

KVALITETNO IZBOLJŠANJE ZEMLJIŠKEGA KATASTRA V IZGRADNJI DIGITALNE BAZE

Edvard Mivšek

FAGG-Oddelek za geodezijo, Ljubljana

Prispelo za objavo: 11.9.1992

Izvleček

Digitalni operat zemljiškega katastra prinaša v primerjavi s klasičnim velike kvalitete in vsebinske izboljšave. Te lahko dosežemo le s kvalitetnim zajemom podatkov in njihovim pravilnim vzdrževanjem. Opisani so postopek zajema podatkov in osnovni elementi njihovega vzdrževanja.

Ključne besede: digitalni operat, Geodetski dan, Rogaška Slatina, Slovenija, vzdrževanje, zajemanje podatkov, zemljiški kataster, 1992

Abstract

Land cadastre digital overall plans compared with classical one offers high quality and contents improvements. These can be achieved only by high quality data capture and their proper maintenance. Data capture procedure and basic elements of their maintenance are described.

Keywords: data capture, digital overall plans, Geodetic workshop, land cadastre, maintenance, Rogaška Slatina, Slovenia, 1992

UVOD

V zadnjem letu so se številne geodetske uprave in druga podjetja odločila za pretvorbo grafičnih podatkov operata zemljiškega katastra v digitalno obliko. S tako zajetimi podatki in s podatki pisnega dela operata zemljiškega katastra želijo oblikovati digitalno bazo zemljiškega katastra (DBZK). Začeto delo pomeni velik tehnološki in kvalitetni premik v vodenju in izkoriščanju operata zemljiškega katastra in približevanje k izdelavi digitalnega operata zemljiškega katastra (DOZK). Veliko večino uporabnikov oziroma naročnikov spremljajo pri omenjenem delu številne neznanke o načinu zajema in predvsem vzdrževanja zajetih podatkov ter o kvaliteti zajetih digitalnih podatkov. Zaradi tega bom v nadaljevanju poskušal pojasniti nekatere. Večja informiranost vseh uporabnikov bo povzročila aktivnejše vključevanje vseh strokovnjakov v proces preoblikovanja klasičnega v digitalni operat zemljiškega katastra.

ZAJEM PODATKOV

O zajemu grafičnih podatkov zemljiškega katastra ter njegovi povezavi z obstoječim pisnim delom operata v digitalni obliki je bilo že veliko povedanega, zato bi tu podal le najpomembnejše korake pri tem delu.

- Pripravljanje vseh razpoložljivih in vzdrževanih grafičnih (lokacijskih) in atributnih podatkov, ki bodo vključeni v gradnjo DBZK-ja.
- Analogno-digitalna pretvorba vsebine katastrskih načrtov v digitalno obliko s postopkom digitalizacije (ročna digitalizacija ali skeniranje z vektorizacijo). Vsebinsko bodo v bodoče definirali ustrezni standardi, sicer pa se zajemajo vse parcelne in kulturne meje, vključno z objekti. Vsi zaključeni poligoni, ki sestavljajo omenjeno vsebino, morajo nositi ustrezno ime – parcelno številko.
- Pregled in editiranje digitalnih podatkov, kjer se odpravljajo tehnične napake (parcele brez parcelnih številok, nedefinirane parcelne meje itd.).
- Odprava odstopanj, ki so nastala zaradi dimenzijskih sprememb nosilca vsebine katastrskega načrta in transformacija v GK ali lokalni koordinatni sistem, glede na vrsto izmere (numerična ali grafična izmera).
- Združitev podatkov iz posameznih listov v del ali celotno katastrsko občino. Do tega koraka so se podatki obdelovali po katastrskih načrtih, vsi ostali koraki pa obdelujejo podatke v okviru cele katastrske občine oziroma njenega dela.
- Kvalitetno izpopolnjevanje zajetih podatkov zemljiškega katastra. Najprej se vključijo vse znane merjene mejne točke, kar bistveno poveča lokacijsko natančnost in vrednost podatkov zemljiškega katastra.
- Kontrola popolnosti zajema podatkov. Vzpostavi se povezava med zajetimi grafičnimi in obstoječimi pisnimi podatki zemljiškega katastra v digitalni obliki. V tem koraku se odkrijejo manjkajoče parcele v grafiki, manjkajoče parcele v pisnem delu kakor tudi napake vnosa parcelnih številok v obeh delih operata zemljiškega katastra. Popolna kontrola se lahko izvede le, če se obdeluje katastrska občina v celoti.
- Primerjava površin, pridobljenih iz digitalno zajetih grafičnih podatkov in površin, vpisanih v pisnem delu operata. Odstopanja pogosto opozorijo na nepravilno zajete parcelne številke posameznih delov parcel.
- V predhodnih korakih je zajeta enaka vsebina, kot jo vodimo v klasičnem operatu. Vendar se lahko te podatke še vsebinsko oplemeniti z uvajanjem vrste rabe v posamezne parcelne kose. Ta del naloge se lahko zelo uspešno izvaja na načrtih numerične izmere, zadovoljive rezultate pa se lahko doseže tudi na načrtih grafične izmere.

Iz opisanih korakov je razvidno, da je postopek zajema podatkov zelo obsežen in v praksi tudi dolgotrajen, saj se posamezni koraki med seboj močno prepletajo in pogosto delno ali v celoti tudi ponavljajo.

KVALITETNE IZBOLJŠAVE

Po opisanem postopku zajet DBZK pomeni kvalitetni premik v podatkih zemljiškega katastra in omogoča izdelavo DOZK-ja, ki je kvalitetnejši in vsebinsko popolnejši od klasičnega. Večina bodočih uporabnikov DOZK-ja še ne pozna kvalitetnih in vsebinskih izboljšav v DBZK-ju, zato bodo v nadaljevanju naštet nekatere izmed njih:

- tehnična pravilnost parcel. V lokacijskem delu ne bo več parcel s pomanjkljivimi mejami (kratke povezave meja v gostih predelih so pogosto

izpuščene, pogosto so napačno postavljeni znaki pripadnosti) ali parcel oziroma njihovih delov brez parcelnih števil;

- grafični podatki so vodeni za celo katastrsko občino in ne za posamezni list, zaradi tega ne bo več težav s parcelami na več katastrskih načrtih;
- pri lokacijskih podatkih ni treba več upoštevati dimenzijskih sprememb nosilca, saj so te upoštevane že ob samem zajemu podatkov;
- lokacijska natančnost podatkov je v splošnem večja, saj v zajemu upoštevamo vse obstoječe merjene podatke;
- odpravljena so nesoglasja med grafičnim in pisnim delom operata zemljiškega katastra. Teoretično naj ne bi bilo več parcel brez grafične ponazoritve oziroma parcel brez pisnih podatkov;
- odkrite so vse grobe napake v operatu zemljiškega katastra (nepravilne površine poti itd.);
- podatki so primerni za izris v različnih smiselnih merilih in z različnimi kombinacijami vsebine;
- na posamezne poligone (parcelne dele) so vezani podatki o vrsti rabe zemljišča, kar omogoča lažje delo pri izvajanju sprememb vrste rabe;
- podatki so prostorsko primerljivi z digitalnimi podatki ostalih strok in zato širše uporabni.

Vseh prednosti DOZK-ja vsekakor ni mogoče naštet, saj jih bo pokazala šele aktivna uporaba. Vsekakor zagotavlja sodobna tehnologija velike možnosti za izkoriščanje tako zajetih podatkov.

VZDRŽEVANJE

Digitalno zajeti podatki še niso dovolj za vzpostavitev DOZK-ja. Vse kvalitetne izboljšave so nepomembne, če ni omogočeno tudi njihovo vzdrževanje. Zato moramo zagotoviti sposobno programsko opremo za ustrezno vzdrževanje DOZK-ja. Po dosedanjih izkušnjah je to ena izmed najzahtevnejših nalog pri reševanju izgradnje DOZK-ja in ji bomo morali v bodoče posvetiti največ pozornosti. Prav gotovo se bodo izdelovali različni programski paketi za vzdrževanje DOZK-ja, kjer so združeni lokacijski in atributni podatki. Zato moramo že vnaprej vedeti, kaj morajo ti paketi vsebovati, da bodo omogočali ohranitev dosežene kvalitete podatkov. Iz dosedanjih raziskav so že znani nekateri nujno potrebni elementi. Naj naštejemo nekatere izmed njih:

- omogočena mora biti izvedba celotnega upravnega postopka od sprejema vloge prek spremljanja celotnega postopka, izvedbe tehnične spremembe itd. do izdaje odločbe in spremembe v DBZK-ju. Ta postopek mora biti izvedljiv brez sodelovanja zunanjih izvajalcev;
- omogočena mora biti izvedba vseh upravnih postopkov, ki lahko vplivajo na spremembo DBZK-ja;
- omogočena mora biti popolna kontrola in nadzor, tako nad izvedbo postopka, kot tudi nad spremembo podatkov v DBZK-ju;
- dejanska sprememba podatkov v DBZK-ju se mora izvesti šele, ko je sprememba pravno veljavna;
- omogočeno mora biti povezano vzdrževanje atributnega in lokacijskega dela. To zahteva ustrezno povezavo z obstoječo rešitvijo vzdrževanja pisnega dela DOZK-ja;

- vzdrževanje lokacijskega dela mora obvezno omogočati skupno vzdrževanje parcel in mejnih točk;
- izvedba tehnične spremembe mora omogočiti delo na območjih grafičnega in numeričnega katastra (vklop podatkov na grafičnem katastru in koordinatni vnos na numeričnem katastru). Delo na obeh območjih mora biti kar najbolj enotno;
- izvedba tehnične spremembe oziroma izračun meritev ter postopki tehnične spremembe morajo biti enostavno izvedljivi in čimbolj podobni klasičnim postopkom;
- vzdrževanje mora omogočati uporabo DBZK-ja, ki je voden s sodobnimi programskimi orodji (GIS tehnologija);
- vzdrževanje mora sloneti na tehnologiji prostorskih analiz, kajti le tako lahko zagotovimo popolno logično in topološko kontrolo pravilnosti dela pri izvedbi postopka vzdrževanja;
- vsaka sprememba v bazi mora biti arhivirana.

Postopek vzdrževanja DOZK-ja bo omogočil naslednje novosti:

- neposredno povezavo lokacijskih podatkov z elaborati sprememb ter s tem posredno večjo lokacijsko natančnost
- enostavno spremljanje in vodenje postopkov
- enostavno iskanje sprememb v arhivu
- tehnično pravilnost izvedenih postopkov, ki jo kontrolira programska oprema.

ZAKLJUČEK

Vse opisane kvalitetne izboljšave lahko dosežemo le s pravilno izvedenim postopkom zajema in vzdrževanjem DOZK-ja. Z uporabo sodobnih programskih orodij (GIS tehnologija) je praktična izvedba najenostavnejša in trenutno najkvalitetnejša, saj omogoča tudi enostavno izpopolnjevanje posameznih postopkov in vključevanje naših podatkov v prostorski informacijski sistem.

Viri:

- Aronoff, S., 1989, *GIS a management perspective*, WDL Publications, Ottawa.
- Mivšek, E., 1992, *Zajem, ocena natančnosti in organizacija grafične baze podatkov zemljiškega katastra v zemljiškem informacijskem sistemu*, Študij ob nalogi, FAGG, Ljubljana.
- Šuntar, A., 1992, *Digitalna baza podatkov zemljiškega katastra v geografskem informacijskem sistemu*, Magistrska naloga, FAGG, Ljubljana.

Recenzija: Janez Kobilica
Tone Kogovšek