



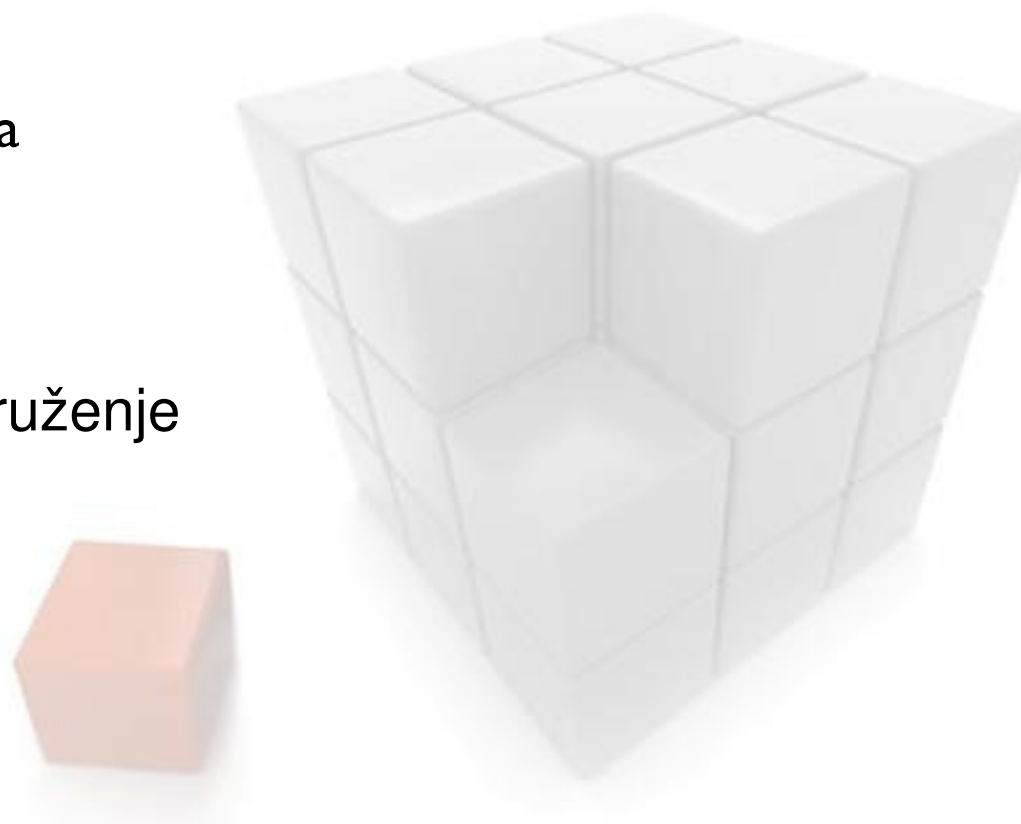
IGEA Open GIS portal

Marko Turković
Zlata Agić
Tomislav Obad



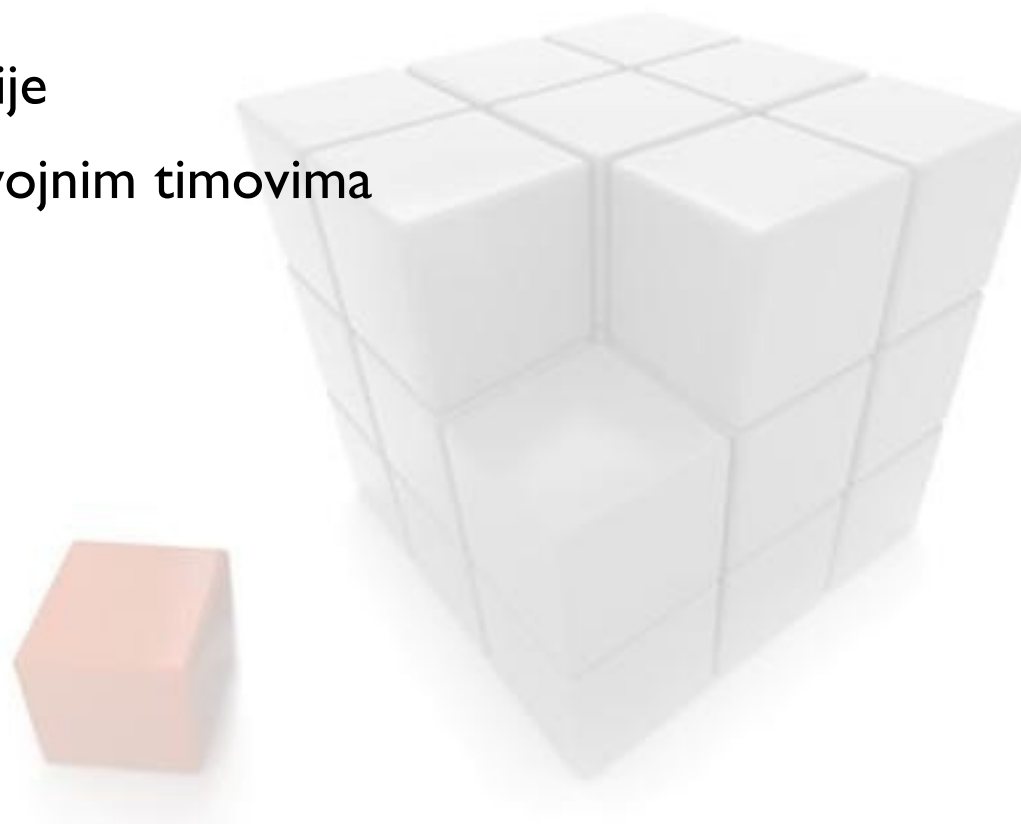
Pregled prezentacije

- ❑ Motivacija za nastajanje Open GIS portal platforme
- ❑ Osnovni zahtjevi
- ❑ Arhitektura i komunikacija
- ❑ Funkcionalnost
- ❑ Primjeri implementacije
- ❑ Integrirano razvojno okruženje
- ❑ Izazovi i problemi
- ❑ Budući razvoj



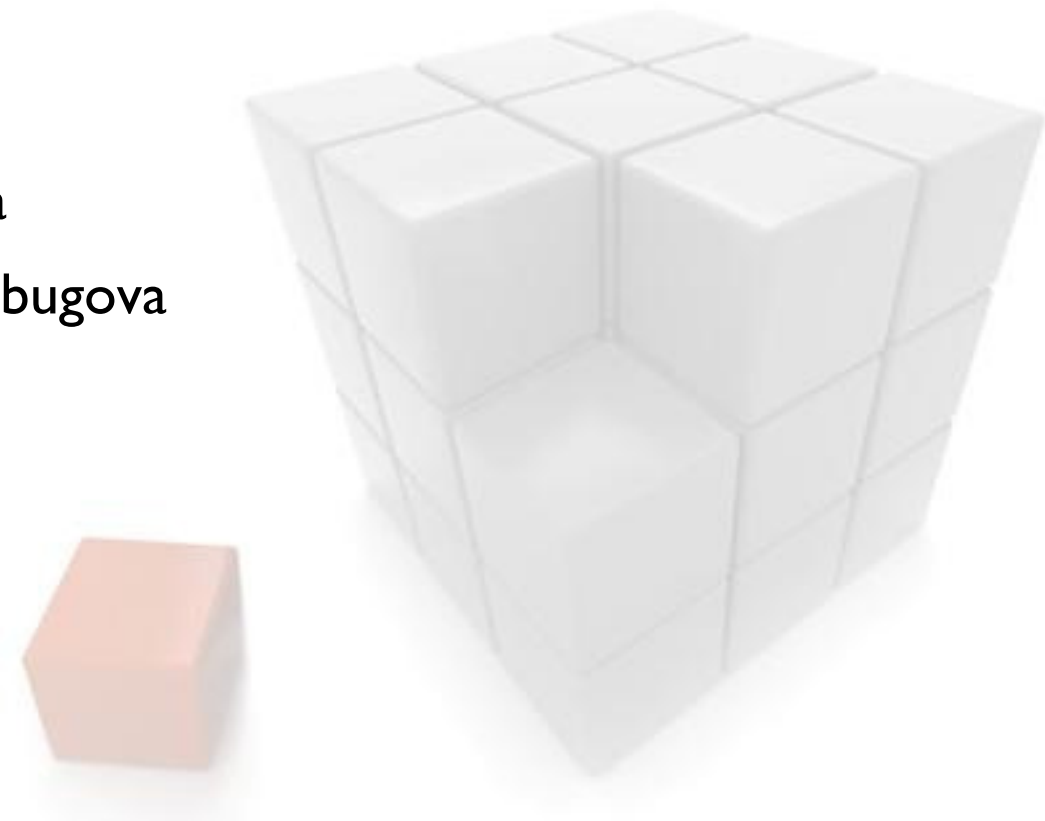
Motivacija za nastajanje Open GIS portal platforme

- ❑ Mnoštvo sličnih projekata sa istim skupom osnovnih GIS funkcionalnosti
- ❑ Kratki rokovi implementacije
- ❑ Potreba za fleksibilnim razvojnim timovima



Osnovni zahtjevi platforme

- Proširivost
- Modularnost
- Skalabilnost
- Ponovna iskoristivost koda
- Centralizirano ispravljanje bugova



GIS pojmovnik

- ❑ OGC – Open Geospatial Consortium
- ❑ Servisi za razmjenu prostornih podataka i metapodataka
 - WMS – Web Map Service - posluživanje rastera
 - WMTS – Web Map Tile Service – posluživanje tileova
 - WFS – Web Feature Service – posluživanje vektora
 - CSW – Catalog Service for the Web – posluživanje metapodataka
- ❑ SLD – Styled Layer Descriptor – opisnik stila sloja
- ❑ Feature
 - zapis u bazi sa prostornom komponentom i skupom atributa (redak)
- ❑ Feature klasa
 - skup featurea sa istim skupom atributa (tablica, sloj)

Arhitektura i komunikacija unutar sustava (I)

□ Troslojna arhitektura

▪ Klijent

- ExtJS + GeoExt + OpenLayers

▪ Backend

- Spring + JPA EclipseLink
- GeoServer, GeoWebCache, GeoNetwork, GeoFence

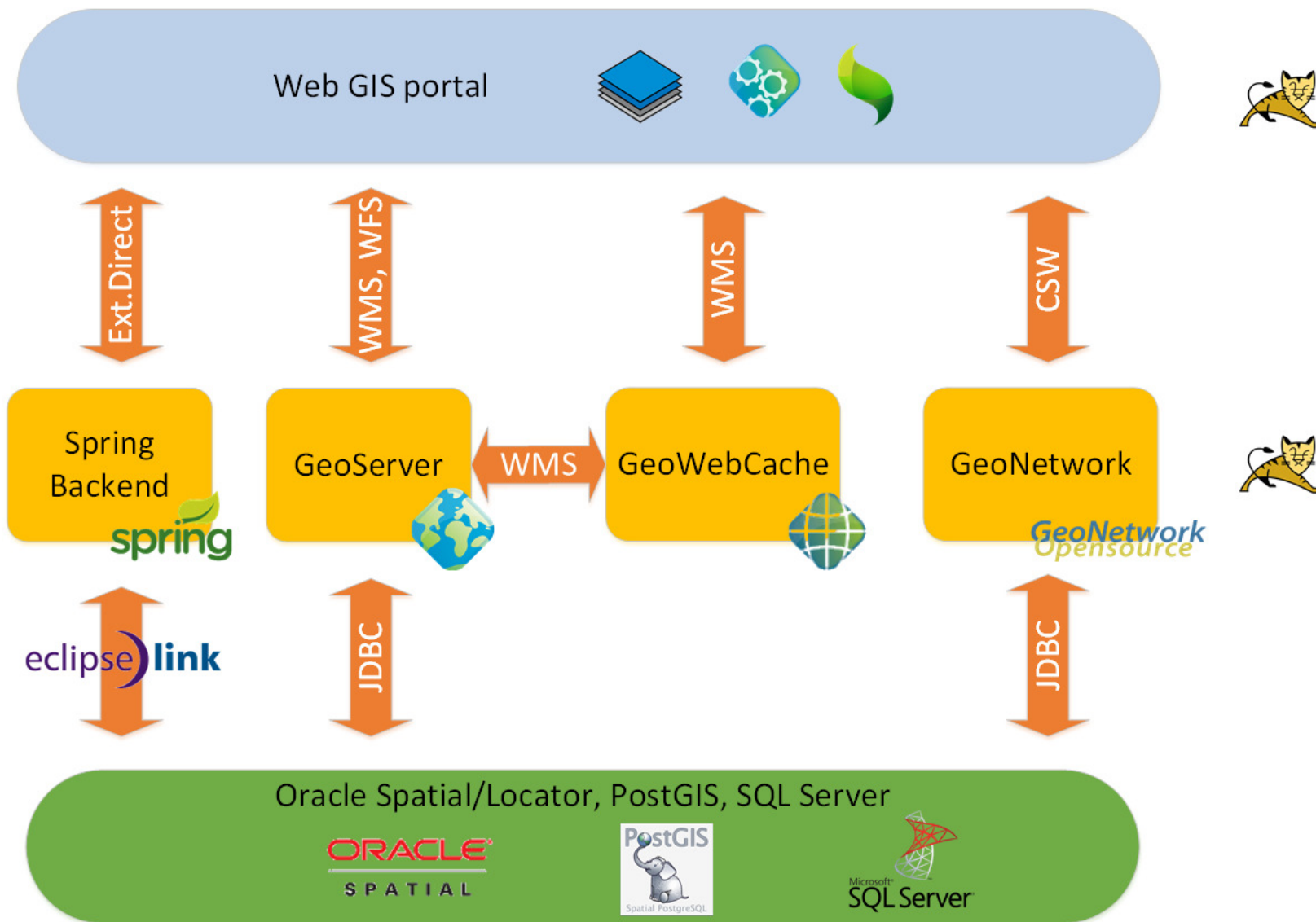
▪ Baza podataka

- *gotovo* database-agnostic sustav
- Podrška za Oracle Spatial/Locator, PostGIS, SQL Server
- Metamodeliranje

□ Komunikacija

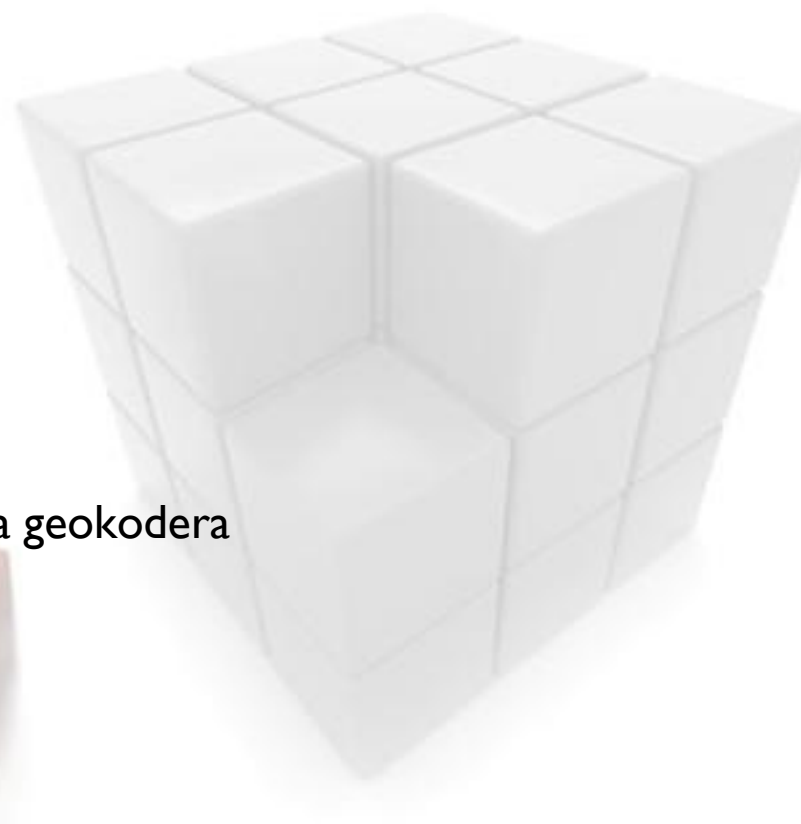
- ExtDirectSpring za poziv metoda srednjeg sloja sa klijenta
- Servisna razmjena prostornih podataka i metapodataka

Arhitektura i komunikacija unutar sustava (II)



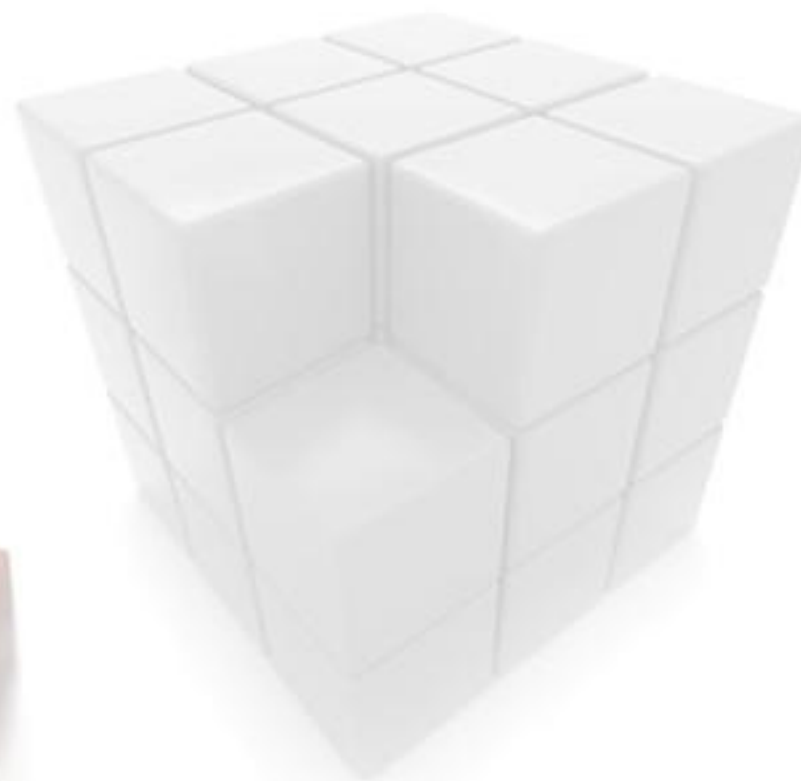
Funkcionalnost platforme (I)

- ❑ Prikaz vektorskih i rasterskih podataka i navigacija
- ❑ Crtanje i modificiranje vektorskih podataka
- ❑ Identifikacija podataka
- ❑ Pretraživanje podataka
 - Jednostavno
 - Prostorno
 - Grupa i slojeva
 - Pretraživanje tema
 - Pretraživanje toponima – implementacija geokodera
- ❑ Dodavanje vanjskih izvora podataka
 - servisno WMS i WFS
 - Drag & Drop fileova na kartu



Funkcionalnost platforme (II)

- ❑ Stablo slojeva
- ❑ Prikaz metapodataka iz kataloga metapodataka
- ❑ Prikaz atributnih podataka
- ❑ Klijentske postavke
- ❑ Administracijski moduli
 - Stiliziranje podataka
 - Održavanje stabla slojeva i tema prikaza
 - Održavanje modela podataka
 - Administracija sigurnosnih postavki
 - Modul za podršku geokodiranju



Primjeri implementacije – Bioportal (I)

- ❑ Projekt za Državni zavod za zaštitu prirode
<http://www.dzzp.hr/>
- ❑ Omogućuje pristup, pregled i analizu ažurnih i verificiranih podataka o bioraznolikosti i zaštiti prirode u RH
- ❑ Javno dostupan portal
<http://www.bioportal.hr/gis>
- ❑ Interni portal za održavanje podataka zaštićenih područja



Primjeri implementacije – Bioportal (II)

The screenshot displays the Bioportal web application interface. On the left, a sidebar contains a tree view of layers under the heading 'Slojevi'. The layers include 'Podloge', 'Zaštićena područja', 'Ekološka mreža Natura 2000', 'Staništa i biotopi', and 'Infrastruktura nacionalnih parkova i...'. The 'Zaštićena područja' layer is expanded, showing sub-layers like 'Zaštićena područja - nacionalne k...', 'Zaštićena područja - točke', and 'Zaštićena područja - poligoni'. The 'Staništa i biotopi' layer is also expanded, showing sub-layers like 'Kopnena staništa - točke', 'Kopnena staništa - poligoni', 'Kopnene vode', 'Morska obala', 'Morski bentos - poligoni', 'Morski bentos - točke', 'Podzemlje', 'Stijene i točila', and 'Vodotoci'. The 'Infrastruktura nacionalnih parkova i...' layer is expanded, showing sub-layers like 'Info objekti', 'Sjedišta javnih ustanova', 'Poučne ploče', 'Poučne staze', 'Upravljačka zona', 'Središnji registar prostornih jedinica', 'Mreža', 'Rasprostranjenost vrsta', and 'Skice i mjerenja'. The main map area shows a satellite view of a region in Croatia, with several blue hatched areas representing protected areas. A search window titled 'Pretraživanje' is open, showing search options and filters. The search window has tabs for 'Jednostavno', 'Prostorno', 'Grupa i slojeva', 'Tema', and 'Upisnik'. The 'Jednostavno' tab is selected. The search window contains the following options: 'Opcija 1: Nacrtati prostorni obuhvat na karti (alati ispod)', 'Opcija 2: Odabrati već učitani korisnički sloj', 'Popis korisničkih slojeva:', 'Dodatni korisnički slojevi mogu se stvoriti ispuštanjem prostornih datoteka nad kartom.', 'Dodatno (opcionarno) tekstualno filtriranje prostorne pretrage', 'Opcionalni tekst pretrage. Minimalno znakova: 3', 'Pretraži samo vidljive slojeve: ', 'Podudaranje velikih/malih slova: ', 'Akumuliranje uvjeta: ', and a 'Pokreni pretragu' button. A 'Pregledna karta' window is also open, showing a small map of Croatia with a red box indicating the current view area. The bottom of the interface shows the 'bioportal' logo, the text 'Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode', the copyright notice '© 2015 Državni zavod za zaštitu prirode', and a help icon.

Primjeri implementacije – Sava GIS (I)

- ❑ Projekt za Savsku komisiju
<http://www.savacommission.org/index.php>
- ❑ Omogućuje dijeljenje i širenje informacija i znanja o zaštiti vodnih resursa i aktivnosti upravljanja vodama u slivu rijeke Save
- ❑ Javno dostupna aplikacija
<http://savagis-demo.igea.hr/map>
<http://www.savagis.org> (uskoro)
- ❑ Implementacija sigurnosti podataka - GeoFence
- ❑ Implementacija sustava metapodataka – GeoNetwork

Primjeri implementacije – Sava GIS (II)

Sava GIS Geoportal

INTERNATIONAL SAVA RIVER BASIN COMMISSION

Anonimni korisnik | Prijava

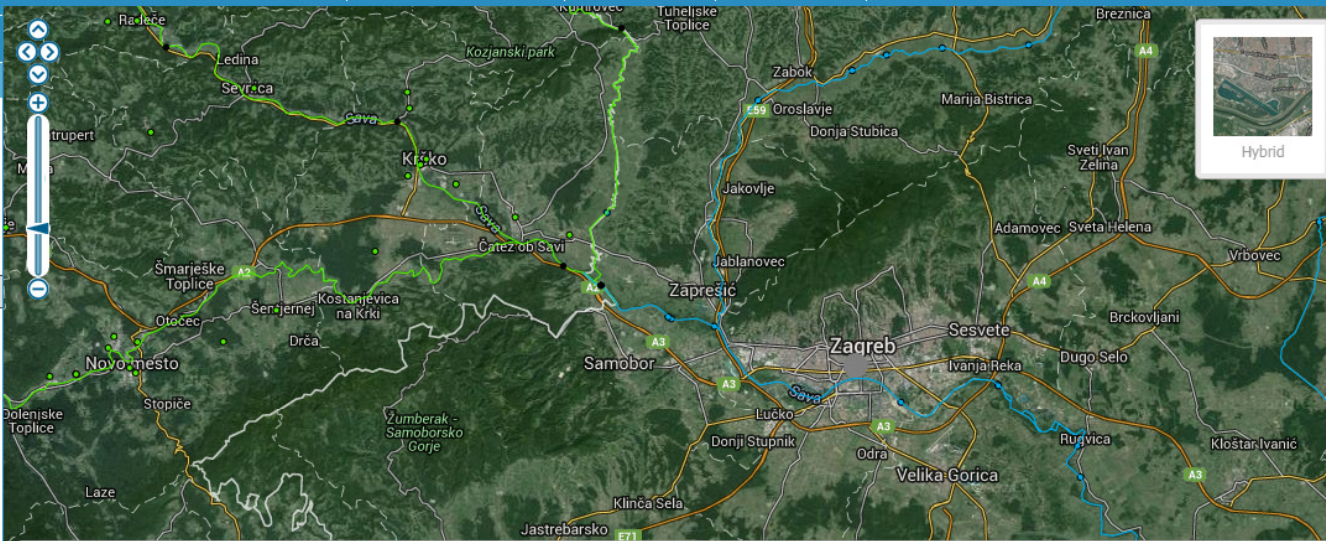
METADATA KATALOG

Slojevi Pomoć

River Basin Management

RBMP 2010

- SavaGIS WFS
 - Catchment
 - River water body boundaries
 - SubBasin
- SavaGIS WMS
 - Cities - point
 - Groundwater Body
 - PRTR Facility - point
- Skice i
 - Slovenia
 - Serbia
 - Montenegro
 - Croatia
 - Bosnia and Herzegovina
 - Skice
 - Kartografska mreža



Tablica podataka sloja

country	rbmp_year	ins_when	ins_by	catch_id	name	areakm2	mcsd_catch	eucd_1000	eucd_sb
SI	2010	2015-05-30T17:35:36Z	ISRBC	19	Krka	2250.69642986	Krka	SI-Krka	SAVA-Krka
BA	2010	2015-05-30T17:35:36Z	ISRBC	21	Glina	457.23263823	Glina	BA-Glina	SAVA-Glina
HR	2010	2015-05-30T17:35:36Z	ISRBC	57	Sava direct catchm...	2881.03290801	Sava direct catch-1	HR-Sava direct catc...	SAVA-Sava_direct...
HR	2010	2015-05-30T17:35:36Z	ISRBC	64	Una	541.6023108	Una-2	HR-Una-2	SAVA-Una
BA	2010	2015-05-30T17:35:36Z	ISRBC	75	Sava direct catchm...	817.54511773	Sava direct catch-1	BA-Sava direct catc...	SAVA-Sava_direct...
HR	2010	2015-05-30T17:35:36Z	ISRBC	3	Kupa(Kolpa)	3996.82852539	Kupa(Kolpa)	HR-Kupa(Kolpa)	SAVA-Kupa(Kolpa)
SI	2010	2015-05-30T17:35:36Z	ISRBC	4	Kupa(Kolpa)	1099.19472864	Kupa(Kolpa)	SI-Kupa(Kolpa)	SAVA-Kupa(Kolpa)
HR	2010	2015-05-30T17:35:36Z	ISRBC	5	Dobra	1427.92185404	Dobra	HR-Dobra	SAVA-Dobra
HR	2010	2015-05-30T17:35:36Z	ISRBC	6	Korana	2039.47930514	Korana	HR-Korana	SAVA-Korana

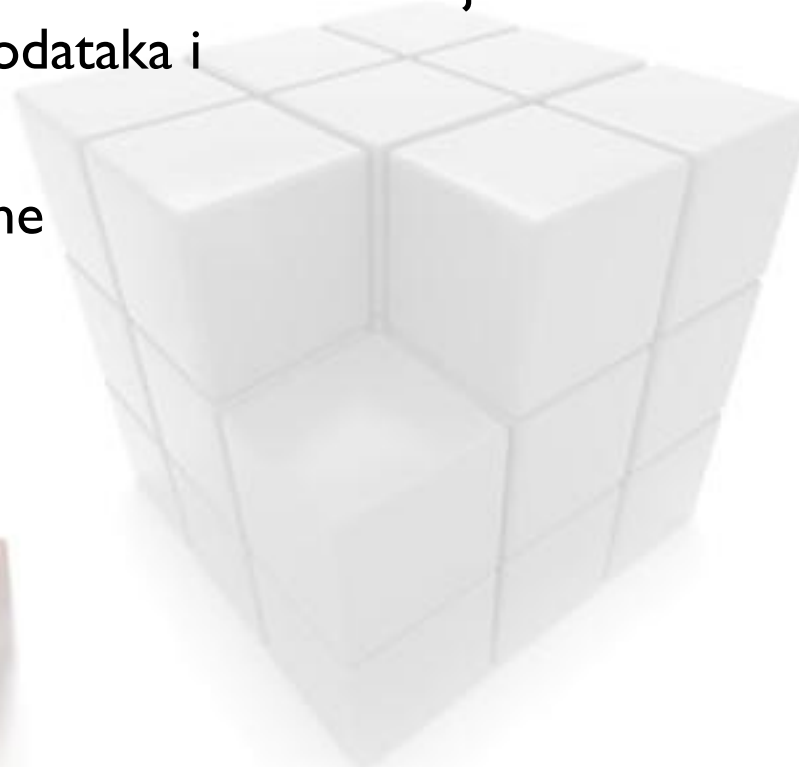
Stranica 1 od 1

Prikazujem 1 - 22 od 22

© 2015. International Sava River Basin Commission

Primjeri implementacije – ENVI (I)

- ❑ Projekt za Agenciju za zaštitu okoliša
<http://www.azo.hr/>
- ❑ Portala okoliša Informacijskog sustava zaštite okoliša koji omogućuje pregled i pretraživanje podataka i metapodataka okolišnih tema
- ❑ U razvoju, objavit će se krajem godine



Primjeri implementacije – ENVI (II)

AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

Pretraži ulice i mjesta

Identifikacija objekata točkom

AZO
 Zrak
 Otpad
 Tlo

Corine - pokrov zemljišta RH
 Promjene 2006-2012
 1980
 Promjene 1980-1990
 1990
 Promjene 1990-2000
 2000
 Promjene 2000-2006
 2006
 2012
 Skice i mjerenja

Identificirani slojevi i objekti

Naziv	Vrijednost
ogr_fid	552
code_90	242
code_00	112
area_ha	73.84069619
change	242-112
promjena_i	Mozaik poljoprivrednih površina
promjena_u	Nepovezana gradska područja
shape_star	738406.961426
shape_stle	4118.44304935

CSV
 XLS
 ShapeFile
 GeoJSON
 KML
 GML2
 GML3
 SVG
 XML
 DBF
 MsAccess

ENVI WebGIS portal - v0.2.1-SNAPSHOT

Primjeri implementacije – ostali

❑ Adresni registar

- Projekt za DGU <http://www.dgu.hr/>
- Kompleksna interna poslovna aplikacija za održavanje podataka adresnog registra

❑ Strateške karte buke

- Projekt za AZO <http://www.azo.hr/>
- Prikaz razine buke u najvećim hrvatskim gradovima kao posljedice cestovnog, željezničkog, zračnog prometa te industrije

❑ Holistic – AdriaFireGIS

- IN2 je dio radne skupine Holistic projekta
- Prevencija i minimiziranje šteta uzrokovanih potresima i šumskim požarima na jadranskom području
- U razvoju

Integrirano razvojno okruženje (I)

❑ Bazirano na Atlassianovim alatima

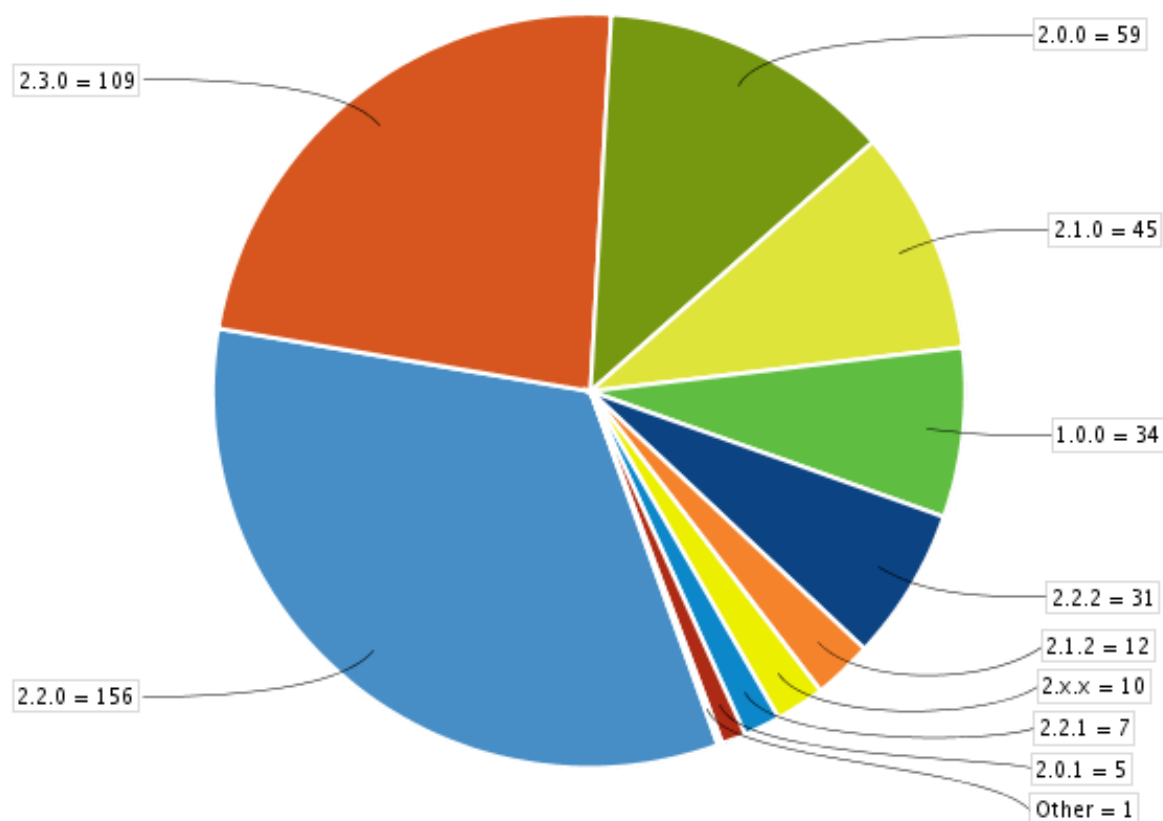
- JIRA - Project and issue tracking
- Confluence - Document collaboration
- Bamboo - Continuous integration, deployment, and release management
- FishEye - Search, monitor, and track your Subversion repositories

❑ SVN – Versioning and revision control



Integrirano razvojno okruženje (II)

Taskovi po verziji

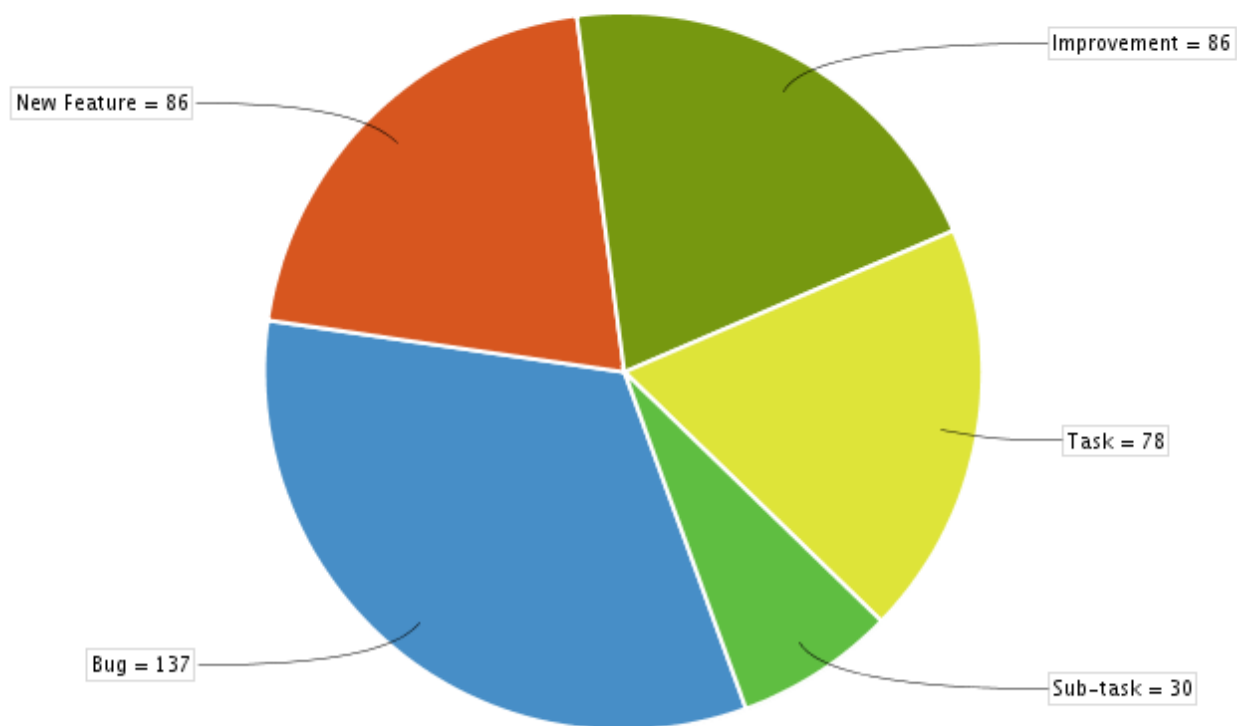


Data Table

	Issues	%
2.2.0	156	37%
2.3.0	109	26%
2.0.0	59	14%
2.1.0	45	10%
1.0.0	34	8%
2.2.2	31	7%
2.1.2	12	2%
2.x.x	10	2%
2.2.1	7	1%
2.0.1	5	1%
2.1.1	1	0%

Integrirano razvojno okruženje (III)

Taskovi po tipu

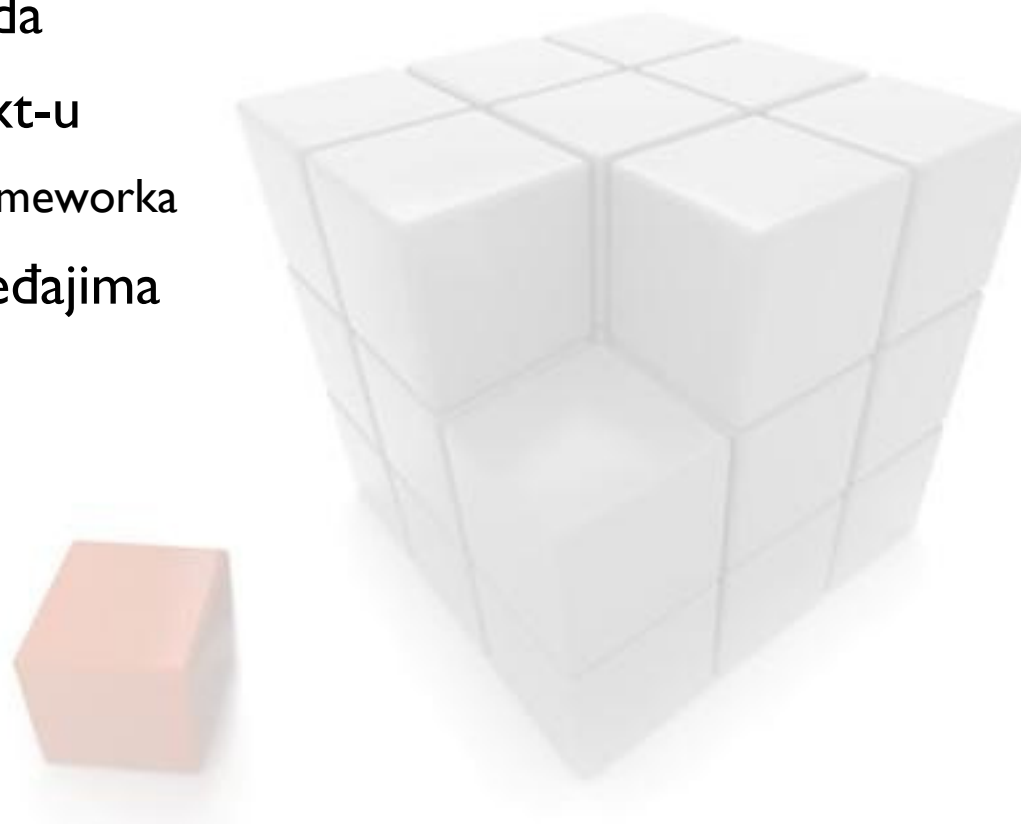


Data Table

	Issues	%
Bug	137	32%
New Feature	86	20%
Improvement	86	20%
Task	78	18%
Sub-task	30	7%

Izazovi i problemi

- ❑ Maven war plugin - overlay
- ❑ Minimizacija klijentskog koda
- ❑ Ovisnost o ExtJS-u i GeoExt-u
 - dosegnut „plafon” verzija frameworka
- ❑ Korišćenje na mobilnim uređajima
 - korištena tehnologija
 - responzivnost
- ❑ Feature creep?



Budući razvoj platforme

- ❑ Kontinuirani refaktoring
- ❑ Dodavanje novih funkcionalnosti
 - modul za import podataka u sustav iz raznih formata
 - nove funkcionalnosti stiliziranja
- ❑ Pokušaj zamjene GeoExt-a vlastitim kodom
- ❑ Izrada mobilne web aplikacije





Pitanja?

 **hroug**
godišnja konferencija

Hvala na pažnji! 😊

marko.turkovic@igea.hr

IGEA d.o.o.
Frana Supila 7/b
42 000 Varaždin, HR
tel: +385 42 556 700
www.igea.hr
www.in2.hr


I N 2 g r u p a

