

OTKLANJANJE GREŠAKA U KATASTARSKOM OPERATU OTKRIVENIH KROZ IZRADU BPKN¹

Tomislav Tomić, Adelko Krmek, Nikolina Vukanović

Uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove HNŽ/K Mostar
e-mail: ttomic@mostar.ba; adelko.krmek@tel.net.ba; nikol.vukanov@gmail.com

Sažetak: Nakon vektorizacije katastarskog plana i izrade BPKN, prvi put u katastarskoj praksi imamo situaciju da je cijeli katastarski operat integriran unutar jedinstvenog informacijskog sustava koji nam omogućava automatske kontrole konzistentnosti podataka u postupku otkrivanja i otklanjanja nesuglasica između tehničkog i knjižnog dijela katastarskog operata.

Analizom detektiranih nesuglasica u katastarskom operatu možemo spoznati prirodu pogrešaka, kako i kada su nastale, a također je moguće definirati i način ispravljanja pogrešnih podataka. Ovaj rad se temelji na iskustvima iz Projekata ažuriranja katastra s ciljem uspostave nove zemljišne knjige koja će se temeljiti na ažurnim podacima nove katastarske izmjere i bavi se analizom nesuglasica između službenih i tehničkih površina parcela.

Ključne riječi: Baza podataka katastra nekretnina, digitalizacija, katastarski operat, katastarski plan.

1. UVOD

Za razvoj modernog katastarskog sustava jedne zemlje neophodno je definirati formalni okvir koji određuje način pohrane, organizacije, distribucije i održavanja podataka katastra u okruženju informacijskog sustava. Taj formalni okvir u Federaciji Bosne i Hercegovine čine Model podataka katastra nekretnina i Pravilnik o BPKN.

Postojanje službenih standarda u domeni katastarskih podataka stvorilo je mogućnost sustavne digitalizacije katastarskog plana i uspostave geoinformacijskog sustava za potrebe katastra. Može se slobodno reći da uspostava geoinformacijskog sustava u katastru predstavlja revolucionaran korak u pogledu distribucije i održavanja katastarskog operata, a najznačajnija činjenica koju takav katastarski sustav donosi je integracija cijelog katastarskog operata unutar jedne baze podataka čime prestaje stroga podjela i odvojeno provođenje promjena u tehničkom i knjižnom dijelu katastarskog operata.

¹ Baza podataka katastra nekretnina

Integracija svih katastarskih podataka u jedinstveni geoinformacijski sustav omogućava nam da kroz definiranje uvjeta integriteta analiziramo validnost postojećih podataka i automatski detektiramo sve greške i nesuglasice u postojećim podacima.

U postupku vektorizacije katastarskog plana i izrade BPKN vrši se konverzija postojeće alfanumeričke baze podataka koja obuhvaća podatke iz knjižnog dijela katastarskog operata i u pravilu je pohranjena u nekom od zastarjelih formata zapisa, a softver nije omogućavao detektiranje različitih grešaka i nesuglasica koje su egzistirale u podacima katastra, međutim zbog odvojenog načina održavanja klasičnog katastarskog plana i baze podataka nije bilo moguća raditi dublje analize konzistentnosti podataka katastra. Kada se radi o nesuglasicama između katastarskog plana i knjižnog dijela operata, mjerodavnima se smatraju pisani podaci iz posjedovnih listova pa je grafičke podatke potrebno uskladiti sa pisanim podacima o parcelama. Sama konverzija alfanumeričke baze podataka znači transformaciju postojećih tablica u oblik koji definira Model podataka katastra nekretnina, a radi se o tablicama osoba, parcela i posjedovnih/vlasničkih listova kojima se u novom obliku i okruženju osiguravaju veze sa grafičkim podacima.

Određene greške u postojećim podacima detektiraju se već kroz sami postupak konverzije, a izvođač koji obavlja izradu BPKN dužan je podnijeti detaljno izvješće o greškama sukladno Pravilniku o BPKN, dok su katastarski uredi obavezni po službenoj dužnosti ispraviti sve greške navedene u izvješću.

2. VRSTE GREŠAKA U KATASTARSKOM OPERATU

Pravilnik o BPKN definira vrste grešaka koje je izvođač vektorizacije katastarskog plana i izrade BPKN dužan navesti u izvješću, a to su:

1. Parcele koje se nalaze na katastarskom planu, a nema ih u operatu
2. Parcele kojih nema na planu, a postoje u operatu
3. Dio parcele koji se nalazi na planu, a nema ga u operatu
4. Dio parcele kojeg nema na planu, a postoji u operatu
5. Razlika površine dobivene iz koordinata digitalnog katastarskog plana i službene površine iz operata prelazi dozvoljeno odstupanje definirano grafičkom točnošću plana
6. Višestruki brojevi parcela na planu
7. Višestruki brojevi parcela u operatu
8. Dio zemljišta na planu bez broja
9. Ostale greške

Analizirajući postojeće greške u operatu i načine nastanka istih, može se reći da dvojno vođenje katastarskog operata na način da se promjene provode odvojeno na planu i knjižnom dijelu katastarskog operata u svakoj katastarskoj općini rezultira sa određenim brojem grešaka. Ukoliko se promjena provede samo na katastarskom planu ili samo u operatu, u oba slučaja nastati će nesuglasice plana i operata tj. tip greške pod 1 i 2 ili pod 3 i 4, ovisno o vrsti promjene (cijepanje parcela, uplana objekta ili promjena kulture). Dakle, određene parcele ili dijelovi parcela postoje na katastarskom planu dok ih nema u operatu i obratno. Kod provođenja promjene na klasičnom katastarskom planu geometar je istu promjenu morao provoditi na više katastarskih planova, radnim originalima katastarskog plana, indikacionim skicama i eventualno na kopijama katastarskih planova na kojima su se vodili *stari* brojevi parcela. U slučaju da promjenu nije proveo na radnom originalu (koji je skeniran, georeferenciran, pa je njegov sadržaj kasnije digitaliziran) rezultat je pojava gore opisane greške.

Višestruki upisi parcela na katastarskom planu ili u operatu (greške pod 6 i 7) mogli su nastati uspostavom ili kroz održavanje katastarskog operata. Dupli broj parcele na katastarskom planu je jako rijedak slučaj, međutim konverzija operata u BPKN pokazala je da u svakoj katastarskoj općini postoje greške u broju parcele u operatu što rezultira postojanjem parcele čiji se dijelovi nalaze u različitim posjedovnim listovima. U tom slučaju dijelovi parcele koji se odnose na jedan posjedovni list su korektni dok je ostalim dijelovima upisan pogrešan broj parcele što će automatski rezultirati i greškom tipa 1 ili 3 jer će dijelovi parcela sa pogrešnim brojem parcele praktički nedostajati u operatu.

Kada govorimo o višestrukim upisima ili redundanciji u bazi podataka posebno mjesto zauzima evidencija fizičkih i pravnih osoba odnosno nositelja prava na parcelama. To praktično znači da je, na primjer, određena općina koja ima posjed u 30 katastarskih općina upisana 30 puta u bazi podataka i to sa različitim nazivima (Općina, Opština, Skupština opštine, Općinsko vijeće, itd.) Višestruki upisi osoba u operat ne predstavljaju standardne greške, ali su u sukobu sa osnovnim principom minimalne logičke redundancije podataka i mogu predstavljati problem kod izdavanja određenih dokumenata.

Greške u službenim površinama parcela detektiraju se na način da se automatski formira tablica u kojoj svaki red predstavlja jednu parcelu. Kao ulazni podaci za svaku pojedinu parcelu potrebni su: broj parcele, mjerilo katastarskog plana, službena površina parcele i tehnička površina dobivena iz koordinata digitalnog katastarskog plana. Iz tih podataka izvodi se dozvoljeno odstupanje službene od tehničke površine za svaku pojedinu parcelu po formuli:

$$\delta P = 0,0007 \cdot \sqrt{P} \cdot M$$

M – nazivnik mjerila katastarskog plana

P – službena površina

Za svaku pojedinu parcelu računa se razlika službene i tehničke površine koja se uspoređuje s dozvoljenim odstupanjem čime dobivamo sve nesuglasice u površinama koje zahtijevaju određeno ispitivanje kako bi se greške otklonile.

Za sve parcele kojima razlika službene i tehničke površine prelazi dozvoljeno odstupanje potrebno je uraditi detaljnu analizu kako bi se otkrio uzrok greške. Da bi krenuli u analizu, prvo moramo prikupiti svu raspoloživu dokumentaciju koja je nastala u momentu izrade katastra (popisne liste, spisak detaljnog računanja površina, spisak površina parcela, foto skice, skice dopunske izmjere ..), kao i dokumentaciju koja je nastala kroz održavanje katastra (spisak promjena, skice cijepanja i ostale skice) te ostalu dokumentaciju kao što je DKP i DOF (ako postoji za taj dio prostora). Prvo se analiziraju one parcele čije je odstupanje između službene i tehničke površine procentualno najveće i tako ići od višeg ka manjem. Pregledom DOF-a i DKP-a, te njihovim međusobnom usporedbom kao i eventualnim očevidom na terenu, za određeni broj grešaka, mogu se ustanoviti razlozi zbog kojih je nastalo odstupanje. Ako je odstupanje nastalo kao posljedica neusuglašenosti granica parcele na planu i na terenu u procesu izmjere, potrebno je izvršiti novu izmjeru međnih točaka. Ako se pak ustanovi poklapanje granica na DKP-u sa stvarnim granicama parcele, što indirektno ukazuje na činjenicu da je greška nastala kao posljedica pogrešnog računanja površina uzrok nastanka greške moramo tražiti na drugom mjestu odnosno u katastarskoj arhivi. Greške razlike u površinama mogu nastati iz više razloga.

U prvom redu greška je mogla nastati iz razloga što je površina parcele pogrešno izračunata. Ovisno o tome, na koji je način vršena izmjera parcele u spisku detaljnog računanja površina (površina određena iz originalnih mjera ili planimetrom), možemo provjeriti nastanak greške. Nadalje, greška može nastati i pogrešnim unosom podatka za površinu u popisnu listu, spisak površina parcela ili u posjedovni list. Greška je mogla nastati i kada se sa analognog održavanja alfanumeričkog dijela operata prelazilo na digitalno održavanje, tj. kod unosa podataka u program za održavanje alfanumeričkog dijela katastarskog operata. Do greške je moglo doći i u slučaju pogrešne vektorizacije granica parcela ili dijelova parcela.

Kada su u pitanju parcele koje su se cijepale odnosno koje su nastale u fazi održavanja katastra, izvor grešaka u površinama može biti različit. Čest je slučaj da se greška nastala prilikom uspostave katastra, gdje je pogrešno izračunata površina za izvornu parcelu, automatski prenosi na parcele dobivene u postupku

cijepanja, bez obzira što je možda u postupku izmjere prilikom cijepanja dobivena površina koja odgovara tehničkoj površini. Praksa je da je u ovakvim slučajevima površina parcela dobivena terenskom izmjerom morala biti izravnata na službenu površinu parcela. Drugi slučaj nastanka grešaka kod cijepanih parcela jest taj što se pogriješi kod unosa površina za cijepane parcele ili se jednostavno zamjene površine dviju parcela. Naravno, greške koje su nastale ovim drugim slučajem se lako otkriju.

Sljedeća tablica je formirana od podataka iz izvješća pri vektorizaciji katastarskog plana u uspostave BPKN i prikazuje brojeve grešaka u određenim katastarskim općinama i postotak ukupnog broja grešaka u odnosu na ukupan broj parcela. Zanimljivo je vidjeti da određene katastarske općine (označene crvenom bojom) imaju izraženiju količinu grešaka, a karakterizira ih da pokrivaju urbanija područja gdje su katastarski planovi izrađivani u krupnijem mjerilu (1:1000). Te katastarske općine također karakterizira iznadprosječan broj promjena tijekom održavanja katastarskog operata, i prosječna veličina parcele je bitno manja od katastarskih općina izvan urbanih područja.

Tablica 1. Prikaz broja grešaka

Katastarska općina	broj parcela	ima na planu nema u operatu	ima u operatu nema na planu	greške površina	%
Čapljina	6437	72	8	1094	17,0
Višići	2553	1	5	217	8,5
Trebižat	4423	4	2	223	5,0
Domanovići	4256	63	6	170	4,0
Blatnica	5635	3	4	145	2,6
Čitluk	7421	28	46	396	5,3
Krehin Gradac	2975	2	8	129	4,3
Vionica	2839	0	3	154	5,4
Buna	2927	45	47	271	9,3
Cim	2876	10	8	306	10,6
Mostar I	6038	86	44	660	10,9
Mostar II	7673	79	52	945	12,3
Pijesci	2041	55	18	127	6,2
Rodoč	4339	45	61	427	9,8
UKUPNO	62433	493	312	5264	8,43

Iz prethodne tablice, također je vidljivo da najveći dio ukupnog broja grešaka čine greške površina, te da će one zahtijevati i najviše vremena u fazi otklanjanja grešaka.

3. OTKLANJANJE GREŠAKA

Nakon što je BPKN određene katastarske općine odobrena i instalirana u službi za katastar, ista je dužna u roku od 90 dana otkloniti sve greške koje su dostavljene od strane izvođača. Različiti tipovi grešaka su i uzročno-posljedično povezani tako da pogrešno upisan broj na dijelu parcele u operatu rezultira sa 3 različita tipa greške.

Kod otklanjanja grešaka bitan je redoslijed tako da je u prvom koraku potrebno provesti sve zaostale i djelomično provedene predmete koji uzrokuju nesuglasice plana i operata (greške 1-4). Time će se smanjiti broj grešaka površina jer će se za određene parcele uskladiti tehnička i službena površina. Djelomično provedeni predmeti uzrokuju najveći broj grešaka vrste 1-4, međutim postoje i drugi razlozi zbog kojih postojeća parcela na katastarskom planu nema podataka u knjižnom dijelu operata. Pri ranijoj digitalizaciji knjižnog dijela katastarskog operata nije postojala potpuna kontrola pa se mogla dogoditi greška u upisu broja parcele u bazu podataka. Radi se o vrlo malom broju slučajeva, međutim takve greške bi egzistirale u katastarskom operatu dok slučajno ne bi bile detektirane pa je određen broj grešaka aktualan i danas. Za svaku pojedinačnu grešku potrebno je precizno utvrditi način nastajanja greške i uvidom u originalne liste parcela ili drugu arhivsku dokumentaciju otkloniti grešku. Otklanjanjem svih grešaka vrste 1-4 postizemo da svaka parcela koja postoji na katastarskom planu ima odgovarajuće podatke u knjižnom dijelu katastarskog operata i obrnuto.

Parcele na kojima su odstupanja službenih površina od tehničkih veće od dozvoljenog mogu se globalno svrstati u tri grupe:

1. Parcele kod kojih je uzrok nastanka greške moguće lako i precizno utvrditi i istu grešku administrativnim postupkom po službenoj dužnosti otkloniti. Ovdje se radi o greškama kao što su npr. zamjena površina pri provođenju promjene ili susjedne parcele istog posjednika sa odstupanjima koja su slična i suprotnog predznaka.
2. Greške koje zahtijevaju terenski uvidaj kako bi se odredio položaj granice parcele.
3. Greške koje je moguće otkloniti tek kroz redovito održavanje katastra. Ova grupa grešaka je najbrojnija i u većini slučajeva se radi o odstupanju koje prelazi dozvoljenu vrijednost, međutim ne radi se o gruboj grešci, a uzrok se može povezati jedino sa računanjem površine

U prvom redu otklonit će se one greške koje je moguće odmah otkloniti – grupa 1. (pogrešno upisana ili prepisana površina, pogrešno vektorizirana parcela ili dio parcele), provesti će se postupak po službenoj dužnosti čime će se greška ispraviti i o tome obavijestiti stranka.

Ako se pregledom DOF-a i DKP-a, kao i eventualnim očevidom na terenu ustanovi odstupanje koje je nastalo kao posljedica neusuglašenosti granica parcele na planu i na terenu (grupa 2), izvršit će se izmjera stvarnog stanja. U tom slučaju ovlaštenicima na tim i susjednim parcelama će se uputiti poziv da budu nazočni premjeravanju u definiranom terminu radi utvrđivanja međa. Nakon terenskog dijela posla provodi se redovni postupak u katastarskom operatu čime će se ta greška ispraviti.

Preostale greške (grupa 3) će se otkloniti u postupku redovnog održavanja katastarskog operata, ili u postupku eventualne nove izmjere koja treba rezultirati koordinatnim katastrom.

IV. ZAKLJUČAK

Za ažuriranje i uspostavu tzv. nove zemljišne knjige osnovni preduvjet su ažuran katastarski podaci, tj. katastarski operat koji je usklađen sa stvarnim stanjem na terenu. Obzirom da se nova zemljišna knjiga temelji na katastarskim podacima o parcelama, evidentno je da je služba za katastar odgovorna za podatke o broju parcele, načinu korištenja i površini. Činjenica je da određene greške u operatu datiraju čak od uspostave katastarske evidencije, a služba za katastar bi ih bila primorana otkloniti tek pri slučajnom uočavanju greške kod izdavanja podataka ili kod provođenja promjene. Uspostava BPKN sa aplikacijskom podrškom za održavanje baze podataka omogućava sustavan način otklanjanja grešaka. Sustavna detekcija grešaka u aktualnoj bazi podataka je omogućena kroz potpuni uvid u određeni tip greške, a novi način održavanja BPKN onemogućava nastanak novih grešaka i nesuglasica što ranije nije bio slučaj pa su pogreške nastajale i kroz redovno održavanje katastarskog operata. Uspostava BPKN predstavlja značajan iskorak u načinu održavanja katastarskih podataka, a nadležna državna tijela trebaju uložiti više napora kako bi te zaista velike promjene prošle što bezbolnije. Potrebno je također otvoriti određene rasprave kako bi se odbacile ili zamijenile neke klasične metode u održavanju katastarskog operata kao što su izrada B prijavnog lista ili postupak *izravnjanja* površina gdje je geometar dužan održati razliku između službene i tehničke površine, a ta razlika u određenim slučajevima sadržava grešku u računanju površine. Uspostava BPKN je prilika da se sustavno otklone postojeće greške i nesuglasice podataka katastra, a naknadni postupak sustavnog ažuriranja (usklađivanja sa stvarnim stanjem na terenu) BPKN koji prethodi uspostavi

novе zemljišne knjige je prilika da se pređe na korištenje tehničkih površina kao službenih čime bi definirali novu i točniju površinu katastarske općine

LITERATURA

Uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove FBiH, Pravilnik o BPKN, Sl. list FBiH, br. 21/08., 14/09, 54/09, 85/10.

ELIMINATION OF ERRORS IN CADASTRAL OPERATE DISCOVERED THROUGH THE CREATION OF REAL ESTATE CADASTRE DATABASE

Abstract: *After vectorization of the cadastral map and establishing the Real Estate Cadastre Database, the first time in geodetic practice, there is a situation that the entire cadastral data is integrated within a single information system that allows us to automatically control the consistency of data in the process of detecting and eliminating mismatching between the technical and alphanumerical part of the cadastral registry.*

By the analysis of detected mismatching in the cadastral operate, we can know the nature of the errors, how and when they arise, and it is also possible to define a way of correcting erroneous data. This work is based on experiences from projects including an update of cadastral data with the aim of establishing a new land registry, which will be based on updated data and new cadastral survey and it also deals with analysis of mismatching between the official and technical parcel areas.

Keywords: *Real Estate Cadastre Database, digitizing, Cadastral Operate, Cadastral Map.*