



Information support of decision support for the executive authorities of the Republic of Bashkortostan on the basis of the GIS technology

S.V. Pavlov

O.I. Khristodulo

O.A. Efremova

A.V. Sokolova

2014



Outline:

1. Background of the development of GIS for the executive authorities of the of the Republic of Bashkortostan
2. Common structure and functions of the GIS for the executive authorities
3. The main tasks of GIS for the using GIS
4. Development prospects.



11 economic regions of Russia



Branches of industry of the Republic of Bashkortostan

Fuel industry



Agriculture



Electrical power industry



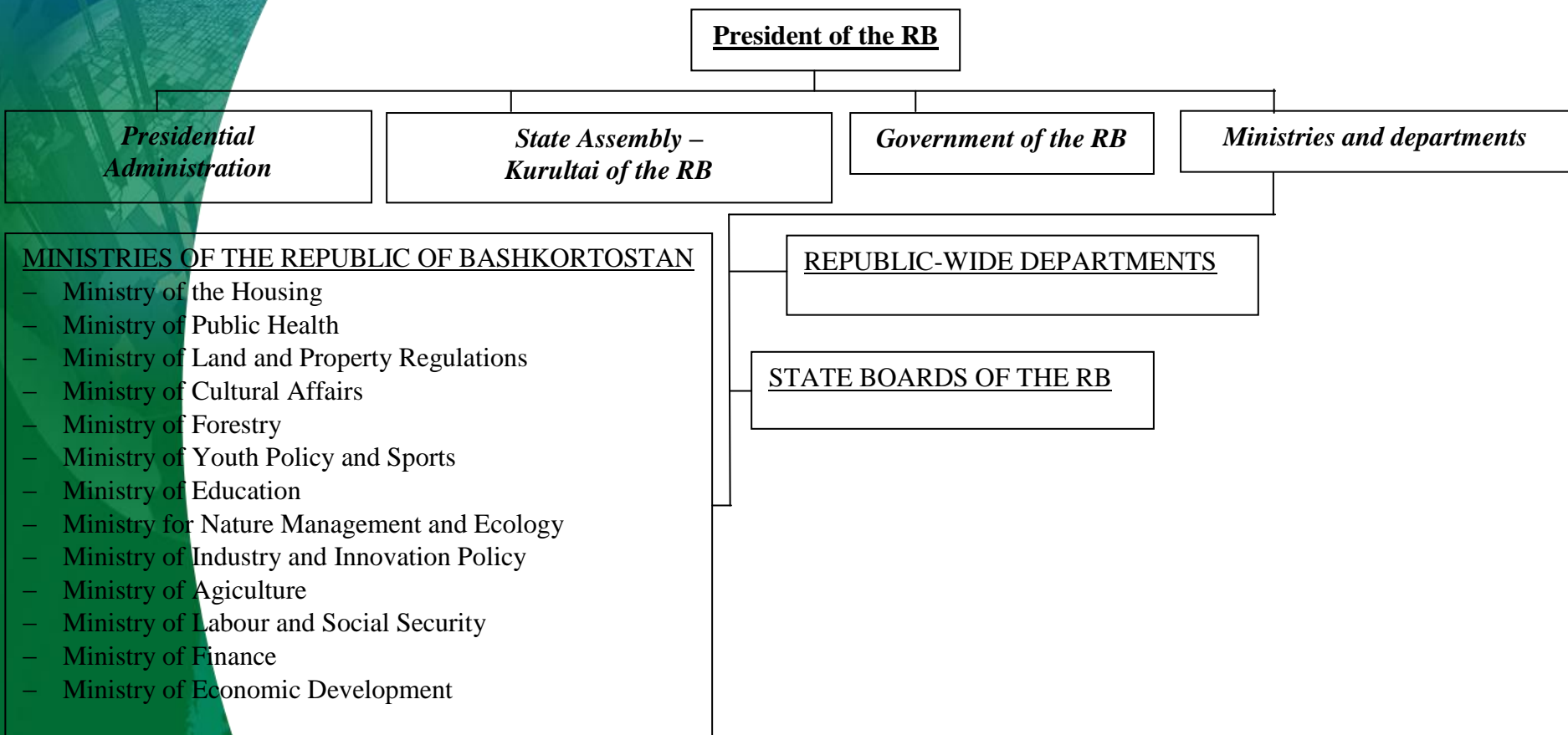
Metallurgy



Light and food industry

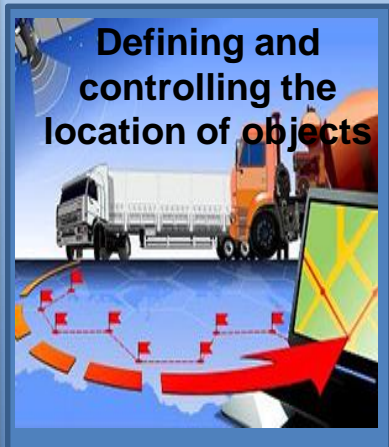


Structure of the executive authorities of the Republic of Bashkortostan

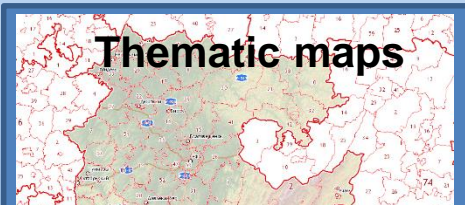




The executive authorities of the Republic of Bashkortostan make management decisions on:



Defining and controlling the location of objects



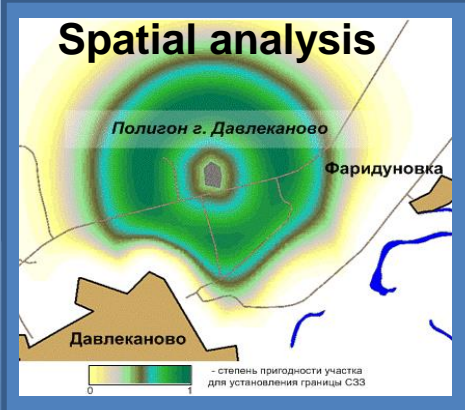
Thematic maps



Bashkir settlements on the territory of the Republic



Other tasks



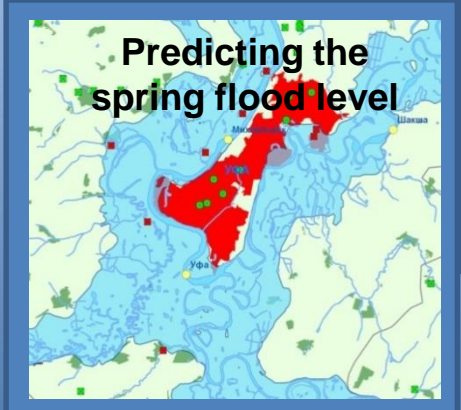
Spatial analysis

Полигон г. Давлеканово

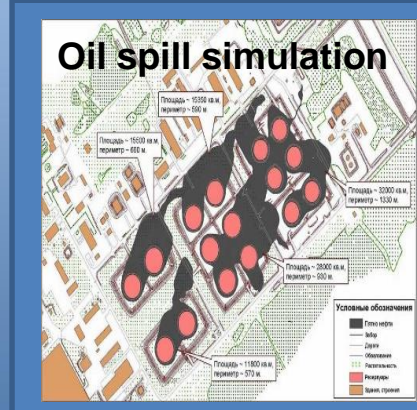
Фаридуновка

Давлеканово

— степень пригодности участка для установления границы СЗЗ



Predicting the spring flood level



Oil spill simulation

Management decisions using spatial data

Types of spatial information

Orthophotos



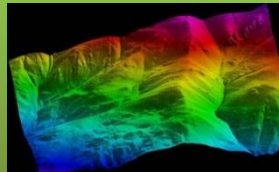
Space images



Plans of objects



Digital terrain models



3D models



Topographic maps of the Republic





The analysis of the problem of information processing while making decisions for the executive authorities

- 25% of the executive authorities have their own GIS
- Limited functional capacity provided by existing GIS technologies
- Spatial data are not adjusted to a common information base
- Single source of spatial data

The concept of GIS for the executive authorities of the Republic of Bashkortostan

БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ХӨКҮМӘТЕ
450101, Ө.ф. Республика Өрәтө



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
450101, У.ф. Дом Республика

КАРАР

«29» ноября 2011 й. № 434

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«29» ноября 2011 г.

О Концепции геоинформационной системы органов исполнительной власти Республики Башкортостан

В целях реализации Концепции создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2006 года № 1157-р, Концепции долгосрочной целевой программы «Развитие информационного общества в Республике Башкортостан на 2012-2017 годы», одобренной распоряжением Правительства Республики Башкортостан от 1 августа 2011 года № 962-р, Правительство Республики Башкортостан ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую Концепцию геоинформационной системы органов исполнительной власти Республики Башкортостан.
2. Определить заказчиком геоинформационной системы органов исполнительной власти Республики Башкортостан Министерство связи и массовых коммуникаций Республики Башкортостан.
3. Министерству связи и массовых коммуникаций Республики Башкортостан в месячный срок внести предложения по созданию пилотного проекта геоинформационной системы органов исполнительной власти Республики Башкортостан.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Премьер-министра Правительства Республики Башкортостан – министра промышленности и инновационной политики Республики Башкортостан Мулюкова М.М.

Премьер-министр
Правительства
Республики Башкортостан

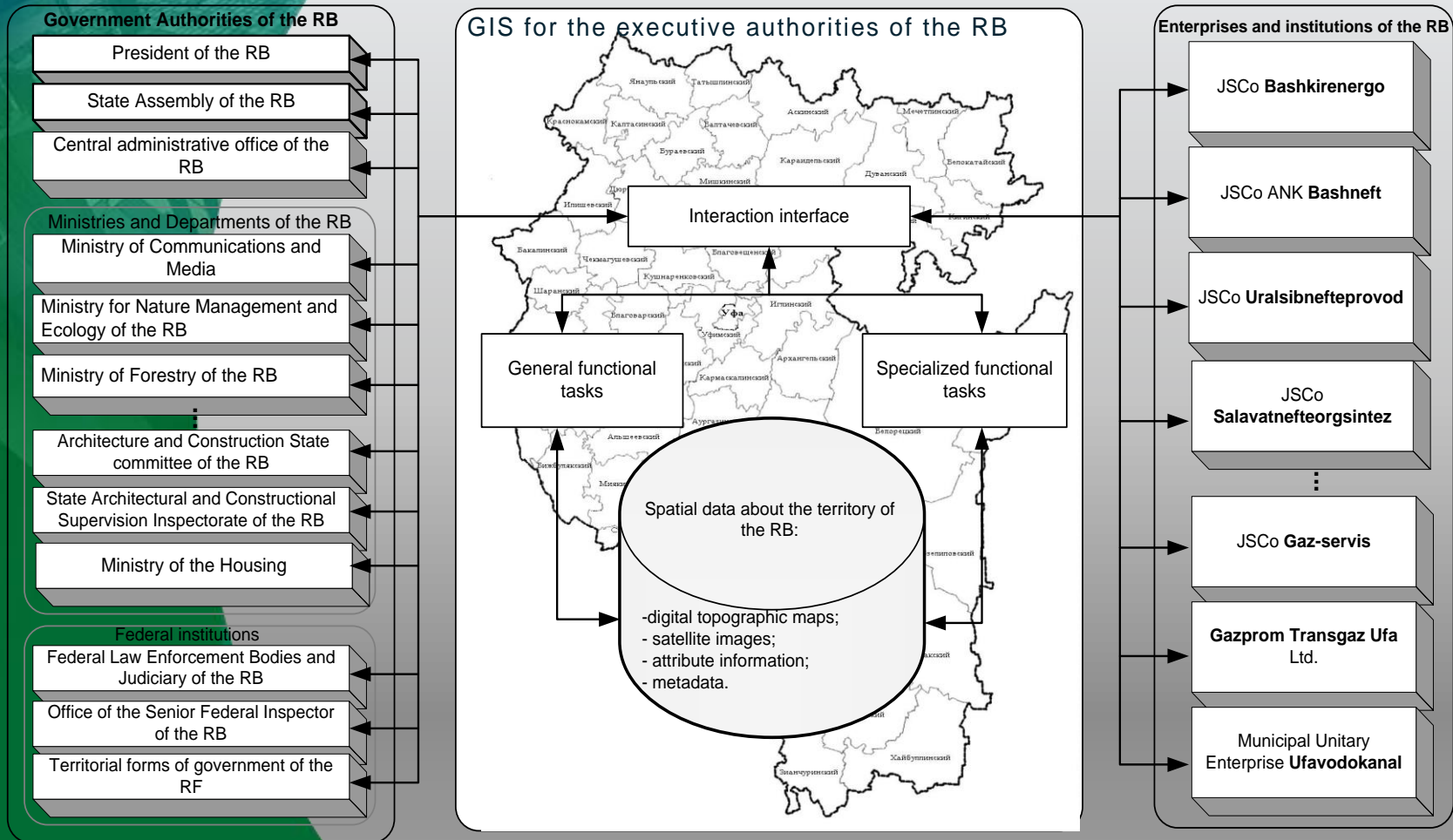


А.Ф.Илимбетов

The aim of GIS for the executive authorities of the Republic of Bashkortostan is providing effective reliable and complex geospatial information for efficient thorough investigation, evaluation and validation of management decisions



Interaction pattern of users and the GIS for the executive authorities of the Republic of Bashkortostan



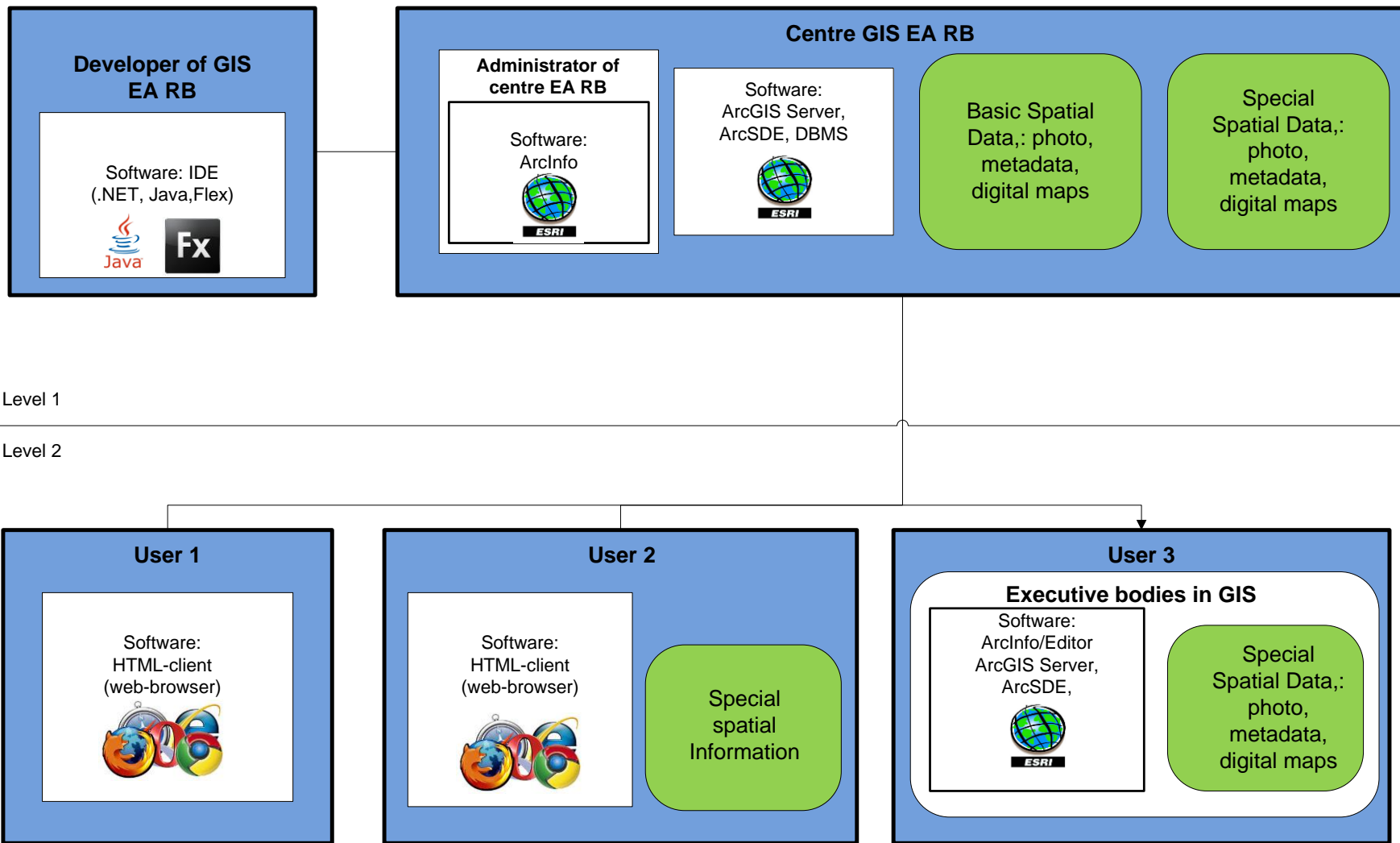


Tasks of the GIS for the executive authorities:

- **Information and referral tasks** that allow for standard e-map control functions, navigation and search, displaying the characteristics of the object, as well as building complex queries based on multiple characteristics.
- **Functional tasks** that specialists working for the executive authorities have: modeling of natural and man-made processes and phenomena, route construction, zoning, building analytical reports and so on.
- **Tasks of sharing spatial data from external spatial resources** - OpenStreetMap, public cadastral map of the Russian Federation, ESRI satellite images and others.

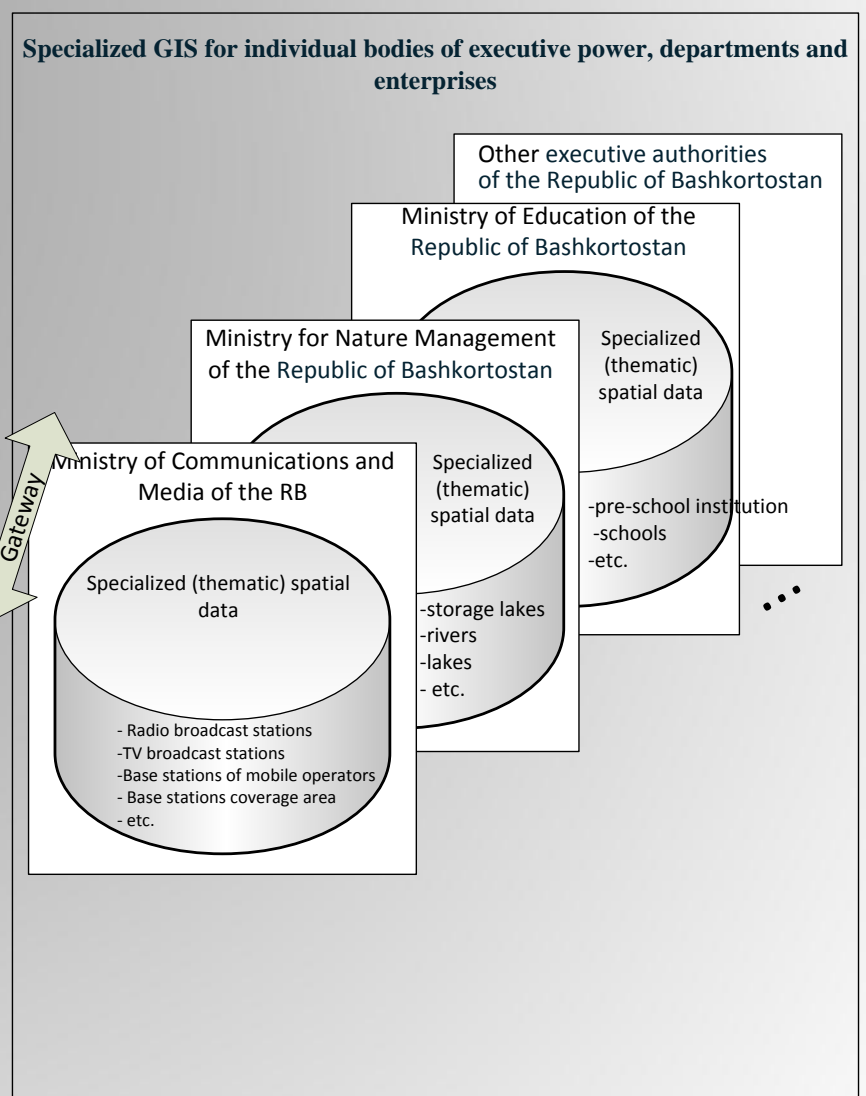
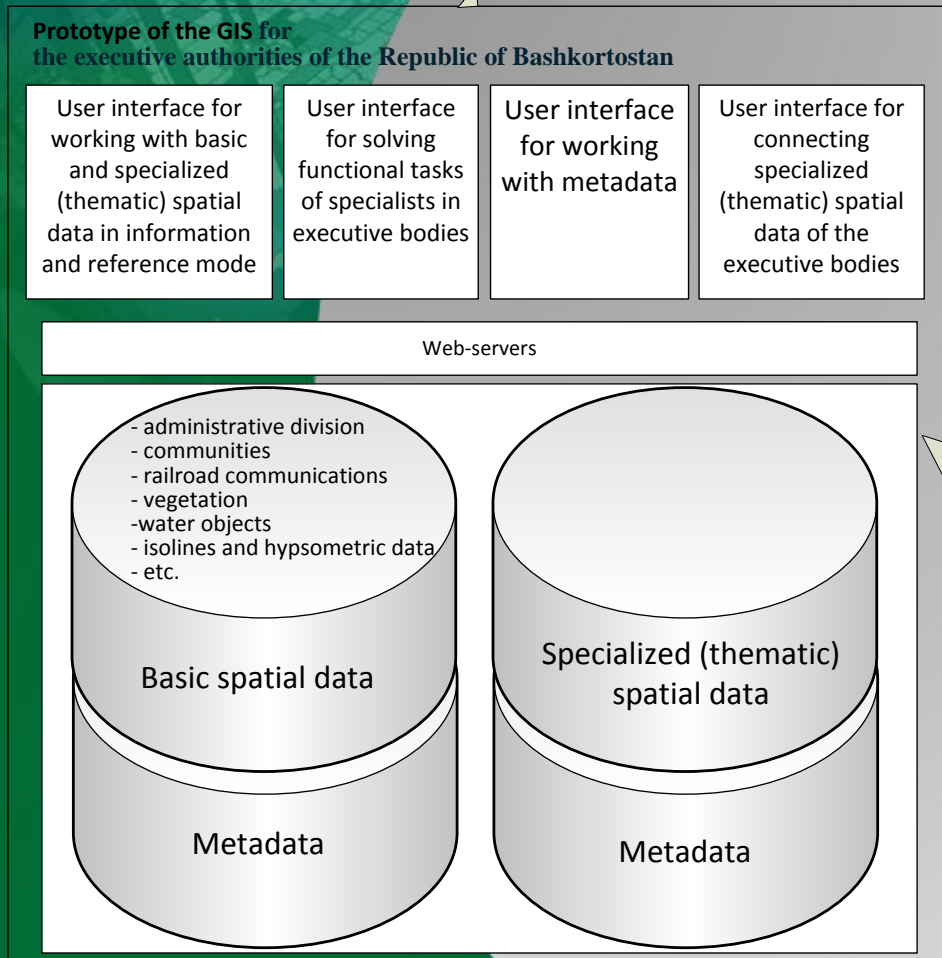
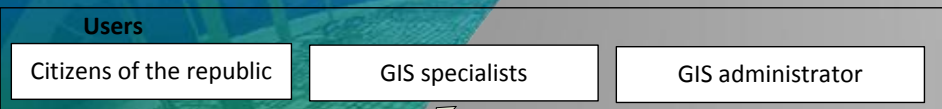


Types of users of GIS for the executive authorities of the Republic of Bashkortostan





The structure of the GIS for the executive authorities



Integration of different geospatial data in GIS for the executive authorities



Geographic information systems for executive bodies

Data warehouse of GIS for the executive authorities

The basic spatial data about the territory of the RB

The thematic spatial data of the executive authorities

Data exchange

Data exchange

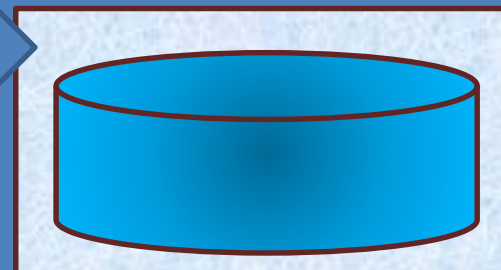
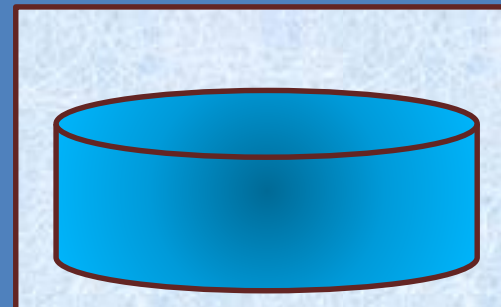
OpenStreet Map

Public cadastral map of the Russian Federation

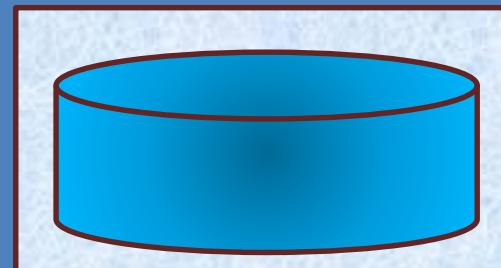
...

ESRI satellite images

Certain executive bodies' own geographic information systems

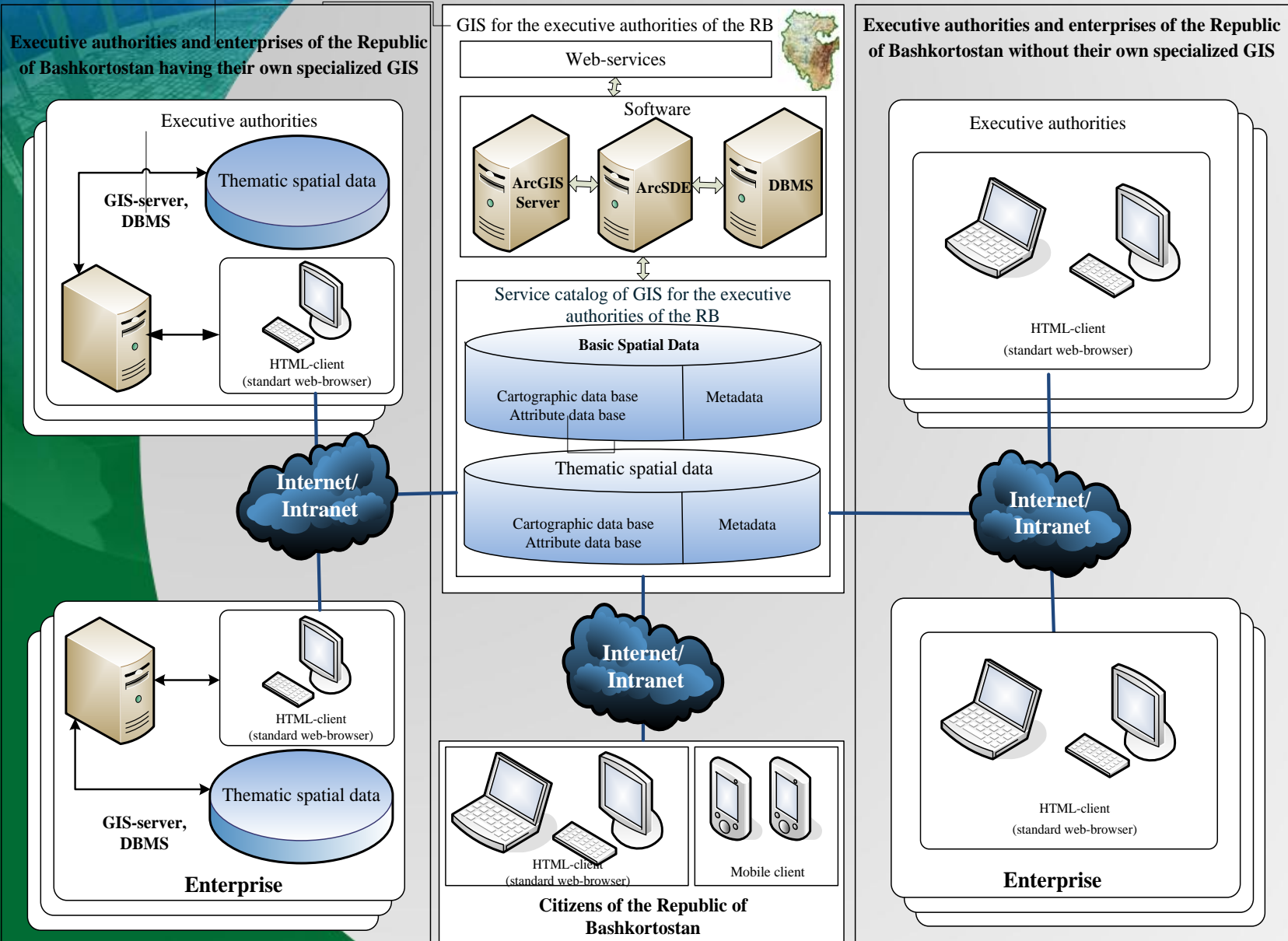


...





Architecture of the GIS for the executive authorities of the Republic of Bashkortostan





Types of spatial information integrated by GIS for the executive authorities

- The basic spatial information about the territory of the republic
- Special spatial information stored in its own geographic information systems for the executive bodies
- Specialized spatial information developed by GIS for the executive authorities and stored in the data warehouse.



Basic spatial data about the territory of the RB included in GIS for the executive authorities

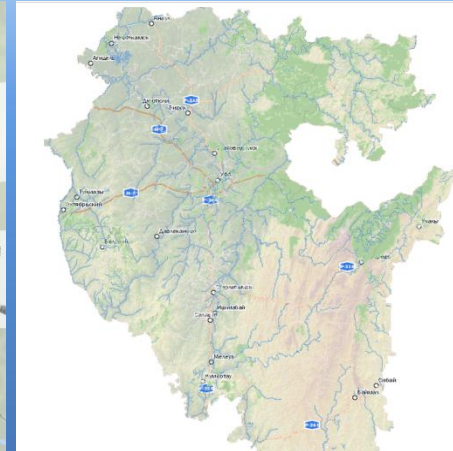
Satellite images of the RF (ArcGIS Online)



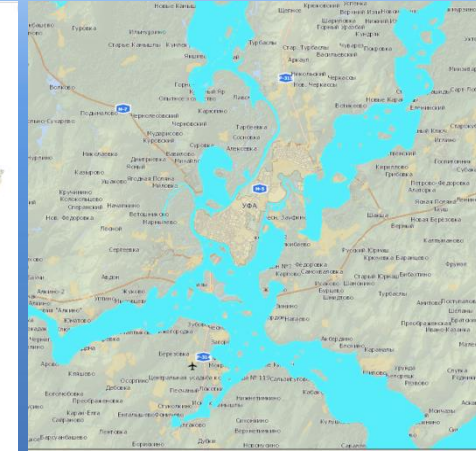
Orthophoto of the town of Tuimazi



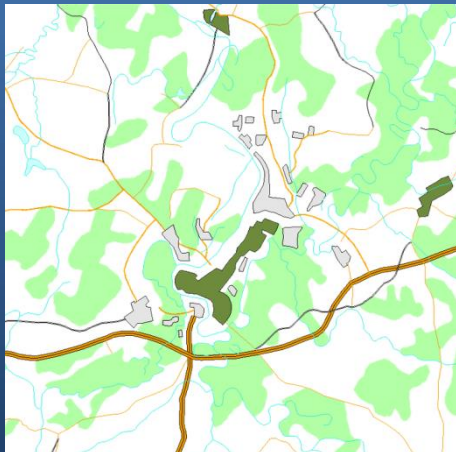
Open Street Map



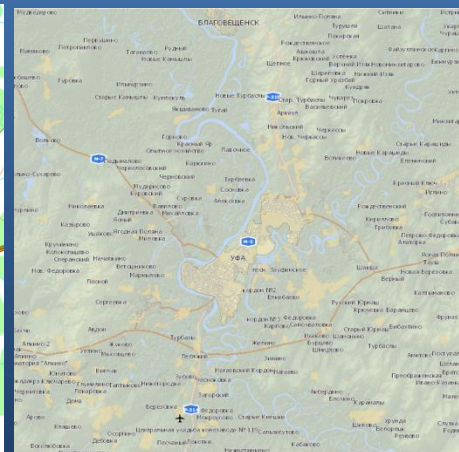
Flood zones



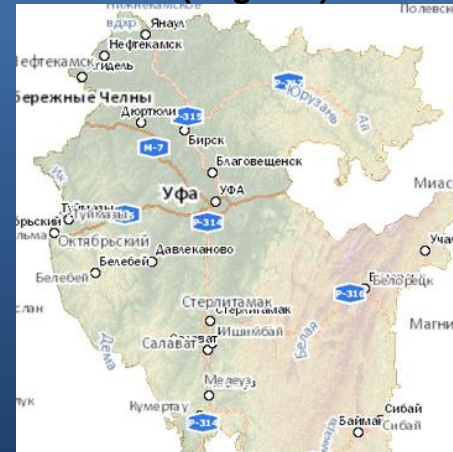
Geographic map of the RB 1:1 000 000



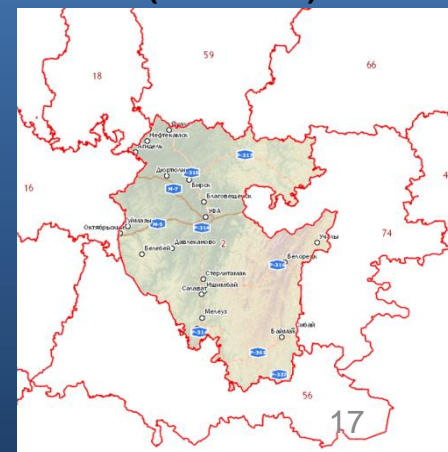
Geographic map of the RB 1:100 000



Base map of the RF (Register)



Public cadastral map (Rosreestr)

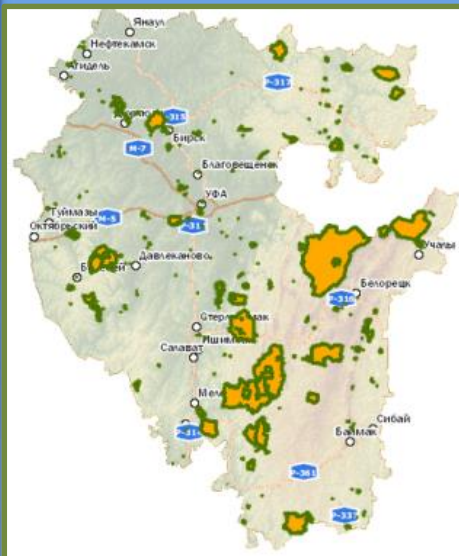




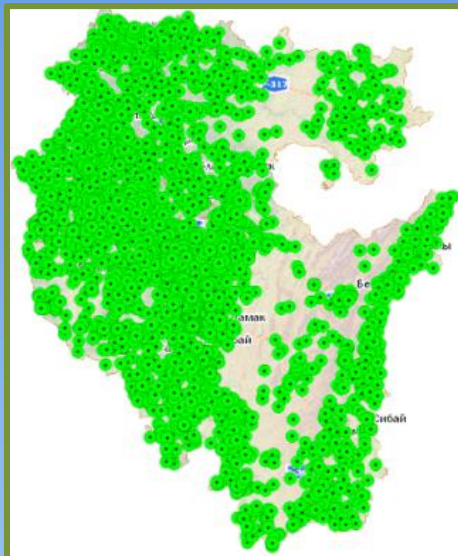
Thematic spatial data included in GIS for the executive authorities of the RB

Ministry of Ecology and Nature management of the Republic of Bashkortostan

Specially protected natural areas



Waste disposal facility



Hunting areas



Fishing ground





Thematic spatial data included in the GIS for the executive authorities of the RB

Information Technology Agency of the Republic of Bashkortostan

Video transmitters



Radio transmitters



Base stations of mobile operators

MTC



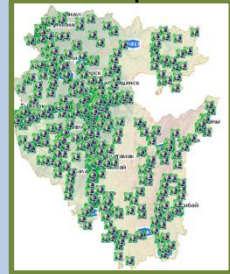
Билайн



Сотел



Мегафон



СМАРТС



Press and mass media agency of the RB

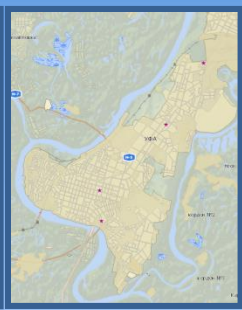
Local newspapers



Regional media



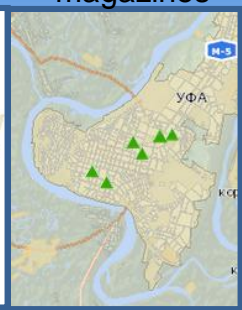
Advertising publications



Republic-wide newspapers



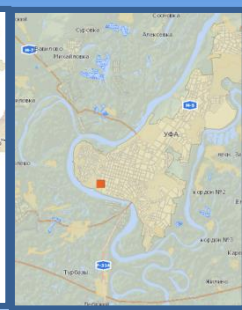
Republic-wide magazines



City and associated newspapers



State TV channels



State radio channels

Municipal TV and radio channels



***Examples of using GIS for the
executive authorities of the
Republic of Bashkortostan***

Results of displaying the attributive and map information about the communication objects



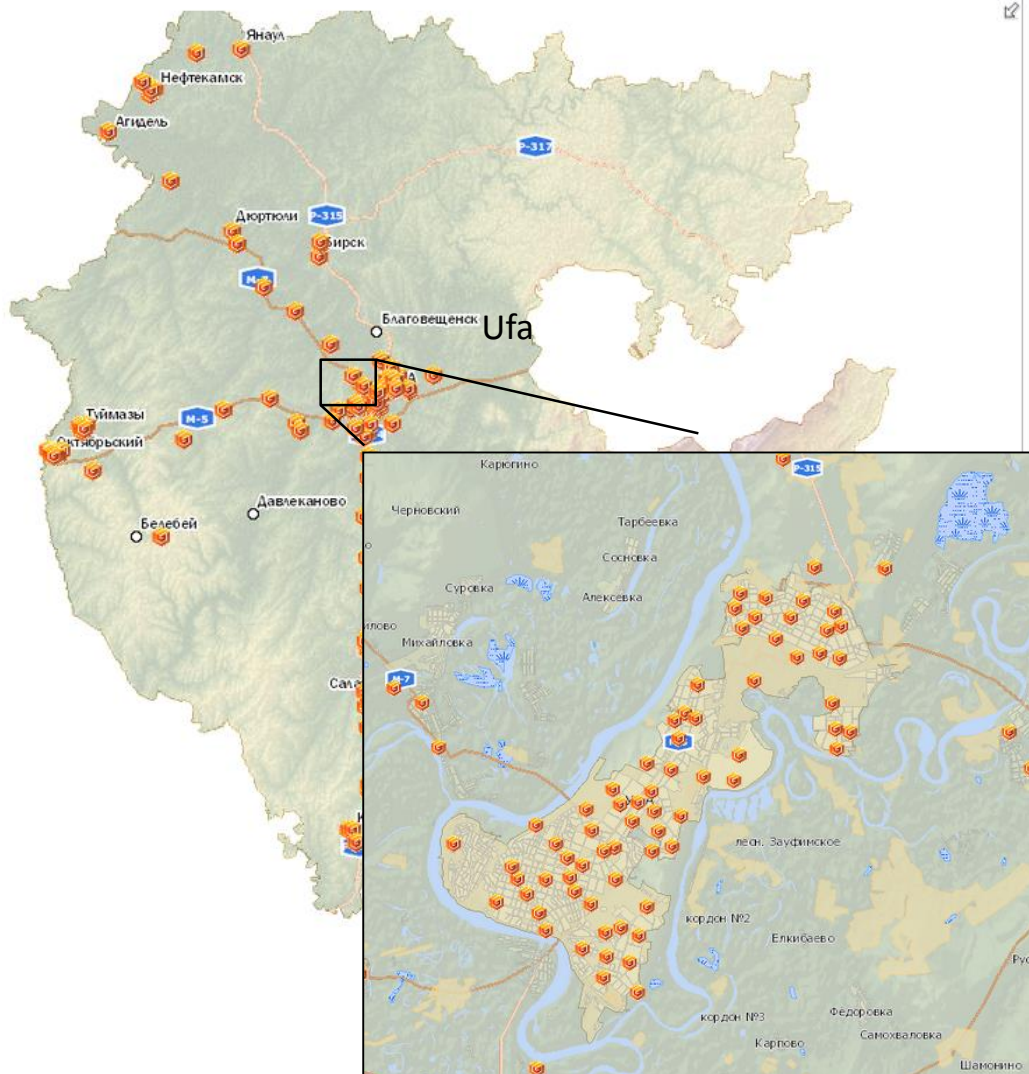
Геоинформационная система органов исполнительной власти Республики Башкортостан

Главная Карта Возможности О системе Ссылки Администрирование


Администратор



- Базовые карты
- Пространственные данные ОИВ РБ
 - Агентство по печати и средствам массовой инф
 - Рыбопромысловые участки
 - Загруженные share-файлы
 - Министерство природопользования и экологии
 - Агентство по информационным технологиям РБ
 - МТС
 - Билайн
 - Сотел
 - Мегафон
 - SMARTS
 - Радиовещательные передатчики
 - Телевизионные передатчики
 - Тест_СМАТС
 - Тест_ВОЛС
 - Тест_Зоны покрытия БС
 - Тест_ООПТ



Map keys

-  Base mobile operator stations



Example of integration of basic and thematic data of different executive bodies in GIS for the executive authorities

(The data is browseable for users with authorization in both governmental agencies)

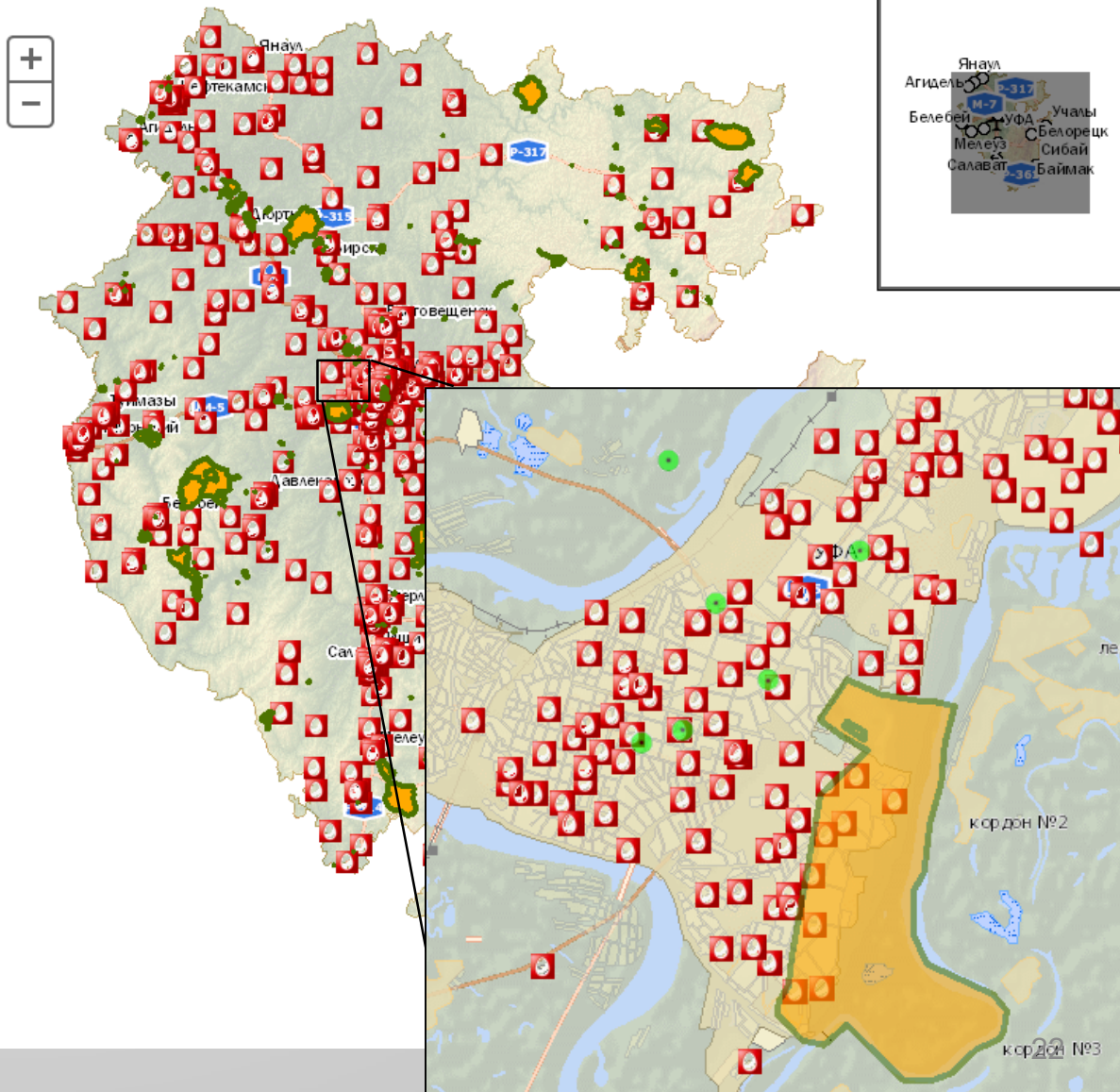
Базовые карты

Пространственные данные ОИВ РБ



- Агентство по печати и средствам массовых коммуникаций
- Загруженные share-файлы
- Рыбопромысловые участки
- Агентство по информационным технологиям
- Министерство природопользования и экологии

Объекты размещения отходов

Особо охраняемые природные территории



Map keys

-  Basic mobile operator stations
-  Specially protected natural areas

Universal search of spatial objects (on the example of communication objects)



Геоинформационная система органов исполнительной власти Республики Башкортостан

Главная

Карта

Возможности

О системе

Ссылки

Администрирование

Администратор



Поиск населенного пункта

Населенный пункт

Найти Очистить

Универсальный поиск

Карта

Агентство по информационным

Слой

МТС

Поле

Район

Значение

Уфимский р-н

Найти Очистить

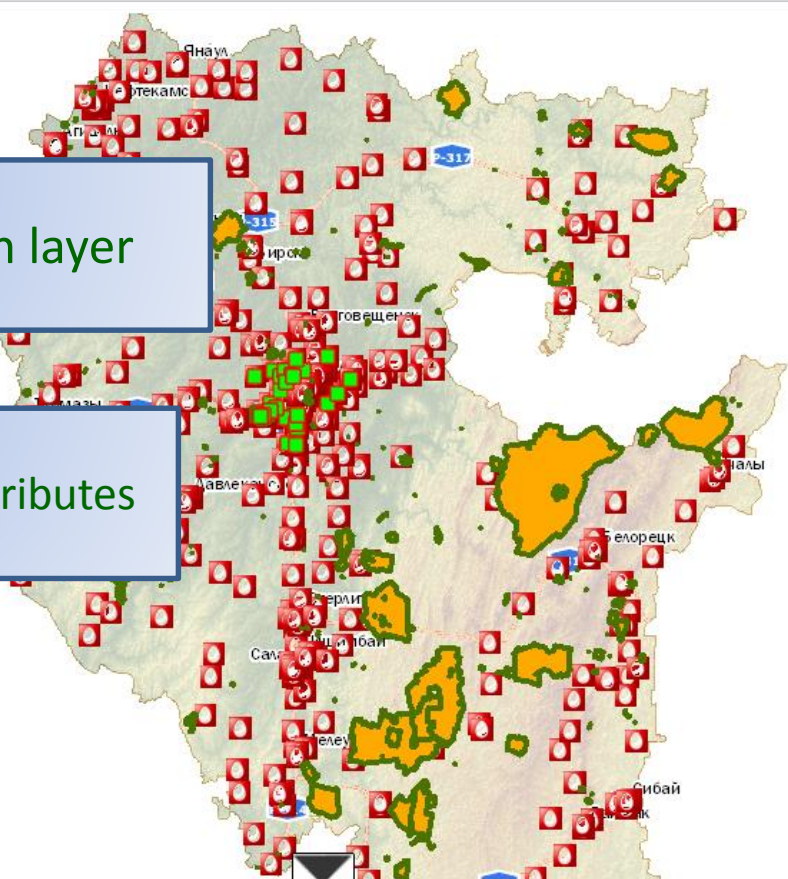
Search map

Search layer

Search attributes

Search attribute value

List of found objects



Показать 10 записей

Фильтр: 23

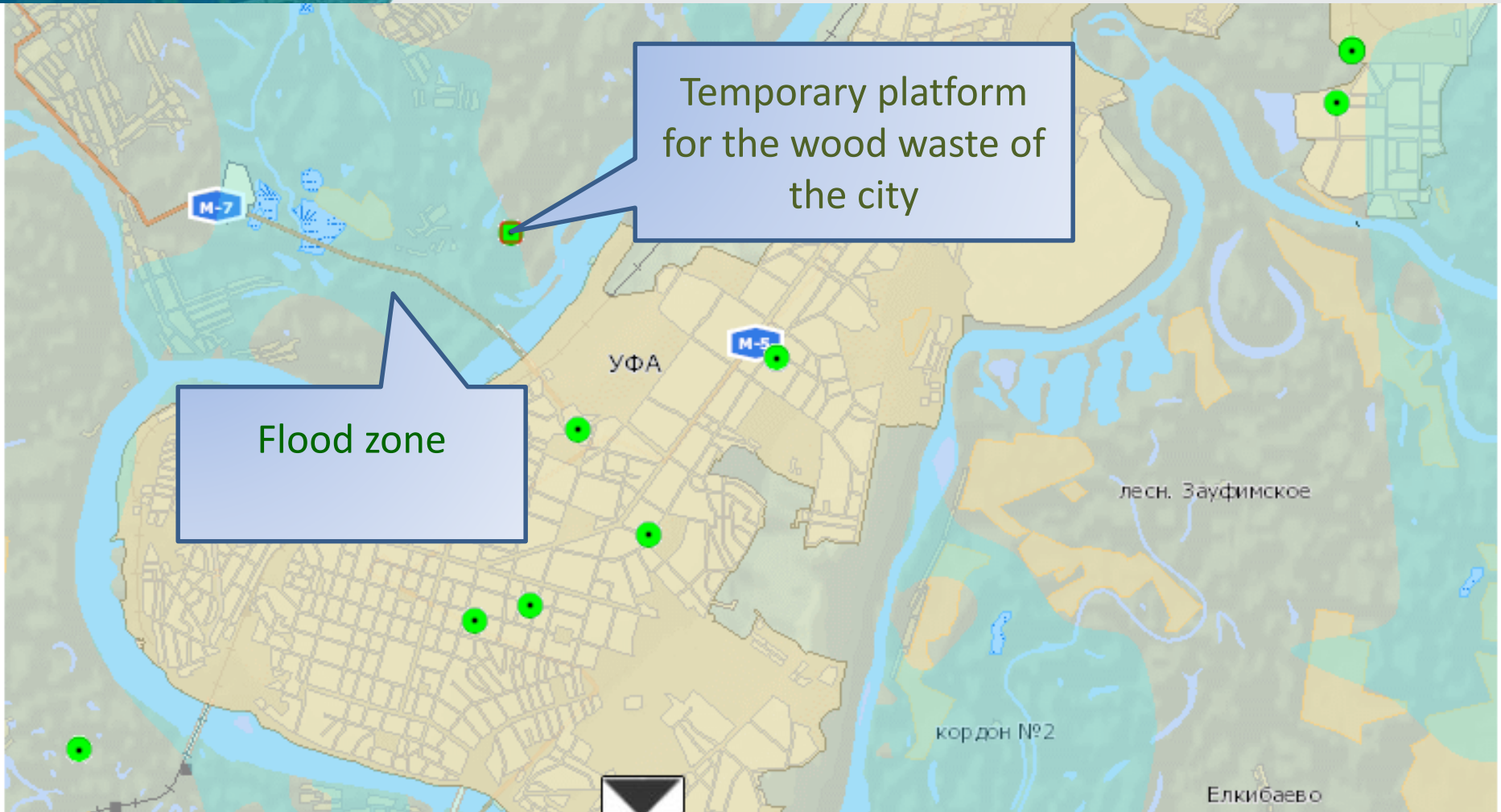
Наименование базовой станции	Район	Наименование населенного пункта	Адрес	y	x	Тип БС	Мощность	Год запуска	Поколение gaoon_cb
02066	Уфимский р-н	дер. Николаевка		54.83589	55.72274	50		2003	2

Predicting the spring flood level of the Belaya and the Ufa rivers





Predicting the spring flood level of the Belaya and the Ufa rivers



Показать 10 записей

Фильтр:

Наименование ОРО

Район
25

Временная площадка по утилизации древесных отходов МУП "Горзеленхоз" г.Уфа

Уфимский

3D model viewing of potentially dangerous objects

Здравствуйге, оивадтпн | ВЫХОД |



Геоинформационная система органов исполнительной власти Республики Башкортостан

[Главная](#)

[Карта](#)

[Возможности](#)

[О системе](#)

[Ссылки](#)

[Администрирование](#)

3D модель потенциально опасного объекта





USATU 3D model





Prospects for further development of GIS for the executive authorities of the Republic of Bashkortostan:

1. Filling the GIS database for the executive authorities with additional basic spatial data:

- ✓ Digital maps of the territory of the Republic of Bashkortostan
M1:1 000 000, M1:200 000, M1:100 000, M1:50 000, M1:25 000;
- ✓ Digital maps of the neighboring territorial entities of the RF
M 1:10 000;
- ✓ Orthophotos of the territory of the republic;
- ✓ Space images of the territory of the republic.

2. Phased linking of the executive bodies of the Republic of Bashkortostan to the GIS for the executive authorities of Republic of Bashkortostan.



Thank you for your time!

Contact info:

Telephone: +7(347) 273-77-33

Head of the geoinformation systems department of USATU

Olga Khristodulo

e-mail: o-hristodulo@mail.ru