

SISTEM ZBIRK PROSTORSKIH PODATKOV

SYSTEM OF SPATIAL DATABASES

Tomaž Petek

UDK: 04.6:659.2:711

POVZETEK

Nova zakonodaja s področja urejanja prostora, stanovanjskih zadev in graditve objektov je uveljavila tudi zahteve po elektronskem poslovanju s prostorskimi podatki. V preteklih dveh letih je Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, sprejelo ustrezne podzakonske akte in začelo vzpostavljati informacijske rešitve, ki bodo omogočile elektronsko poslovanje s prostorskimi podatki. Ker gre pri obravnavi prostorskih podatkov v digitalni obliki za tehnološko zahtevne rešitve, ki zahtevajo velike kadrovske, organizacijske in finančne napore, je za njihovo realizacijo predvideno dvoletno prehodno obdobje. V tem prispevku so opisane evidence in zbirke podatkov, ki jih vzpostavlja Ministrstvo za okolje in prostor, z namenom opozoriti na oblike in možnosti elektronskega poslovanja, ki jih opisane rešitve že danes omogočajo oziroma jih bodo omogočale po končani vzpostavitvi, ki je predvidena v letu 2006.

KLJUČNE BESEDE

prostorski podatki, sistem zbirk prostorskih podatkov, direktiva INSPIRE, geoinformacijska infrastruktura

Klasifikacija prispevka po COBISS-u: 1.04

ABSTRACT

The Spatial Planning Act and other real estate and building legal acts foresaw new spatial databases and thus request for electronic commerce with spatial data. In the past two years, the Ministry of the Environment and Spatial Planning, Directorate for Spatial Planning, laid down detailed instructions for the contents and manner of maintaining the spatial data system, on the connectivity of data, and on the conditions of computer access to databases. For the realisation of the tasks, a two-year transitional period is provided for. In this article some aspects of the spatial databases and prototypes of spatial data systems are described, which are being established at the Ministry of the Environment and Spatial Planning, and some possibilities for electronic commerce with spatial datasets, which will become available in 2006.

KEY WORDS

spatial data, spatial data system, INSPIRE directive, geoinformation infrastructure

1 SISTEM ZBIRK PROSTORSKIH PODATKOV

Zakon o urejanju prostora opredeljuje vzpostavitev sistema zbirk prostorskih podatkov, ki ga vodijo država in občine za potrebe spremljanja stanja na področju urejanja prostora. Sistem zbirk prostorskih podatkov se vzpostavlja kot urejena zbirka informacij, relevantnih za posamezno območje, ki je predmet našega interesa. Uporaba teh informacij bo namenjena urejanju prostora

ali pa kot podlaga nekaterim načrtovanim aktivnostim v prostoru, kot so gradnja hiše, nakup zemljišča, sprememba namembnosti zemljišča in podobno. Povedano bolj enostavno – sistem zbirk prostorskih podatkov bo vseboval natančne informacije o tem, *kaj na nekem območju v naravi dejansko obstaja* (travnik, njiva, pozidano zemljišče ...), informacijo, ali na tem območju *veljajo kakršne koli omejitve* (kmetijsko zemljišče, zaščiten podtalnica, območje Triglavskega narodnega parka ...) oziroma če so za to območje že *bili izdani kakšni upravni akti* (gradbeno dovoljenje, inšpekcijska odločba ...).

Da bi tako kakovosten podatek o prostoru lahko pridobili, je bil zasnovan sistem, ki je sestavljen iz treh zbirk podatkov. Te zbirke so: **ZBIRKA DEJANSKE RABE PROSTORA**, ki vsebuje tudi **ZBIRNI KATASTER GOSPODARSKE JAVNE INFRASTRUKTURE**, **ZBIRKA PRAVNIH REŽIMOV**, ki združuje vse omejitve v prostoru, in **ZBIRKA UPRAVNIH AKTOV**, ki združuje vse izdane odločbe za konkreten prostor. V nadaljevanju so posamezne zbirke na kratko opisane.

2 ZBIRKA DEJANSKE RABE PROSTORA

Ko želimo komu nazorno predstaviti, kaj pomeni dejanska raba, ponavadi povemo, da je to vse tisto, kar lahko vidimo iz letala. Evidenca dejanske rabe nam torej daje informacijo, kaj na nekem območju v naravi dejansko obstaja oziroma je. Na osnovi sloja dejanske rabe prostora torej lahko za vsako zemljišče v naravi izvemo, za kaj se uporablja. Pokritost države Slovenije smo zato razdelili na pet osnovnih dejanskih rab prostora, in sicer: kmetijska zemljišča, gozdna zemljišča, pozidana zemljišča, vodna zemljišča in neplodna zemljišča. Na primeru si pogledjmo podatke o določenem območju v prostoru. Območje, ki ga obravnavamo, je prikazano na aeroposnetku:



Slika 1: Prikaz obrobja naselja Ig na digitalnem ortofoto posnetku.

Če pozorno pogledamo vsebino posnetka, lahko razberemo, da se na tem posnetku nahajajo: ribnik, močvirje, gozd, njive, travniki, sadovnjaki, naselje z objekti in parkirnimi površinami, zelenice in prometnice. Ko poskusimo posamezne našete naravne elemente prevesti v jezik dejanske rabe, ugotovimo, da na tem območju obstajajo: kmetijska zemljišča (njive, travniki, sadovnjaki ...), gozdna zemljišča (gozd), vodna zemljišča (ribnik, močvirje) in pozidana zemljišča (naselje z objekti in parkirnimi površinami, prometnice).



Slika 2: Prikaz obrobja naselja Ig na digitalnem ortofoto posnetku, prekrito z območji dejanske rabe.

Na nivoju Sistema zbirke prostorskih podatkov bo v zbirki dejanske rabe vodenih le osnovnih pet kategorij, posamezni sektorji pa bodo vodili (ali pa danes že vodijo) za svoje specifične potrebe tudi podrobnejše dejanske rabe. Evidenca dejanske rabe zemljišč se bo vodila kot samostojen sloj podatkov in bo z zemljiškim katastrom, s parcelnim stanjem, povezana preko geolokacije. Nemalokrat se seveda zgodi, da ima kakšna velika parcela lahko tudi več osnovnih dejanskih rab.

3 ZBIRNI KATASTER GOSPODARSKE JAVNE INFRASTRUKTURE

Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture bo vseboval vse podatke o lokaciji omrežij in objektov gospodarske infrastrukture, poleg tega pa bo za vsak grafični podatek vseboval tudi nekaj opisnih podatkov, ki so pomembni pri različnih posegih v prostoru oz. pri planiranju izrabe in urejanju prostora. Ti podatki so: vrsta objekta ali omrežja, kapaciteta, upravljavec objekta ali omrežja in podobno. Podatki se bodo v zbirni kataster prevzemali iz posameznih katastrov gospodarske infrastrukture, ki jih vodijo posamezni upravljavci in služijo bolj tehničnim in

poslovnim potrebam upravljavca. Praviloma vsebujejo mnogo več in bolj podrobnih podatkov, od katerih v zbirnem katastru prikazujemo le nekaj najbolj pomembnih. Eden od osnovnih namenov zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture je torej prikaz zasedenosti prostora, kar nam omogoča bolj smotno planiranje in seveda bolj varno izvajanje posegov v prostoru. Ločimo naslednje vrste gospodarske javne infrastrukture: prometna infrastruktura (ceste, železnice, letališča, pristanišča), energetska infrastruktura (električna energija, zemeljski plin, toplotna energija, nafta in naftni derivati), komunalna infrastruktura (vodovod, kanalizacija, ravnanje z odpadki), vodna infrastruktura, infrastruktura za gospodarjenje z drugimi vrstami naravnega bogastva ali varstva okolja ter druga omrežja in objekti v javni rabi (elektronske komunikacije).



Slika 3: Prikaz omrežij gospodarske javne infrastrukture na obrobju naselja Ig.

Podobno kot sloj dejanske rabe se bo tudi Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture vodil kot samostojen sloj podatkov in se bo z zemljiškim katastrom povezoval preko geolokacije. Tako imamo z uporabo geoinformacijskih orodij možnost, da za vsako zemljiško parcelo pridobimo informacijo, kateri objekti oz. omrežja gospodarske javne infrastrukture se na posamezni parceli nahajajo oz. katera omrežja (podzemna in nadzemna) čez parcelo potekajo.

4 ZBIRKA PRAVNIH REŽIMOV

V zbirki pravnih režimov bodo evidentirana območja Slovenije, za katere veljajo kakršne koli omejitve, prepovedi ali bonitete. Posamezna območja pravnih režimov se za razliko od sloja dejanske rabe vodijo na parcelo natančno, kar pomeni, da je območje omejitve ali režima usklajeno s parcelnimi mejami. Možno bo torej opredeliti, katera območja omejitve, prepovedi ali bonitete prizadenejo posamezno parcelo. Pravnih režimov imamo v Sloveniji veliko. Najbolj poznan pravni režim je prav gotovo sloj namenske rabe iz prostorskih planov občin. Le ta permanentno pokriva

celotno Slovenijo. Treba pa je dodati, da znotraj posameznih sektorjev obstaja še mnogo pravnih režimov, ki so v glavnem prikazani oz. narisani kot območja na različnih kartografskih podlagah (npr. območje Nature 2000, območje Triglavskega narodnega parka, območje vodnega varovanja) ali pa kot spisek parcel v posameznih pravnih aktih (Uredba o določitvi zunanje meje priobalnega zemljišča ob reki Soči in Idrijci, območje omejitev ob plazu Log pod Mangartom ...). Na sliki je prikazan primer za parcelo, ki leži znotraj območja kmetijskih zemljišč, del te parcele pa še dodatno na območju 50-letnih voda.



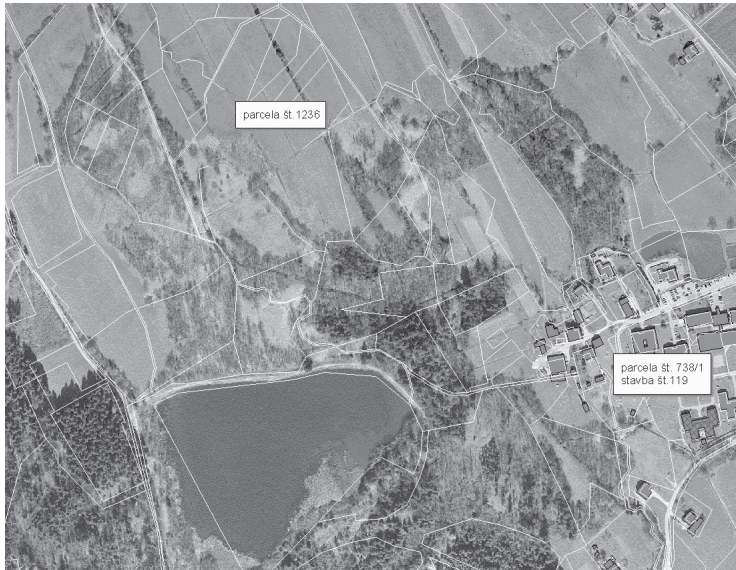
Slika 4: Prikaz konkretne parcele, za katero bomo ugotavljali pravne režime.

Za celovito sliko o konkretni parceli ali objektu pa moramo vedeti še, če je bil za to lokacijo izdan kakšen upravni akt. To informacijo bomo pridobili s pomočjo tretje zbirke znotraj Sistema zbirk prostorskih podatkov – z Zbirko upravnih aktov.

5 ZBIRKA PODATKOV O UPRAVNIH AKTIH

V zbirki podatkov o upravnih aktih bodo zbrani vsi podatki o posamičnih upravnih aktih, kot so gradbena dovoljenja, uporabna dovoljenja, inšpekcijske odločbe in podobno. Ti podatki bodo prikazani tako, da jih bo možno locirati na posamezno parcelo iz zemljiškega katastra ali na posamezno stavbo iz katastra stavb oziroma na posamezni objekt ali omrežje gospodarske javne infrastrukture. Tako lahko na primer ugotovimo, da na parceli 738/1 v k. o. Dobravica stoji stavba z identifikatorjem 119, za katero je bilo izdano Gradbeno dovoljenje št. 351-09-114/1995-mv z dne 6. 2. 1995, ki ga je izdala Upravna enota Ljubljana in je omogočalo gradnjo konkretnega objekta.

Tako smo poskušali nazorno opisati možnosti za elektronsko poslovanje s prostorskimi podatki, ki bodo na voljo na podlagi vzpostavljenega sistema zbirk prostorskih podatkov. V nadaljevanju



Slika 5: Prikaz podatkov iz zbirke upravnih aktov.

pa je orisana vsebina, ki jo ureja novonastajajoča evropska direktiva, ki obravnava vzpostavitev evropske infrastrukture za prostorske podatke.

6 INSPIRE

Iniciativa INSPIRE (INfrastructure for Spatial InfoRmation in Europe) je iniciativa, katere pobudnik je Evropska komisija, ki nastaja ob sodelovanju z državami članicami Evropske unije. Namen iniciative je zagotoviti dostopnost do ustreznih harmoniziranih in kakovostnih geografskih podatkov (informacij) za potrebe podpora odločitvam, vrednotenju in spremljanju stanja v prostoru pri vodenju politik Evropske unije, ki imajo vpliv ali povezavo s prostorom.

Dosedanje aktivnosti

11. aprila 2002 so trije evropski komisarji, Margot Wallström (DG ENV), Pedro Solbes Mira (EUROSTAT) in Philippe Busquin (JRC), podpisali pismo o nameri, v katerem so opredelili namen, cilje in načrt vzpostavitve iniciative INSPIRE. Do konca leta 2003 so delovne skupine, ki so bile vzpostavljene v sklopu iniciative, oblikovale pet okvirnih dokumentov, in sicer:

- določitev osnovnih prostorskih podatkov in metapodatkov,
- arhitektura in standardi za prostorske podatke,
- vzpostavitev in financiranje tovrstne infrastrukture,
- podatkovna politika in pravni vidiki prostorskih podatkov ter
- koordinacija okoljskih tematik.

V letu 2003 je bila izdelana tudi analiza vplivov uresničevanja iniciative in pregled stanja na

področju prostorske podatkovne infrastrukture v posameznih državah članicah evropske unije. Vsi dokumenti so na volji na spletni strani iniciative INSPIRE (<http://www.ec-gis.org/inspire/>). Dokumenti podajajo osnovo za oblikovanje evropske prostorske podatkovne infrastrukture, ki bo uporabnikom zagotavljala prostorske podatke in informacije ter osnovne storitve, kot so iskanje in pregledovanje ter prenos prostorskih podatkov. V naslednji fazi izvajanja iniciative je predvideno, da se bo na osnovi navedenih dokumentov pripravil predlog direktive, ki bo določal okvir za vzpostavitev prostorske podatkovne infrastrukture v Evropski uniji. Po napovedih, ki izhajajo iz navedenih dokumentov, naj bi bila podatkovna infrastruktura v celoti vzpostavljena v desetih letih. Predlog direktive, ki je trenutno še v interni proceduri Evropske komisije, predvideva vzpostavitev večsektorske infrastrukture Evropske unije za prostorske podatke, ki bodo služili za potrebe podpore okoljski politiki in trajnostnemu razvoju. V predlogu je zapisano, da bodo prostorski podatki za potrebe javne uprave dostopni v elektronski obliki brez omejitev in obveznosti ter da bodo imele države članice obveznost vzpostaviti omrežje, ki bo omogočalo izmenjavo prostorskih podatkov med organi javne uprave. Države članice bodo dolžne vzpostaviti tudi koordinacijsko telo, ki bo zagotavljalo koordinacijo ter spremljalo in poročalo o izvajanju direktive.

V začetni fazi izvajanja iniciative INSPIRE Slovenija ni bila neposredno vključena, od septembra 2003 pa ima tako kot druge države članice v ekspertni skupini imenovana dva svoja predstavnika. Poleg tega pa je bila v okviru MOPE imenovana projektna skupina za spremljanje iniciative INSPIRE. Naloge projektne skupine so predvsem spremljanje aktivnosti, ki se izvajajo v okviru iniciative, obravnava gradiv, ki nastanejo, ter prenos informacij in gradiv v slovensko okolje.

V doslej nastalih dokumentih iniciative INSPIRE je predstavljeno tudi stanje na področju prostorske podatkovne infrastrukture v Sloveniji. Če povzamemo samo nekaj ključnih ugotovitev iz prej omenjene študije, vidimo, da Slovenija v tem trenutku izpolnjuje precejšen del usmeritev in zahtev, ki izhajajo iz dokumentov, nastalih v okviru iniciative INSPIRE. Avtorji študije ugotavljajo, da je danes v Sloveniji na voljo dovolj temeljnih prostorskih podatkov, ki so uporabnikom enostavno dostopni in dokaj redno vzdrževani. Pozitivno je bil ocenjen tudi metapodatkovni katalog, ki uporabnikom olajša iskanje in daje informacije o obstoju posameznih zbirk podatkov, njihovi kakovosti in pogojih dostopa ter cenovne politike. Obstoječa zakonodaja, ki ureja evidentiranje nepremičnin, prostorsko načrtovanje in uporabo informacij javnega značaja, je skupaj z zakonodajo o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu in zakonodajo na področju varstva osebnih podatkov dobra pravna podlaga za vzpostavitev prostorske podatkovne infrastrukture. V zaključku avtorji študije ugotavljajo, da bi v Sloveniji morali narediti še nekaj več na institucionalnem povezovanju vseh subjektov, ki vzpostavljajo prostorsko podatkovno infrastrukturo, ter na področju povezave javnega in zasebnega sektorja.

Trenutno stanje in načrti za naprej

Svet ministrov za okolje je na zasedanju v petek 24. 6. 2005 sprejel odločitev o političnem konsenzu o besedilu predloga direktive v prvem branju. Evropski parlament pa je 7. 6. 2005 v prvem branju sprejel mnenje k besedilu z amandmaji k besedilu. V tem trenutku sicer še vedno ostajajo nekatera odprta vprašanja med predstavniki Komisije in Evropskega parlamenta, ki jih bodo poskušali rešiti v drugem branju. Komisija in nekatere evropske države (Španija, Portugalska, Avstrija in

Češka) namreč niso zadovoljne z besedilom, saj menijo, da je sprejeto besedilo preveč odmaknjeno od namena prvotnega predloga, vendar v želji, da ne bi blokirale nadaljnjih usklajevanj, niso nasprotovale sprejemu političnega sporazuma.

Strokovno-tehnična dela pri pripravi izhodišč za implementacijska pravila pa potekajo naprej v skladu z zastavljenim programom del. Tako je Joint Research Centre (JRC) v poletnih mesecih zaključil javni poziv za zbiranje predstavnikov posebnih interesnih skupin na področju prostorskih podatkov (spatial data interest community – SDIC) in organizacij, ki imajo zakonsko opredeljene pristojnosti na področju prostorskih podatkov (LMO). Odziv zainteresiranih predstavnikov javnosti je bil zelo velik. Oblikovali so »core teams« (7) in »supporting teams« (7) za vsako področje (metapodatki, data specification, omrežne storitve, izmenjava podatkov in storitev, poročanje in monitoring). Poleg teh dveh ekip pa so iz seznama prijavljenih strokovnjakov izbrali še predstavnike SDIC in LMO za vsako od navedenih področji.

V sredini septembra 2005 je bil predviden sestanek z »drafting teamom«, spomladi (marec ali april) 2006 se bo znova srečala ekspertna skupina INSPIRE. Medtem pa se nadaljuje tudi zakonodajni postopek v Evropskem parlamentu. K osnutku predpisa je pripravljenih kar 34 preambul. Slovenija je pripravila pisno stališče k osnutku preambul, v katerem je navedla, da je Slovenija sicer pričakovala nekoliko bolj ambiciozno direktivo INSPIRE, vendar se je pokazalo, da je doseženi kompromis največ, kar je bilo možno doseči za sprejem političnega sporazuma. Kot rečeno, je Evropska komisija izrazila nezadovoljstvo s sprejetim besedilom ravno zaradi premajhne ambicioznosti predpisa, zaradi prevelike omejitve dostopa do prostorskih informacij, zaradi prevelike in neracionalne zaščite intelektualnih pravic, zaradi preširoke možnosti za zaračunavanje stroškov za izmenjavo prostorskih informacij in zaradi prevelikega števila izjem. Po pripravi preambul bo pripravljeno skupno izhodišče. Dokument bo pravno-lingvistično pregledan in preveden v vse jezike EU, nato pa bo skupaj z dokumentom – razlogi za sprejem predpisa, objavljen v uradnem listu EU. Ta korak bo zaključen predvidoma do novembra 2005. Nato bo skupno stališče poslano Evropskemu parlamentu v drugo branje, ki bo potekalo v času avstrijskega predsedovanja v prvi polovici 2006.

7 NAMESTO ZAKLJUČKA

Sistem zbirk prostorskih podatkov nam bo po dokončni vzpostavitvi omogočal pridobitev podatkov za posamezno lokacijo, ki so potrebni za uspešno urejanje prostora, in potrebne predhodne podatke za planiranje posegov v prostoru. Sprejem direktive INSPIRE bo, po njenem prenosu v slovenski pravni red, dal ustrezne pravne okvire za vzpostavitev evropske infrastrukture prostorskih podatkov, ki bo uporabnikom zagotavljala celovite informacijske storitve o urejanju prostora. Te storitve morajo uporabnikom omogočiti, da bodo prepoznali in imeli dostop do prostorskih ali geografskih informacij iz obširnih virov od lokalne do globalne ravni, in to na tak način, da bo omogočena njihova večnamenska uporaba.

LITERATURA IN VIRI:

<http://www.gov.si/mop>

Zakon o urejanju prostora (ZUreP-1, Uradni list RS, št. 110/2002, popravek 8/2003).

Navodilo o vsebini in načinu vodenja sistema zbirk podatkov (Uradni list RS, št. 123-5258/2003, stran 16870).

Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o upravnih aktih (Uradni list RS, št. 13/2004, stran 1288).

Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke pravnih režimov« (Uradni list RS številka 34/2004 z dne 8. 4. 2004).

Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora (Uradni list RS, št. 9-415/2004, stran 1052).

Zakon o nepremičninskem posredovanju (ZNPosr - Ur. l. RS, št. 43/03).

Navodila o vodenju in posredovanju podatkov nepremičninske družbe o sklenjenih poslih pri prometu z nepremičninami (Ur. l. RS, št. 93/04).

Tomaž Petek, univ. dipl. inž.

Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor

Dunajska 48, SI-1000 Ljubljana

E-pošta: tomaz.petek@gov.si

Prispelo v objavo: 7. november 2005

Sprejeto: 21. november 2005