

На основу члана 45. став 1. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05 – исправка, 101/07 и 65/08) и члана 167. став 1. тачка 1) Закона о државном премеру и катастру („Службени гласник РС”, бр. 72/09 и 18/10),

Влада доноси

## СТРАТЕГИЈУ

### успостављања инфраструктуре просторних података у Републици Србији за период 2010. до 2012. године

#### 1. УВОД

Савремено друштво захтева квалитетне информације о простору за оптимално управљање ресурсима, ефикасно одлучивање и непрекидан развој.

Геоинформације данас представљају кључни елемент у процесу доношења одлука, за оптимално управљање ресурсима, размену података, комуникацију и одржив развој. Развој технологије доприноси да геоинформације постану обавезни елемент савременог друштва. Технологија ће достићи пун потенцијал када јавна управа омогући већи приступ географским информацијама кроз инфраструктуру просторних података.

Национална инфраструктура геопросторних података – НИГП (енг. Национал Спатиал Дата Инфраструктура – НСДИ), представља интегрисани систем геопросторних података, који омогућава корисницима да идентификују и приступе просторним информацијама добијеним из различитих извора, од локалног, преко националног до глобалног нивоа, на свеобухватан начин.

Просторне информације уједињене у заједничку инфраструктуру обезбеђују мноштво могућности за унапређење јавних сервиса, онемогућавајући дуплирање и неконзистентност података.

НИГП ће се успоставити у складу са принципима дефинисаним у ИНСПИРЕ директиви.

Циљ стратегије НИГП-а је успостављање инфраструктуре, која ће обезбедити подршку квалитетном и стабилном развоју животне средине у спрези са економским растом, кроз ефикасне сервисе, испуњавајући потребе и захтеве јавног и приватног сектора, као и свих грађана. Стратегија представља оквир унутар кога се може развијати политика широког коришћења геоинформација и спречити дуплирање напора и смањење административних трошкова.

Стратегија ће усмеравати стварање НИГП-а у Србији кроз следеће стратешке области:

1. Сарадња;
2. Просторни подаци и сервиси;
3. Стандардизација;
4. Правни оквир;

5. Геодетски референтни систем;
6. Финансирање;
7. Истраживање, развој и едукација.

Различити учесници радиће заједно на реализацији стратегије постизањем дефинисаних циљева. Ефективност имплементације стратегије зависиће од непрекидног укључивања широког спектра партнера из геосектора.

Републички геодетски завод (РГЗ) је одлучан да преузме вођство у развоју стратегије и припадајућег плана за имплементацију. НИГП не може бити креиран и одржаван од стране једне организације. Кључна улога РГЗ је вођство, развој и промоција заједничке инфраструктуре кроз искрен заједнички приступ између свих заинтересованих страна.

Кључни фактор за успешну имплементацију НИГП је омогућавање корисницима да приступају просторним подацима кроз успешну сарадњу.

## 2. ПОТРЕБА ЗА ИНФРАСТРУКТУРОМ ПРОСТОРНИХ ПОДАТАКА

### 2.1. Значај геоинформација

Све се негде дешава. Данашњем друштву су потребне информације о простору много више него икада пре. Доступност геоинформација је важна за разноврсне функције у друштву. Многе од информација потребних за доношење јасних одлука су засноване на геоинформацијама. Постоји константан притисак за доношење правих одлука на много ефикаснији и ефективнији начин.

Геосектор се брзо развија и то је иновациони сектор са широким могућностима и потенцијалима за повећано коришћење геопроизвода. Рапидан развој информационе технологије и пораст захтева за приступ просторним подацима, подстиче да активности јавног сектора постану више услужно оријентисане. Сарадња између јавних институција и осталих учесника је веома важна за обезбеђивање заједничког оквира.

Важан циљ одговорних јавних институција је да службени подаци буду доступни. Многе институције које су надлежне за обезбеђивање геоинформација и различити нивои корисника имају потребу за заједничким оквиром за сарадњу и размену информација заснованих на простору.

Корисници морају да располажу са јасно интерпретираним хетерогеним подацима у различитим форматима, могућношћу за повезивање података са осталим изворима, издавање и каснију обраду података који су им потребни.

Постоји константан притисак за постизање баланса између корисничких захтева и способности јавног сектора за снабдевање геоинформацијама. Услови за коришћење и размену просторних података морају бити јасни и недвосмислени. Заједнички оквир треба да постигне баланс између обезбеђивања заштите података и приватности и захтева корисника за лак приступ широком спектру геоинформација.

Значај геоинформација расте у бројним случајевима примене у савременом друштву, посебно у следећим областима:

*Унапређење јавног деловања кроз боље геосервесе*

Привреда и јавни сектор захтевају лак приступ геоподацима који су у надлежности јавних институција. Потребни су просторни подаци и сервиси за коришћење у областима као што су тржиште непокретности, управљање земљиштем и водама, транспорт, развој позиционих и навигационих сервиса, одбрана и безбедност, туризам, рекреативне активности на отвореном и слично.

Информације о простору су интегрални део тренутних и нових иницијатива за непрекидно унапређење и побољшање јавних услуга и обезбеђивање потребних информација унутар јавног сектора. Циљ је максимално искоришћење геоинформација и добробит за јавност, државу и привреду кроз сервис за задовољење захтева на свим нивоима.

#### *Боље геоинформације за свакодневне активности*

Различити корисници захтевају бољу приступачност и квалитет просторних података са повољном ценом. Тачни, и на време обезбеђени просторни подаци, треба да буду расположиви да подрже јасне одлуке засноване на простору, и да ураде то без дуплирања напора са прихватљивим трошковима.

Добра карта описује шта и где се налази и пружа одговор на друге упите, боље него писане речи. Добра карта је поуздана, лака за коришћење, приступачна и једноставна за одржавање.

#### *Међународна сарадња*

Геоинформације су битне за процесе у решењима прекограничних проблема као што су заштита животне средине, климатске промене, непогоде, општа безбедност, транспортна инфраструктура, снабдевање енергијом, временска прогноза, јавно здравље и слично. Заједнички оквир за геоподатке има потенцијал да снабдева ширу заједницу просторним информацијама, које су повезане из различитих извора и нивоа, за подршку одрживом и економском развоју који се не зауставља на граници.

У овом смислу, успостављање НИГП-а ће бити прави смер за постизање ових тежњи. Циљ је промоција и успостављање инфраструктуре која ће постићи да приступ просторним (и непросторним) подацима допринесе локалним, националним и глобалним потребама за ефикасним јавним сервисом, економском развоју, квалитету животне средине и стабилности.

Заједничке потребе за НИГП-ом су лак приступ просторним подацима, метаподацима и сервисима, интероперабилност података и сервиса усаглашених са стандардима, јасни принципи коришћења (интелектуална права, лиценцирање, гарантовање доступности, политика цена) и координација.

## **2.2 Постојеће стање у геосектору**

Опште стање просторних информација у Европи је подељеност скупова података и извора података, недостатак хармонизације између скупова података, недостаци у доступности и дуплирање у прикупљању података. Наведени проблеми отежавају приступ и коришћење расположивих података. То чини тренутно стање у области геоинформација као „острва” података са различитим стандардима и квалитетом.

Потреба за НИГП-ом расте услед опште ситуације и недефинисаних правила везаних за просторне податке. Постојеће стање у вези приступа и коришћења просторних података у Србији карактеришу следеће слабости:

- Дуплирање напора и трошкова – редундантност података због великог броја јавних институција које прикупљају сличне податке, преклапање надлежности, постојећи подаци се не користе више пута, трошкови коришћења су високи;
- Недовољно коришћење стандарда – недостатак хармонизације између података, некомпатибилне информације и информациони системи, различит квалитет и различити типови атрибутивних информација, тешкоће у размени и комбиновању информација;
- Слаба приступачност – тешко је пронаћи потребне податке и где су доступни, недостатак одговарајућих дигиталних података, ограничена права приступа, неприкладна дистрибуција, непотпуна техничка инфраструктура, недоследна политика цена;
- Препреке у размени података – недостатак добрих партнерских односа, недостатак интероперабилности, осигурање једнакости у приступу подацима, бригаа око злоупотребе података, поузданост и поверљивост података, нејасан квалитет података;
- Нејасна заштита права и политика лиценцирања која генерално спречава дистрибуцију и размену података, услови за коришћење су променљиви и често рестриктивни;
- Недостатак координације између административних нивоа одговорних за снабдевање подацима унутар државе и размену података преко граница, не постоји кохерентан приступ за обезбеђивање геоподатака између различитих власника података;
- Остали недостаци – ограничено искуство у развоју веб сервиса, ограничени финансијски и људски ресурси, не постоји јединствен средњорочни програм радова у геосектору и на основу тога стабилни извори и дефинисани начини финансирања институција које се баве обезбеђењем геоподатака.

На европском и националном нивоу расте свест о потреби за квалитетним геоинформацијама, као подршка разумевању сложености и међусобном утицају између људских активности и животне средине.

### **2.3 Главне НСДИ компоненте**

Национална инфраструктура просторних података омогућава повезивање и размену хармонизованих података и сервиса из различитих извора од различитих власника података и чини их лако доступним за кориснике путем Интернета.

НСДИ је начин за једноставан приступ и размену просторних података из различитих извора у циљу повећања добробити за друштво у целини.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.*

*Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

## Слика 1. НСДИ компоненте

НСДИ чини скуп технологија, правила, стандарда и људских ресурса неопходних за прикупљање, обраду, смештај, дистрибуцију и ефективно коришћење просторних података.

Инфраструктура просторних података је скуп институционалног оквира и геоинформација које су подржане стандардима, сервисима и кооперацијом између укључених страна. Додатно, хармонизација и интероперабилност просторних података је неопходна да се информације учине доступним и употребљивим преко електронских комуникационих средстава као што је Интернет.

Сврха интегрисане инфраструктуре је постизање боље расположивости геоинформација за кориснике и омогућавање јавним институцијама и осталим партнерима да размењују податке на ефикасан начин.

Основни концепт је да корисник може приступити лако геоинформацијама које су му потребне. Свако ко жели да приступи подацима мора то учинити кроз техничке компоненте.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.  
Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

## Слика 2. Однос између људи и геоинформација [Рајабифард, 2002]

НСДИ структура образоваће се у складу са принципима дефинисаним у европској ИНСПИРЕ директиви. Ова директива је правни основ за удружено снабдевање геоинформација унутар Европске уније, за нарастајући број политика које се тичу животне средине и при томе имају снажан утицај просторне димензије.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.  
Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

## Слика 3. Архитектура општег СДИ модела [ИНСПИРЕ]

Према дефиницији НСДИ укључује неколико компоненти (ГСДИ Цоокбоок):

– Географске информације и атрибуте, организоване у дистрибуиране репозиторијуме;

- Документацију о овим информацијама (метаподаци);
- Средства за проналажење, приказ и вредновање података (каталози и веб маппинг);
- Методе обезбеђења приступа географским информацијама;
- Скуп споразума који поштују техничка (стандарди), организациона и правна питања у циљу усклађивања и управљања просторним информацијама и сервисима на локалном, регионалном, националном и међународном опсегу.

## **2.4 Добробити и резултати**

Многи проблеми данашњег, и друштва у будућности, су повезани са просторном димензијом. Анализа, брзо и адекватно решавање ових проблема захтевају поседовање одговарајућих геоинформација и знања, који морају бити размењивани и коришћени на ефикасан начин. У ту сврху суштински је важно имати добро изграђен НИГП.

Процес унапређења начина управљања и коришћења геоинформација обезбедиће добробит за јавни и приватни сектор, као и за грађане, омогућавајући следеће:

### *Ефикасан јавни сектор*

Државне институције обезбеђују сервисе да омогуће једноставан и погодан приступ јавним геоинформацијама. Додатно, инфраструктура ће олакшати приступ информацијама преко граница и омогућиће интегрисано коришћење геоподатака унутар и између јавних установа.

НИГП је део националне информационе понуде и заузима истакнуто место у државној структури е-сервиса. Ефикасност јавних установа унапредиће се кроз доступност квалитетних е-сервиса као важна подршка развоју е-управе.

Интегрисане информације о простору су драгоцене за доношење одлука. Одржив развој захтева јасне одлуке засноване на квалитетним информацијама. Просторне информације су неопходне за доношење ваљаних одлука на локалном, регионалном и националном нивоу. Ови подаци су важни у многим областима, као што су анализе животне средине, планирање животних заједница, развој инфраструктуре, здравство, образовање, сигурност, транспорт, енергетика, пољопривреда, управљање водама, шумарство, климатске промене, ризик-менаџмент и слично.

### *Смањење дуплирања и повећано коришћење података*

Трошкови креирања и одржавања дигиталних просторних података су изразито високи. Посебно је важно да подаци буду креирани са разумљивим трошковима тако што се напори међусобно деле између организација. Према томе, значајно време, новац и труд може бити уштеђен уколико се геоинформације међусобно размењују и ажурирају.

Прикупљени подаци морају се у потпуности користити да би се оствариле потенцијалне добробити. Надлежне институције треба да избегавају дуплирање и уз помоћ стандардизације осигурају конзистентност података.

### *Добробит за појединца*

Грађани користе карте и снимке земљине површине да анализирају њихово сопствено окружење, власничка права и ограничења, начин коришћења земљишта, снабдевање водом, опште ширење сазнања о свету који нас окружује, као што је контаминација тла, загађење ваздуха или зоне буке.

НИГП треба да омогући свим грађанима, без изузетка, лаку претрагу и преглед скупа карата опште намене (ситно размерне карте) и интеграцију карата на заједничким принципима из различитих јавних сервиса. Лак приступ геоинформацијама и сервисима кроз инфраструктуру омогућиће ефикасан контакт између јавних институција и корисника.

#### *Проширене вредности производа и пословних могућности*

Просторне информације обезбеђују изобилје могућности за побољшање комуникација и интеракцију између јавности и привреде. Интеграција просторних података омогућава ажурне и доступне информације које су једноставне за коришћење између јавних институција и привреде у циљу подршке развоја вредносно проширених производа и сервиса за тржиште.

Поменуто, такође одлучујуће помаже у постизању смањења административних трошкова привреде и унапређење јавних државних сервиса. Осим тога, широко доступне информације подстаћи ће иновације и допринети ширењу економских могућности. Интегрисана инфраструктура обезбедиће побољшане могућности приватном сектору за развој нових производа и услуга.

Идентификоване су циљне области на које посебно утиче ефикасан НИГП:

- Коришћење земљишта и администрација правом својине;
- Вредновање животне средине, управљање природним ресурсима (шумарство, пољопривреда, водопривреда, рударство, енергетика);
- Навигација (ваздух, земља, реке), одбрана и безбедност;
- Управљање у хитним случајевима (пожари, прва помоћ, полиција) и ванредним ситуацијама.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.*

*Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

Слика 4. Ефекти имплементације НИГП-а

### 3. ВИЗИЈА

**Креираћемо**

инфраструктуру просторних података као заједничку мрежу засновану на сарадњи између власника података и корисника

#### **као допринос**

бољем планирању и доношењу одлука и смањењу трошкова не дозвољавајући дуплирање напора и неконзистентност података

#### **за добробит**

јавног и приватног сектора, као и свих грађана.

### **3.1 Кључни принципи**

Главни ослонац за постизање стратешких циљева ка успостављању НИГП-а је заснован на следећим кључним принципима:

#### *Успешна сарадња између партнера*

Ефикасна кооперација између јавних установа, привреде и приватног сектора омогућава размену геоинформација засновану на заједничком оквиру и уређена је споразумима. Сврха удруживања између различитих учесника је смањење трошкова производње и коришћења просторних података. Дух сарадње и дељења података је фундамент за успешну заједничку инфраструктуру.

#### *Задовољење захтева корисника*

Неопходно је стимулисати развој услуга који могу испунити захтеве јавног сектора и осталих заинтересованих страна. Мрежу сервиса треба креирати флексибилно ради лаког прилагођавања новим корисничким захтевима и техничком развоју.

#### *ИНСПИРЕ имплементација*

Примена ИНСПИРЕ директиве је важан део развоја српског СДИ. ИНСПИРЕ имплементација олакшава дељење хармонизованих просторних података, ради омогућавања интеграције непрекинутих (бешавних) података изван националних граница на европском нивоу, путем расположивих сервиса.

#### *Допринос развоју е-управе*

Обезбеђивање геоинформација кроз заједничку инфраструктуру треба да допринесе развоју српске е-управе. Геоинформације омогућавају мноштво могућности за побољшање комуникације између јавног сектора, привреде и грађана.

#### *Успешна размена квалитетних геоинформација*

Крајњи циљ инфраструктуре је обезбеђење просторних података и сервиса гарантоване доступности и квалитета, са ажурираним и високо квалитетно описаним геоинформацијама преко метаподатака.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у*



*Правној бази.*

*Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

### **3.2 Циљ стратегије**

Стратегија успостављања инфраструктуре просторних података за период 2010–2012. усмерена је на дефинисање принципа, циљева и одговарајућих мера које разматрају постизање оптималне употребе геоинформација у Србији.

Главни циљ стратегије је креирање националне инфраструктуре за обезбеђивање геоинформација за јавни сектор, привреду и јавност уопште.

Сврха стратегије је промоција експлоатације и добробити за државу, привреду и јавност од геоинформација и стварање оквира за подршку националним и европским иницијативама. Циљ је обезбеђивање размене квалитетних и употребљивих скупова просторних података и сервиса заснованих на сарадњи унутар геосектора.

Ефикасна и исплатива размена информација између јавног и приватног сектора захтева коришћење заједничких просторних података кроз сервисе гарантоване доступности и квалитета. Програм стратешког деловања треба да осигура вишеструко искоришћење пуне вредности информација са просторним карактеристикама за добробит друштва у целини.

Такође, један од стратешких циљева је креирање оквира за подршку развоја националног информационог друштва и међународне сарадње засноване на савременим иницијативама и учешће у актуелним европским пројектима.

## **4. СТРАТЕГИЈА И АКЦИОНИ ПЛАН**

Развој НИГП-а захтева бројне усаглашене иницијативе, где ће различити учесници заједно имплементирати ефективну српску националну инфраструктуру просторних података за период 2010–2012. У сврху развоја акционог плана описане иницијативе су груписане у седам посебних области.

1. Сарадња;
2. Просторни подаци и сервиси;
3. Стандардизација;
4. Правни оквир;
5. Геодетски референтни систем;
6. Финансирање;
7. Истраживање, развој и едукација.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.*

*Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

За све наведене акционе области дефинисан је општи циљ који се реализује преко посебних (одређених) циљева. Додатно су објашњене активности кроз које ће се посебни циљеви постићи.

#### **4.1 Сарадња**

##### *Циљ*

Сервисно оријентисана мрежа удружених субјеката заснована на заједничком оквиру, регулисана споразумима и уговорима. Ова мрежа мора стимулисати размену података у циљу побољшања деловања јавног сектора поштујући власништво над подацима удружених партнера кроз систематско дугорочно удруживање.

##### *Посебни циљеви*

- 2010 – Урадити Студију тренутног стања у геосектору по темама просторних података (идентификовати надлежне институције и расположиве геоподатке);
- 2010 – Оснивање националног тела за координацију са ИНСПИРЕ (нпр. НИГП организациона јединица/секретаријат у РГЗ);
- 2010 – Дефинисање надлежности и оснивање радних група као органа НИГП-а за обављање одређених стручних послова (Прилог 1 – Предлог тела за сарадњу у оквиру НИГП-а);
- 2010 – Потписани споразуми о размени података, приступу и коришћењу геоподатака између кључних субјеката НИГП-а;
- 2011 – Развој модела удруживања који описује организацију, одговорност и финансирање снабдевања и размене просторних података и сервиса;
- 2012 – РГЗ са кључним партнерима организује семинар за разматрање имплементације стратегије и предлог ревидираног акционог плана за следећи период.

Биће постигнуто кроз:

- РГЗ који делује као координатор између различитих тела НИГП-а и партнера у циљу прилагођавања радних процеса где је потребно, унутар и између организација. Организациона јединица за НИГП-а има улогу водеће снаге и катализатора.
- Подстицање координираног програма за комуникацију и организовање догађаја за подизање свести, као што су конференције и публикације, као и техничке радионице организоване на националном, регионалном и секторском нивоу.

- Усклађене и усвојене услове за размену и коришћење просторних података из јавног сектора за укључене партнере и остале кориснике.
- Утврђивање најважнијих учесника или партнера са интересом за приступ геоинформацијама и разменом података кроз инфраструктуру просторних података.
- Развој заједничког модела удруживања (обезбеђивање шаблона за споразуме између партнера или организација, расподела одговорности за снабдевање подацима, финансирање ...).
- Развој боље међународне сарадње са институцијама у геосектору у региону и Европи.
- Оснивање сталног тела за сарадњу и мониторинг развојног кооперативног процеса, управљање потенцијалним проблемима, прихватање принципа за примену и покретање иницијатива.
- Организовање дугорочне сарадње између партнера развојем заједничког модела за сарадњу.

#### **4.2 Просторни подаци и сервиси**

##### *Циљ*

Осигурање производње и обезбеђивање ажурних, квалитетних и расположивих просторних информација у складу са добро дефинисаном структуром/моделом тако да њихово коришћење буде лако и успешно.

Обједињавање референтних геоподатака и метаподатака тако да информације о простору буду доступне преко веб сервиса.

##### *Посебни циљеви*

- 2010 – Метаподаци за ИНСПИРЕ Анекс И су доступни на геопорталу;
- 2010 – Именовање радне групе за тематска питања са мандатом да примени спецификације за податке и имплементациона правила за ИНСПИРЕ теме;
- 2011 – Метаподаци за ИНСПИРЕ Анекс ИИ су доступни на геопорталу;
- 2011 – Израђени акциони планови субјеката НИГП-а надлежних за геоподатке из Анекса ИИИ ИНСПИРЕ директиве;
- 2012 – Поређење модела података за РГЗ скупове података и укључених партнера са ИНСПИРЕ спецификацијама за одабране теме;
- 2010–2012 – Развој Националног геопортала, заснованог на иницијалном геопорталу, као национални „чвор” за сарадњу и размену геоподатака у складу са ИНСПИРЕ;
- 2012 – Скупови референтних просторних података су доступни кроз Национални геопортал.

Биће постигнуто кроз:

– Припрему метаподатака у складу са српским профилем за метаподатке за РГЗ и партнерске скупове података. Укључене јавне институције и остали партнери треба да креирају метаподатке за сопствене скупове и сервисе података при чему ће осигурати да су метаподаци разумљиви, важећи и конзистентни са усвојеним стандардима.

– Идентификовање референтних просторних података и тематских података кроз идентификовање области у којима гео-услуге могу имати највећу потенцијалну вредност.

– Дефинисање одговорних институција за снабдевање просторним подацима са метаподацима у складу са ИНСПИРЕ темама (надлежност, прикупљање, одржавање, дељење, дистрибуција, гарантовање квалитета), које су регулисане кроз споразуме и прописе. Јасна расподела дужности и обавеза у сврху осигурања да су референтни скупови просторних података добро вођени и правовремено одржавани.

– Државне институције које треба да теже да геоинформације буду доступне што је више могуће у дигиталној форми у оквиру прихватљивих и једнаких услова. Неопходно је тежити да референтни и тематски подаци обухвате целу државу.

– Задовољење и испуњење потреба различитих корисничких група за управљањем и дистрибуцијом просторних информација и осигурање да су сервиси квалитетни и једнако доступни.

– Обезбеђење приступа просторним подацима преко мреже сервиса у складу са хармонизованим спецификацијама за податке у сврху постизања интероперабилности података. Добављачи података могу такође усагласити своје моделе података са ИНСПИРЕ спецификацијама за хармонизацију.

– Темељни принцип је да јавна управа користи сервисно оријентисану архитектуру за обезбеђивање сервиса унутар националног оквира за снабдевање геоподацима од различитих власника података.

– Национални геопортал који ће бити даље развијан као место за приступање геоподацима и придруженим сервисима са централном улогом у техничкој инфраструктури. Геопортал ће бити значајно место за приступ геоподацима као јединствен ентитет на националном и прекограничном нивоу. Сврха геопортала је да обезбеди преглед који геоподаци и сервиси су доступни, и где су доступни, на једноставан начин.

#### **4.3 Стандардизација**

##### *Циљ*

Просторне информације су доступне на основу заједничких стандарда задовољавајући битне потребе за интероперабилношћу и квалитетом. Геоинформације од партнера биће стандардизоване и подесне за вишеструко коришћење, као унапређивање могућности дељења података на националном и међународном нивоу.

##### *Посебни циљеви*

– 2010 – Предлог српског основног профила за стандарде метаподатака заснованог на ИНСПИРЕ имплементационим правилима, ИСО 19115 и ИСО 19139;

- 2010 – Успостављање организационог модела, укључујући и утврђивање надлежности за иницирање доношења српског стандарда код Института за стандардизацију Србије;
- 2011 – Иницијалне активности у вези мониторинга и извештавања у складу са ИНСПИРЕ захтевима;
- 2011 – Усвајање стратегије за примену и одржавање стандарда у области геоинформација.

Биће постигнуто кроз:

- Јавне установе одговорне за податке треба да осигурају да су заједнички стандарди и препоруке усвојени и имплементирани у сопственим секторима. Неопходни су процеси који подржавају примену стандарда за усаглашавање структуре референтних скупова података као и развој сервиса за геоподатке.
- Обезбеђење модела метаподатака и алата који испуњавају ИСО, ИНСПИРЕ и националне потребе.
- Упутство како се метаподаци користе и практичан водич како прикупити циљане метаподатке.
- Израду едитора за метаподатке који ће омогућити свим укљученим партнерима да прикупе и одржавају метаподатке. Едитор омогућава унос метаподатака у складу са дефинисаним стандардом, чиме је олакшано њихово објављивање и претрага, што чини информације о простору доступније и погодније за коришћење.
- Сачињавање листе националних стандарда потребних да подрже НИГП на основу постојећих међународних стандарда као што су ИСО 19100 серије, ОГЦ (Опен Спатиал Цонсортиум), W3Ц (Wорлд Wide Web Цонсортиум), укључујући ИНСПИРЕ са приоритетима примене.
- Рад на стандардизацији у геосектору мора бити координиран са тренутним радом на формулисању ИНСПИРЕ имплементационих правила.
- Дефинисање организационог модела да би се разјасниле улоге које се тичу одговорности за стандардизацију (ко (која организација или тело) и за шта, финансирање, имплементација).
- Интероперабилност геоподатака унутар и између јавних институција и осталих укључених страна је достижна кроз јасне споразуме и стандарде.
- Усвајање стратегије за коришћење и одржавање стандарда (правни оквир, технички оквир, упутство за имплементацију, мере хармонизације референтних скупова просторних података, кост-бенефит анализе ...).
- Успостављање тест окружења да се провере сервиси, хармонизација података и метаподаци у складу са стратегијом, стандардима и ИНСПИРЕ захтевима.
- Разматрање и процену механизма за развој и промоцију примене техничких стандарда и решења.

#### **4.4 Правни оквир**

##### *Циљ*

Правни оквир у потпуности подржава принципе НИГП-а и постиже баланс између потребе да се заштите важни интереси државе, власника података као и захтеви корисника за доступношћу геоинформација. Услови за обезбеђивање информација кроз НИГП морају се придржавати националних и међународних прописа на јасан и недвосмислен начин.

##### *Посебни циљеви*

- 2010 – Оснивање радне групе за правни оквир;
- 2010 – Спровести студију о постојећем стању у законодавству у геосектору;
- 2011 – Савет НИГП-а одређује одговорног субјекта за одређене теме НИГП-а;
- 2011–2012 – Одређивање временског распореда за креирање и доношење подзаконских аката.

Биће постигнуто кроз:

- Преглед релевантног законодавства у геосектору, дискусија о потребама за новим националним прописима који се односе на НИГП.
- Укључивање ИНСПИРЕ директиве и имплементационих правила унутар националног законодавства као што су одлуке и прописи за метаподатке, хармонизацију података и структуру сервиса.
- Расподелу одговорности у јавном сектору кроз дефинисање у националном законодавству улоге јавних установа за креирање и одржавање референтних скупова података.
- Доношење прописа који се односе на усвајање стандарда (водич, инструкције).
- Доношење прописа који се односе на моделе накнаде и питања поверљивости (сигурност и ограничења за приступ геосервисима), заштиту личних података (забрана употребе изван надлежности), заштиту дистрибуције геоинформација (потребна је дозвола од Војске у посебним случајевима).
- Примену електронског потписа.
- Промоцију правне сигурности за ефикасно коришћење геоинформација преко инфраструктуре (мрежни сервис и дељење података).
- Координацију са акционим планом за е-управу.

#### **4.5 Геодетски референтни систем**

##### *Циљ*

Омогућити свим произвођачима и корисницима просторних података да примењују јединствен српски геодетски референтни систем, као и сервисе за трансформацију просторних података из различитих референтних система.

#### *Посебни циљеви*

- 2010 – Усвајање модела за трансформацију из постојећег државног у Европски терестички референтни систем 1989 (Еуропеан Террестриал Референце Систем 1989 – ЕТРС89);
- 2010 – Обезбеђивање сервиса за трансформацију за координатне системе релевантне за Србију преко иницијалног геопортала;
- 2010 – Припрема пројекта за референтни систем висина од стране РГЗ;
- 2011 – Прелазак на ЕТРС89 почеће најкасније 1. јануара 2011. Године, према Закону о државном премеру и катастру.

Биће постигнуто кроз:

- Трансформацију постојећих просторних података у ЕТРС89 за катастарске парцеле, административне јединице, адресе и географске називе преко модела трансформације.
- Прелазак у нови референтни систем – обавеза прикупљања нових просторних података у новом систему за РГЗ скупове података.
- РГЗ који ће припремити сву неопходну документацију и обавити активности за пројекат који се односи на дефинисање референтног система висина.
- РГЗ који ће пружати знање и подстицати прелазак и употребу ЕТРС89 система преко упутстава и семинара.
- РГЗ који ће преузети иницијативу да обезбеди подршку другим организацијама у убрзању усвајања и примене ЕТРС89 система (проналажење могућности за пружање помоћи).

#### **4.6 Финансирање**

##### *Циљ*

Успостављање кофинансирања за основне производе и увођење флексибилних модела накнаде са уважавањем вредности, начина коришћења и категорије корисника.

Модели ће подстаћи повећано коришћење геоподатака за вишенаменске сврхе и дугорочно осигурати њихову доступност и развој квалитета.

##### *Посебни циљеви*

- 2010 – Спровести истраживање о трошковима и приходима за снабдевање и коришћење геоподатака;

- 2010 – Успоставити водич за приступ и трошковима коришћења информација из јавног сектора и осталих геоподатака удружених партнера;
- 2011 – Развити модел финансирања и план обезбеђења изабраних скупова података о простору у сарадњи са кључним партнерима;
- 2011 – Развити модел накнаде за коришћење просторних податка који ће бити примењен преко Националног геопортала;
- 2012 – Проценити трошкове ИНСПИРЕ имплементације (имплементациона правила за метаподатке, референтни скупови података, сервиси, ИЦТ) – упитник у вези финансијских резултата ИНСПИРЕ имплементације.

Биће постигнуто кроз:

- Модел накнаде треба да је јединствен и флексибилан зависно од категорије корисника, коришћења и вредности података (ниво цена треба да је низак колико је то могуће).
  - Све цене и систем за накнаду морају бити потпуно компатибилни са општим циљем да се олакша дељење просторних скупова података и сервиса између јавних институција.
  - Метаподаци који описују просторне скупове података на општем нивоу треба да су бесплатно доступни за све.
  - Принципе коришћења и дистрибуције сетова просторних података који треба да узму у обзир општа упутства за државну сигурност и личну заштиту података.
  - Када постоји накнада података, треба да је одржавана на неопходном минимуму за осигурање потребног квалитета и снабдевање сетова просторних података и сервиса заједно са разумљивим повратком инвестиција.
- [„... све наплаћене накнаде не треба да превазилазе трошкове прикупљања, израде, репродукције и дистрибуције заједно са реалним повраћајем инвестиција”, ИНСПИРЕ директива (23)]
- Уважавање, када је применљиво, потреба самофинансирајућих јавних институција које обезбеђују просторне скупове података и сервисе.
  - Координацију и сарадњу на националном нивоу у финансирању успостављања НИГП-а.
  - Демонстрацију видљивих добробити и позитивних резултата што је пре могуће.

#### **4.7 Истраживање, развој и образовање**

##### *Циљ*

Српски образовни систем обезбеђује професионалце са свеобухватним СДИ знањем за успешан развој и искоришћење НИГП-а.



Повећати способност за разумевање и употребу просторних информација кроз бољу размену и трансфер знања, као и промоцију најбољих искуства и иновација.

Национални програм за стимулисање истраживања, развоја и образовања у области геоинформација је утврђен и имплементиран.

#### *Посебни циљеви*

- 2010 – Иницирање оснивања форума за унапређење гео-образовања и истраживања, који укључује универзитете, привреду, образовне институције, науку и друге државне установе;
- 2011 – Покретање веб портала као инструмента за подршку образовно истраживачком форуму у циљу обезбеђивања релевантних информација;
- 2011 – Успостављање радне групе за истраживање и развој као подршка имплементацији националне стратегије за геоинформације;
- 2011 – Усвајање гео-образовног програма од стране министарства надлежних за просвету, науку и информационе технологије уз помоћ форума за гео-образовање;
- 2012 – Проширење тренутног програма мастер и докторских студија које се односе на СДИ питања.

Биће постигнуто кроз:

- Преглед тренутног стања у вези истраживања, развоја и образовања у области просторних информација у Србији (организација, финансирање, надлежност, недостаци, међународне активности).
- Приказ потреба и захтева за истраживањем, развојем и образовањем као подршку имплементацији циљева националне стратегије за геоинформације. Састављање листе свих истраживачких и развојних фондова који подржавају стратегију.
- Јасно дефинисање ко је одговоран за управљање истраживачким и развојним питањима у пољу геоинформација.
- образовање у геоинформационом пољу које треба да буде део непрекидног образовања у циљу осигурања да професионалци у разноврсним областима поседују одговарајуће вештине за развој НИГП-а. Гео-образовни програм ће бити значајан темељ и инструмент за постизање нове инфраструктуре за геоинформације.
- Проширење постојећег програма на универзитетима (ИЦТ, геоинформације, менаџмент ...).
- Повећање информисаности о могућностима коришћења геоинформација и доступним сервисима. Промоција широке употребе геоинформација кроз образовни систем у циљу пружања свести о новим сазнањима и најбољој пракси, преко публикувања магазина или билтена о геоинформацијама, за професионалце и јавност уопште.
- Оснивање форума за истраживање и развој у сврху креирања места за сарадњу између представника са универзитета, државних установа и приватног сектора. Форум

ће бити чвор за дистрибуцију информација о НИГП-у, као што су информације за контакт са придруженим партнерима и телима НИГП-а (Савет и радне групе), споразуми, релевантни прописи, линкови према одговарајућим геопорталима и веб сајтовима, стандарди, значајни стратешки документи, календар активности и друга занимљива питања за дискусију. Форум ће служити као место за размену искуства и најбоље праксе, истовремено и као подстрек за усаглашавање активности између партнера.

– Развој међународне сарадње са телима за истраживање и развој у региону и Европи у области геоинформација.

#### **4.8 Реализоване активности**

У периоду 2009–2010. паралелно су се одвијале активности на изради нацрта стратегије и иницијалне активности на успостављању НИГП-а.

Списак реализованих активности пре усвајања стратегије НИГП-а:

– 2009 – Усвајање Закона о државном премеру и катастру који даје основне одредбе за оснивање, одржавање и коришћење НИГП-а;

– 2009 – Припрема првог НИГП семинара за подизање свести у области коришћења геоинформација;

– 2009 – Пуштање у рад иницијалног геопортала „геоСрбија” за приступ сервисима претраживања и прегледа за ограничени број метаподатака, сетова просторних података и сервиса;

– 2009 – Иницијатива за успостављање радне групе за имплементацију националних скупова стандарда у области геоинформација под надлежношћу Института за стандардизацију;

– 2009 – Усвајање новог државног референтног система ЕТРС89 кроз Закон о државном премеру и катастру;

– 2009 – Предлог прелиминарног модела трансформације између старог и новог геодетског референтног система у Србији;

– 2010 – Одабрани РГЗ скупови података и укључених партнера доступни су преко иницијалног геопортала;

– 2010 – Институт за стандардизацију Србије, као надлежно национално тело за стандардизацију, на основу иницијативе Републичког геодетског завода је формирао Комисију за стандарде из области географских информација са ознаком КС И 211;

– 2010 – На основу члана 166. Закона о државном премеру и катастру и члана 43. Закона о Влади на седници од 21. јануара 2010. године Влада је именовала председника и чланове Савета Националне инфраструктуре просторних података (НИГП).

## **5. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА СТРАТЕГИЈЕ**

Имплементација стратегије захтева јасну одговорност и ефективно управљање на свим нивоима. Неопходно је праћење напретка и доследност у имплементацији у сврху утврђивања да ли је одговорна организација усвојила стратешке циљеве. Стратегија захтева од многих организација да се укључе и деле одговорност за имплементацију.

### **5.1 Активности на усмеравању стратегије**

Имплементација стратегије захтева пакет административних, организационих и технолошких мера, које ће се реализовати кроз подршку правног оквира и одговарајуће политике. Савет НИГП-а<sup>1</sup> ће координирати остала тела НИГП-а и укључених група да осигура јединствен развој различитих стратешких компоненти.

У Закону о државном премеру и катастру дефинисана су овлашћења Савета НИГП-а:

- 1) предлаже Влади субјекте, критеријуме и норме за оснивање и одржавање НИГП-а, средњорочни програм радова, изворе и начин финансирања НИГП-а и висину накнаде за коришћење геоподатака НИГП-а;
- 2) одређује одговорног субјекта за одређену тему НИГП-а;
- 3) усклађује активности субјеката НИГП-а;
- 4) врши контролу оснивања и функционисања НИГП-а;
- 5) доноси пословник о свом раду;
- 6) формира радне групе НИГП-а за обављање одређених стручних послова;
- 7) извештава Владу, субјекте НИГП-а и јавност о активностима везаним за оснивање и функционисање НИГП-а.

---

<sup>1</sup> Закон о државном премеру и катастру („Службени гласник РС”, бр. 72/09 и 18/10).

Републички геодетски завод има централну улогу у имплементацији стратегије као снабдевач фундаменталним просторним подацима. РГЗ је незаобилазан у координацији између укључених партнера и обезбеђивању периодичних информација за Савет НИГП-а о статусу у сврху праћења имплементације стратегије.

Акциони план описује стратешке циљеве усмерене на седам посебних области. Свака стратешка област означава напор на постизању систематске интеракције између свих учесника.

Савет НИГП-а, са РГЗ-ом као координатором, треба да промовише стратешке циљеве у геосектору у сврху реализације постављених циљева. Информације о текућим НИГП активностима и стратегији пласираће се кроз семинаре, чланке у медијима, веб презентације и слично.

Савет НИГП-а, заједно са РГЗ-ом, дужан је да припреми предлог ажурираног акционог плана узимајући у обзир напредак и новонастале потребе. Такође, Савет НИГП-а или делегирано тело припрема ће годишњи извештај са приказом имплементације стратегије почев од 2010. године. Ревизија стратегије урадиће се најкасније до краја

2012. године на основу сазнања стечених из постигнутих резултата током претходног периода и светских тенденција у геосектору. Организоваће се семинар за стране укључене у НИГП и остале заинтересоване групе у сврху употпуњавања ревидиране верзије стратегије и подношења Влади на усвајање.

Сарадња и координација су фундаменталне за постизање усклађености између свих учесника у геосектору. Исто тако, јако је важно задржати сталан баланс између могућности инфраструктуре просторних података и потреба корисника.

Извори финансирања неопходни за оперативни програм стратегије биће обезбеђени унутар државног буџета и финансијског оквира НИГП-а. Тренутне и планиране инвестиције у информациону технологију су стратешки важне за развој националне инфраструктуре.

Политика цена углавном треба да осигура ефикасно коришћење ресурса. Ипак, ако информације буду коришћене у комерцијалне сврхе унутар приватне или јавне делатности, тражиће се тржишна цена. Неопходно је постићи баланс између оних што плаћају и оних што имају добробит од интегрисане инфраструктуре. Сервиси метаподатака обезбедиће бесплатне метаподатке.

ИНСПИРЕ директива обавезује институције надлежне за податке да измене сопствене податке ради усаглашавања са директивом. Трошкови испуњења ових захтева треба по правилу да буде финансирани из средстава саме организације.

Успешна имплементација стратегије резултираће у ефикасној и разноврсној употреби доступних просторних података, развоју нових сервиса и бољем приступу информацијама. Такође, обезбедиће се оквир за развој националног информационог друштва и међународне сарадње унутар геосектора.

## **5.2 Улога Републичког геодетског завода у имплементацији**

Катастарски, топографски и геодетски подаци пореклом из националних катастарских и картографских институција су суштински ослонац за НИГП. Неопходно је подвући фундаменталну улогу националних катастарских и картографских институција у процесу успостављања НИГП-а и имплементације ИНСПИРЕ директиве.

Републички геодетски завод је водећа институција у Србији у геосектору као снабдевач кључним просторним информацијама. С обзиром да је РГЗ одговоран за развој интегрисане инфраструктуре за геоинформације, подржаће и промовисаће партнерство између заинтересованих страна. РГЗ преузима иницијативу да започне са успостављањем НИГП-а у циљу омогућавања лаке размене, повезивања и коришћења геоинформација од различитих власника података.

РГЗ као национални снабдевач кључним просторним подацима мора предузети водећу улогу у координацији успостављања НИГП-а и имплементације ИНСПИРЕ директиве кроз следеће:

- Имплементација европског јединственог геодетског система ЕТРС89 за целу земљу и његова примена за прикупљање нових података;
- Превођење постојећих аналогних података, што је пре могуће, у дигитални облик као вектор или растер;

- Успостављање функционалног геопортала који садржи метаподатке, РГЗ и укључених партнера скупове података и мрежне сервисе;
- Развој партнерских односа и модела сарадње између субјеката НИГП-а и осталих партнера;
- Охрабривање и помоћ релевантним тематским институцијама да учине сопствене геоинформације расположиве као део НИГП-а и доступне преко националног геопортала;
- Обезбедити да су просторни подаци доступни преко националног геопортала усаглашени са ИНСПИРЕ захтевима;
- Преузимање водеће улоге у припреми и примени стандарда у геосектору укључујући и доношење упутстава и водича;
- Учествовање у тематским радним групама са представницима различитих снабдевача података и осталих укључених страна;
- Сарадња са осталим националним катастарским и картографским институцијама и међународним удружењима као што је ЕуроГеограпхицс у циљу размене најбољих искустава;
- Преузимање улоге српског тела за координацију са ИНСПИРЕ и усмеравање осталих учесника да испуне и следе ИНСПИРЕ имплементациона правила и спецификације за податке;
- Осигурање неопходног унутрашњег/организационог капацитета за вођење и координирање успостављањем НИГП-а у складу са националном стратегијом и ИНСПИРЕ имплементацијом.

Национални геопортал ће се развијати и одржавати од стране РГЗ, као место приступа за дељење и дистрибуцију просторних информација. Такође, стимулисаће релевантне институције да омогуће доступност сопствених података преко националног геопортала. Национални геопортал треба да садржи сервисе за проналажење, преглед, преузимање и трансформацију података. Додатно, национални геопортал треба да олакша повезивање и дељење релевантних података са ИНСПИРЕ геопорталом.

РГЗ ће основати унутрашњу организациону јединицу као подршка за успостављање НИГП-а која ће руководити планирањем, управљањем, администрацијом и развојем националне инфраструктуре. Исто тако, биће одговорна за координирање активности у националном геосектору. Додатно, имаће значајну улогу као национално тело за контакт са ИНСПИРЕ.

Предлог за успостављање организационе јединице за НИГП-а у РГЗ представљен је у Прилогу 2.

### **5.3 Изазови и препреке у имплементацији**

Поред мноштва могућности од заједничке инфраструктуре, такође постоји неколико истакнутих изазова. Многа критична питања стално се појављују као изазови и препреке у креирању и развоју НИГП-а, као следеће:

- Постизање равнотеже између релативно дуготрајног правног процеса и испуњења захтева корисника повезано са рапидним темпом технолошког развоја. Дуготрајан пројекат насупрот потреби за краткорочно видљивим резултатима.
- Потреба за разумевањем заједничких потреба и блиска сарадња између учесника као што су држава, локална управа, привреда и приватни сектор. Праћење нових иницијатива и подстицај за учешћем нових партнера.
- Политика одговорности снабдевања подацима и финансирање (како поступати са трошковима, бесплатним информацијама, одржавању просторних података и подршка за развој техничке инфраструктуре). Трошкови имплементације су лакши за мерење него добробити.
- Располагање компетентним људским ресурсима. Потреба за искусним и стручним особљем у геосектору. Распоређивање посвећених кадрова за активности у оквиру НИГП-а.
- Неопходно је испунити политику права на приватност и обезбеђење сигурности, исто као и јавни приступ информацијама.
- Квалитетни геопроизводи и кориснички сервис благовремено испоручени у оквиру планираног буџета (процена реалних трошкова).
- Темелј за успешну имплементацију стратегије је идентификовање заједничких критичних питања.

#### **5.4 Кључни фактори за успех**

Делотворна сарадња између државних институција, приватног сектора и привреде чини темелј за успешан НИГП. Неки кључни фактори успеха имплементације стратегије наведени су овде:

##### **1. Идентификовање и задовољење приоритетних потреба:**

- НИГП мора бити релевантан за кориснике,
- Утврђивање ко су приоритетни корисници и шта су њихове потребе;

##### **2. Обезбеђивање да су референтни подаци доступни:**

- Неопходни су референтни подаци о простору као што су: геодетски референтни систем, топографске карте, катастар, адресе, административне јединице, транспорт ...,
- Подаци су доступни и хармонизовани у складу са стандардима;

##### **3. Сарадња и финансирање:**

- Успешан НИГП се остварује кроз успешну сарадњу и вођство,
- Кључни елемент је усаглашена политика за делотворну размену података.

Важна компонента за постизање ефикасне инфраструктуре зависи од поверења и удруживања између свих учесника, преко административних граница. Успех

реализације стратешких циљева зависи ће од тога колико се добра сарадња и управљање може постићи у пракси у складу са акционим планом. Ангажованост партнера да раде заједно ради постизања заједничких циљева је кључно за успех.

## 6. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ГЕОИНФОРМАЦИЈАМА

### 6.1 Повећано коришћење геоинформација

Државне институције и остале организације непрекидно захтевају брз одговор и реакцију у кризним ситуацијама (националне незгоде, природне непогоде, индустријске несреће, угрожавање животне средине и национална безбедност). Развој приватног сектора захтева приступ геопросторним подацима за потребе планирања, комуникације, навигације, праћење појава и услуга заснованих на локацији.

Развојем модерног и демократског друштва, свест појединца подиже се на виши ниво, а самим тим и његова потреба за геопросторним информацијама постаје већа. Савремени човек тежи да оствари своје потребе и интересовања располагањем квалитетнијим информацијама, са минималним губитком времена и новца. Јавна доступност геопросторним информацијама, пружа сигурност појединцу и чини друштво транспарентним.

Већина неопходних информација за доношење исправних одлука у таквим случајевима засновани су на геопросторним подацима. Исправност, тачност и ажурност геопросторних података пресудни су у одлучивању.

Предности увођења НИГП:

- Хомогени географски подаци (национални референтни подаци);
- Компатибилност са европским и међународним стандардима;
- Приступачност подацима чију производњу и одржавање финансира држава;
- Стварање нових услуга везаних за географске информације (интернет, ГПС) и развој приватног сектора;
- Економски развој друштва и експанзија тржишта;
- Побољшана размена података између различитих организација и домена корисника, могућност постизања консензуса међу институцијама и министарствима;
- Унапређење стратешког планирања и одлучивања;
- Смањење трошкова прикупљања, одржавања и приступа геопросторним подацима (уштеда времена и новца).

Кључни фактори који обезбеђују непрекидну одрживост НИГП укључују јасну пословну политику, дефинисане стандарде и приступ подацима, прецизно дефинисана правила у односима између учесника и сарадњу у транспарентном окружењу. Институционална и политичка одлучност представљају предуслов успешне имплементације НИГП у Републици Србији.

### 6.2 ИНСПИРЕ директива

ИНСПИРЕ (Инфраструктура фор СПатиал ИнфоРмацион ин Еуропе иницијативе – Инфраструктура за просторне информације у Европи) је иницијатива коју је покренула, развила и усвојила као директиву Европска унија, у сарадњи са државама чланицама и прикљученим државама.

Сврха директиве је дефинисање основних правила усмерених ка успостављању Инфраструктуре просторних информација у Европској унији за потребе еколошких политика Заједнице и потребе политика и активности које могу имати утицај на животну средину.<sup>2</sup>

Потреба за ИНСПИРЕ директивом проистекла је из општег стања и недефинисаних правила везаних за просторне податке у Европи. Геопросторне податке карактерише:

- Подељеност и недостатак одговарајуће доступности података;
- Мањак усклађености између података различитих географских размера;
- Редудантност прикупљања;
- Недовољно коришћење стандарда (некомпатибилни подаци и информациони системи, подељеност и преклапање података);
- Недостатак координације између управљачких нивоа који су одговорни за прикупљање података;
- Недостатак одговарајућих података;
- Рестрикције у дистрибуцији података (ауторска права, приступ подацима, накнаде, итд.).

Наведено стање отежава идентификацију, приступ и коришћење постојећих података.

ИНСПИРЕ директива има намеру на покрене израду инфраструктуре европских просторних информација која корисницима даје интегрисани сервис просторних информација. Овај сервис треба да омогући корисницима да идентификују и приступе просторним или географским информацијама из низа извора, од локалног до глобалног нивоа, на интер-функционалан начин за широк спектар корисника.

Намера је да се учине доступним релевантни и квалитетни географски подаци као основа за постепено стварање хармонизоване просторне структуре података, у циљу формулисања, имплементације, надзора и процене приликом доношења одлука на нивоу Европске уније, са становишта територијалног утицаја.

ИНСПИРЕ је интересантан модел за развој не само техничке инфраструктуре, већ такође и размена искуства и метода рада, кроз сарадњу и партнерство.

Инфраструктуру просторних података треба успоставити поштовањем следећих ИНСПИРЕ принципа:

- Податке треба прикупити једном и одржавати на нивоу где се то може радити најефикасније;



– Треба омогућити комбиновање континуираних просторних података из различитих извора широм Европе и поделити их између корисника и апликација;

– Треба омогућити да информације прикупљене на једном нивоу буду подељене на различитим нивоима;

– Просторни подаци потребни за ефикасно управљање не би смели бити доступни само уколико је ограничено њихово масовно коришћење;

– Потребно је омогућити лако проналажење доступних просторних података, процену да ли су погодни за употребу и остварење циља и услове за њихово добијање и коришћење;

– Географски подаци треба да буду једноставни за разумевање и интерпретирање пошто ће бити документовани на одговарајући начин, те се могу визуелизовати у одређеном контексту који ће бити прилагођен да одговара корисницима.

Скупови просторних података у контексту директиве морају бити у дигиталној форми у власништву јавних институција у вези једне или више тема које су дате у анексима.

Сврха директиве је стварање законског оквира за управљањем и дистрибуцијом геоинформација преко Интернета. Директива садржи општа правила усмерена ка успостављању инфраструктуре просторних информација у Европској унији за потребе политика и активности које могу имати утицаја на животну средину. Ова инфраструктура дефинисана је кроз основне ИНСПИРЕ компоненте:

– Метаподаци;

– Интероперабилност и хармонизација сетова просторних података и сервиса;

– Мрежни сервис и технологије (проналажење, преглед, преузимање, трансформација, повезивање) који су доступни на европском геопорталу;

---

2 Члан 1 ИНСПИРЕ Директиве 2007/2/ЕЦ Европског парламента и Савета од 14. марта 2007. године.

– Споразуми за размену, приступ и коришћење података и сервиса;

– Механизми координације и мере за мониторинг и извештавање.

Детаљна техничка подршка за даља питања садржана је у имплементационим правилима. При изради правила имплементације узимају се у обзир релевантни кориснички захтеви, постојеће иницијативе и међународни стандарди за хармонизацију сетова просторних података, као и разматрање изводљивости и кост-бенефит анализе.

Да би се осигурало да је инфраструктура за просторне податке компатибилна и у употреби у прекограничном смислу, директива захтева да се заједничка имплементациона правила усвоје у бројним посебним областима у оквиру одређеног датума за усвајање. Интероперабилност скупова просторних података и сервиса обезбеђује се кроз потребна имплементациона правила садржана у техничким

споразумима за интероперабилност и, где је могуће, хармонизацији скупова просторних података и сервиса.

Правила имплементације обухватају дефиницију и класификацију просторних објеката од значаја за скупове просторних података који се односе на теме наведене у Анексима I, II или III и начин на који ће се ови просторни подаци геореференцирати.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.*

*Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

### **6.3 Метаподаци**

Метаподаци се односе на атрибутивне податке који описују просторне скупове података. Метаподаци омогућавају кориснику или информационим систему да приступе и процене да ли су тражени подаци погодни за жељено коришћење.

Генерално метаподаци описују делокруг изабране материје, одговорну организацију, метод класификације, кључну реч, географску позицију, квалитет и ваљаност, услове и ограничења за јавни приступ и остале аспекте у вези употребљивости података. Метаподаци могу се поделити у опште описне метаподатке, који су корисни када претражујемо ресурсе и производе у вези геоинформација, и детаљне метаподатке који омогућавају ближу процену података и производа.

Поред чувања података такође је потребно чувати метаподатке и допунске информације. Битно је осигурати да се објави тумачење података и да је доступно.

У области геоинформација може се имати опис просторних података (метаподаци просторних података) и сервиса (метаподаци сервиса). Просторни метаподаци се користе да документују основне карактеристике података и ресурса за информације.

Метаподаци су корисни за механизме проналажења и пружања информација о просторним подацима и сервисима, истовремено провајдерима и корисницима тих података. Препознати су следећи нивои метаподатака:

– Проналажење: Који извори података садрже тражене информације?

Омогућава корисницима да претраже и нађу информације о доступним темама, тематске категорије, кључне речи, географску локацију, покривеност подацима ...

– Истраживање (или процена): Може ли се пронаћи права информација унутар извора да одговара потребама?

– Експлоатација (коришћење и приступ): Како се може приступити извору података и користити? То је много детаљнији опис података неопходних за употребу геоподатака, нарочито о квалитету, условима и ограничењима, структури (модел података и речник)

...

Ове информације помажу крајњем кориснику геоинформација да на ефикасан начин чува, поново користи, одржава и архивира податке. Одабрани стандарди треба да испуне потребе обезбеђења сервиса користећи ове механизме. Метаподаци су доступни за кориснике преко геопортала.

Стандарди за метаподатке су неопходни да омогуће размену и интероперабилност просторних података. Тренутно најкоришћенији стандард за метаподатке је ИСО 19115 Географске информације – метаподаци. Овај стандард дефинише шеме потребне за описивање географских информација и сервиса. На тај начин обезбеђују се информације о идентификацији, подручју, квалитету, просторним и темпоралним шемама, просторним одредницама и дистрибуцији географских података.

#### **6.4 Стандарди**

Традиционално, геоинформације се производе и користе од стране географске заједнице. Последњих година повећано се креирају и користе геоинформације од стране још многих, чак и од пословне заједнице. Стандарди омогућавају развој, размену и коришћење геоподатака и због тога стандардизација представља веома важно техничко питање за експерте.

Главни циљ међународне стандардизације је омогућити размену добара и сервиса кроз елиминацију техничких препрека. За омогућавање ефикасне размене геоинформација кључно је имати стандарде, који пружају заједнички и прихватљив оквир. У том случају снабдевач и прималац података и услуга могу да разумеју један другог.

Сврха стандардизације у области дигиталних геоинформација је:

- Успостављање структурираног скупа стандарда за информације које се односе на објекте или појаве које су директно или индиректно у вези са позицијом у односу на Земљу;
- Ови стандарди за геоинформације могу одредити методе, алате и сервисе за управљање подацима (укључујући дефиниције и описе), прикупљање, обраду, анализу, приступ, приказ и превођење таквих података у дигитални/електронски облик између различитих корисника, система и локација;
- Повезивање одговарајућих стандарда за информационе технологије и податке где год је то могуће, и обезбеђивање оквир за развој посебних апликација у оквиру сектора користећи географске податке.

Циљ је развој фамилије међународних стандарда које ће:

- Подржати разумевање и коришћење географских информација;
- Повећати доступност, приступ, интеграцију и дељење географских информација;
- Промовисати ефикасност, ефективност и економично коришћење дигиталних геоинформација и припадајућег хардверског и софтверског система;
- Олакшати успостављање геопросторне инфраструктуре на локалном регионалном и глобалном нивоу;

– Допринети јединственом приступу за упућивање глобалног еколошког проблема и допринети одрживом развоју.

Стандарди су главни ослонац инфраструктуре просторних података. Употреба стандарда је важно питање за постизање интероперабилности геоинформација.

Треба следити опште ИТ и веб стандарде, имајући у виду да повезани сервиси треба да раде задовољавајуће када им симултано приступа више корисника. Постизање хармонизације и интероперабилности просторних податка директно зависи од имплементације стандарда. Поред хармонизације техничких решења и формата за размену, такође је потребна и хармонизација садржаја података.

У многим земљама постоје национални модели података за информације везане за простор. Тематски подаци, као катастар, адресе и административне границе различито су структуриране у државама и регионима. Имајући у виду потребу за приступ непрекинутим (бешавним) и хармонизованим сервисима неопходно је пронаћи заједнички модел података и дефиниције садржаја.

ИСО (Тхе Интернационал Организацион фор Стандардизацион – Међународна организација за стандарде) је светска федерација националних тела за стандардизацију. Међународни стандарди обједињују кључне принципе опште отворености и транспарентности, сагласности и техничке доследности. Развој стандарда је обезбеђен кроз ИСО технички комитет (ИСО/ТЦ), који представља све заинтересоване стране.

Циљ Техничког комитета ИСО/ТЦ 211, географске информације/геоматика је обезбеђивање структуре за описивање дигиталних географских података. ИСО 19100 серија стандарда усмерена је на различите компоненте инфраструктуре. Многи од ових стандарда тичу се техничких поступака за сервисе, формате за размену, синтаксу, језике и техничка питања кодирања.

ОГЦ – Опен Геоспатиал Цонсортиум је водећа организација за стандарде, која развија стандарде за геопросторне сервисе. ОГЦ је непрофитно међународно тело за стандарде засновано на консензусу, које развија отворене спецификације за веб приступ геоинформацијама. Стандарди се усвајају у облику спецификација. Постоје два најважнија типа спецификација – сажета спецификација и имплементациона спецификација.

ИСО/ТЦ 211 и ОГЦ формирали су заједничку координациону групу да утиче на обостран развој и минимизира техничко преклапање. ОГЦ подноси своје спецификације за ИСО стандардизацију преко ИСО/ТЦ 211. Додатно, бројни стандарди иницијално су развијени од стране ОГЦ и испоручени ИСО/ТЦ 211. Након даљег развоја објављени су као ИСО међународни стандарди. ОГЦ, као индустријски конзорцијум, има програм усаглашености и тестирања за спецификације које развија.

Правила имплементације треба заснивати, где је могуће, на међународним стандардима. Да би се постигла корист од врхунских достигнућа и конкретног искуства у области информационих инфраструктура, прикладно је да мере неопходне за имплементацију ИНСПИРЕ директиве добију подршку међународних стандарда и стандарда које усвајају европска тела за стандардизацију. ИНСПИРЕ препознаје ИСО стандарде као темељ за свој рад.

Стандарди су интегрисана компонента сваке инфраструктуре просторних података и предстојећи национални и европски СДИ-ови биће засновани на стандардима.

## 6.5 Приступ подацима путем веб услуга

Интернет и интранет технологије данас представљају брзо и лако средство којим организације могу међусобно делити геопросторне информације у истој организацији или између организација.

Развој Интернета и посебно Ворлд Wide Веб (www) омогућио је сигуран приступ геопросторним информацијама на веб-у преко веб претраживача.

Представљање општих карактеристика карата, приказ локација и географских појава, омогућено је кроз веб маппинг, као интерактиван и прилагодљив алат.

Сврха веб маппинг–а је брз и лак приказ просторних информација за кориснике, захтевајући једино вештину тумачења карата. Веб маппинг сервис може преко он-лине управљања да услужује просторне податке, сервисне информације и релевантност података, као и просторне податке настале са неколико одвојених сервера.

Веб Мап Сервер (WMS) омогућава истовремено визуелно преклапање комплексних и дистрибуираних географских карата преко Интернета на интероперабилан начин преко одговарајућег интерфејса. Треба нагласити да WMS или геопортали не чувају и не одржавају геопросторне податке, већ то чине организације у чијој надлежности су подаци.

Веб сервиси су начин да се конзистентна база геопросторних података на лак и брз на дистрибуира на мрежи (Интернет).

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.*

*Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

Слика 5. Веб маппинг мрежа сервера

## 7. СТАТУС ПРОСТОРНИХ ПОДАТАКА У СРБИЈИ

Влада је поставила темељ за оснивање НИГП-а и обезбедила усклађеност са европским трендовима усвајањем Стратегије развоја информационог друштва у Републици Србији до 2020. године.

Стратегија развоја информационог друштва је усаглашена са другим европским иницијативама. Стратегија упућује на националну информатичку инфраструктуру коју чине софтвер, хардвер, подаци, организација, иницијативе, процедуре и људи који су укључени у стварање и коришћење заједничког информационог система.

У овом систему главни циљ је омогућити наставак континуираног економског развоја. Додатни циљ је унапређење услуга, тржишне конкуренције, администрације и управљања, расположивог људског потенцијала, смањење сиромаштва и заштита животне средине. Географске информације су споменуте једино у вези са заштитом животне средине. Истицање значаја заштите животне средине је у сагласности са

тежњом ИНСПИРЕ иницијативе, као и Стратегијом реформе државне управе у Републици Србији, иницијативом за стварање е-управе и унапређењем планирања животног простора.

Порекло геопросторних података је разноврсно, они се прикупљају на различитим нивоима и налазе се у надлежности различитих институција. Главни проблем у приступу јесте недостатак схватања да се подаци требају прикупљати на месту њиховог стварања и као такви да се интегришу у заједнички систем. Геопросторни подаци у Србији постоје првенствено у аналогном облику. Процент дигиталних података је веома низак, док је потреба за подацима у дигиталном облику све израженија и захтеви корисника се свакодневно прогресивно повећавају.

Савремена технологија нуди могућности за брзо, квалитетно и ефикасно прикупљање геопросторних података – даљинска детекција (фотограметријско и сателитско снимање, тродимензионални модел терена, дигитални ортофото), ГПС, Мобиле ГИС, и друго.

У области управљања геопросторним подацима у Србији недостаје заједничко тело одговорно за општу координацију и сарадњу на свим друштвеним нивоима.

Развој вишенаменских база података и увођење ГИС технологије и њихово свакодневно коришћење за разноврсне јавне, приватне и непрофитне секторе у функцији је делотворнијег развоја, одржавања и обједињавање на нивоу националних сетова података.

### **7.1 Локална самоуправа**

Географски информациони системи полако постају схваћени као алат погодан за боље функционисање градских и општинских управа и повезивање између јединица локалне самоуправе.

Због непостојања систематског организовања података на националном нивоу, јединице локалне самоуправе су самостално покренуле иницијативу за успостављање сопственог ГИС окружења.

Скоро свака јединица локалне самоуправе у Србији има активну интернет презентацију, а поједине имају електронске сервисе за издавање докумената, што је значајан корак у смеру унапређивања услуга према корисницима.

(Као пример могу се погледати сајтови Инђије, Суботице, Ниша, Крагујевца, Шапца, Ужица ...)

### **7.2 Статус информационо-комуникационих технологија у Србији**

Инфраструктура просторних података не може постојати и развијати се у изолацији од информационих и комуникационих технологија, информатичке инфраструктуре и географског информационог система.

Што се тиче коришћења информационих и комуникационих технологија, Србија је у заостатку, али полако се прикључује развијеним европским земљама убрзаном изградњом инфраструктуре.

Мреже за пренос података и приступ Интернету великим брзинама су основна инфраструктура за развој информационог друштва.

Стратегија развоја електронских комуникација у Републици Србији од 2010. до 2020. има за циљ да идентификује постојеће стање и да укаже на препреке развоја електронских комуникација. У том смислу поставља оквир за унапређење електронских комуникација, одређујући основне активности које би требало предузети како би се остварили циљеви политике развоја електронских комуникација до 2020. године

Републички завод за статистику Србије спровео је 2009. године истраживање о коришћењу информационо-комуникационих технологија у домаћинствима (појединци) и предузећима. Резултати истраживања презентовани су у публикацији „Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији, 2009”.

Истраживање показује да 98,6 % домаћинстава поседује ТВ, 80,1 % мобилни телефон, 41,9 % кабловску телевизију, 46,8 % рачунар и 9,3% лаптоп.

Приступ Интернету код куће има 36,7 % домаћинстава. Од укупног броја домаћинстава која поседују Интернет прикључак, модемску конекцију има 29,3 % домаћинстава, WAP и ГПРС 18 % домаћинстава, кабловски Интернет 23,4 %, ДСЛ (АДСЛ) 39,5 % домаћинстава.

Широкопојасна (бroadбанд) Интернет конекција не омогућава само бржи приступ Интернету, већ мења целокупни начин употребе Интернета будући да омогућава преузимање (download) информација са Интернета на значајно бржи начин од традиционалне (диал-уп) модемске конекције. У складу с тим, један од основних показатеља развијености употребе ИЦТ-а у Европској унији од 2005. године јесте и проценат домаћинстава која поседују овај вид Интернет конекције. У Србији, 22,9 % домаћинстава има широкопојасну (бroadбанд) Интернет конекцију.

Истраживање показује да међу Интернет популацијом, 12,9 % испитаника користи Интернет сервисе уместо да остварује личне контакте или да посећује јавне установе или органе администрације, док је 51,1 % испитаника заинтересовано за ту могућност, али је тренутно не користи. 79,8 % испитаника у последња три месеца користило је Интернет за добијање информација с вебсите-а јавних институција, 77,4 % за преузимање званичних формулара и 42,9 % за слање попуњених образаца.

Заступљеност рачунара и приступ Интернету двоструко је већа у урбаним него у руралним насељима, док је Београд испред осталих региона. Такође, поседовање рачунара у домаћинству у зависности је од висине прихода.

Одговор (домаћинства)	Приход			Регион			Тип домаћинства	Укупно
до 300 евра	300 –	преко 600 евра	централна Србија	Војводина	Београд	урбано	рурално	
Уређаји заступљени у домаћинствима (вишеструки одговор)								
ТВ	97.7	99.7	99.9	98.4	98.0	99.6	99.1	97.9 98.6
Мобилни телефон	69.7	91.9	98.2	78.0	76.4	89.2	84.4	73.9 80.1

Одговор (домаћинства)	Приход			Регион			Тип домаћинства		Укупно
	до 300 евра	300 – 600 евра	преко 600 евра	централна Србија	Војводина	Београд	урано	рурално	
Радио- пријемник	63.1	74.6	80.6	67.6	72.4	67.3	70.2	66.9	68.9
Персонални рачунар (ПЦ)	28.8	63.8	85.9	41.3	46.1	59.8	56.0	33.6	46.8
Кабловска ТВ	28.2	56.1	68.5	32.9	34.5	70.6	61.3	13.9	41.9
Лаптоп	3.2	11.6	30.2	6.6	8.1	16.5	13.2	3.6	9.3
Ниједно од наведеног	0.4	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.6	0.2
Да ли неки члан домаћинства има приступ Интернету?									
Не	80.9	46.4	18.0	69.1	59.5	50.9	52.3	76.6	62.3
Да	17.9	52.3	82.0	30.5	37.9	48.6	46.9	22.0	36.7
Не знам	1.2	1.3	0.0	0.4	2.6	0.5	0.8	1.4	1.0
Уређаји помоћу којих се приступа Интернету (вишеструки одговор)									
Персонални рачунар (ПЦ)	93.6	92.6	93.6	93.2	92.1	94.1	94.3	89.6	93.2
Мобилни телефон	20.5	23.3	33.1	19.7	21.9	36.6	25.2	26.2	25.4
Портабл (лаптоп)	7.2	16.0	22.4	13.1	13.7	20.3	18.2	7.1	15.4
Играчке конзоле (плау стацион)	0.3	2.3	1.5	1.1	2.2	1.5	1.9	0.4	1.5
Ручни рачунар (палмтоп)	0.5	0.7	0.7	0.8	0.8	0.4	0.7	0.5	0.7
ТВ са специфичним Интернет уређајем	0.0	0.6	0.0	0.0	0.9	0.0	0.3	0.0	0.2
Тип Интернет конекције (вишеструки одговор)									
ДСЛ (АДСЛ)	35.4	40.1	42.4	37.0	37.9	44.4	45.5	21.0	39.5
Модем	40.0	26.9	22.5	39.5	26.0	18.4	23.4	47.3	29.3
Кабловски Интернет	15.6	24.1	29.8	16.4	23.2	33.3	26.9	12.7	23.4
Мобилни телефон (WAP, GPRS)	14.3	16.0	24.5	15.3	15.7	24.1	16.4	23.1	18.0
ИСД	1.4	1.3	2.1	2.2	2.2	0.0	1.2	2.5	1.6

Табеларни приказ резултата истраживања



Резултати истраживања показују да 97,8 % предузећа на територији Србије користи рачунар у свом пословању. Од испитаних предузећа, 68,9 % поседују Wiре базед ЛАН (жични), 43,7 Интранет, 37,4 %, Wiрелесс ЛАН (бежични) и 12,2 % Ехтранет.

ЕРП систем (Ентерприсе Ресоурце Планинг) односно Пословни информациони систем најкраће се може дефинисати као софтверски систем који интегрише основне пословне процесе у предузећу, као што су производња, дистрибуција, финансије (тј. рачуноводство), у једну јединствену целину. Тако се добија систем преко којег је могуће, с једне стране, управљати свим људским и материјалним ресурсима, а с друге – планирати, развијати и пратити пословне процесе и процедуре. У Европској унији, почев од 2007. године, један од показатеља развијености употребе информационо-комуникационих технологија јесте и мера употребе ЕРП система у предузећима.

Анализа предузећа према величини показује да од укупног броја великих предузећа ЕРП систем поседује 49,2 %, 21,6 % средњих предузећа, док 7 % малих предузећа има ЕРП систем. Банке и осигуравајућа друштва највише користе ЕРП систем (41,9 %), а затим следе предузећа из области Саобраћај, складиштење и везе (15,7 %). „Опен-соурце” оперативне системе, као што је Линух, користи 17 % предузећа.

Интернет прикључак има 94,5 % предузећа. На основу добијених резултата, од укупног броја предузећа која поседују Интернет прикључак, ДСЛ 65,5 %, модемска конекција 15,5 %, кабловски Интернет 24,3 %. Од предузећа која имају Интернет прикључак 69,1 % користи електронске сервисе јавне управе, 67 % поседује Веб Сите.

Резултати истраживања, такође показују да је од укупног броја предузећа која имају Интернет прикључак, 22,4 % наручивало током 2008. године производе/услуге путем Интернета, а 19,9 % предузећа примало је поруџбине путем Интернета.

### **7.3 Законска регулатива**

Прописи Републике Србије донети током 90-тих година су примерени тадашњем степену технолошког развоја и стандардима у области информационих технологија. Садашњи технолошки ниво ИКТ, развој савремених методологија, цасе алата, оријентација на објектно оријентисани развој, веб технологије, дистрибуирани системи, нови оперативни системи, нови општеприхваћени стандарди, налажу потребу ре-инжењеринга постојеће регулативе. Поред технолошких, законска регулатива донета током 90-тих је превазиђена и са становишта актуелних друштвених захтева за имплементацију концепта е-управе и за усаглашавање нашег законодавства са законодавством ЕУ и међународним стандардима.

Закони Републике Србије, који су донети у последњих година и који су усклађени са законодавством ЕУ (конкретно се мисли на Закон о регистрацији привредних субјеката, Закон о доступности информација од јавног значаја и Закон о електронском потпису и одговарајућа подзаконска акта), садрже битне елементе концепта е-управе, као што су: увођење електронског потписа и електронских сертификата, могућност достављања захтева грађана и привредних субјеката (корисника) електронским путем, пружање услуга корисницима путем Интернета, комуникација корисника и органа власти путем електронске поште, санкционисање несавесног и злонамерног понашања и сл.

Постоји изражена потреба за доношењем Закона о електронској управи, који би одредио јединствен оквир за увођење електронске управе у Републици Србији и утврдила полазишта и правила деловања субјеката у овој области. Доношењем закона би се одговорило на потребу за уједначеним и прегледним уређењем односа између органа власти, као сервиса за пружање услуга, и грађана и привредних субјеката –

корисника услуга. Успоставиле би се јасне границе одговорности између самих органа и повећала би се успешност и промишљеност (рационалност) трошења јавних средстава. Са друге стране, одговорило би се на многа питања на која подручни закони не пружају одговор, почев од правне ваљаности електронских докумената, од тога шта се сматра оригиналом електронског документа, до начина размене електронских докумената између органа, као и између органа и корисника, увођење електронских сервиса, и сл., преко низа организационих питања и односа, који би били правно утемељени у правном поретку Србије.

#### *Закон о државном премеру и катастру*

Народна скупштина Републике Србије усвојила је Закон о државном премеру и катастру („Службени гласник РС”, број 72/09). Поред осталог, Законом су дефинисани темељи за успостављање Националне инфраструктуре геопросторних података у Србији (НИГП) у складу са принципима кроз следеће елементе:

- Субјекти НИГП-а;
- Оснивање, одржавање и коришћење геоподатака НИГП-а;
- Садржина НИГП-а;
- Метаподаци;
- Скупови и сервиси геоподатака;
- Национални геопортал НИГП-а;
- Ограничења приступа скуповима и сервисима геоподатака;
- Органи НИГП-а;
- Овлашћења Савета НИГП-а.

На интернет презентацији Народне скупштине могу се прегледати важећа законска и подзаконска акта као и друга релевантна документа [[хттп://www.парламент.гов.рс](http://www.парламент.гов.рс)].

Списак важећих прописа који се односе на делокруг рада Републичког геодетског завода могу се пронаћи на веб сајту [[хттп://www.ргз.гов.рс/закони и прописи](http://www.ргз.гов.рс/закони%20и%20прописи)].

#### **7.4 Статус података у РГЗ**

Републички геодетски завод надлежан је за државни премер, катастар непокретности и упис права на непокретностима, катастар водова, топографско-картографске производе, геодетско-катастарски информациони систем, као и друга питања од значаја за државни премер и катастар непокретности у Републици Србији.

У стратешким циљевима Републичког геодетског завода за период 2006–2015. година наводи се следеће:

„Републички геодетски завод је компетентна институција за израду, одржавање и дистрибуцију геореферентних/геопросторних података на територији државе

Републике Србије и преузима вођство у развоју националне геоинформационе политике.

Као основна компонента стратегије развоја електронске владе (е-говернмент) Републике Србије, Републички геодетски завод је задужен за питања основних геопросторних података, успостављање и одржавање геопросторне базе података и обезбеђује електронске сервисе за приступ информацијама за дефинисане области.

Републички геодетски завод обављаће успостављање партнерских односа са агенцијама задуженим за националне инфраструктуре просторних података у оквиру Европске Уније, као и водећим државним и приватним агенцијама надлежним за питања формирања, одржавања и дистрибуције геопросторних информација.”

Закон о државном премеру и катастру из 2009. године ствара правну основу за имплементацију НИГП-а у Србији.

Списак података у надлежности Републичког геодетског завода дат је у Прилогу 3.

*Надлежност по темама на централном, регионалном и локалном нивоу*

Републички геодетски завод организован је на републичком (централном), регионалном и локалном нивоу.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.*

*Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

Слика 6. Организациона структура РГЗ

Катастар непокретности, катастар земљишта, адресни регистар и катастар водова израђују се и одржавају у локалним службама које су надлежне за територију општине или града на којој се налазе. Јавни и приватни сектор овим подацима тренутно приступа на локалном нивоу у службама за катастар непокретности, у средњорочном периоду доступност ће бити омогућена на регионалном нивоу у центрима за катастар непокретности, а у дугорочном периоду биће омогућена доступност централној бази података Републичког геодетског завода.

Радови у области основних геодетских радова, премера државне границе, пројектовања и стручног надзора у централној су надлежности Републичког геодетског завода. Такође, на централном нивоу прикупљају се и одржавају подаци регистра просторних јединица, основна државна карта, топографско-картографски производи и остале надлежности дефинисане законом.

Подаци дигиталних катастарских планова, регистра просторних јединица и катастра водова могу се размењивати у стандардним форматима за размену података (ДХФ, СХАПЕ, АСЦИИ, ДБФ). Подаци адресног регистра могу се размењивати у АСЦИИ формату.

Подаци катастарског операта налазе се у дигиталном облику за целу територију Србије и одржавају се у ДБФ датотекама.

## 7.5 Статус између партнера

### *Приватни сектор*

Геодетске организације обављају стручне послове који се односе на премер, израду, одржавање и обнову катастра непокретности и катастра водова. Такође, израђују техничку документацију, топографске планове за потребе урбанистичког пројектовања и другог планирања и геодетске радове у инжењерско-техничким областима.

### *Упитник*

РГЗ је саставио упитник за потенцијалне partnere у вези успостављања НИГП-а. Упитник је припремљен у циљу прикупљања ваљаног сазнања од потенцијалних партнера у вези извора, примене и потребе за просторним подацима. Овај упитник је попуњаван на добровољној основи и подаци ће се користити искључиво за потребе истраживања у вези корисничких захтева и очекивања, за потребе креирања стратегије успостављања НИГП-а у Србији.

Упитник за partnere у НИГП-у може се пронаћи на РГЗ сајту [<http://www.rgz.gov.rs/упитник>].

Даља истраживања биће иницирана да сагледају статус образовања и истраживања у геосектору и потребе за развојем у овој области.

## 8. ЗАВРШНИ ДЕО

Ова стратегија садржи: Прилог 1 – Термини и референце, Прилог 2 – Предлог тела за сарадњу у оквиру НИГП-а, Прилог 3 – Предлог организационе јединице РГЗ-а за подршку успостављања НИГП-а и Прилог 4 – Списак података у надлежности РГЗ-а, који су одштампани уз њу и чине њен саставни део.

Ову стратегију објавити у „Службеном гласнику Републике Србије”.

05 број 021-6486/2010-1

У Београду, 28. октобра 2010. године

**Влада**

Председник,

др Мирко Цветковић, с.р.

Прилог 1

## **ТЕРМИНИ И РЕФЕРЕНЦЕ**

### **ИНСПИРЕ**

Инфраструктуре фор Спатиал Информатион ин Еуропа – Инфраструктура за просторне информације у Европи. ИНСПИРЕ је директива Европске комисије са

циљем да креира инфраструктуру за геоподатке у Европи са акцентом на питања животне средине.

У смислу директиве, примењиваће се следеће дефиниције:

Инфраструктура за просторне информације подразумева мета-податке, сетове просторних података и сервисе просторних података; мрежне сервисе и технологије, споразуме о дељењу, приступу и употреби; и механизме координације и надзора, процесе и процедуре, успостављене, вођене или стављене на располагање у складу са овом директивом.

Просторни подаци су сви они подаци који имају директну или индиректну везу са специфичном локацијом или географским подручјем.

Сет просторних података подразумева колекцију просторних података који су међусобно повезани.

Сервиси просторних података означавају операције које се могу обавити позивањем рачунарске апликације над просторним подацима који су садржани у сетовима просторних података или на повезаним мета-подацима.

Просторни објекат је апстрактна представа стварног феномена, а у вези са конкретном локацијом или географским подручјем.

Метаподаци подразумевају информације које описују сетове просторних података и сервисе просторних података; омогућавају њихово проналажење, пописивање и употребу.

Интероперабилност подразумева могућност комбиновања сетова просторних података и интеракцију сервиса, без мануелне интервенције, на начин да резултат буде кохерентан и да се повећава вредност сетова и сервиса података.

Инспире гео-портал је интернет сајт или еквивалентан портал који омогућава приступ сервисима за проналажење, преглед, преузимање, трансформацију и повезивање.

Сервиси проналажења (дисцoверу сервисес) омогућавају претрагу за сетовима и сервисима просторних података на основу садржаја одговарајућих мета-података; и приказивање садржаја мета-података.

Сервиси прегледа (виeв сервисес) као минимум омогућавају приказ, навигацију, зумирање, померање или преклапање сетова просторних података који се могу гледати и приказ информација легенде и релевантног садржаја мета-података.

Сервиси преузимања (дoвнлоад сервисес) који омогућавају преузимање копија сетова просторних података или делова ових сетова и, где је изводљиво, директан приступ преузетим.

Сервиси трансформације (трансформатион сервисес) који омогућавају трансформацију сетова просторних података, имајући у виду постизање интероперабилности

Сервиси повезивања (инвокед сервисес) сервиси који омогућавају позивање сервиса просторних података

## Геоинформације

Геоинформације је скраћеница од географске информације. Географске информације су креиране руковањем географским (или просторним) подацима, обично познати по скраћеници геодата у рачунарском систему.

[[хттп://ен.википедиа.орг/вики/Геоинформатион](http://en.wikipedia.org/wiki/Геоинформатион)]

## Интероперабилност

То је особина која дозвољава другом систему да функционише ефективно и исправно, као део другог система [ГИДЕОН – Холандска стратегија за геоподатке]

(нпр. подаци из спољних софтверских пакета у апликацији)

Могуће је комбиновање сетова података тако да сервиси могу да раде заједно. [Шведска стратегија за геоподатке]

## Стандарди

Процедуре или критеријуми коришћења који су усвојени од групе људи. [ГИДЕОН – Холандска стратегија за геоподатке]

## Сервис

Посебан део функционалности који је обезбеђен од ентитета кроз интерфејс. [ОГЦ]

Софтвер који подржава заједнички рад између рачунара преко мреже. Сервиси који су добро дефинисани и независни комуницирају један са другим и задовољавају остале функције, као апликације преко Интернета. Сервиси могу, на пример, пронаћи, поредити и испоручити геоподатке. [Шведска стратегија за геоподатке]

## Метаподаци

Информације које описују податке и сервисе и омогућавају проналажење, процену и коришћење података. [Шведска стратегија за геоподатке]

## Геопортал

Геопортал садржи веб-оријентисане сервисе који омогућавају корисницима лакше претраживање, преглед и преузимање података из различитих извора који су физички смештени у различита окружења. [Шведска стратегија за геоподатке]

Геопортал је веб сајт који делује као улаз према јединственом месту приступа ка више ресурса. То је веб окружење које дозвољава организацији или заједници информатичких корисника и провајдера да удруже и деле садржај. Организован је као скуп линкова према другим сајтовима. [Словачка стратегија за геоподатке]

## Хармонизација

Хармонизација је обезбеђивање приступа подацима кроз интероперабилну мрежу сервиса који дозвољавају комбиновање просторних података на доследан начин.

Хармонизација је метод за имплементацију интероперабилности у складу са метаподацима, просторним подацима и сервисима просторних података.

Геосектор

Геосектор обухвата јавни и приватни сектор који обезбеђује или користи геоинформације.

### **Е-управа**

Е-управа је дефинисана као примена електронских информација и техника комуникација у јавном сектору у комбинацији са организационим променама и унапређењем способности људских ресурса. Циљ је побољшање ефикасности јавних установа и повећање нивоу услуга за целокупну јавност и приватни сектор. [Шведска стратегија за геоподатке]

Е-сервиси

Е-сервиси јавног сектора омогућавају извршавање трансакција при јавном сектору користећи, на пример, Интернет, мобилне телефоне или напредне телефонске сервисе. [Шведска стратегија за геоподатке]

Веб Мап Сервице (WMC)

WMC производи карте геореференцираних података. Дефинишемо карту као визуелну презентацију геоподатака, карта није податак сам по себи. [ОГЦ, WMC 1.1.1]

Сервис који може производити карте цртајући у стандардном формату за слике (ПНГ, GIF, JPEG, ...) заснован на стандардном скупу улазних параметара. [ГСДИ Цоокбоок]

Веб Феатуре Сервице (WFS)

Сервис који може описати управљање подацима радећи на ОГЦ Симпле Феатурес (феатуре инстанца), тако да сервиси и клијенти могу комуницирати на феатуре нивоу. [ГСДИ Цоокбоок]

Веб Цовераге Сервер (WCS)

Сервис који подржава мрежне измене геопросторних података као покривање (цоверагес) вредностима или особинама географских локација. [ГСДИ Цоокбоок] [ОГЦ 02-024]

### ЛИНКОВИ

[[хттп://инспире.јрц.ец.еуропа.еу](http://инспире.јрц.ец.еуропа.еу)] – ИНСПИРЕ

[[хттп://иес.јрц.ец.еуропа.еу/СДИ](http://иес.јрц.ец.еуропа.еу/СДИ)] – ЈРЦ – Тхе Спатиал Дата Инфраструктуре Унит

[[www.гсди.орг](http://www.гсди.орг)] – ГСДИ Глобал Спатиал Дата Инфраструктуре Асоциатион

[[www.еурогеограпхицс.орг](http://www.еурогеограпхицс.орг)] – ЕуроГеограпхицс

[[www.исо.орг](http://www.исо.орг)] – ИСО (Интернатионал Организатион фор Стандардизатион),

[www.опенгеоспатиал.орг] – Опен Геоспатиал Цонсортиум (ОГЦ)

[www.парламент.гов.рс/акта] – Народна скупштина Републике Србије

[www.ргз.гов.рс] – Републички геодетски завод

#### РЕФЕРЕНЦЕ

- ИНСПИРЕ директива 2007/2/ЕЦ Европског парламента и Савета од 14. марта 2007.
  - Спатиал Дата Инфраструктуре Цоокбоок в2.0, ГСДИ, јануар 2004
  - Стандардс гуде ИСО/ТЦ 211 геограпхиц информатион/геоматицс, ИСО, 2009-06-01
  - Закон о државном премеру и катастру „Службени гласник РС”, број 72/09
  - Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији, Републички завод за статистику Србије, Београд, 2009. година
  - Стратегија развоја информационог друштва у Републици Србији „Службени гласник РС”, број 87/06
  - Предлог Националне инфраструктуре просторних података у Републици Србији Републички геодетски завод, Београд, 2006. година
- Проф. Др. мулт. Готтфриед Конечну, Универзитет у Хановеру, Инст. за фотограметрију и геоинформације

Др. Дирк Хермсмеуер, Пхоеницс ГмбХ

- Спатиал дата инфраструктуре анд итс инициатион ин Сербиа (Инфраструктура просторних података и њени зачеци у Србији)

Зорица Недовић-Будић, ПхД, Профессор Университу оф Иллиноис ат Урбана-Цхампаигн; Весна Јокић, Дипл.ин спатиал планнинг; Омиљена Целебџић, Дипл. анд МСц ин спатиал планнинг Институте оф Арцхитецтуре анд Урбан анд Спатиал Планнинг оф Сербиа; Намарај Будхатхоки, Дипл. енг, МСц ин ГИС, ПхД студент Университу оф Иллиноис ат Урбана-Цхампаигн

Прилог 2

#### **ПРЕДЛОГ ТЕЛА ЗА САРАДЊУ У ОКВИРУ НИГП-А**

##### **1. Образложење**

Нови Закон о државном премеру и катастру прописује специфичне одговорности Републичког геодетског завода у изградњи националне инфраструктуре просторних података, с циљем да се створи јединствена мрежа заснована на сарадњи између власника над подацима и корисника података.

Циљ свега је допринос бољем планирању и доношењу одлука, смањењу трошкова избегавањем дуплирања уложених напора као и неусаглашености података, а све у циљу добробити за јавни и приватни сектор, али и за грађане као и друштво у целини.



Законом се прописује оснивање Савета НИГП-а и радних група. Састав Савета НИГП-а дефинисан је законом. Међутим, јасно је да НИГП иницијатива треба да буде подржана од стране извесног броја тела за сарадњу и иницијатива између носиоца права над просторним подацима.

РГЗ рачуна на отворену и конструктивну сарадњу са носиоцима права над просторним подацима као кључни фактор успеха, и стога ће РГЗ позвати исте субјекте на сарадњу већ у раним фазама ових активности.

## **2. Тела за сарадњу**

У циљу започињања сарадње, РГЗ предлаже да се успоставе два тела за сарадњу са генералним предлогом њихових мандата. Ово има за циљ креирање почетних оквира будуће сталне сарадње.

Предвиђена су следећа тела за сарадњу:

1. Радна група за институциони оквир;
2. Радна група за технички оквир.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.*

*Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

Организациони модел сарадње у оквиру НИГП-а

РГЗ је формирао радну групу за НИГП и планира да га произведе у посебну организациону јединицу као подршка успостављању НИГП-а.

## **3. Учешће и мандат тела за сарадњу и радних група**

*Савет НИГП-а*

Чланови су именовани од стране Владе Републике Србије у складу са Законом.

Задаци:

- Разматра предлог мандата за радне;
- Оснивање радних група и координирање њиховог рада;
- Прегледа и усваја предлоге радних група.

*Радна група за институциони оквир*

Чланови:

– Квалификована лица у области развоја унутрашње сарадње делегирани од стране заинтересованих организација које производе просторне податке или су носиоци права над њима (субјекти НИГП-а).

Задаци:

- Предлаже основна правила сарадње;
- Предлаже структуру радних група и комисија;
- Разрађује стандардна правила сарадње (форме уговора и сл.).

*Радна група за технички оквир*

Чланови:

– Квалификована лица у области моделовања просторних података и стандарда делегирани од стране заинтересованих организација које производе просторне податке или су носиоци права над њима (субјекти НИГП-а).

Задаци:

- Идентификује потребу за увођење техничких стандарда (ИСО, ИНСПИРЕ, ОпенГИС ...);
- Идентификује ограничења и потребе у домену ИЦТ инфраструктуре у Србији;
- Разматра предлоге стандарда метаподатака, предлаже план имплементације;
- Разматра ИНСПИРЕ захтеве и предлаже нивое усаглашавања;

Прилог 3

## **ПРЕДЛОГ ОРГАНИЗАЦИОНЕ ЈЕДИНИЦЕ РГЗ-А ЗА ПОДРШКУ УСПОСТАВЉАЊА НИГП-А**

### **1. Образложење**

Успех стварања националне инфраструктуре просторних података (НИГП), где РГЗ игра водећу улогу, увелико зависи од низа иницијатива и активности на формирању оквира као основе будуће сарадње.

Стратегија и акциони план описују ове активности. У почетку, све активности биће фокусиране на стварању неопходног оквира за следеће области:

1. Сарадња;
2. Просторни подаци и сервиси;
3. Стандардизација;
4. Правни оквир;

5. Геодетски референтни систем;
6. Финансирање;
7. Истраживање, развој и едукација.

Све јединице унутар РГЗ биће укључене у радне активности у складу са потребама. Већ сада се уочава потреба за одређеним бројем професионалаца са посебним интересовањима и фокусу на изградњи инфраструктуре ове врсте. Природа овога посла није само техничка већ и административна.

Предлаже се успостављање организационе јединице унутар РГЗ која би се бавила изградњом и управљањем националном инфраструктуром просторних података.

## **2. Радни задаци организационе јединице за НИГП**

Идентификовани су следећи радни задаци:

- Подршка потенцијалним спољним партнерима (субјектима НИГП-а);
- Обезбеђење институционалног и техничког оквира, предлога принципа финансирања и уговарања;
- Обезбеђује комуникацију и координацију са субјектима НИГП-а;
- Обезбеђује имплементацију стандарда и других техничких правила;
- Организује састанке, радионице и семинаре;
- Прати и надгледа текуће пројекте;
- Управља и имплементира пројекте;
- Обезбеђује јавну кампању о НИГП-у;
- Обезбеђује неопходне обуке и стручну помоћ;
- Припрема теме за одбор НИГП-а и спољне радне групе;
- Сазива, води и региструје састанке НИГП-а одбора и спољних радних група;
- Развија решења за стандарде и друга техничка питања;
- Континуирано прати захтеве корисника, анализира захтеве и издаје мишљења по основу поднесака;
- Прати тенденције на међународном и европском нивоу (ИНСПИРЕ, ИСО стандарди).

## **3. Организација**

Многи задаци који се очекују у раду су мултидисциплинарне природе. Већина послова биће организована кроз пројекте.

Предлаже се деловање организационе јединице за НИГП кроз две групе, примењујући принципе матричне организације, што подразумева да је већина послова организована кроз пројекте с обавезама распоређеним унутар јединице, али укључујући и друге унутрашње или спољне субјекте.

*Део документа је у припреми и може се видети по објављивању целог документа у Правној бази.*

*Целом документу се из Регистра може приступити преко таба "отвори релације" или "отвори пречишћен текст".*

Организациона шема јединице НИГП-а

Предлог не обухвата дефинисање положаја јединице у унутрашњој организационој структури РГЗ пошто се пре одлуке о томе треба постићи сагласност на највишем руководећем нивоу.

#### **4. Стручност радног тима**

НСДИ радни тим мора поседовати широк спектар стручности, углавном из области наведених у наставку текста.

*Технички послови*

- Технички стандарди;
- Веб развој;
- Просторни подаци;
- Моделовање података;
- ИТ инфраструктура;
- Обука/образовање;
- Тематска картографија.

*Управљање и координација*

- Маркетинг и односи са јавношћу;
- Законски оквир (национални, међународни, Европске уније);
- Администрација.

У почетку, треба обезбедити 5–8 стручњака за обављање техничких послова и 2–3 стручњака за обављање послова управљања и координације.

## 5. Прегледна табела надлежности организационе јединице за НИГП

Радни тим	Управљање и координација	Технички послови Технички стандарди; Веб развој
Стручна знања	Маркетинг и односи са јавношћу Законски оквир (национални, међународни, Европске уније) Администрација	Просторни подаци Моделовање података ИТ инфраструктура Обука/образовање Тематска картографија
Број запослених	2–3	5–8
	Подршка потенцијалним спољним сарадницима (субјектима НИГП-а)	x
	Обезбеђује институционалног и техничког оквира, предлога принципа финансирања и уговарања	x
	Обезбеђује комуникацију и координацију са субјектима НИГП-а	x
	Обезбеђује имплементацију стандарда и других техничких правила	x
	Организује састанке, радионице и семинаре	x
ЗАДАЦИ	Прати и надгледа текуће пројекте	x
	Управља и имплементира пројекте	x
	Обезбеђује јавну кампању о НИГП-у	x
	Обезбеђује неопходне обуке и стручну помоћ	x
	Припрема теме за одбор НИГП-а и спољне радне групе	x
	Сазива, води и региструје састанке одбора НИГП-а и спољних радних група	x
	Развија решења за стандарде и друга техничка питања	x
	Континуирано прати захтеве	x

корисника, анализира захтеве и издаје мишљења по основу поднесака Прати трендове на међународном и европском нивоу (ИНСПИРЕ, ИСО стандарди)	x
--	---

#### Прилог 4

#### **СПИСАК ПОДАТАКА У НАДЛЕЖНОСТИ РГЗ-А**

Државни премер чине геодетски радови на пројектовању, извођењу и стручном надзору у областима:

- 1 Катастарског премера;
- 2 Комасационог премера;
- 3 Премера водова;
- 4 Топографског премера;
- 5 Премера државне границе.

Катастар непокретности је основни регистар о непокретностима и правима на њима. Непокретности представљају:

1. Катастарске парцеле;
2. Надземни и подземни објекти;
3. Посебни делови објеката (станови, пословни простори, гараже ...).

Катастар водова јесте основни регистар о водовима и садржи следеће тематске целине:

1. Водоводна мрежа;
2. Канализациона и дренажна мрежа;
3. Топловодна мрежа;
4. Електроенергетска мрежа;
5. Телекомуникациона мрежа;
6. Нафтоводна мрежа;
7. Гасоводна мрежа;
8. Заједнички објекти водова.

Топографско-картографска база података садржи следеће тематске целине:

1. Објекти;
2. Саобраћајна мрежа;
3. Хидрографија;
4. Начин коришћења земљишта;
5. Географска и друга имена;
6. Дигитални модел терена;
7. Дигитални ортофото.

Катастар непокретности садржи неопходне информације о катастарским парцелама, објектима и деловима објеката (просторне податке, површину, намену, спратност, кућни број и др.). Такође, садржи податке о носиоцима права на овим непокретностима и евентуалним теретима и ограничењима (хипотеке, службености и сл.). Промене над просторним подацима о непокретностима (деоба парцеле, изградња или уклањање објекта и сл.) и промене власништва над непокретностима (решења, одлука суда, уговори и сл.) воде се у катастру непокретности.

Катастар непокретности састоји се од катастарског плана, операта и збирке исправа.

Катастарски план израђује се за подручје катастарске општине. План садржи податке о тачкама геодетске основе, парцелама, објектима и називима (катастарске општине, потеси, саобраћајнице, водотокови, кућни бројеви и сл.).

На целокупној територији Републике Србије (5826 катастарских општина) урађен је државни премер на основу кога су израђени катастарски планови, и то у следећим пројекцијама:

Гаус–Кригеровој пројекцији, ослоњеној на Беселов елипсоид, за 5635 катастарских општина (размера 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:2500 и 1:5000).

Стереографској пројекцији за 149 катастарских општина на територији Војводине (размера 1:1440 и 1:2880).

У Золднеровој пројекцији за 42 катастарске општине у централној Србији (размера 1:2500).

У току је превођење аналогних катастарских планова у дигитални облик. Дигитални катастарски план у векторском облику урађен је за 702 катастарских општина и 69 делова катастарских општина и налази се у статусу одржавања, односно аналогни планови су архивирани. У току су радови на изради дигитални катастарски план за 1458 катастарских општина.

Катастарски операт се израђује по катастарским општинама и чине га листови непокретности. У листове непокретности уписују се подаци о парцелама, објектима, деловима објеката (стан, пословни простор, гаража) и носиоцима права на

непокретностима (власницима, држаоцима, корисницима), теретима и ограничењима на непокретностима (хипотеке, службености, дозволе).

Збирка исправа представља скуп докумената (уговори, решење, одлуке и сл.) на основу којих се уписују права и терети.

Катастар земљишта је евиденција о земљишту и садржи податке о катастарској парцели (површина, потес, култура и класа). Катастар земљишта није власничка евиденција. Уколико се на подручју катастарске општине води земљишна књига или књига тапија право својине на земљишту и објектима, као и терети и ограничења на њима, уписују се у земљишну књигу или књигу тапија.

Катастар непокретности израђује се на основу катастра земљишта, земљишне књиге и друге расположиве документације. У катастарској општини за коју је израђен катастар непокретности, престају да важе земљишне књиге, књиге тапија и катастар земљишта.

Тренутно катастар непокретности израђен је за 87 % катастарских општина.

Адресни регистар обухвата податке о кућним бројевима, називима насељених места, улицама и трговима.

Подаци адресног регистра прикупљају се и одржавају у дигиталном облику.

Регистар просторних јединица обухвата податке о граници, називу и матичном броју (или шифри) за државу, покрајине, регионе, градове, општине, насеља, катастарске општине, месне заједнице и статистичке кругове.

Подаци регистра просторних јединица расположиви су у дигиталном облику.

Основна државна карта израђује се у размери 1:5000 и 1:10000.

Основна државна карта у размери 1:5000 постоји за целу територију Војводине и шире подручје града Београда (осим мањег дела Лазаревца и Младеновца). Централни део Србије са Косовом и Метохијом покривен је основном државном картом за око 30% територије, и то углавном за шира подручја већих градова.

Ове карте су израђене у различитим епохама и то 1955–1960, 1967–1972, 1980–1991 и 1987–1991. године. Период израде карата није у вези са територијом на коју се односу.

Постоји мањи број основних државних карата у размери 1:10000, и то на граници према Републици Црној Гори.

Превођење основних државних карата из аналогног у дигитални облик врши се према захтеву корисника. Већи део постојећих карата је скениран и геореференциран.

Топографске карте

За целокупну територију Србије постоје топографске карте у размери 1:25000 и 1:100000.

Топографске карте ажуриране су у периоду од 1968. до 1975. године.



Топографске карте размере 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 и 1:200 000 израђује Војногеографски институт.

Топографски план<sup>3</sup> садржи податке о зградама и другим грађевинским објектима, материјализоване границе парцела (ограде), начин коришћења земљишта и вегетацију, саобраћајнице, водотокове, видљиве делове водова, рељеф, називе, кућне бројеве, геодетске тачке и др. Топографски планови важни су за функционисање општинских и градских управа. Топографске планове израђују приватне геодетске организације на захтев инвеститора.

Ортофото је дигитална слика у ортогоналној пројекцији из дигиталног аерофотограметријског снимка, сателитског снимка или снимка добијеног осталим методама снимања из ваздуха.

У току је пројекат израде дигиталног ортофотоа за целу територију Србије, а као један од производа је и дигитални модел терена.

Дигитални модел терена је континуална површ терена са објектима и појавама које су видљиве, са познатим X, Y, Z координатама.

Катастар водова је евиденција о надземним и подземним водовима са припадајућим постројењима и уређајима за које постоји обавеза прибављања грађевинске и употребне дозволе и то за водоводну, канализациону и дренажну, топоводну, електроенергетску, телекомуникациону, нафтоводну и гасоводну мрежу. Прикупљени подаци о водовима приказују се графички, нумерички и описно.

На плану катастра водова приказани су подземни и надземни водови са уређајима који омогућавају функционисање система (окна, коморе, стубови, пумпе и други објекти). Као атрибути просторних података приказују се коте, материјал, димензије цеви, напон, капацитет и сличне карактеристике.

Промене у поступку одржавања катастра водова настале изградњом, реконструкцијом и уклањањем или престанком коришћења постојећег вода инвеститор пријављује надлежној организационој јединици Републичког геодетског завода. Прикупљање података о променама на водовима на терену обавља геодетска организација.

Постојећи планови катастра водова израђени су у аналогном облику. Подаци о водовима приказани су на репродукованим плановима радних оригинала катастарских планова.

Превођење садржаја аналогних планова катастра водова у дигитални векторски облик обавља се комбинованом методом прикупљања података, односно дигитализацијом скенираних аналогних планова и преузимањем нумеричких података одржавања катастра водова. Израду дигиталне базе катастра водова (ДБКВ) суфинансирају Републички геодетски завод и заинтересовани корисници података о водовима (градске и општинске управе и јавна предузећа надлежна за водовод, канализацију, телекомуникације, електродистрибуцију и др.).

У току је формирање ДБКВ се за територију градова Нови Сад, Београд, Крагујевац, Ниш, Ваљево и Кикинда.

Превођење података катастра водова у дигитални облик изводе геодетске организације. Формат за размену података о водовима је ЕСРИ СХАПЕ (датотеке \*.схп, \*.схх, \*.дбф)

Активна геодетска референтна основа Србије (АГРОС) успостављена је децембра 2005. године и користи се за прецизно позиционирање у простору уз помоћ ГПС технологије.

Успостављањем АГРОС-а остварен је неопходан услов за превазилажење проблема који се односе на референтне геодетске основе и створени су услови који омогућавају:

– Реализацију и одржавање геодетског референтног оквира Србије;

---

3 Топографски план је ситуациони план који описује све појаве на површини земље. То нису топографске карте које се разликују приказаном садржају, углавном у зависности од размере. Планови до размере 1:5000 су топографски планови.

– Реализацију, контролу квалитета и унификацију датума геодетске основе за потребе државног премера;

– Позиционирање детаљних тачака државног премера при изради и одржавању катастра непокретности;

– Позиционирање за потребе израде свих врста топографско--картографских подлога;

– Реализацију геодетских контролних мрежа, као и друге врсте позиционирања при пројектовању, изградњи и експлоатацији грађевинских и других врста инжењерско-техничких радова;

– Изучавање геодинамичких феномена за праћење општих тектонских померања;

– Праћење и изучавање геодинамичких феномена;

– Дистрибуцију тачног времена.

Сервис АГРОС састоји се из:

– ГПС сегмента,

– комуникационог и

– корисничког сегмента.

ГПС сегмент чине 32 перманентне станице са јасно дефинисаним карактеристикама уређаја, стабилизације и просторног распореда. Перманентне станице релативно правилно покривају територију Србије и просечно растојање између станица је 70 км.

Комуникациони сегмент представљају контролни центар, телекомуникационе компоненте којима се обезбеђује веза између ГПС сегмента и контролног центра и телекомуникационе компоненте неопходне за везу контролног центра и корисничког сегмента.

Структура контролног центра обезбеђује прихватање података са перманентних станица, њихову обраду и комуникацију са корисницима.

Централна евиденција хипотека је јединствена јавна база података у којој се налазе подаци о хипотекама које су уписане у надлежне регистре непокретности (катастар непокретности, земљишна књига и интабулациона књига), у циљу претраживања и прикупљања информација о хипотекама. Претраживање евиденције о хипотекама могуће је преко броја парцеле или преко адресе објекта.

Интересне групе које користе Централну евиденцију хипотека су банке, агенције за некретнине, адвокатске канцеларије, органи државне управе, јавна предузећа, приватне геодетске организације, пројектни бирои, грађани и др.

Централна евиденција хипотека је сервис коме се приступа преко Интернета.