

PREDSTAVLJAMO...

OSGeo

Potaknuti time što su se na našem fakultetu održale već tri radionice pod vodstvom zaklade OSGeo, odlučili smo detaljnije predstaviti tu organizaciju i u našem časopisu. Predstavljeni su ciljevi te zaklade, način u članjivanja u istu, način na koji ona djeluje, te njezini projekti. Isto tako u ovom članku možete pročitati i o aktivnosti OSGeo zajednice u Hrvatskoj.

1. Što je to OSGeo?

Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) neprofitna je nevladina organizacija koja je osnovana u svrhu pružanja podrške za otvoren pristup softverima i podacima cijeloj geoprostornoj zajednici. Njezina je misija podržavati i promovirati razvijanje otvorene (dostupne) geoprostorne tehnologije i podataka. Zaklada je osnovana u veljači 2006. godine. Želi sponzorirati događaje, pružati financijsku, organizacijsku i pravnu podršku za otvoren pristup softverima i podacima široj geoprostornoj zajednici. Članovi mogu biti sigurni da će njihovi doprinosi biti održavani i korišteni za opće dobro. Zakladom se pruža pravni i administrativni okvir za bolju podršku stalnom razvoju i promociji geoprostornih podataka i tehnologije otvorenog koda.

OSGeo želi širiti razvoj softvera, promicati otvoreniji pristup Vladinim geoprostornim podacima i potpuno besplatnim geopodacima. Na tim je načelima kreiran i održavan projekt *OpenStreetMap*. Obrazovanje i osposobljavanje također su procesi koje zaklada potiče i organizira. Razni odbori unutar zaklade rade na provedbi ove strategije.

2. Članstvo i upravljanje OSGeom

Zaklada je korporacija temeljena na članstvu, a organizirana je i vođena prema zakonima države Delaware, SAD.

Članstvo se sastoji od osoba koje su sudjelovale u projektima zaklade. Zahvaljujući njihovom aktivnom doprinosu projektima, odabrani su za članove.

Zaklada je neprofitna i nema dioničare. Dakle, nitko ne "posjeduje" zakladu. Međutim, zaklada ima *direktne članove* koji, kao i dioničari u profitnoj tvrtki, biraju upravni odbor i direktora zaklade. Upravni odbor i direktor, djelujući zajedno, upravljaju poslovima zaklade. Članstvo se dakle sastoji od korisnika, pristalica, promotora i programera geoprostornih softvera otvorenog koda. Sam postupak u članjivanja jednostavan je jer iziskuje pridruživanje

stranici i pridonošenje ciljevima zaklade. Osim redovnih članova, trenutno postoje 73 *direktna člana*. Upravni odbor izglasan je u početnom krugu od strane početnog članstva, a nakon toga od direktnih članova zaklade.

Prilikom godišnjeg izbora *direktnih članova* postojeći su *direktni članovi* nominirali i izabrali nove *direktne članove*. Utjecaj redovnog člana može biti isti kao i onaj direktnog, odnosno redoviti član može učiniti sve što i *direktni član* izuzev glasovanja za Upravni odbor. Redovni članovi mogu biti članovi ostalih odbora (komisija) i glasovati na njima. Oni doprinose i na svaki drugi mogući način. U zakladi se djeluje tako da se rade i stvaraju novi proizvodi za zajednicu! U konačnici, naravno, zaklada će uspjeti u svojoj misiji samo ako se cijela zajednica uključi pa zaklada s nestrpljenjem čeka na nove članove i potiče nova članstva.

3. Odbori

Odbori su dio službene strukture OSGea. Putem odbora obavljaju se zadaće zaklade. Odbori se sastaju pomoću IRC (eng. *Internet Relay Chat*) internetskog dopisivanja ili korištenjem konferencijskih poziva. Mnogi sastanci svih odbora zapisani su na zakladnom kalendaru koji se može vidjeti na službenim stranicama. Iz neformalnog sudjelovanja u odborima putem popisa e-adresa, Wiki doprinosa i pohađanja sastanaka vidljivo je da je zajednica aktivna. Ovo su odbori zaklade:

3.1. Upravni odbor

Upravni odbor ima svoje prioritete koji su zapravo osnova za zakladne prioritete i strategiju. Upravni odbor svoje ciljeve preispituje nakon određenog razdoblja, a trenutni su:

- OSGeo bi trebao djelovati kao volonterska organizacija
- OSGeo se treba usredotočiti na OSGeo zajednice i inicijative.

Prioriteti ovog odbora su:

- globalni, regionalni i lokalni FOSS4G događaji (godišnja konferencija koja predstavlja najveće okupljanje usmjereno na geoprostorne softvere otvorenog koda, a okuplja programere, korisnike, promatrače...) ili događaji koji uključuju FOSS4G prijenos
- marketing OSGea
- edukacija
- lokalna pitanja, kao terenska inicijativa, obično su pokretana na lokalnoj razini.

3.2. Konferencijski odbor

Konferencijski odbor službeni je odbor OSGea koji je odgovoran za rad godišnje konferencije. Ciljevi ovog odbora su:

- olakšati prijavu i odluku o domaćinu konferencije
- pomagati lokalnim organizacijskim odborima u planiranju i organizaciji
- brinuti se da načela OSGeo zaklade postoje u svim konferencijama
- ako je moguće, podržati ostale slične konferencije.

3.3. Odbor za obrazovanje i kurikulum

Ovaj odbor OSGea usmjeren je na izgradnju repozitorija obrazovnog materijala vezanog za geoznanosti u cjelini i geoprostorne softvere otvorenog koda konkretno. Postoji veliki interes za koordinaciju, suradnju i dijeljenje edukativnih materijala. Autori su spremni svoje sadržaje dijeliti s drugima. Zbog toga ovaj OSGeov odbor ulaže napore da organizira i koordinira ovakve interese i nastojanja.

3.4. Odbor za financije

Odgovornosti odbora za financije su:

- upravljanje bankovnim računom
- planiranje godišnjeg proračuna
- pregledi odobrenje kvartalnog i godišnjeg financijskog izvješća
- pregled i podnošenje porezne prijave
- primanje i praćenje donacija
- koordinacija s tvrtkama na platnom spisku
- pregled konferencijskog proračuna.

3.5. Odbor za razvojni proces

Zadaci ovoga odbora su:

- pripremiti i preporučiti razvojne procese i njihove kriterije Upravnom odboru
- preispitati i pregledati prijave za razvojni proces i izraditi preporuke za Upravni odbor o projektima koji bi trebali biti primljeni u razvojni proces
- imenovati mentore za projekte koji su primljeni u razvojni proces
- preispitivanje napretka projekta u odnosu na zahtjeve

razvojnog procesa te preporuka Upravnom odboru da projekti prijeđu u status kompletnog projekta, kada se to ocijeni prikladnim

- povremeno izvještavanje o stanju projekata u razvojnom procesu Upravnom odboru.

3.6. Odbor za marketing

Ovaj odbor čine volonteri koji promoviraju OSGeo i srodne djelatnosti. Također, odbor je odgovoran za primjenu ograničenog proračuna OSGeo zaklade u cilju njezinog poticanja.

3.7. Odbor za javne prostorne podatke

Ovaj odbor promovira korištenje otvorenih geoprostornih formata. Također, promovira i zalaže se za javni (otvoreni) pristup državnim geoprostornim podacima te želi pokrenuti repozitorij (spremište) otvorenih geopodataka. Predstavljanje i objašnjavanje licenci otvorenih geopodataka također su pod nadležnošću ovoga odbora.

3.8. Odbor za administraciju sustava (SAC)

Odbor za administraciju sustava obavlja sljedeće zadatke:

- razvija objavljene smjernice i procedure za upravljanje sustavima i uslugama sustava
- traži informacije od zainteresiranih strana o uslugama sustava koje su im potrebne te određuje koje će se usluge prije ponuditi i kada
- daje odgovarajuću sigurnost prilikom pristupa sustavima za administratore i korisnike
- osigurava da su osnovne usluge OSGeo sustava dobro održavane, dostupne i nadoknadiive u slučaju kvara sustava
- preporučuje rashode sustava Upravnom odboru.

3.9. Internetski odbor

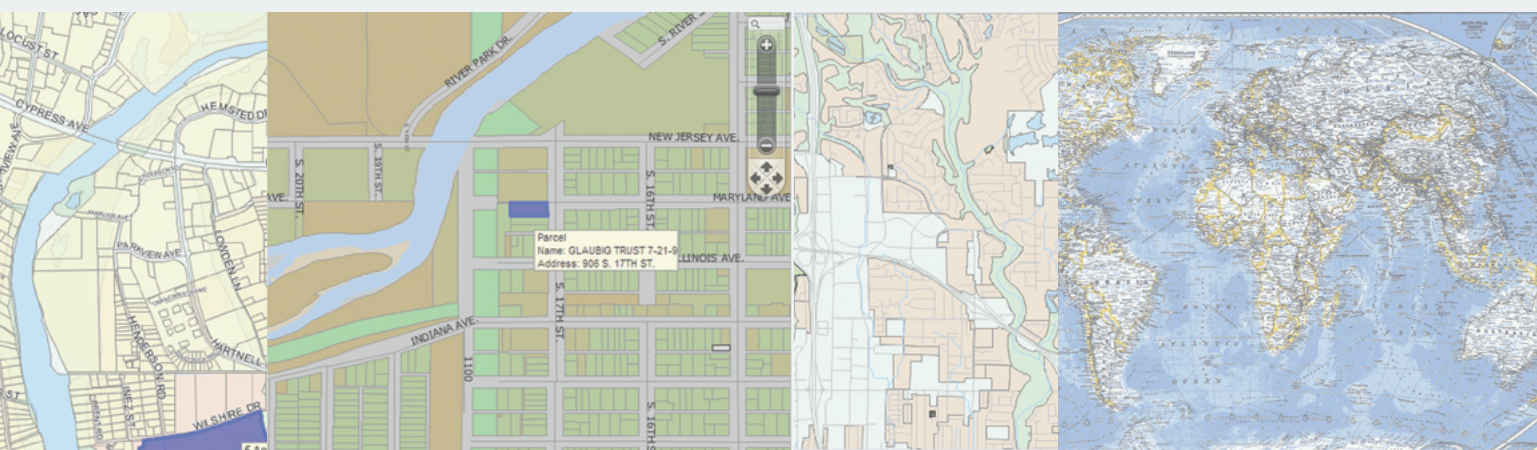
Trenutni zadaci i odgovornosti Internetskog odbora su:

- stvoriti, održavati i ažurirati sadržaj zakladne internetske stranice
- preporučiti odgovarajuće internetske tehnologije za internetsku stranicu
- podržati zakladne projekte u korištenju portalskih tehnologija i zajedničkog stila
- dodati i ukloniti članove Internetskog odbora po potrebi
- mjesečno izvještavati upravni odbor o aktivnostima i određenim pitanjima
- nastaviti s prevodjenjem internetske stranice na preostale jezike.

4. Projekti

Skupovi geoprostornih podataka

- *Degree* – softver otvorenog koda za infrastrukturu prostornih podataka i geoprostorni internet. *Degree* uključuje komponente za upravljanje geoprostornim



podacima, pristup podacima, vizualizaciju, istraživanje i sigurnost. Otvoreni standardi su osnova ovog softvera. Softver je izgrađen na OGC standardima i standardima Tehničkog odbora ISO 211.

Uključuje implementaciju OGC-ovog WMS-a, WFS-a, kao i pakete za CSS, internetska pokrivenost usluge (WCS), internetsko procesuiranje (WPS) i WMTS. OSGeo je u 2010.g. prihvatio *Deegree* kao svoj projekt. Danas *Deegree* održava nekoliko organizacija i pojedinaca s velikom bazom korisnika diljem svijeta.

- FDO – aplikacijsko programsko sučelje između GIS aplikacije i izvora. Koristi se za upravljanje, određivanje i analiziranje geoprostornih podataka.
- GDAL (*Geospatial Data Abstraction Library* – Apstraktni skup geoprostornih podataka)/OGR (*SimpleFeatures Library* – Skupovi jednostavnih objekata) – veza između GIS aplikacije i izvora. Koristi se za pregled i stvaranje rasterskih geoprostornih podataka (GDAL) i jednostavnih vektorskih oblika (OGR). Može biti izrađen s različitim korisnim redcima naredbi za pretvorbu i obradu podataka.
- Geoalati – GIS alat otvorenog pristupa (Java). Omogućuje stvaranje interaktivnih geografskih vizualizacijskih programa.
- GEOS – A C++ ulaz za *Java Topology Suite* (JTS), geometrijski model.
- MetaCRS – tehnologija za projekcije i koordinatne sustave.
- libLAS – omogućuje pristup podacima LiDAR-a i njihovu obradu.
- PostGIS – softver otvorenog koda koji daje podršku prostornim podacima (objektima). Dodatak *PostgreSQL*-u, objektno-relacijskoj bazi podataka, i omogućuje prostorne upite.

Desktop aplikacije

- QGIS – desktop GIS za pregled podataka, obradu i analizu – Windows, Mac i Linux.
- GRASS GIS – prošireni GIS za obradu slika i analizu rastera, topoloških vektora i grafičkih podataka.
- OSSIM – skupovi podataka i aplikacije korištene za procesiranje snimki, karata, terenskih i vektorskih podataka.
- gvSIG – desktop GIS za prikupljanje, pohranjivanje, analizu, primjenu i rukovanje s georeferenciranim podacima radi upravljanja nekim problemom i njegovog rješavanja. Uključuje i uređivanje karte. Ima sučelje prilagođeno korisniku koje može upravljati i rasterskim i vektorskim formatima.

Internetsko kartiranje

Server (poslužitelj)

- *MapServer* – razvojno okruženje za izgradnju i predstavljanje kartografskih aplikacija na internetu.
- *Geomajas* – GIS okvir otvorenog koda za razvoj internetskih i cloud baziranih GIS aplikacija.
- *GeoServer* – server koji omogućuje korisnicima da dijele i uređuju geoprostorne podatke. Napisano u Javi koristeći *Geoalate*.

Korisnici

- *Mapbender* – kartografski softver za prikaz, preklapanje, uređivanje i upravljanje distribuiranih internetskih kartografskih servisa. Koriste PHP i JavaScript.
- *MapGuide Open Source* – platforma za razvoj i implementaciju internetskih aplikacija za kartiranje geoprostornih internetskih usluga. To je format baziran na *Windowsima*.
- *OpenLayers* – skup podataka za prikaz slojeva geografskih

podataka svih vrsta na internetskim preglednicima.

Katalog metapodataka

- *GeoNetwork opensource* – aplikacija otvorenog koda za katalogizaciju prostorno referenciranih podataka.

5. Geoprostorni laboratorij otvorenog pristupa – Hrvatska

Prvi geoprostorni laboratorij otvorenog pristupa u Hrvatskoj nalazi se na Sveučilištu u Zagrebu, na našem Geodetskom fakultetu. Njegova je misija slijediti *OSGeo/ICA memorandum o razumijevanju* podržavanjem stvaranja geoprostorne softverske tehnologije otvorenog koda, obuke i stručnosti.

Laboratorij su pokrenuli članovi Instituta za Geomatiku i Instituta za kartografiju i fotogrametriju.

Članovi pokušavaju stvoriti mogućnosti za akademsku zajednicu, industriju i vladu u GIS-u otvorenog koda u svrhu podrške misiji „Edukacija o geoprostoru koja je omogućena svima“.

6. OSGeo radionice na Geodetskom fakultetu u Zagrebu

Do sada su organizirane tri OSGeo radionice pod organizacijom našeg Geodetskog fakulteta.

Za vrijeme prve, 21. 11. 2013., održana su dva predavanja. Predavanje pod nazivom „Kako započeti s razvojem QGIS *plugina*“ održao je Dražen Odošaić, dipl. ing. Budući da je QGIS od klasične QGIS aplikacije postao platforma za razvoj, pogotovo dolaskom verzije QGIS 2.0, u ovom predavanju pokazano je kako i gdje započeti s razvojem QGIS *plugina*. Drugo predavanje „GeoServer REST API“ držao je Darko Bota. GeoServer vjerojatno je najpopularniji komad softvera u internetskoj FOSS domeni. Jedan od rijetko korištenih *featurea* je njegov moćan REST API. U tom se predavanju pokazalo kako možemo iskoristiti GeoServer REST API za manipulaciju podacima.

Druga radionica održala se 13. 2. 2014. Prvo od dva zanimljiva predavanja bilo je ono Davora Racića, dipl. ing. pod nazivom „*Heron Mapping Client - JavaScript* za sistemaše i lijeve programere“. Ova prezentacija pokazala je što se može s *Heron frameworkom* (koji nam može pomoći da jednostavnije napravimo funkcionalni geoportal) i koja su njegova ograničenja. Drugo predavanje, naziva „*FOSS4G in large-scale projects*“, održao je Marko Turković. Prezentacija je pokazala iskustva i izazove pri implementaciji infrastrukture prostornih podataka Kosova. Ona se sastoji od geoportala, informacijskog sustava za održavanje katastra zemljišta i adresnog registra. Sve komponente su implementirane na FOSS tehnologijama i povezane OGC servisima. Većina prezentacije posvećena je klijentskom dijelu sustava i razvoju u *OpenLayersima*.

Treći se susret održao 10. 4. 2014. te su također održana dva predavanja. U predavanju Dragana Podvezaneca „*Load balancing* velikog broja OGC servisa na primjeru DGU Geoportala“ prezentirane su mogućnosti ujednačavanja opterećenja (*load balancinga*), skaliranja i visoke dostupnosti OGC servisa velikom brojem korisnika. U predavanju dipl.ing. Marka Frntića „*Leaflet.JS* – uvod u *Leaflet* i izrada *pluginova*“ prikazana je izrada i rad s *pluginovima* na karti pomoću *Leafleta*.

Kroz ovu zakladu potiče se programere i korisnike diljem svijeta da pridonose svojim znanjem geoprostornoj zajednici na volonterskoj bazi. Širenje znanja i omogućavanje edukacije kroz softvere otvorenog koda pomaže zemljama koje svojim obrazovnim sustavima ne mogu omogućiti kupnju skupih softvera za prostornu analizu. Možemo reći da zaklada za sada uspijeva u svojoj plemenitoj misiji, ali kako bi to radila i dalje, uvijek su dobrodošli i novi članovi.

▪ Ana Rumora