

PROSTORSKA PODATKOVA INFRASTRUKTURA V KRALJEVINI NORVEŠKI

Irena Ažman

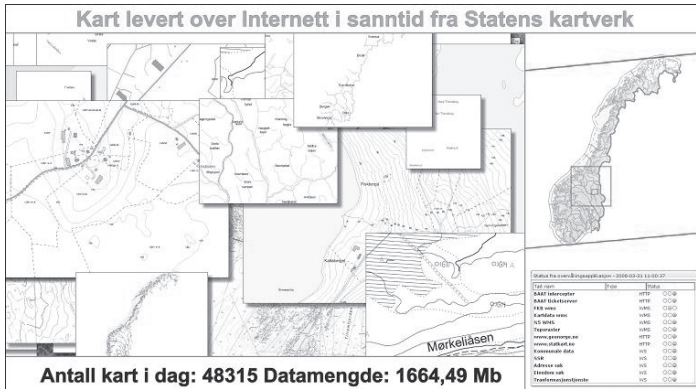
Na avgustovskem študijskem obisku predstavnikov Geodetske uprave Republike Slovenije na Norveškem v okviru projekta Vzpostavitev novega koordinatnega sistema je bil del dejavnosti namenjen tudi uvajanju infrastrukture za prostorske podatke ter uvajanju načel direktive INSPIRE. Geodetska uprava Republike Slovenije je predstavila dejavnosti in rešitve na področju uvajanja infrastrukture za prostorske podatke v Sloveniji ter vplive in posledice za izvajanje tovrstnih nalog, ki jih ima in jih bo še imela direktiva INSPIRE. Udeleženci obiska smo se seznanili z norveškimi dejavnostmi na področju prostorske podatkovne infrastrukture. Koordinator teh nalog je večinoma norveška geodetska uprava (v nadaljevanju: Statens Kartverk), ki deluje v okviru ministrstva za okolje.

Norveška je zelo raznolika dežela. Ima mnogo gorskih, manj poseljenih območij in se razteza v dolžini več kot 1000 km ob Severnem morju. Z izjemno južnega, manj goratega in gosteje naseljenega dela je dežela zelo ozka. Njena površina znaša 307.000 km², poseljuje jo 4,6 milijona prebivalcev. Norveška ni članica Evropske unije, vendar sodi v Evropski gospodarski prostor in je tudi vključena v Schengen. Mnoge evropske direktive so tudi prenesene v norveški pravni red, včasih še prej kot v državah članicah.

Na Norveškem je koordinacija za izgradnjo nacionalne prostorskopodatkovne infrastrukture v pristojnosti Statens Kartverk. Ta odločitev je bila sprejeta leta 2003, ko je norveški parlament sprejel dokument, imenovan »White Paper on the National Spatial Data Infrastructure«. Dokument ne določa samo koordinatorja dejavnosti, ampak je temelj za sodelovanje vseh nosilcev posameznih sklopov infrastrukture za prostorske informacije. V izgradnjo infrastrukture na Norveškem so vključeni državni organi, organi vseh 19 regij in skoraj vseh 341 občin ter mnogi drugi.

Norway Digital (ND) je vladna pobuda za izgradnjo državne infrastrukture za prostorske podatke. ND je rezultat sodelovanja več kot 600 partnerjev ter vključuje infrastrukturo za referenčne in tematske podatke. Prek geoportala je dostopnih več kot 100 različnih spletnih kartografskih (WMS) ter drugih storitev. ND je pravzaprav obstoječa izvedba infrastrukture, kot je opisana v direktivi INSPIRE. Glavna zamisel in vodilo pri uvajanju ND je izgradnja državne infrastrukture za prostorske podatke za podporo e-upravi. Cilj je povečati dostopnost in uporabo kakovostnih prostorskih podatkov za širok krog uporabnikov, predvsem za organe javne uprave. Norveška ima dolgo tradicijo sodelovanja med javnim in zasebnim sektorjem ter med samimi organizacijami v

javnem sektorju. Nacionalni standard, znan kot SOSI, je zelo dober primer takega sodelovanja. V okviru SOSI je bila določena nacionalno usklajena in sprejeta struktura podatkov za vsa področja uporabe, standardizirane so bile tudi metode izmenjave podatkov.



Slika 1: Strežniški zahtevki po kartah se v realnem času prikazujejo na velikem zaslonu v recepciji Statens Kartverk

Politika razvoja infrastrukture za prostorske podatke temelji na treh glavnih sklopih:

- portal za prostorske podatke,
- metapodatkovne storitve,
- širok spekter storitev za dostop do podatkov.

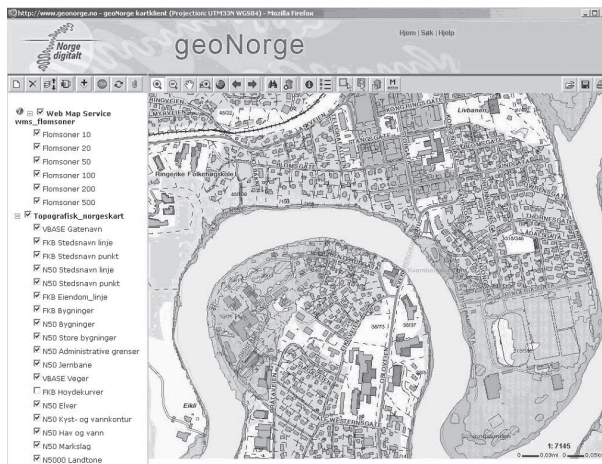
Z ND so vsi proizvajalci podatkov iz javne uprave in vsi glavni uporabniki prostorskih podatkov vzpostavili usklajen in uporabnikom prijazen sistem distribucije, ki zagotavlja vse standardizirane prostorske podatke, dostopne prek glavnega portala. Podatki so za organizacije, vključene v ND, brezplačni. Brezplačni so tudi vpogledi v podatke za državljane.

Podatki, vključeni v ND, se delijo v dve glavni kategoriji: **referenčni in tematski podatki**. Referenčni podatki so topografski podatki, hidrografija, ceste in druga prometna infrastruktura, dejanska raba, podatki o stavbah in parcelah, višine in globine ter ortofoto. Tematske podatke vzpostavljajo in vzdržujejo različne državne, občinske in regionalne institucije, pokrivajo pa različna področja, kot so demografija, okoljska tveganja, zaščitena območja, biodiverziteta in naravne vrednote, onesnaženje, ribolov, geologija, kmetijski in gozdni viri, kulturna dediščina in zunanja rekreativna območja. Referenčne podatkovne zbirke se financirajo po t. i. modelu Geovekst, ki predstavlja skupno financiranje vzpostavitve in vzdrževanja referenčnih prostorskih podatkov. Splošni dogovor o programu Geovekst vključuje vse glavne državne službe ter približno 350 občin, ki skupaj zagotavljajo ustrezna finančna sredstva za referenčne podatke. Tematski podatki pa se v nasprotju z referenčnimi financirajo od posameznih institucij, ki so pristojne za njihove posamezne sklope.

Dejavnosti v okviru ND so urejene s standardiziranimi dogovori med udeleženci. Vsak partner zagotavlja svoje podatkovne zbirke v sistem ND. Plačati mora tudi nadomestilo za udeležbo in

sodelovanje v ND, to nadomestilo pa je namenjeno vzdrževanju referenčnih podatkov ter upravljanju in razvoju sistema. Statens Kartverk je koordinator vseh dejavnosti v okviru ND. Najpomembnejši element ND pa je vsekakor medsebojno sodelovanje vseh udeležencev, ki je edinstveno v Evropi, saj v pobudi sodeluje več kot 600 partnerjev. Rdeča nit projekta je »Dati malo in dobiti veliko« in udeleženci v ND zagotavljajo, da je res tako.

Prostorski portal (www.geonorge.no) je bil vzpostavljen z namenom zagotoviti dostopnost prostorskih in okoljskih podatkov za prostorske planerje na različnih ravneh in za podporo politikom pri odločanju o okoljskih zadevah. Distribucija podatkov v ND temelji na novih tehnologijah in standardih. Potreba po dostopu do podatkov prek spletnih kartografskih storitev narašča iz dneva v dan. Mogoč je tudi prenos podatkov prek spleta v standardnih formatih, metapodatki se distribuirajo skupaj s podatki. Arhitektura geoportala temelji na spletnih storitvah (WMS; WFS; WCS) in mednarodnih standardih (ISO in OGC). Ta tehnologija se uporablja tudi za portale na regionalni in lokalni ravni. Prostorski portal omogoča dostop do več kot 210.000 prostorskih podatkovnih zbirk z referenčnimi podatki ter več kot 50.000 podatkovnih zbirk s tematskimi podatki na državni, regionalni in lokalni ravni. Uporabniki izvedejo v povprečju 300.000 prenosov podatkov na dan.



Slika2: Portal GeoNorge

Na razvoj infrastrukture za prostorske podatke je močno vplivala tudi vladna pobuda, imenovana **eNorway 2009**, v kateri sodelujejo predstavniki vladnih in občinskih institucij, zasebnih podjetij, nevladnih organizacij ... eNorway 2009 bo podprla vladno politiko gospodarskega razvoja družbe, opira pa se na tri glavna področja:

- državljani v norveškem digitalnem okolju,
- inovacije in rast zasebnega sektorja,
- usklajen in uporabniško usmerjen javni sektor.

Cilji in usmeritve pobude eNorway 2009, ki hkrati podpirajo izgradnjo prostorske podatkovne infrastrukture, so:

- e-storitve za vsakogar, tudi za tiste, ki nimajo dostopa do interneta;
- vse pomembne interaktivne javne storitve, dostopne prek portala za državljane, imenovanega »My page«;
- državne institucije, povezane s prostorskimi podatki, in občine naj bodo članice ND in naj vzpostavijo sisteme za vzdrževanje svojih podatkov;
- e-karte, izdelane za vsa priobalna območja Norveške;
- elektronsko komuniciranje med javnimi organi;
- vsi javni organi naj uporabljajo elektronsko podprte sisteme in elektronske arhive;
- vsi novi IKT-sistemi v javni upravi po letu 2009 naj temeljijo na odprtih standardih.

Ministrstvo za okolje v sodelovanju z drugimi ministrstvi, občine in Statens Kartverk so pristojni za izvajanje nalog, povezanih s prostorskimi podatki v okviru pobude eNorway 2009.

Kateri so torej **ključni dejavniki uspeha** pri izgradnji infrastrukture za prostorske podatke, ki so botrovali uspešni izgradnji sistema za dostop do podatkov? Naj jih naštejemo le nekaj:

- politična podpora,
- usklajenost in sodelovanje, sofinanciranje,
- izmenjava in distribucija podatkov,
- enake možnosti,
- jasna strategija,
- enostaven dostop do interneta,
- odprta, na standardih temelječa tehnologija,
- porazdeljeni sistemi.

V Sloveniji smo pri zagotavljanju dostopa, predvsem do referenčnih podatkov, naredili že zelo veliko. Zagotavljamo spletne storitve, ki so podprte z mednarodnimi standardi, zagotavljamo metapodatke, izdelane imamo različne vpogledovalnike. Uporabniki v javni upravi in drugi lahko pridobijo referenčne prostorske podatke na različne, tudi njim prilagojene načine. Šibki pa smo predvsem glede politične podpore za prostorske podatke, zavedanja o pomembnosti izgradnje prostorske podatkovne infrastrukture, jasne vizije in strategije, najbolj šibka pa sta sodelovanje in usklajenost med organi javne uprave.

Pomembne povezave:

<i>Statens Kartverk:</i>	http://www.statkart.no
<i>Geoportal:</i>	http://www.geonorge.no
<i>Norway Digital:</i>	http://www.statkart.no/Norge_digitalt/Engelsk/About_Norway_Digital
<i>Geovekst:</i>	http://www.statkart.no/geovekst
<i>eNorway 2009</i>	http://www.regjeringen.no/upload/FAD/Vedlegg/IKT-politikk/eNorway_2009.pdf

mag. Irena Ažman

Geodetska uprava Republike Slovenije