са продуктите на ESRI;
- Разработване на пространствена база данни на НКПР върху PostgreSQL сървър за база данни
- WEB услуги – системата предоставя web услуги (WMS), чрез които се осигурява достъп до данни и резултати на всички членове от екипа за разработване на НКПР





## Функционален модел и анализи в ГИС

Използва се специализиран ГИС софтуер (ESRI) за прилагане на ГИС функционалност и анализи върху данните:

- Network Analyst
- Spatial Analyst.
- 3D Analyst



## Резултати от разработване на ГИС

- Създаване на първична пространствена база данни за територията, която е основа за изграждане на национална ГИС за нуждите и дейността на МРРБ;
- Описания, правила, процедури за използване, поддържане и актуализиране.
- Становища и препоръки и изводи от работата на екипа по изграждане на ГИС базата данни от значение за бъдещото и развитие и използване.
- Визуализационни материали за територията (карти, схеми и др.) като резултат от работата по НКПР.

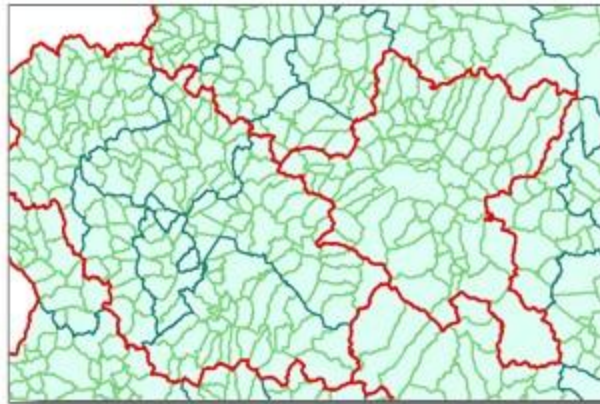


## Структури от данни за ГИС

- Пространствените данни се трансформират до координатна система WGS'84 UTM, зона 35;
- Основната териториална единица е землище.
- Базов мащаб 1: 50 000;
- Най-малката териториална единица е урбанизирана територия на населено място;
- Данните за пространствените обекти са обобщени в тематични слоеве (теми) съгласно заданието за разработване;
- Динамика на пространствената структура - в резултат от анализите на първичните данни се създават нови тематични слоеве.



# Примери за необходими основни данни за разработване на ГИС на НКПР



Данни за административното деление на страната. Общината е най-малката единица



Административна карта с данни за релефа. Клетка с големина 50x50 м



Данни за железопътната и пътната инфраструктура.



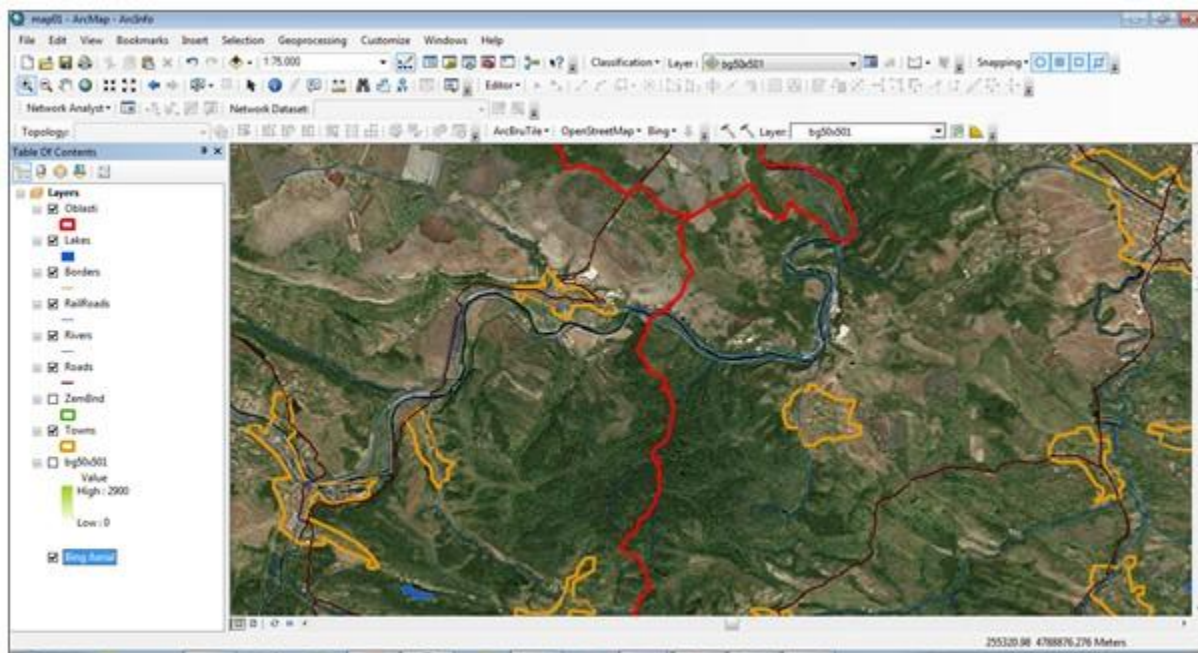
Данни за речната сстема, реки, езера, язовири



## Актуализация на основните данни за разработване на ГИС на НКПР

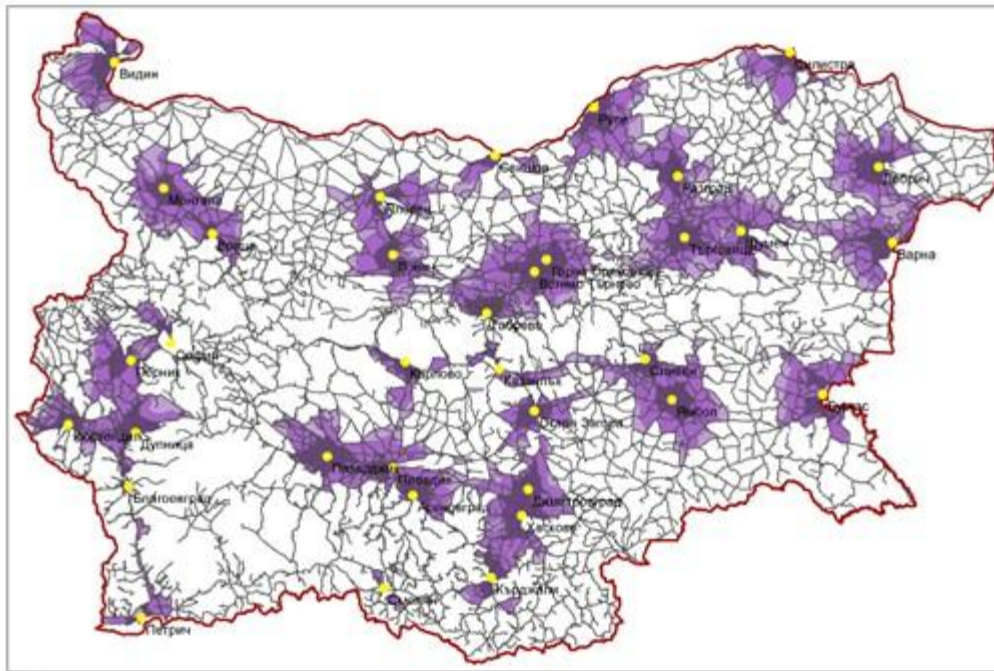
Процес на актуализация на данните. Изходните данни се проверяват и оценяват.

В някои случаи, данните се актуализират по положение и с въвеждане на допълнителни характеристики и данни за местоположението.



Примерът показва използване на WMS услуга и актуализация на основните данни от актуални сателитни снимки [www.bing.com/maps](http://www.bing.com/maps)

## Допълнителни данни, получени в резултат от анализи върху основните данни



Решават се различни задачи на анализ върху данните. В примера са показани зоните на достъп за определено време от предварително зададени 35 населени места в страната. За решаване на задачата е използвана предварително изградена топологична мрежа върху основните данни от транспортната инфраструктура



## Проблеми при реализацията на ГИС на НКПР

- Координация в процеса на доставяне на основните данни от първичните администратори;
- Легализация на данните и метаданните;

Споделянето на пространствени данни е в основата на бързата и ефективна реализация на задачите за управление на територията (Директива 2007/2/ЕО INSPIRE). То гарантира качество и стабилност на решението, а ГИС на НКПР трябва да е стъпка напред в тази посока.



**Благодаря за вниманието !**