



Original: ENGLESKI JEZIK
Dok. br.: 1S-11-O-08-19/1-2
14. oktobar 2008. godine
BOSANSKI JEZIK

Strategija za Geografski Informacijski Sistem (GIS) za sliv rijeke Save

2007 – 2012



Rezime

Izdavač	Međunarodna komisija za sliv rijeke Save (ISRBC)	
Autor(i)	ISRBC PEG RBM	
Naziv	Strategija za Geografski Informacijski Sistem (GIS) za sliv rijeke Save za 2007 – 2012	
Abstrakt	<p>U decembru 2006. godine ISRBC je poduzela korake u pripremi Strategije za geografski informacijski sistem za sliv rijeke Save. Strategija za Geografski Informacijski Sistem za sliv rijeke Save se fokusira na opisivanje načela, ciljeva i mjera koje se smatraju adekvatnim za uspostavljanje (geo)informacijskog sistema u slivu rijeke Save. Uspješna implementacija strategije će rezultirati u efikasnijoj i raznovrsnijoj upotrebi geoprostornih podataka u oblasti upravljanja vodama koji su dostupni u zemljama članicama ISRBC, pojavi novih internetskih i GIS servisa i bolji pristup informacijama. Strategija također uzima u obzir INSPIRE Direktivu (2007/2/EC) za uspostavljanje Evropske infrastrukture prostornih podataka i WISE-a (Evropskog Informacijskog Sistema za vode) kao širu inicijativu u smislu modernizacije i usmjerenja prikupljanja i širenja informacija u vezi sa evropskom vodnom politikom.</p>	
Broj dokumenta		
	Broj stranica: 13	Jezik: BiH/Bosanski
	Stepen tajnosti i povjerljivosti – interni dokument	
Distributer	ISRBC	
Ostale informacije		



Sadržaj

Rezime.....	2
Sadržaj	3
Predgovor	4
Uvod	5
Ciljevi strategije.....	6
Vizija	6
Vrijednost	6
Načela	6
Ciljevi	7
Posebni ciljevi.....	7
Ocenjivanje napretka.....	10
Kriteriji i indikatori.....	10
Upravljanje	11
Program rada	12
Lista skraćenica	13



Predgovor

Geografska informacijska tehnologija se zasniva na korišćenju i upravljanju geoprostornim podacima i kao takva predstavlja dobar primjer komponente informacijskog društva koji uključuje aktivnosti u sektorima na lokalnom, nacionalnom i međunarodnom nivou.

Potreba za upravljanjem podacima kao zajedničkom međunarodnom izvoru na način koji se fokusira na potrebe krajnjih korisnika ranije nije bila prepoznata niti se tom izazovu prišlo na ozbiljan i sistemski način. Informacije o vodnim resursima su složene i promjenjive jer se podaci dobijaju na različite načine, iz velikog broja disciplina, za ranovrsne svrhe, i od raznih institucija kao što su istraživačke, javne i privatne organizacije, institucije nacionalnih vlada i međunarodna zajednica.

Strategija za Geografski Informacijski Sistem za sliv rijeke Save je pripremljena kao dio obveze iz Okvirnog sporazuma o slivu rijeke Save (FASRB). Njenu pripremu je inicirao Sekretarijat ISRBC i Stalna stručna grupa za upravljanje riječnim slivom (PEG RBM) sa ciljem unaprjeđenja konkurentnosti i produktivnosti, promoviranja istih tehničkih i informacijskih mogućnosti u regionu, i poboljšanja kvaliteta upravljanja i planiranja u slivu rijeke Save putem korišćenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Korišćenjem različitih izvora informacija i informacijskih servisa, može se značajno unaprijediti i olakšati suradnja i rad stalnih i *ad hoc* stručnih grupa ISRBC i Sekretarijata, te povećati efikasnost administracije u skladu sa programima i planovima ISRBC.

Strategija za Geografski Informacijski Sistem za sliv rijeke Save (nadalje u tekstu: Sava GIS Strategija) opisuje načela koja vode uspostavljanju i održavanju (geo)informacijskog sistema i infrastrukture prostornih podataka uključujući s njima povezane mјere koje se trebaju poduzimati u narednih pet godina. Strategija također uzima u obzir INSPIRE Direktivu (2007/2/EC) za uspostavljanje Evropske infrastrukture prostornih podataka i WISE (Evropskog Informacijskog Sistema za vode) kao šиру inicijativu u smislu modernizacije i usmjerivanja prikupljanja i širenja informacija u vezi sa evropskom vodnom politikom.

Infrastruktura prostornih podataka definira strukture suradnje, tehničkih rješenja, načela upravljanja podacima, servise podataka i ljudske resurse. Ove strukture, u kombinaciji, omogućavaju efikasno čuvanje, širenje i korišćenje suštinskih geoprostornih informacija kroz cijelo društvo. Infrastruktura prostornih podataka također usklađuje međunarodnu mrežu servisa, zbog čega se kao imperativ nameće aktivna suradnja u razvoju na međunarodnom nivou a naročito na evropskom nivou.

Sava GIS Strategija promovira ciljeve usmjerene na uspostavljanje efikasnog i konkurentnog okvira prostornih podataka u oblasti upravljanja vodama za zemlje u slivu rijeke Save, pojavu novih servisa koji omogućavaju bolji pristup informacijama i dobar okvir za buduću suradnju u cijelom slivu ali i na međunarodnom nivou.



Uvod

Geoprostorne informacije predstavljaju jedan od najkritičnijih elemenata koji podupiru donošenje odluka u mnogim disciplinama. Njima se također izgrađuju temelji za inovaciju informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Kako bi se prihvatile prednosti koje nudi nova digitalna sredina u smislu efikasnog korišćenja različitih baza podataka i obezbjeđivanja geoprostornih informacija, zahtijevaju se novi pristupi u njihovom zbirnom upravljanju. U današnjoj sredini koja postaje sve složenija, efikasno i višenamjensko korišćenje nizova podataka značajno ovisi o tome da li su akteri i organizacije u različitim sektorima spremni surađivati na način da se otklone lokalne, nacionalne i međunarodne barijere kako bi se povećala efikasnost u zajedničkoj podjeli informacija.

Geoprostorne informacije se koriste za širok spektar namjena i usluga, kao što su upravljanje vodama, monitoring okoliša, poljoprivreda i šumarstvo, planiranje korišćenja zemljišta, upravljanje prometom i transportom, plovidba, itd. Kao i ostali digitalni sadržaji, one se mogu prenositi putem svjetske mreže podataka i putem bežične mreže praktično u svakom trenutku.

Pored strateških mogućnosti koje pružaju informacijske i komunikacijske tehnologije, značajna korist se također može dobiti putem preuzimanja koordiniranog pristupa u upravljanju izvorima geoprostornih informacija iz oblasti voda kao što su:

- Bolje zadovoljenje potreba u upravljanju vodama u slivu rijeke Save korišćenjem zajednički dogovorenih standarda za suštinske (npr. prioritetne) geoprostorne informacije.
- Smanjivanje dupliranja procesa čuvanja i održavanja nizova geoprostornih podataka.
- Poboljšanje pronalaženja i pristupa ovlaštenim izvorima geoprostornih informacija.

Izazov koji se stavlja pred ISRBC je uspostavljanje okvira u kojem će se iskustvo korisnika fundamentalno promijeniti od trenutnog procesa lociranja, skidanja, reformatiranja i prikazivanja na proces pristupanja informacijama, te pretraživanja i upoređivanja podataka sa standardnim alatima kao što su GIS pretraživači i sredstva vizualizacije/analize bez zabrinutosti za format podataka, lokaciju ili obim podataka.

Okvir za uspostavljanje SAVA GIS-a obuhvata:

- Okvirni sporazum o slivu rijeke Save
- Strategiju provođenja FASRB-a i protokola
- EU inicijative:
- Okvirnu direktivu o vodama (WFD),
- INSPIRE
- GIS za sliv rijeke Dunav i Evropski Informacijski Sistem za vode (WISE).



Ciljevi strategije

Vizija

Sava GIS treba da:

- Obezbijedi dobre međunarodne komunikacijske kanale na području koje pokriva ISRBC u svrhu razmjene i širenja informacija i znanja o zaštiti vodnih resursa i aktivnostima u oblasti upravljanja vodama u slivu rijeke Save.
- Služi širem krugu ljudi koji se bave pitanjima vodnih resursa i zaštite okoliša, te u obavljanju svojih zadataka koriste aplikacije i informacijske servise koji su u skladu sa standardima predviđenim INSPIRE zakonodavstvom, pomoću kojih se bolje usmjerava tok prostornih i neprostornih (tabelarnih) informacija sa nacionalnog do međunarodnog nivoa putem definiranja i usvajanja zajedničkih modela i standarda podataka.

Vrijednost

Kvalitet – Omogućavanjem dostupnosti glavnih prostornih podataka iz oblasti voda i ostalih komplementarnih informacija adekvatnog kvaliteta koje su potrebne ISRBC, uspostaviće se osnovni preduvjeti za široku raspodjelu informacija i poboljšanje usluga.

Suradnja – Putem primjene efikasne strukture upravljanja koja će osigurati međuinstitucionalnu koordinaciju napora u podjeli informacija uspostaviće se odgovarajuća infrastruktura geoprostornih podataka koja promovira efikasno prikupljanje podataka i pojavu efikasnih geoprostornih servisa.

Zadovoljstvo korisnika – Mora se postići jednakost dostupnosti geoprostornih servisa u institucijama nadležnim za upravljanje vodama u zemljama članicama ISRBC uključujući održavanje, upravljanje i širenje geoprostornih i tabelarnih informacija iz oblasti voda.

Načela

Vodeća načela Sava GIS-a su sljedeća:

- Mjerilo uspjeha će predstavljati sposobnost donosioca odluka da raspolazu „pojedinačnim“ ili „integriranim“ prostornim i neprostornim podacima i informacijama u formatu koji je konzistentan i jednostavan za korišćenje.
- Postojaće jedinstveni izvor informacija, tj. mjesto na kojem će interesne strane ISRBC, stručni korisnici i javnost moći pronaći i koristiti informacije.
- Dodatna vrijednost će se sastojati u integraciji – različite vrste podataka iz sektora voda iz raznih nacionalnih geografskih informacijskih sistema će biti dostupne na način koji je konzistentan sa korisničkim zahtjevima.
- Metode koje su se koristile za dostavljanje podataka korisnicima će se razviti s novim tehnologijama i optimizirati koristi od nacionalnih javnih investicija u geoprostorne infrastrukture.



- Sava GIS sistem će se zasnivati na procesu otvorenog dizajna/standarda koji brzo reagira na povratne informacije od korisnika.

Ciljevi

Sveobuhvatni izazov za uspostavljanje Sava GIS-a sastoji se u obezbjeđivanju kontinuiranog, neovisno zasnovanog, pravovremenog i otvorenog pristupa integriranim podacima, proizvodima, informacijama, servisima i alatima sa dovoljnom tačnošću i preciznošću kako bi se ukazalo na bitna pitanja u upravljanju vodama u slivu rijeke Save.

Planeri i donosioci odluka za vodne resurse trebaju kontinuiran pristup ne samo informacijama koje proizvodi ISRBC, već i širem okviru informacija koje su rezultat ostalih nacionalnih i međunarodnih programa i aktivnosti. Ovi korisnici bi također trebali fokusirati svoju pažnju prvenstveno na informacijski sadržaj podataka, a zatim i na njihovo pronalaženje, pristupanje istim i njihovo korišćenje.

Strategija za Geografski Informacijski Sistem za sliv rijeke Save je usmjerena na uspostavljanje:

- Efikasnog okvira prostornih podataka koji može integrirati različite prostorne i tabelarne podatke u sektoru voda kao i ostalim relevantnim sektorima i organizacijama zaduženim za njihovo prikupljanje i održavanje sa svrhom osiguravanja dostupnosti potrebnih geoprostornih informacija za višenamjensko korišćenje za dobrobit ISRBC.
- Efikasan i djelotvoran (geo)informacijski sistem koji podržava širok spektar planiranja upravljanja vodama i pratećih aktivnosti ISRBC.
- Integrirane prostorne informacijske servise koji se zasnivaju na distribuiranoj mreži baza podataka uvezanih zajedničkim standardima i protokolima za osiguravanje kompatibilnosti nacionalnih GIS-ova.

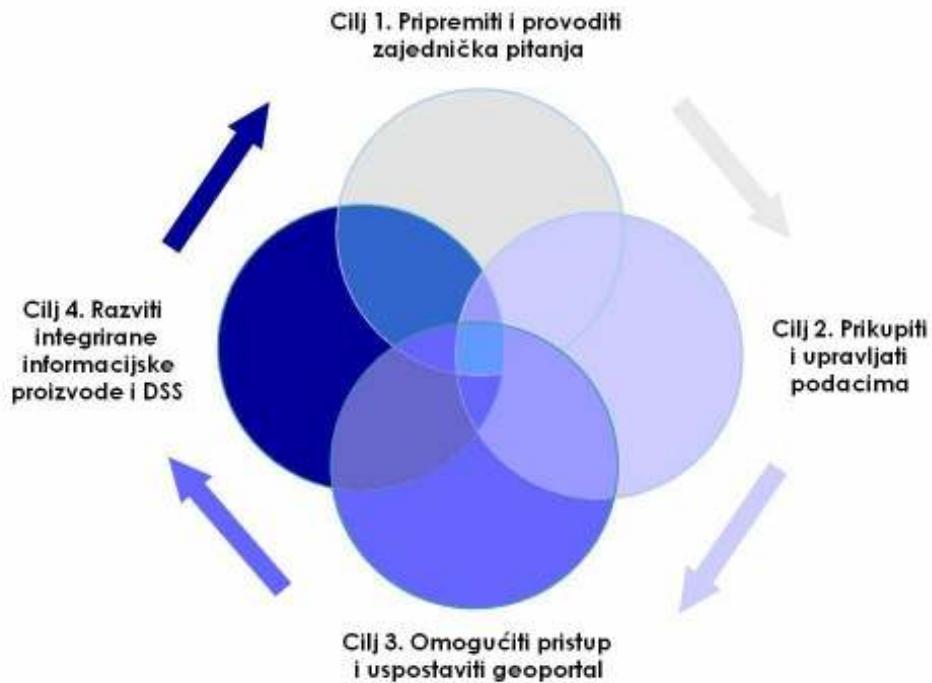
Posebni ciljevi

Posebni ciljevi Sava GIS-a su:

- Cilj 1: Priprema i provođenje zajedničkih preporuka o pitanjima koja se odnose na infrastrukturu nacionalnih GIS-eva i prostornih podataka
- Preduvjet za efikasno korišćenje geografskih informacija na nivou sliva rijeke Save je da su nizovi podataka sveobuhvatni i interoperabilni, da posjeduju integritet u smislu logičkih i tehničkih termina i, povrh svega, da su lako dostupni. Da bi se postigla interoperabilnost moraju se primijeniti zajednički standardi i preporuke na održavanje i upravljanje nizovima geografskih podataka koji se rasprostranjeno koriste.
- Efikasno i djelotvorno korišćenje geoprostornih informacija ovisiće o tome da li se zajednički standardi i preporuke primjenjuju na zbirke podataka, proceduru njihovog održavanja i informacijske proizvode i servise. Standardi bi trebali promovirati podjelu informacija na nacionalnom i međunarodnom nivou. Dodatno tome, upravljanje izvorima podataka također se mora držati načela u skladu s kojim se vrši upravljanje i usmjeravanje informacija i u društvu kao cjelini.



- Opći opisni metapodaci za lociranje nizova geografskih podataka moraju biti dostupni putem općih nacionalnih servisa metapodataka koji su u skladu sa dogovorenim standardima. Ukoliko je moguće, ovakva usluga bi trebala obezbijediti opsežnije opise raspoloživih baza podataka.



Slika 1. Posebni ciljevi Sava GIS-a

- Nastajuće GIS web tehnologije i servisi metapodataka se moraju koristiti na način da omoguće korisnicima da pronađu i pristupaju koincidentnim geoprostornim podacima koji su od interesa za nacionalne GIS sisteme. Prethodno navedeno će zahtijevati primjenu dokumenata o podacima o kvalitetu voda i metapodacima, standarda i politika formatiranja koje će omogućiti kombinirano korišćenje ciljnih proizvoda podataka koji su dobijani u različito vrijeme, različitim sredstvima i za različite svrhe.

Cilj 2: Prikupljati i upravljati podatima iz oblasti voda sa višestrukim lokacijama

- Distribuirani Sava GIS sistem zahtijeva iskorišćavanje prednosti informacijskih tehnologija koje osiguravaju razvoj distribuiranih podataka i (geo)informacijskog sistema u kojem će se vršiti prikupljanje podataka i upravljanje istim na višestrukim lokacijama uključujući lokalne, nacionalne i međunarodne institucije. Sposobnost da se ISRBC i široj zajednici obezbijede podaci i informacije o upravljanju vodama ovisiće o interoperabilnosti standarda nacionalnih GIS sistema i metapodataka.
- Ad hoc* stručna grupa za GIS bi trebala istražiti mogućnosti suradnje između ISRBC i nacionalnih centara za podatke. Ta suradnja bi se trebala izgraditi na jakim temeljima postavljenim od strane postojećih distribuiranih sistema, uključujući centre podataka koje su uspostavile nacionalne agencije, kao što su nacionalne agencije za mapiranje,



državne geodetske uprave, instituti za vode, ministarstva nadležna za vode, ministarstva nadležna za okoliš, javne vodoprivredne ustanove, itd.

Cilj 3: Omogućiti ISRBC korisnicima da pronalaze i pristupaju informacijama iz oblasti voda preko Geoportala za sliv rijeke Save

- Ovaj cilj će zahtijevati stavljanje većeg naglaska na razvoj okvira za ispunjavanje potreba za integriranjem i komuniciranjem informacija kroz različite discipline i među kreatorima politika.
- Postojeći sistemi će zahtijevati nadogradnju kako bi se uključila primjena alata koji omogućavaju komunikaciju između višestrukih lokacija podataka. Proces identificiranja zahtjeva podataka, uključujući vizualizaciju, analiziranje i uvjete modeliranja, će se morati ojačati. Ljudski resursi će morati izvršavati ove zadatke, a naročito pojedinci sa tehničkom ekspertizom kako bi se mogli podržati zahtjevi korisnika.
- Geografski informacijski servisi se odnose na funkcije prenošenja geografskih informacija ili bilo kakvih izmjena u sastavu sistema ili aplikacija na krajnje korisnike. Usluga se može realizirati putem automatskog servisa koji se može koristiti direktno preko softverskog interfejsa ili putem servisa koji dostavlja podatke na memorijski medij. *Ad hoc* stručna grupa za GIS bi trebala spojiti sve podatke dostupne u slivu rijeke Save u jedan specijalno prilagođen geoportal za podatke koji su od interesa za različite stručne grupe ISRBC i javnost.
- Sava GIS geoportal bi trebao sadržavati aplikacije koje omogućavaju svim korisnicima, bez iznimki, da jednostavno pregledaju i pretražuju zbirke općenamjenskih mapa i vrše integriranje mapa, na zajedničkim principima, u različite javne servise koji se osiguravaju korisnicima na nivou sliva rijeke Save. Preglednik općih mapa, servis metapodataka i *online* usluge dijeljenja prostornih podataka bi trebali biti međusobno povezani na način da formiraju geoportal koji se kontinuirano pokazuje korisnicima.

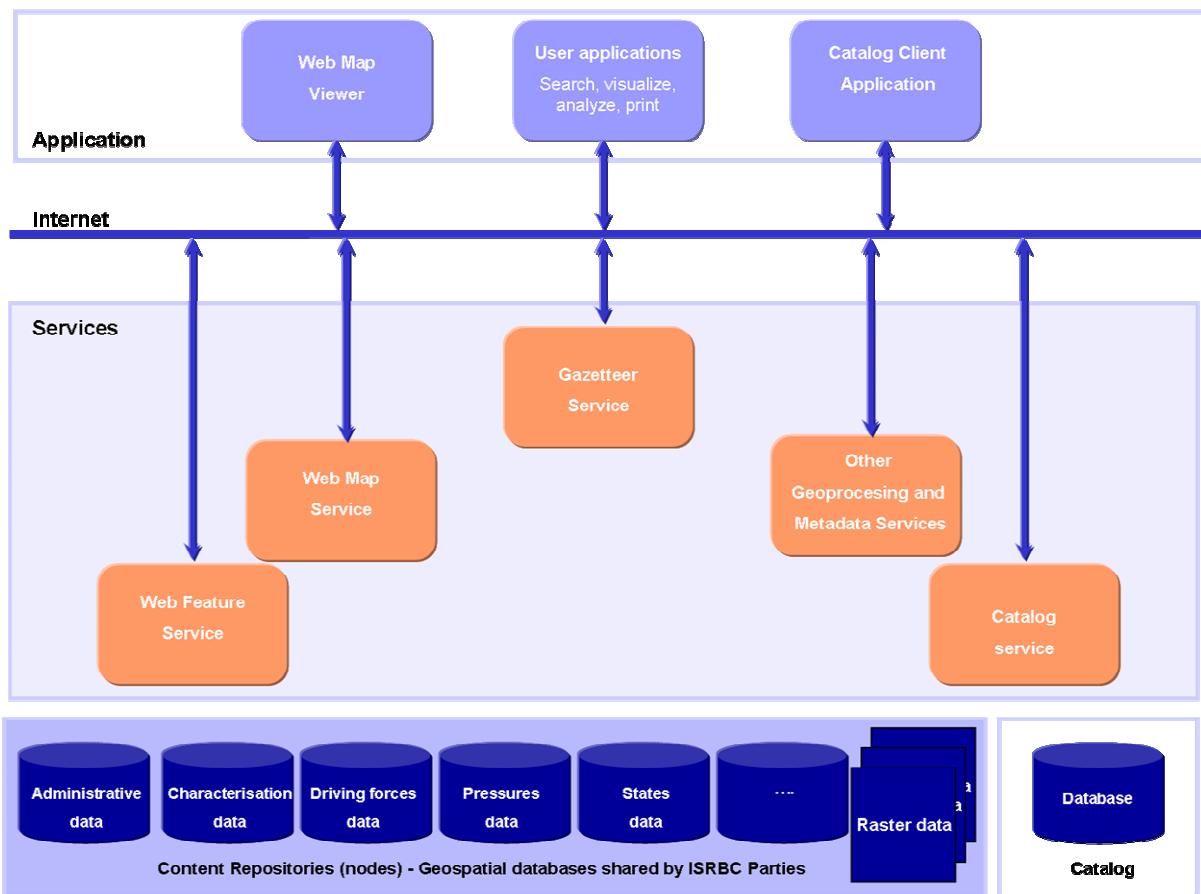
Cilj 4: Razviti integrirane informacijske proizvode za donosioce odluka u ISRBC i korisnike

- Rezultati analize i obrade informacija bi se trebali ugraditi u integrirane informacijske proizvode s ciljem podržavanja procesa donošenja odluka u upravljanju vodama na nivou sliva rijeke Save. Trebaju se uspostaviti veze između kvaliteta podataka i informacijskih proizvoda s jedne strane i potrebe da se osigura efikasnije tumačenje zahtjeva korisnika u pogledu informacijskih proizvoda.
- *Ad hoc* stručna grupa za GIS bi trebala raditi na osiguravanju kvalitete podataka i njihovog očuvanja putem unaprjeđivanja značaja upravljanja podacima/informacijama kao integralnog dijela bilo kojeg procesa kontrole ili prikupljanja podataka u oblasti voda. Potrebe za podupiranjem odluka će uspostaviti prioritete u pogledu integriranih informacijskih proizvoda i pomoći u definiranju i ukazivanju na pitanja u upravljanju podacima/informacijama koja su u bliskoj vezi sa integriranim proizvodima.
- Analiza podataka će povući i promovirati daljnji napredak u pogledu automatizacije obrade podataka, tehnika vizualizacije podataka, i mehanizama dostave podataka



zasnovanih na GIS internet portalima. Aktivnosti predviđene u okviru ovog cilja uključuju:

- Stvaranje linka na internet stranici ISRBC na kojem donosioci odluka mogu tražiti, locirati i povezivati se na podatke i informacijske proizvode identificirane od strane radnih grupa ISRBC kao potencijala koji je od značajne koristi.
- Razvijanje prototipa za osiguravanje servisa podrške sistemima za podržavanje odluka. Omogućavanje inicijalne operativne sposobnosti koja uvezuje jedan ili više nacionalnih GIS sistema u jedan ili više sistema za podržavanje odluka.
- Provedbene procedure za primjenu informacijskih zahtjeva u oblasti vodnih resursa.



- Slika 2. Konceptualni model Sava GIS-a

Da bi se olakšalo provođenje strategije, mora se pripremiti razvojni program za upravljanje kvalitetom i standardizaciju.

Ocjenvivanje napretka

Kriteriji i indikatori

Kriteriji i indikatori koji će omogućiti napredak u postizanju vizije Sava GIS-a obuhvataju:



- Jasno definirane suštinske nizove geoprostornih podataka.
- Lako dostupne informacije o nizovima geoprostornih podataka, servisima, standardima, politikama, smjernicama i inicijativama koje se aktivno promoviraju.
- Lako dobijanje suštinskih nizova geoprostornih podataka.
- Postojanje jednog mjerodavnog izvora za svaki suštinski niz podataka.
- Održavanje nizova podataka u vidu konzistentnih i definiranih specifikacija koje zadovoljavaju zajedničke potrebe.
- Postojanje jasnog procesa određivanja da li se novi geoprostorni niz podataka smatra suštinskim, u slučajevima kada institucija za upravljanje vodama u nekoj od zemalja članica ISRBC treba postojeći ili novi izvor geoprostornih informacija, ili kada započne prikupljati novi niz podataka.
- Lako dijeljenje geoprostornih informacija između nacionalnih vladinih institucija i ISRBC.
- Međusobni rad značajnih vladinih funkcija/servisa sa suštinskim geoprostornim podacima bez potrebe za kopiranjem ili dupliranjem tih podataka.
- Upoznatost organizacija koje proizvode ili održavaju geoprostorne informacije sa svim relevantnim standardima i smjernicama, te praćenje istih.

Upravljanje

Prvi korak ka postizanju vizije je uspostavljanje struktura upravljanja koje su neophodne u ostvarivanju njenih ciljeva i aktivnosti. Jasno definirane uloge i obveze u smislu koordinacije aktivnosti Sava GIS-a će pomoći u provođenju Sava GIS Strategije. Struktura upravljanja koja se predlaže za svrhu provođenja Sava GIS Strategije uključuje:

- **Međunarodnu komisiju za sliv rijeke Save**, koju čine visoko pozicionirani predstavnici Strana, koja odobrava Sava GIS Strategiju i vodi računa da se ukazuje na šire interes ISRBC u pogledu informacijskih tehnologija i GIS-a.
- **Stalnu stručnu grupu za upravljanje riječnim slivom** koja savjetuje *Ad hoc* stručnu grupu za GIS i olakšava međuinstitucionalno provođenje Sava GIS Strategije.
- ***Ad hoc* stručnu grupu za GIS** (AHEG GIS) koja vodi politiku i razvoj Sava GIS Strategije; osigurava međuinstitucionalno upravljanje; donosi odluke s ciljem postizanja vizije GIS-a za rijeku Savu. Svaki član *Ad hoc* stručne grupe za GIS je odgovoran za izvršavanje zajedničkih odluka grupe putem njihovog uključivanja u program rada ISRBC; primjenom najbolje prakse u pogledu pristupa u upravljanju geoprostornim informacijama u svim savskim zemljama i institucijama.
- AHEG GIS radi sa nacionalnim institucijama koje su nadležne za provođenje INSPIRE direktive sa svrhom ocjenjivanja inicijativa, razmatra i kooordinira prijedloge vezi s finansijskim inicijativama koje utiču na program rada i izvještava PEG RBM o napretku u postizanju ciljeva Sava GIS Strategije na godišnjem nivou.



Program rada

Program rada koji je pripremljen s ciljem provođenja Sava GIS Strategije inicijalno će se fokusirati na razvijanje koordiniranog pristupa upravljanju izvorima GIS informacija iz vladinih i vodoprivrednih institucija. Dodatno tome, program rada će uzeti u obzir značaj aktivnog uključivanja svih predstavnika Strana (vodoprivrednih institucija) i poželjno proširivanje programa rada tokom vremena s ciljem ispunjavanja širih zahtjeva u pogledu nacionalnih i međunarodnih geoprostornih informacija.

Slika 3 pokazuje viši nivo programa rada za provođenje Sava GIS Strategije. U vrijeme pripreme programa rada, razmatran je vremenski okvir iz tačaka (a) i (b) člana 6 INSPIRE direktive. U skladu s tim članom, članice EU će razviti metapodatke najkasnije u roku od dvije godine od usvajanja provedbenih propisa (najkasnije do 15. maja 2009. godine) u slučaju da nizovi prostornih podataka odgovaraju temama iz Dodataka I i II, i najkasnije u roku od 5 godina od usvajanja provedbenih propisa (najkasnije do 15. maja 2012. godine) u slučaju da nizovi prostornih podataka odgovaraju temama iz Dodatka III.

Stoga zbog produženih rokova za pripremu i uspostavljanje provedbenih propisa, ISRBC zajedno sa AHEG GIS treba tražiti neko posredno rješenje koje će voditi ka postizanju ciljeva definiranih ovom strategijom i slijediti principe definirane INSPIRE direktivom.



Slika 3. Viši nivo programa rada



Lista skraćenica

Skraćenica	Objašnjenje
AHEG	<i>Ad hoc</i> stručna grupa
FASRB	Okvirni sporazum o slivu rijeke Save
GI	Geografske informacije
GIS	Geografski informacijski sistem
ICPDR	Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav
INSPIRE	Evropska infrastruktura prostornih podataka
IS	Informacijski sistem
ISRBC	Međunarodna komisija za sliv rijeke Save
IT	Informacijske tehnologije
OGC	Otvoreni geoprostorni konzorcij
PEG	Stalna stručna grupa
RBM	Upravljanje riječnim slivom
SRB	Sliv rijeke Save
WISE	Evropski Informacijski Sistem za vode
WFD	Okvirna direktiva o vodama (EU)