

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*

*Janova 2
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si*



Univerzitetni program Geodezija,
smer Geodezija

Kandidat:
Luka Žuža

Geodetske storitve pri izgradnji baznih postaj mobilne telefonije

Diplomska naloga št.: 714

Mentor:
doc. dr. Aleš Breznikar

Somentor:
Marijana Vugrin

Ljubljana, 14. 6. 2007

STRAN ZA POPRAVKE

Stran z napako	Vrstica z napako	Namesto	Naj bo
----------------	------------------	---------	--------

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani **LUKA ŽUŽA** izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom:
»GEODETSKE STORITVE PRI IZGRADNJI BAZNIH POSTAJ MOBILNE TELEFONIJE«.

Izjavljam, da prenašam vse materialne avtorske pravice v zvezi z diplomsko nalogo na UL, Fakulteto za gradbeništvo in geodezijo.

Ljubljana, 10.06.07

BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK:	528.48:621.395.7(043.2)
Avtor:	Luka Žuža
Mentor:	doc.dr. Aleš Breznikar
Somentorica:	Marijana Vugrin, univ. dipl. ing.
Naslov:	Geodetske storitve pri izgradnji bazne postaje mobilne telefonije
Obseg in oprema:	75 str., 15 sl., 15 en., 25 pril., 1 pregl.
Ključne besede:	geodetske storitve, gospodarska javna infrastruktura, kataster gospodarske javne infrastrukture, geodetski načrt, zakoličba, vpis v javne evidence

Izveček:

V diplomskem delu so predstavljeni geodetski postopki, ki jih moramo izvesti, če želimo postaviti objekte bazne postaje mobilne telefonije ter jih vpisati v uradne evidence. V prvem delu so predstavljeni postopki, ki veljajo splošno za vse bazne postaje, kot tudi za druge podobne objekte gospodarske javne infrastrukture. Gre za postopke pridobivanja lastništva oziroma pravice do uporabe parcele, na kateri naj bi stal objekt gospodarske javne infrastrukture, pridobivanja gradbenih dovoljenj, zakoličevanja objektov, izdelave geodetskih načrtov, pridobivanja uporabnih dovoljenj ter evidentiranja objektov v zemljiški kataster in zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture. Poleg samih postopkov so pojasnjene tudi zakonske podlage za izvedbo le-teh. V drugem delu so opisani še praktični postopki, ki smo jih morali izvesti pri izgradnji bazne postaje Voklo. Tako so najprej prikazani postopki pridobivanja podatkov o parcelah in lastnikih na izbrani lokaciji, ki jim sledi sklenitev služnostne pogodbe. V nadaljevanju pa so prikazani postopki in primeri izdelave geodetskih načrtov, elaborata zakoličbe, postopka spremembe vrste rabe in elaborata vpisa bazne postaje Voklo v javne evidence.

BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION

UDC:	528.48:621.395.7(043.2)
Author:	Luka Žuža
Supervisor:	assist .prof. Aleš Breznikar
Co-Supervisor	Marijana Vugrin, univ. dipl. ing.
Title:	Surveying service at buliding mobile base stations
Notes:	75 p., 15 fig., 15 eq., 25 add., 1 tab.
Key words:	surveying service, public infrastructure, cadastre of public infrastructure, surveying plan, setting out, entry into official records

Abstract:

In this research we present surveying procedures which we have to do if we want to place the buildings of the mobile base station and to entry them into official records. In the first part we represent procedures which are equal for both, mobile base stations and also for other similar buildings of the public infrastructure. These are procedures of getting the ownership or getting the right to use the parcel on which the buildings of public infrastructure are build. These procedures also include getting the building permit, setting out the buildings, making surveying plans, getting operating permit and to evident the buildings into land cadastre and into cadastre of public infrastructure. We have also included the law backgrounds which are important for making those procedures. In second part of our research we present the practical procedures of building the mobile base station Voklo. First we show the procedures of getting the data about parcels, their owners and making easement contracts. Further on we introduced procedures and samples of surveying plans, report of setting out, the procedures of modifications and report of entering the base station Voklo into official records.

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju doc.dr.Alešu Breznikarju za zaključne usmeritve ter somentorici Marijani Vugrin in ostalemu kolektivu podjetja Digi data, ki so mi omogočili delo na tem projektu in mi z nasveti pomagali pri izdelavi diplomske naloge.

Zahvala pa velja tudi vsem najbližjim, ki so mi stali ob strani in me vzpodbujali tako med izdelavo tega diplomskega dela kakor skozi celotno obdobje študija.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
1.1	Osnovni pojmi	2
1.1.1	Geodetske storitve	2
1.1.2	Gospodarska javna infrastruktura	3
1.1.3	Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture	4
2	GEODETSKE STORITVE PRI GRADNJI IN UREJANJU OBJEKTOV BAZNE POSTAJE MOBILNE TELEFONIJE	8
2.1	Iskanje primerne lokacije glede na tehnične pogoje	8
2.2	Urejanje lastništva oziroma uporabe zemljišč	9
2.2.1	Lastninska pravica	10
2.2.1.1	Razlastitev v javno korist	10
2.2.2	Služnost	11
2.2.2.1	Služnost v javno korist po Zakonu o urejanju prostora	12
2.2.2.2	Služnost v javno korist po Zakonu o elektronski komunikacijah	13
2.2.3	Stavbna pravica	14
2.2.4	Postopki urejanja lastništva oziroma uporabe zemljišč v primeru gradnje baznih postaj mobilne telefonije	15
2.2.4.1	Lastninska pravica	16
2.2.4.2	Služnost	16
2.2.4.3	Stavbna pravica	18
2.2.4.4	Razlastitev	19
2.3	Projektiranje (pridobitev gradbenega dovoljenja)	19
2.3.1	Zahtevni in enostavni objekti	19
2.3.2	Lokacijska informacija	21
2.3.3	Pridobitev gradbenega dovoljenja.....	22

2.3.3.1	Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja.....	23
2.3.3.2	Gradbeno dovoljenje.....	24
2.3.4	Gradnja objektov, ki ne potrebujejo gradbenega dovoljenja.....	25
2.3.5	Geodetski načrt.....	25
2.3.6	Snemanje detajla	27
2.3.6.1	Metode detajlne izmere	28
2.4	Zakoličba	30
2.4.1	Postopki zakoličevanja točk	30
2.4.2	Metode zakoličevanja točk	31
2.4.2.1	Polarna metoda	32
2.4.2.2	Ortogonalna metoda	34
2.4.2.3	Metoda presekov smeri	35
2.4.2.4	Metoda proste izbire stojišča	35
2.4.2.5	RTK GPS metoda	36
2.4.3	Natančnost zakoličbe	37
2.4.4	Vsebina zakoličbenega načrta	38
2.5	Gradnja objekta in kontrolne meritve	39
2.6	Pridobitev uporabnega dovoljenja	40
2.6.1	Geodetski načrt novega stanja zemljišča po končani gradnji	41
2.7	Evidentiranje v javne evidence	41
2.7.1	Projekt za vpis v javne evidence	42
2.7.1.1	Vpis v zemljiški kataster – sprememba vrste rabe	42
2.7.1.2	Vpis v kataster stavb	46
2.7.1.3	Vpis v zemljiško knjigo	47
2.7.2	Vpis v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture	48
2.7.2.1	Splošni postopek objekta GJI v zbirni kataster GJI	48
2.7.2.2	Oblika podatkov	50

2.7.2.3	Posredovanje sprememb podatkov v zbirni kataster GJI	52
3	PRIMER POSTOPKOV ZA KONKRETNO BAZNO POSTAJO	54
3.1	Pridobivanje podatkov iz uradnih evidenc, sklepanje služnostnih pogodb in prikaz stanja v naravi pred gradnjo (geodetski načrt)	54
3.2	Zakoličba objektov	60
3.3	Izdelava geodetskega načrta po končani gradnji in sprememba vrste rabe	60
3.4	Vpis bazne postaje v zbirni kataster GJI	61
4	ZAKLJUČEK	65
	VIRI	68
	PRILOGE	
Priloga A:	Območje, v katerem naj bi se nahajala nova bazna postaja mobilne telefonije	
Priloga B:	Lastništvo parcel na območju kjer naj bi se nahajala nova bazna postaja mobilne telefonije	
Priloga C:	Primer določanja vidnosti	
Priloga D:	Izpis iz zemljiške knjige	
Priloga E:	Grafični prikaz geodetskega načrta pred začetkom del	
Priloga F:	Certifikat geodetskega načrta pred začetkom del	
Priloga G:	Gradbeno dovoljenje	
Priloga H:	Izjava odgovornega geodeta, da se objekt uvršča med enostavne objekte	
Priloga I:	Zapisnik o zakoličbi objekta	
Priloga J:	Skica zakoličbene situacije	
Priloga K:	Zakoličbeni elementi	
Priloga L:	Grafični prikaz geodetskega načrta po končani gradnji	
Priloga M:	Certifikat geodetskega načrta po končani gradnji	

- Priloga N:** Vloga za izdajo geodetskih podatkov
 - Priloga O:** Vloga podjetja za udeležbo v postopku
 - Priloga P:** Vabilo na postopek spremembe vrste rabe
 - Priloga R:** Pooblastilo zastopnikov podjetij
 - Priloga S:** Elaborat spremembe vrste rabe
 - Priloga Š:** Pooblastilo za vložitev zahtevka
 - Priloga T:** Pooblastilo pooblaščenemu geodetskemu podjetju, da lahko v imenu lastnika vodi postopek vpisa objektov GJI v zbirni kataster GJI
 - Priloga U:** Zahtevek za vpis objektov GJI v zbirni kataster GJI
 - Priloga V:** Izjava odgovornega geodeta o ustreznosti Elaborata sprememb
 - Priloga X:** Obvestilo o vpisu objektov v zbirni kataster GJI
 - Priloga Z:** Opisni in grafični podatki za vpis v zbirni kataster GJI
 - Priloga Ž:** Pomen osnovnih in dodatnih atributov
-

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Podatki o geodetskih točkah	59
---	-----------

KAZALO SLIK

Slika 1:	Skica polarne zakoličbe	33
Slika 2:	Skica ortogonalne zakoličbe	34
Slika 3:	Skica zakoličbe z metodo presekov smeri	35
Slika 4:	Primer izbire prostega stojišča	36
Slika 5:	Situacija parcele pred pričetkom postopka parcelacije	44
Slika 6:	Situacija parcele po parcelaciji	44
Slika 7:	Situacija parcele po koncu vseh postopkov	45
Slika 8:	Situacija parcele pred postopkom spremembe vrste rabe	46
Slika 9:	Situacija parcele po koncu postopka spremembe vrste rabe	46
Slika 10:	Diagram aktivnosti postopka vpisa v zbirni kataster GJI	50
Slika 11	Digitalni ortofoto načrt s predvideno lokacijo bazne postaje	54
Slika 12	Prikaz parcele, na kateri naj bi postavili bazno postajo, v digitalnem zemljiškem katastru	55
Slika 13	Zemljiškokatastrske točke v bližini predvidene lokacije bazne postaje	58
Slika 14	Geodetske točke v bližini predvidene lokacije bazne postaje	58
Slika 15	Postopki za vpis bazne postaje v uradne evidence	65

1 UVOD

Mobilno omrežje je gospodarska javna infrastruktura, saj tvori infrastrukturno omrežje, ki je v javno korist. Izgradnja omrežja in pripadajoče infrastrukture je po Zakonu o elektronskih komunikacijah tudi uvrščena v prostorsko ureditev državnega pomena.

Problematika celostne ureditve nepremičninskega stanja in evidentiranje baznih postaj v državne evidence je zelo kompleksno vprašanje. Krovni zakon na področju evidentiranja objektov gospodarske javne infrastrukture (GJI) je Zakon o urejanju prostora, ki predpisuje vodenje zbirke dejanske rabe prostora, del katere je tudi zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture. Zakon okvirno določa načine evidentiranja objektov GJI in načine vodenja zbirnih podatkov o objektih GJI. Posredovanje gospodarske javne infrastrukture v zbirni kataster GJI za področje elektronskih komunikacij določa tudi Zakon o elektronskih komunikacijah. Podrobnejši predpis za to področje je Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora, ki določa vsebino in način vodenja zbirnega katastra GJI.

Po Zakonu o elektronskih komunikacijah morajo biti elektronska komunikacijska omrežja in pripadajoča infrastruktura, ki je namenjena povezovanju z javnimi komunikacijskimi omrežji in izvajanju javnih komunikacijskih storitev, grajena v skladu s predpisi o urejanju prostora, graditvi objektov in varstvu okolja ter morajo delovati v skladu z veljavnimi predpisi, ki določajo varnost delovanja elektronskega komunikacijskega omrežja, njegovo celovitost, medsebojno delovanje storitev in priključevanje telekomunikacijske terminalske opreme.

Celotna izgradnja bazne postaje mobilne telefonije poteka v sodelovanju geodetske stroke z drugimi strokami, vendar je prav geodet tisti, ki prvi pride na mesto izgradnje bazne postaje in tudi zadnji odide. Geodetske storitve v primeru baznih postaj mobilne telefonije se pričnejo z iskanjem primerne lokacije za njeno postavitev. Pri tem moramo upoštevati tehnične zahteve s strani operaterja na eni strani (čim večja pokritost signala, čim manj ovir, ki bi onemogočale dostop do signala, itd.) in čisto praktične zahteve na drugi strani (npr. kdo je lastnik parcele – paziti moramo, da parcela ni v solasti več ljudi). Po najdbi ustrezne lokacije pričnemo z

urejanjem lastništva na parceli. Parcelo lahko odkupimo, na njej ustanovimo služnost (v primeru baznih postaj je to najpogostejša rešitev) ali pa sklenemo pogodbo o ustanovitvi stavbne pravice. Nato preidemo v fazo pridobivanja gradbenega dovoljenja za objekte, ki le tega potrebujejo, oziroma v fazo pridobivanja lokacijske informacije za enostavne objekte. Pred začetkom gradnje naredimo posnetek dejanskega stanja na terenu – geodetski posnetek, ki mu sledi zakoličba objektov bazne postaje mobilne telefonije. Po izgradnji in postavitvi vseh objektov bazne postaje ponovno nastopi geodet, ki mora narediti geodetski posnetek novega stanja na terenu, kar je pogoj za pridobitev uporabnega dovoljenja. Sledi še postopek evidentiranja bazne postaje mobilne telefonije v geodetske evidence – zemljiški kataster in zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture.

1.1 Osnovni pojmi

1.1.1 Geodetske storitve

Do leta 2006 je geodetske storitve urejal Zakon o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot (ZENDMPE), ki je kot geodetske storitve definiral izvedbo postopkov za izdelavo elaboratov in izdelavo elaboratov ureditve meje, parcelacije, komasacije, izravnave meje, razmejitve med pravnimi režimi, ugotavljanja dejanske rabe zemljišč, elaborata za vpis stavbe oziroma delov stavbe v kataster stavb, elaborata za združitev delov stavb in izločitev dela stavbe ter obnove mej v naravi.

Leta 2006 je bil sprejet in uveljavljen Zakon o evidentiranju nepremičnin (ZEN), ki za geodetsko storitev definira izvedbo postopkov za izdelavo elaboratov in izdelavo elaboratov za:

- ureditev meje,
 - novo izmero,
 - parcelacijo,
 - komasacijo,
 - izravnavo meje,
 - določitev zemljišča pod stavbo,
-

- izdelavo elaborata za evidentiranje stavbe,
- spremembo dejanske rabe zemljišč,
- spremembo bonitete zemljišč,
- spremembo vrste rabe, kultur in razreda zemljišč,
- ureditev meje med samoupravnimi lokalnimi skupnostmi,
- izdelavo elaborata za vpis stavbe in delov stavbe v kataster stavb,
- izdelavo elaborata za spremembo podatkov katastra stavb,
- izdelavo tehničnega poročila označitve meje v naravi in
- druge posamezne naloge v zvezi z evidentiranjem nepremičnin.

V skladu z Zakonom o evidentiranju nepremičnin lahko geodetske storitve izvajajo samostojni podjetniki, posamezniki in gospodarske družbe, ki izpolnjujejo pogoje za opravljanje geodetskih storitev, določenih z zakonom, ki ureja geodetsko dejavnost, in z zgoraj omenjenim zakonom.

Za vsako geodetsko storitev mora geodetsko podjetje imenovati odgovornega geodeta, ki izpolnjuje pogoje, določene z zakonom, ki ureja geodetsko dejavnost; projektant pa mora imenovati odgovornega projektanta, ki izpolnjuje pogoje, določene z zakonom, ki ureja graditev objektov.

1.1.2 Gospodarska javna infrastruktura

Gospodarska javna infrastruktura je zelo pomemben element razvoja vsakega okolja, saj je nanjo vezan skoraj vsak poseg v prostor in je v večini primerov brez nje tudi nemogoč. Zbrani in urejeni podatki o GJI so nepogrešljiv podatek v različnih procesih upravljanja s prostorom.

Objekt gospodarske javne infrastrukture je tisti gradbeno-inženirski objekt, ki tvori omrežje in ki služi določeni vrsti gospodarske javne službe državnega ali lokalnega pomena ali tvori omrežje, ki je v javno korist (ZGO, 2002).

Novo sprejeta prostorska zakonodaja iz leta 2002 - Zakon o urejanju prostora (ZureP-1) in Zakon o graditvi objektov (ZGO) namenjata veliko pozornosti prav zbiranju podatkov o GJI in s tem postavljata to področje oz. zbirko spet na pravo mesto. Zakonodaja predvideva vzpostavitev zbirnega katastra GJI znotraj sistema zbirk prostorskih podatkov, ki vsebuje tudi zbirko podatkov o dejanski rabi zemljišč, zbirko pravnih režimov ter zbirko upravnih aktov. Namen predlagatelja zakona je bil zagotoviti pregleden prikaz zasedenosti prostora z objekti GJI na nivoju države za potrebe različnih procesov urejanja prostora.

1.1.3 Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture

Zakon o urejanju prostora uvaja sistem zbirk prostorskih podatkov, ki bo omogočal podporo različnim odločitvam v prostoru in bo hkrati podatkovna osnova za lokacijsko informacijo, načrtovanje prostora, nadomestilo za uporabo stavbnega zemljišča ali osnova za komunalni prispevek oziroma za programe opremljanja zemljišč.

Sistem zbirk prostorskih podatkov bodo sestavljale naslednje zbirke prostorskih podatkov:

- zbirka pravnih režimov (vsebovala bo vse omejitve v prostoru vključno s podatki prostorskega plana občine);
- zbirka upravnih aktov (vsebovala bo podatke o gradbenih dovoljenjih, uporabnih dovoljenjih, inšpekcijskih odločbah, itd.);
- zbirka dejanske rabe prostora, ki jo delimo na:
 - zbirko dejanske rabe zemljišč in
 - **zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture.**

Osnovni namen vzpostavitve zbirnega katastra GJI je prikaz zasedenosti prostora z objekti GJI, kar nam omogoča bolj smotrno planiranje in urejanje prostora ter bolj varno izvajanje posegov v prostoru.

V zbirnem katastru GJI so zbrani vsi osnovni podatki o gospodarski javni infrastrukturi v Sloveniji. Evidentirajo se naslednje vrste infrastrukture (Mlinar in Mesner, 2006):

- prometna infrastruktura (ceste, železnice, pristanišča, letališča, žičnice);
-

- energetska infrastruktura (elektroenergetska infrastruktura, infrastruktura zemeljskega plina, infrastruktura toplotne energije, infrastruktura za transport nafte);
- komunalna infrastruktura (vodovod, kanalizacija, infrastruktura za ravnanje z odpadki);
- vodna infrastruktura in
- elektronske komunikacije.

Za posamezen objekt GJI se v zbirnem katastru GJI vodijo (MOP, 2005):

- podatki o lokaciji objekta (točka, linija, poligon v državnem koordinatnem sistemu);
- identifikacijska številka in
- opisni podatki (dolžina in površina objekta ali omrežja, vrsta omrežja ali objekta GJI, natančnost določitve položaja, upravljavec objekta, itd.).

Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora razlaga zgoraj podane pojme:

- **lokacija omrežja** gospodarske javne infrastrukture se evidentira s topološko pravilnimi linijami, ki so sestavljene iz daljic, ki med seboj povezujejo lome linije. Lomi so določeni s koordinatami v državnem koordinatnem sistemu. **Lokacija in oblika objektov** gospodarske javne infrastrukture se evidentira s topološko pravilnimi točkami ali poligoni, ki določajo tloris objekta;
 - **identifikacijsko številko omrežja ali objekta** gospodarske javne infrastrukture določi Geodetska uprava ob prvem vpisu podatkov o omrežju ali objektu gospodarske javne infrastrukture v zbirni kataster GJI. Isto identifikacijsko številko se lahko dodeli le enemu omrežju gospodarske javne infrastrukture;
 - **dolžina omrežja** gospodarske javne infrastrukture je njegova projekcija na horizontalno ravnino in se izračuna iz ravninskih koordinat lomov linij. **Površina objekta** gospodarske javne infrastrukture je njegova projekcija na horizontalno ravnino in se izračuna iz ravninskih koordinat lomov meje poligona, ki določajo tloris objekta;
 - **vrsta omrežja ali objekta** gospodarske javne infrastrukture se evidentira s šifro vrste omrežja ali objekta gospodarske javne infrastrukture;
-

- **natančnost določitve položaja omrežja** gospodarske javne infrastrukture je določena s standardno deviacijo meritev, ki so uporabljene za določitev koordinat lomov linij. Natančnost določitve položaja objekta gospodarske javne infrastrukture je določena s standardno deviacijo meritev, ki so uporabljene za določitev koordinat točke ali lomov meje poligona.

Vsebino katastra gospodarske javne infrastrukture za posamezne vrste omrežij in objektov gospodarske javne infrastrukture podrobneje predpišejo pristojni ministri v soglasju z ministrom za prostor (ZUreP, 2002).

Glavni cilji vzpostavitve zbirnega katastra GJI so (MOP, 2005):

- zagotavljati kakovostne osnovne podatke o GJI (vsebino), ki obsegajo predvsem prostorsko komponento (geolokacijo) in enolično identifikacijo objektov v zbirnem katastru GJI;
- zagotavljati redno in enostavno vzdrževanje podatkov o GJI ter zanesljivo posredovanje podatkov uporabnikom;
- zagotavljati infrastrukturo, ki obsega zbirko podatkov GJI, kjer bodo na enem mestu in v okviru enovitega sistema zbrani in dostopni osnovni podatki o GJI.

Zbirni kataster GJI bo dosegel polno veljavo in učinkovitost ob uvedbi in tudi ob pravno-formalni uveljavitvi konstitutivnega in publicitetnega načela v sistemu zbirnega katastra GJI. Konstitutivno načelo pomeni, da nepremičnina uradno obstaja samo v primeru, ko je evidentirana v zbirnem katastru GJI, medtem ko publicitetno načelo zagotavlja, da se nihče ne more sklicevati, da za objekt GJI ni vedel, če je le-ta vpisan v uradno evidenco (MOP, 2005).

Podatki zbirnega katastra GJI se vodijo kot samostojna zbirka, vendar se polna vrednost in uporabnost pokaže v povezavi z drugimi zbirkami podatkov o nepremičninah (zemljiški kataster, kataster stavb) ter z drugimi prostorskimi podatki (zbirke podatkov v okviru sistema zbirk prostorskih podatkov, kot so namenska raba prostora ter pravni režimi). Z navedenimi zbirkami se podatki zbirnega katastra GJI povezujejo preko geolokacije. Tako imamo

možnost, da z uporabo geoinformacijskih orodij za vsako zemljiško parcelo pridobimo informacijo o tem, kateri objekti GJI se na parceli nahajajo; seveda pa moramo pri tem upoštevati natančnosti podatkov iz posamezne evidence (MOP, 2005).

Vodenje katastra GJI zagotavljajo občine in ministrstva, v katerih delovno področje sodijo posamezna omrežja in objekti gospodarske javne infrastrukture (ZUreP-1, 2002)

2 GEODETSKE STORITVE PRI GRADNJI IN UREJANJU OBJEKTOV BAZNE POSTAJE MOBILNE TELEFONIJE

2.1 Iskanje primerne lokacije glede na tehnične pogoje

Iskanje najustreznejše lokacije za bazno postajo razdelimo na 2 področji:

- iskanje glede na lastniški vidik in
- iskanje glede na vidnost.

Iskanje glede na lastniški vidik

Glede na predhodno določeno potencialno območje za lokacijo nove bazne postaje se izvede analiza podatkov iz javnih evidenc in izdela elaborat.

Najprej se določi širše območje, v katerem naj bi se nahajala nova bazna postaja mobilne telefonije (Priloga A), nato pa za isto območje poiščemo še vse lastnike parcel, ki se nahajajo na izbranem področju (Priloga B). Izbiramo parcele, ki so v lasti države ali občin, oziroma parcele, ki imajo le enega lastnika, da se izognemo težavam v zvezi z iskanjem lastnikov pri postopkih na terenu.

Iskanje glede na vidnost

Na osnovi podatkov Digitalnega modela reliefa o topografiji in reliefu lahko z matematičnimi postopki že v pisarni določimo območje vidnosti, ki nam pokaže kakšno območje bi lahko pokrivala bazna postaja mobilne telefonije, postavljena na tej lokaciji.

Primer določanja vidnosti na izbrani lokacije je prikazan v Prilogi C. S črtami so prikazani koridorji vidnosti z Ljubljanskega vrha na nadmorski višini 819m, če je zenitni kot skeniranja enak 90°. Črna območja prikazujejo ovire, ki onemogočajo nadaljnjo vidnost.

2.2 Urejanje lastništva oziroma uporabe zemljišč

Po izboru ustrezne lokacije za postavitev objekta gospodarske javne infrastrukture se prične iskanje podatkov iz nepremičninskih evidenc – zemljiškega katastra, katastra stavb in zemljiške knjige.

Zemljiški kataster je temeljna evidenca podatkov o zemljiščih. Sestavljen je iz zadnjih vpisanih podatkov o zemljiščih ter iz zbirke listin in podatkov, ki omogočajo historični pregled sprememb (ZEN, 2006). Je edina uradna evidenca, ki povezuje stvarne pravice na nepremičninah z lokacijo v prostoru – locira lastnino v prostor oziroma prostor poveže z lastnikom.

Kataster stavb je nepremičninska evidenca, v kateri se evidentirajo podatki o stavbah in delih stavb. Vodi ga Geodetska uprava, enota vodenja pa je katastrska občina. Sestavljen je iz zadnjih vpisanih podatkov ter zbirke listin in je osnova za vpis stvarnopravnih pravic nad stavbo v zemljiško knjigo – definira objekt za vpis teh pravic.

Zemljiška knjiga je javna knjiga, namenjena vpisu in javni objavi podatkov o pravicah na nepremičninah in pravnih dejstvih v zvezi z nepremičninami. Sestavljena je iz glavne knjige in zbirke listin. V zemljiško knjigo se vpisujejo nepremičnine, ki so lahko samostojen predmet stvarnih pravic. Vodi jo sodišče.

Ko najdemo vse potrebne podatke o nepremičninah, moramo stopiti v stik z lastnikom oz. lastniki teh nepremičnin in se dogovoriti, na kakšen način bi lahko pridobili možnost za uporabo teh nepremičnin oziroma se dogovoriti o odkupu nepremičnin.

Stvarnopravni zakonik ureja pridobitev, prenos, varovanje in prenehanje stvarnih pravic. Stvarne pravice, ki jih lahko imamo nad nepremičninami so:

- lastninska pravica;
- zastavna pravica (pravica zastavnega upnika, da se zaradi neplačila zavarovane terjatve ob njeni zapadlosti poplača skupaj z obrestmi in stroški iz vrednosti zastavljenega predmeta pred vsemi drugimi upniki zastavitelja);
- zemljiški dolg (pravica zahtevati poplačilo določenega denarnega zneska iz vrednosti nepremičnine pred drugimi upniki s slabšim vrstnim redom);
- služnost;
- pravica stvarnega bremena (pravica, na podlagi katere je lastnik obremenjene nepremičnine zavezan k bodočim dajatvam ali storitvam);
- stavbna pravica (pravica imeti v lasti zgrajeno zgradbo nad ali pod tujo nepremičnino; ne sme trajati več kot devetindevetdeset let in je prenosljiva).

2.2.1 Lastninska pravica

Lastninska pravica je pravica imeti neko stvar v posesti, jo uporabljati in uživati na najobsežnejši način ter z njo razpolagati. Omejitve uporabe, uživanja in razpolaganja lahko določi samo zakon. Lastninska pravica se pridobi na podlagi pravnega posla, dedovanja, zakona ali odločbe državnega organa. Za pridobitev lastninske pravice se zahteva veljaven pravni posel, iz katerega izhaja obveznost prenesti lastninsko pravico ter izpolnitev drugih pogojev, ki jih določa zakon. Za pridobitev lastninske pravice na nepremičnini s pravnim poslom se zahteva vpis v zemljiško knjigo, ki se opravi na podlagi listine, ki vsebuje zemljiškoknjižno dovolilo.

2.2.1.1 Razlastitev v javno korist*

Lastninska pravica na nepremičnini se lahko odvzame proti odškodnini ali nadomestilu v naravi ali omeji s pravico uporabe za določen čas, kakor tudi obremeni z začasno ali trajno služnostjo. Razlastitev ter omejitve ali obremenitve lastninske pravice je dopustna le v javno korist in pod pogojem, da je za doseg javne koristi nujno potrebna in da je javna korist razlastitvenega namena v sorazmerju s posegom v zasebno lastnino.

* povzeto po Stvarnopravnem zakoniku, 2002

Nepremičnina se lahko razlasti za naslednje namene:

- za gradnjo ali prevzem objektov oziroma zemljišč gospodarske javne infrastrukture;
- za gradnjo ali prevzem objektov oziroma zemljišč za potrebe obrambe države, državnih rezerv, varnosti državljanov in njihovega premoženja ter varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami;
- za rekonstrukcije in rušitve po predpisih o graditvi objektov na predhodno opisanih objektih.

Razlastitveni upravičenec sme vložiti predlog za razlastitev, če v roku 30 dni po vročitvi ponudbe za odkup lastniku nepremičnine ni uspel pridobiti nepremičnine s sklenitvijo pogodbe. Upravni organ odloči o razlastitvi z odločbo po izvedenem ugotovitvenem postopku. Če se zahtevi ugodi ali delno ugodi, morajo biti v odločbi natančno navedene nepremičnine, ki se razlaščajo.

Lastniku pripada za razlaščeno nepremičnino ustrezna odškodnina oziroma enakovredna nadomestna nepremičnina. Odškodnina obsega vrednost nepremičnine glede na njeno dejansko rabo in stranske stroške, povezane z razlastitvijo, kot so selitveni stroški, izgubljeni dobiček za čas selitve in morebitno zmanjšano vrednost preostale nepremičnine.

2.2.2 Služnost*

Služnost je pravica uporabljati tujo stvar ali izkoriščati pravico oziroma zahtevati od lastnika stvari, da opušča določena dejanja, ki bi jih sicer imel pravico izvrševati na svoji stvari (služeča stvar).

Stvarna služnost je pravica lastnika nepremičnine, izvrševati za njene potrebe določena dejanja na tuji nepremičnini ali zahtevati od lastnika služeče stvari, da opušča določena dejanja, ki bi jih sicer imel pravico izvrševati na svoji nepremičnini. Stvarna služnost je lahko ustanovljena za določen čas.

* povzeto po Stvarnopravnem zakoniku, 2002

Stvarna služnost nastane:

- na podlagi pravnega posla: za nastanek stvarne služnosti se poleg veljavnega pravnega posla, iz katerega izhaja obveznost ustanoviti služnost, zahteva še zemljiškoknjižno dovolilo in vpis v zemljiško knjigo. Pogodba o ustanovitvi služnosti mora vsebovati ime lastnikov gospodujoče in služeče nepremičnine, zemljiškoknjižno oznako obeh nepremičnin, natančen opis služnosti in morebitno nadomestilo, ki ga mora plačati lastnik gospodujoče nepremičnine;
- z odločbo: stvarna služnost nastane z dnem, ko postane sodna odločba pravnomočna, odločba upravnega organa pa dokončna.

Stvarna služnost preneha:

- na podlagi pravnega posla: služnost lahko preneha na podlagi pravnega posla med lastnikoma gospodujoče in služeče nepremičnine in z izbrisom iz zemljiške knjige;
- na podlagi odločbe: lastnik služeče stvari lahko zahteva, naj stvarna služnost preneha, če postane nekoristna za uporabo gospodujoče stvari ali če se bistveno spremenijo okoliščine, v katerih je bila ustanovljena;
- na podlagi zakona:
 - če se lastnik služeče stvari upre njenemu izvrševanju, lastnik gospodujoče stvari pa svoje pravice tri leta zaporedoma ne izvršuje;
 - če se ne izvršuje v času, potrebnem za njeno priposestvanje;
 - če je gospodujoča oziroma služeča stvar uničena.

2.2.2.1 Služnost v javno korist po Zakonu o urejanju prostora

Lastninska pravica na nepremičnini se lahko začasno ali trajno obremeni s služnostjo v javno korist. S služnostjo se lastninska pravica na nepremičnini lahko omeji, če je to nujno potrebno za postavitve omrežij in objektov gospodarske javne infrastrukture in za njihovo nemoteno delovanje. Ustanovitev služnosti lahko predlaga država, občina oziroma izvajalec javne službe. Če tako določa poseben zakon, se lahko služnost ustanovi tudi za postavitve in nemoteno delovanje omrežij in objektov druge javne infrastrukture. V tem primeru je upravičenec investitor javne infrastrukture. Pred vložitvijo zahteve za ustanovitev služnosti mora upravičenec ponuditi lastniku sklenitev pogodbe o ustanovitvi služnosti.

O zahtevi za ustanovitev služnosti odloča upravni organ z odločbo. V primeru ustanovitve služnosti lastniku pripada odškodnina, ki obsega zmanjšano vrednost nepremičnine ali dejansko škodo in izgubljeni dobiček. O tem odloča sodišče na predlog prizadetega lastnika. Odločba o ustanovitvi služnosti v javno korist se lahko izvrši, ko postane pravnomočna.

2.2.2.2 Služnost v javno korist po Zakonu o elektronskih komunikacijah

Služnost v javno korist obravnava tudi področni Zakon o elektronskih komunikacijah, ki pravi, da se lahko lastninsko ali drugo stvarno pravico na nepremičninah odvzame ali omeji v javno korist, kadar je to potrebno zaradi gradnje, postavitve, obratovanja in vzdrževanja javnega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture.

Operater, ki želi na tuji nepremičnini izvesti dela v javno korist, lahko v postopku razlastitve nastopa kot razlastitveni upravičenec ali pa predlaga ustanovitev služnosti.

Služnost na podlagi tega zakona je stvarna pravica, ki operaterju omogoča:

- graditev, postavitve in obratovanje elektronskega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture;
- dostop do elektronskega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture za potrebe njihovega obratovanja in vzdrževanja;
- odstranjevanje naravnih ovir pri graditvi, postavitvi, obratovanju in vzdrževanju elektronskega komunikacijskega omrežja.

Za ustanovitev služnosti mora zainteresirani operater lastniku nepremičnine predložiti predlog pogodbe, katere obvezna sestavina je določilo o višini denarnega nadomestila, ki mora biti enaka plačilu za enakovredno služnost, ki bi jo bilo mogoče doseči v običajnem poslovnem prometu glede na vrsto in obseg pravice ter lastnosti nepremičnine brez upoštevanja neobičajnih ali osebnih okoliščin. Če lastnik nepremičnine v desetih dneh po prejemu predloga pogodbe ne pristane na njeno sklenitev, lahko zainteresirani operater zahteva, da o ustanovitvi služnosti odloči pristojni upravni organ po nujnem postopku.

Pri odločanju o ustanovitvi služnosti mora pristojni upravni organ ugotoviti in upoštevati:

- ali je pridobitev služnosti nujen pogoj za gradnjo elektronskega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture;
- ali je bila gradnja elektronskega komunikacijskega omrežja načrtovana tako, da so posegi v zasebno lastnino čim manjši;
- ali bo izvrševanje služnosti bistveno oviralo lastnika nepremičnine.

Z odločbo pristojni upravni organ ustanovi služnost v takšnem obsegu in za takšno časovno obdobje, ki je nujno potrebno za gradnjo, postavitve, vzdrževanje ali obratovanje elektronskega komunikacijskega omrežja.

Služnost preneha na podlagi sporazuma obeh strank oziroma s potekom časa, za katerega je bila ustanovljena. Lahko pa preneha na podlagi odločbe pristojnega upravnega organa, če se ugotovi:

- na zahtevo ene izmed strank, da služnost ni več potrebna;
- na zahtevo lastnika nepremičnine, da nosilec upravičenj v treh letih ni začel izvrševati upravičenj, razen če za to obstajajo utemeljeni razlogi.

2.2.3 Stavbna pravica

Stavbna pravica je po določilih Stvarnopravnega zakonika pravica imeti v lasti zgradbo nad ali pod tujo nepremičnino. Ta pravica ne sme trajati več kot devetindevetdeset let in je prenosljiva.

Za nastanek stavbne pravice se zahteva poleg veljavnega pravnega posla, iz katerega izhaja obveznost ustanovitve stavbne pravice, še zemljiškoknjižno dovolilo in vpis v zemljiško knjigo.

Pogodba o ustanovitvi stavbne pravice mora vsebovati:

- ime lastnika zemljišča,
 - zemljiškoknjižno oznako,
 - natančen opis stavbne pravice,
 - čas trajanja – največ 99 let,
-

- nadomestilo in
- zemljiškoknjižno dovolilo (kot del pogodbe ali samostojen dokument).

Imetnik stavbne pravice ima v času trajanja stavbne pravice pravico uporabljati in uživati nepremičnino.

Stavbna pravica preneha z izbrisom iz zemljiške knjige. Izbris stavbne pravice se lahko zahteva po poteku časa, za katerega je bila stavbna pravica ustanovljena. Vendar lahko stavbna pravica tudi predčasno preneha na podlagi pravnega posla, s katerim se lastnik nepremičnine in imetnik stavbne pravice sporazumeta o prenehanju oziroma zaradi kršitve, če imetnik stavbne pravice ne plačuje nadomestila ali če izvršuje stavbno pravico preko dogovorjenega obsega.

2.2.4 Postopki urejanja lastništva oziroma uporabe zemljišč v primeru gradnje baznih postaj mobilne telefonije

Po najdbi ustrezne lokacije za postavitve bazne postaje mobilne telefonije se prične iskanje podatkov iz nepremičninskih evidenc. Ko najdemo vse potrebne podatke o nepremičninah, moramo stopiti v stik z lastnikom oziroma lastniki teh nepremičnin in se dogovoriti, na kakšen način bi lahko pridobili možnost za uporabo teh nepremičnin oziroma se dogovoriti o odkupu nepremičnin.

Stvarne pravice, ki se jih poslužuje v okviru izgradnje baznih postaj mobilne telefonije so:

- lastninska pravica (Mobitel jo lahko pridobi na podlagi pravnega posla – v primeru nakupa zemljišča);
 - služnost (Mobitel jo lahko pridobi na podlagi pravnega posla – v primeru sklenitve služnostne pogodbe ali na podlagi odločbe državnega organa – služnost v javno korist);
 - stavbna pravica (Mobitel jo lahko pridobi na podlagi pravnega posla).
-

2.2.4.1 Lastninska pravica

Mobitel pridobi lastninsko pravico z nakupom zemljišča. Lahko odkupi celotno parcelo ali »del parcele«. Če odkupuje del, mora ta del najprej postati samostojna parcela. Lastnik ali Mobitel po pooblastilu lastnika vloži pri geodetskem podjetju vlogo za parcelacijo. Geodetsko podjetje izdela elaborat parcelacije in vloži zahtevo za vpis novih parcel in njihovih mej v zemljiški kataster. O novih parcelah in njihovih mejah izda Geodetska uprava odločbo, ki jo nato posreduje zemljiški knjigi. V tem trenutku lahko Mobitel prične z odkupom te parcele.

Prednosti postopka:

- parcela je v lasti Mobitela in vse nadaljnje postopke lahko izvaja kot lastnik.

Slabosti:

- daljše trajanje postopka pridobitve gradbenega dovoljenja, v kolikor je potrebna predhodna parcelacija;
- večji začetni stroški;
- večja vlaganja v dolgoročna osnovna sredstva;
- ob spremembi lokacije bazne postaje razpolaga z neizkoriščenimi parcelami.

2.2.4.2 Služnost

Služnost je stvarna pravica, ki se v določenih trenutno veljavnih zakonov pojavlja kot najpogostejša možnost. Ločimo postopek vpisa služnosti s pravnim poslom ali z odločbo.

Vpis služnosti v zemljiško knjigo na podlagi odločbe

Ta postopek imenujemo tudi postopek vpisa služnosti v javno korist. Če je na izbranem zemljišču neobhodno potrebno zgraditi objekt gospodarske javne infrastrukture in z lastnikom ni možno skleniti služnostne pogodbe, potem služnostni upravičenec – Mobitel predlaga ustanovitev služnosti v javno korist. Zahtevi je potrebno priložiti:

- podatke o nepremičnini iz zemljiškega katastra oziroma katastra stavb,
 - izpisek iz zemljiške knjige,
-

- izvleček iz lokacijskega načrta oziroma iz prostorskega reda občine, če se služnost ustanavlja na njegovi podlagi,
- obrazložitev javne koristi,
- opredelitev trajanja in načina služnosti oziroma začasne pravice uporabe in
- ponudbo za sklenitev pogodbe o služnosti ali začasni uporabi.

O zahtevi odloča upravni organ z odločbo, ki je podlaga za vpis služnosti v zemljiško knjigo.

Vpis služnosti v zemljiško knjigo na podlagi pravnega posla

Mobitel sklene z lastnikom zemljišča pogodbo o ustanovitvi služnosti, ki mora vsebovati:

- ime lastnika zemljišča,
- zemljiškoknjižno oznako,
- natančen opis služnosti,
- morebitno nadomestilo (v enkratnem znesku ali v periodičnih obrokih),
- zemljiškoknjižno dovolilo (kot del pogodbe ali samostojen dokument) in
- zaradi čim boljše določitve lokacije služnosti se priporoča pogodbi priložiti tudi grafični prikaz območja veljavnosti služnosti.

Zemljiškoknjižno dovolilo poda, da se dovoljuje vpis v zemljiško knjigo nepogojno za pridobitelja stvarne pravice, ki mora biti eksplicitno naveden, navedeni pa morajo biti tudi zemljiškoknjižni podatki nepremičnine. Podpis trenutnega zemljiškoknjižnega lastnika mora biti notarsko overjen. Pogodba z zemljiškoknjižnim dovolilom se vloži na zemljiško knjigo skupaj z zemljiškoknjižnim predlogom.

Prednosti postopka:

- služnost je predvidena za vpis v zemljiško knjigo tako po sektorski kot tudi po prostorski zakonodaji, zato so postopki utečeni;
 - v primeru, ko lastnik ne pristane na služnostno pogodbo, se lahko omeji lastninska pravica – služnost v javno korist.
-

Slabosti:

- služnosti so v primeru Mobitela časovno omejene;
- pri vseh postopkih mora sodelovati lastnik parcele;
- služnost, ki nastane v teh primerih, ni prenosljiva.

2.2.4.3 Stavbna pravica

Stavbna pravica je po določilih Stvarnopravnega zakonika najprimernejša oblika urejanja zadev, kakršne srečamo pri Mobitelu. Le-ta sklene z lastnikom zemljišča pogodbo o ustanovitvi stavbne pravice, ki mora vsebovati:

- ime lastnika zemljišča,
- zemljiškoknjižno oznako,
- natančen opis stavbne pravice,
- čas trajanja – največ 99 let,
- nadomestilo in
- zemljiškoknjižno dovolilo, kot del pogodbe ali samostojen dokument.

Pogodba z zemljiškoknjižnim dovolilom se vloži na zemljiško knjigo skupaj z zemljiškoknjižnim predlogom.

Prednosti postopka:

- stavbna pravica je prenosljiva na drugo pravno ali fizično osebo;
 - lahko traja 99 let;
 - če se po preteku neke dogovorjene dobe (npr. 30 let) lastnik stavbe in zemljišča ne moreta dogovoriti o ponovni sklenitvi stavbne pravice, je lastnik stavbe upravičen do nadomestila, ki ne sme biti manjše od polovice tržne vrednosti nepremičnine;
 - imetnik stavbne pravice lahko v času trajanja uporablja in uživa le-to (lahko jo da tudi v najem).
-

Slabosti:

- stavbne pravice ne predvidevata sektorski zakon in prostorska zakonodaja;
- stavbna pravica je časovno omejena in po preteku preide stavba v last lastnika zemljišča.

2.2.4.4 Razlastitev

Tako sektorski zakon kot Zakon o urejanju prostora predvidevata razlastitev nepremičnine za namene gradnje gospodarske javne infrastrukture. V tem primeru zemljišča ne pridejo v last Mobitela, ampak države in Mobitel nato uveljavi služnost na javnem zemljišču.

2.3 Projektiranje (pridobitev gradbenega dovoljenja)

Zakon o graditvi objektov opredeljuje, da se gradnja novega objekta, rekonstrukcija objekta, nadomestna gradnja ali odstranitev objekta lahko začne na podlagi pravnomočnega gradbenega dovoljenja. Vendar pa v primeru, ko gre za enostavni objekt, gradbeno dovoljenje ni potrebno, če investitor pred začetkom gradnje pridobi lokacijsko informacijo, iz katere izhaja, da je takšna gradnja v skladu z izvedbenim prostorskim aktom, in če je njegova velikost, način gradnje in rabe ter odmik od meje sosednjih zemljišč v skladu z zakonom.

Za enostavni objekt, ki ga izvajalec gospodarske javne službe postavlja na objekt gospodarske javne infrastrukture in je neposredno namenjen izvajanju gospodarske javne službe ali upravljanju gospodarske javne infrastrukture, ni potrebno pridobiti niti gradbenega dovoljenja niti lokacijske informacije.

2.3.1 Zahtevni in enostavni objekti

Pravilnik o vrstah zahtevnih, manj zahtevnih in enostavnih objektov opredeljuje kot zahteven objekt vsako stavbo, pri kateri seštevek prostornin vseh prostorov presega 5000m³ in je višja od 10m, merjeno od terena do kapi, in vsak gradbeni inženirski objekt, pri katerem so nosilni razponi večji od 8m ali je višji od 18m, merjeno od terena do vrha nosilne konstrukcije.

Manj zahteven objekt je vsak objekt, ki ni uvrščen med zahtevne ali enostavne objekte.

Enostavni objekt je konstrukcijsko enostavnejši objekt, ki ne potrebuje posebnega statičnega in gradbeno - tehničnega preverjanja, ki ni namenjen prebivanju in ni objekt z vplivi na okolje. Enostavni objekti se razvrščajo na pomožne, začasne in vadbene objekte, spominska obeležja ter urbano opremo. Vendar v primeru gospodarske javne infrastrukture med enostavnimi objekti obravnavamo le pomožne objekte, med katere sodijo:

- objekti za lastne potrebe,
- ograje,
- pomožni infrastrukturni objekti,
- pomožni kmetijsko-gozdarski objekti.

Pri gradnji baznih postaj mobilne telefonije se srečujemo z različnimi vrstami objektov, ki jih lahko razdelimo v dve skupini:

- pomožni telekomunikacijski objekti, ki se uvrščajo k enostavnim objektom, za gradnjo katerih ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja, ampak le lokacijsko informacijo;
- zahtevni objekti, za izgradnjo katerih je potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje.

Med enostavne objekte po Pravilniku o vrstah zahtevnih, manj zahtevnih in enostavnih objektov spadajo bazne postaje, namenjene javnim telekomunikacijskim storitvam, ki so sestavljene iz antenskega droga, antenskega nosilca z antenami in telekomunikacijske opreme oziroma naprav v primernem prostoru ali zabojniku, če se montirajo na obstoječi steber oziroma stolp, zgrajen na podlagi gradbenega dovoljenja, ali če se postavijo oziroma montirajo na, ob oziroma v tisti del nestanovanjske stavbe, ki ni namenjen javni rabi oziroma se v njem ne zadržujejo ljudje, in če so izpolnjeni naslednji pogoji:

- antenski drog, ki je na novo postavljen na stavbo, je lahko visok največ 10m nad površino strehe, medtem ko je antenski drog, ki je postavljen na obstoječi steber oziroma stolp, lahko visok največ 5m nad zgornjim robom stebra oziroma stolpa;
 - pri antenskih nosilcih, ki so na antenskem drogu, postavljenem na stavbo, mora biti spodnji rob antene najmanj 1.5m od strešine. Pri antenskih nosilcih, ki so pritrjeni na obstoječi steber oziroma stolp, mora biti spodnji rob najnižje antene najmanj 4m od terena, če stoji steber oziroma stolp na zemljišču, oziroma najmanj 1.5m od strešine,
-

če je steber oziroma stolp postavljen na stavbo. Pri antenskih nosilcih, ki so pritrjeni na vertikalno površino stavbe ali stebra oziroma stolpa, sme biti največja dolžina antene 2m, pri čemer pa mora biti spodnji rob antene najmanj 4m od terena;

- prostor s telekomunikacijsko opremo je lahko samo v tistem delu nestanovanjske stavbe, ki ni namenjen javni rabi oziroma se v njem ne zadržujejo ljudje. Če je to zabojnik, je lahko njegova tlorisna površina do 30m², postavljen pa je lahko tudi na strehi ali v podstrehi nestanovanjske stavbe, vendar samo, če se ga postavlja na streho oziroma v podstreho, ki je nad tistim delom takšne stavbe, ki ni namenjen javni rabi oziroma se v njem ne zadržujejo ljudje. Lahko pa je zabojnik postavljen tudi ob industrijski stavbi, skladišču ali samostojno stoječem stebru oziroma stolpu, na katerem so že druge telekomunikacijske naprave oziroma naprave, namenjene elektronskim komunikacijam, ali ob stebru, ki služi izvajanju določene gospodarske javne službe, če je tak steber od najbližjih stanovanjskih stavb oddaljen najmanj 30m.

Med zahtevne objekte uvrščamo antenske stolpe, ki so višji od 18m.

2.3.2 Lokacijska informacija

Pred začetkom gradnje moramo na občinski upravni organ, ki je pristojen za urejanje prostora, nasloviti zahtevo za izdajo lokacijske informacije, v kateri je potrebno navesti, zakaj se informacija potrebuje. K zahtevi za izdajo ni potrebno priložiti ničesar, ampak je potrebno samo navesti številko zemljiške parcele in ime katastrske občine, kjer se nahaja zemljišče. Namen lokacijske informacije je predvsem ta, da daje z njo občina investitorju nameravane graditve kakor tudi kupcu oziroma prodajalcu določenega zemljišča jasna merila in pogoje za načrtovanje nameravane investicijske namere, kot jih določajo občinski prostorski akti ter podatke o morebitnih prepovedih, ki jih določajo vladne uredbe oziroma občinski odloki o začasnih ukrepih za zavarovanje prostora (ZUreP–1, 2002).

Obvezne vsebine lokacijske informacije po Zakonu o urejanju prostora so:

- podatki o namenski rabi prostora,
 - lokacijski in drugi pogoji kot jih določajo občinski izvedbeni prostorski akti in
 - podatki o prostorskih ukrepih, ki veljajo na določenem območju.
-

Poleg tega lahko lokacijska informacija vsebuje tudi tiste podatke iz prostorskega akta oz. podatke o morebitnih začasnih prepovedih na konkretnem zemljišču, ki so relevantni glede na namen, za katerega se informacija potrebuje. K izdani lokacijski informaciji je priložena tudi kopija kartografskega dela prostorskega akta, ki se nanaša na obravnavano zemljišče.

Lokacijska informacija ima značaj potrdila iz uradne evidence in ni odločba s pravnim poukom. To pomeni, da zoper njeno izdajo ni možna pritožba. Lokacijska informacija nima določenega roka, po katerem preneha biti veljavna. Njena veljavnost traja do uveljavitve sprememb prostorskega akta. Pridobitev lokacijske informacije ni brezplačna, saj ima značaj potrdila iz uradne evidence in se jo izda v skladu s predpisi o splošnem upravnem postopku proti plačilu takse. Če se na zahtevo priloži tudi kopija kartografskega dela prostorskega akta, ima občina pravico zaračunati še neposredne (materialne) stroške v zvezi z njeno pripravo (ZUreP-1, 2002).

2.3.3 Pridobitev gradbenega dovoljenja

Ko nam je z lokacijsko informacijo potrjeno, da je gradnja na želenem območju dovoljena, lahko začnemo z urejanjem projektne dokumentacije za gradnjo objekta, ki lahko poteka po naslednjih fazah:

- idejna zasnova (skica in opis bistvenih značilnosti nameravane gradnje);
- idejni projekt (sistematično urejen sestav takšnih načrtov, na podlagi katerih je investitorju omogočeno, da se odloči o najustreznejši varianti nameravane gradnje);
- **projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja**;
- projekt za razpis (sistematično urejen sestav takšnih načrtov, na podlagi katerega je investitorju omogočeno pridobiti najustreznejšega izvajalca);
- projekt za izvedbo (projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, dopolnjen s podrobnimi načrti, na podlagi katerih se v skladu s pogoji iz gradbenega dovoljenja gradnja lahko izvede).

Za geodete je v tej fazi pomemben predvsem Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki je sistematično urejen sestav takšnih načrtov, na podlagi katerih je pristojnemu organu omogočeno, da presodi vse okoliščine, pomembne za izdajo gradbenega dovoljenja.

2.3.3.1 Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja*

Zahtevo za izdajo gradbenega dovoljenja vloži investitor pri pristojnem upravnem organu za gradbene zadeve. V zahtevi mora navesti podatke o parcelni številki in katastrski občini zemljišča z nameravano gradnjo ter podatke o vrsti objekta glede na namen. Zahtevi za izdajo gradbenega dovoljenja morata biti priložena najmanj dva izvoda projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja s predpisanimi sestavinami. Investitor mora zahtevi za izdajo gradbenega dovoljenja priložiti tudi dokazilo o pravici graditve, če ta pravica še ni vpisana v zemljiško knjigo.

Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja:

Obvezni del vsakega projekta za pridobitev gradbenega dela obsega:

- podatke o projektantu, številki projekta z datumom njegove izdelave, odgovornem vodji projekta in odgovornih projektantih, ki so izdelali posamezne načrte;
- lokacijsko informacijo, če prostorski akt ni evidentiran v zbirki pravnih režimov, vzpostavljenih v skladu s predpisi o urejanju prostora in
- obrazložitev nameravane gradnje z navedbo podatkov o zemljišču (parcelna številka oziroma številke in katastrska občina).

Posebni del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja za objekt na območju, ki se ureja s prostorskim redom, obsega:

- geodetski načrt obstoječega stanja terena z vrisanimi mejami parcel iz zemljiškega katastra in sosednjimi objekti v radiju najmanj 25m od predvidene gradnje;
- načrt gradbene parcele s prikazom elementov za zakoličenje objekta, kadar se namerava graditi nov objekt;
- zazidalno situacijo s prikazom lege objekta na zemljišču, njegove tlorisne velikosti in višine, namembnosti, oblikovanja fasad in strehe ter odmikov od sosednjih parcel;
- načrt komunalnih priključkov s prikazom njihovega priključevanja na gospodarsko javno infrastrukturo, vključno s prikazom dovoza na javno cesto;
- prikaz vplivnega območja objekta.

2.3.3.2 *Gradbeno dovoljenje**

Zahtevo za izdajo gradbenega dovoljenja vložijo investitor pri pristojnem upravnem organu za gradbene zadeve. Zahteva za izdajo gradbenega dovoljenja mora vsebovati:

- podatke o parcelni številki in katastrski občini zemljišča z nameravano gradnjo;
- podatke o vrsti objekta glede na namen;
- dokazilo o pravici graditve, če ta pravica še ni vpisana v zemljiško knjigo;
- najmanj dva izvoda projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja s predpisanimi sestavinami;
- druge listine, če tako določa zakon.

Vsebina gradbenega dovoljenja je predpisana z 68. členom Zakona o graditvi objektov, ki pravi, da mora gradbeno dovoljenje vsebovati:

- pisno odločbo, ki jo predpisuje Zakon o upravnem postopku;
- v izreku mora vsebovati tudi osnovne podatke o zemljišču;
- natančne podatke o lokaciji in vrsti objekta;
- podatke o projektu in datumu njegove izdelave;
- čas veljavnosti gradbenega dovoljenja v primeru nadomestne gradnje ter tudi datum, do katerega je potrebno odstraniti nadomeščeni objekt;
- projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Stranka v postopku izdaje gradbenega dovoljenja za objekt na območju, ki se ureja z državnim ali občinskim lokacijskim načrtom, je samo investitor. V postopku izdaje gradbenega dovoljenja za objekt na območju, ki se ureja s prostorskim redom, se imajo poleg investitorja pravico udeleževati postopka tudi lastniki nepremičnin in imetniki služnostne oziroma stavbne pravice na takšnih nepremičninah, ki jih na podlagi vplivnega območja objekta, prikazanega z mejo v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja, določi pristojni upravni organ za gradbene zadeve.

Odločba, izdana v postopku izdaje gradbenega dovoljenja, se vroči investitorju in drugim strankam v postopku ter pošlje vsem pristojnim soglasodajalcem, ki so dali soglasje,

pristojnemu upravnemu organu za prostorske zadeve tiste občine, kjer naj bi se izvedla gradnja, ter pristojnemu gradbenemu inšpektorju.

2.3.4 Gradnja objektov, ki ne potrebujejo gradbenega dovoljenja*

Enostavne objekte lahko gradimo tudi brez gradbenega dovoljenja, če ima investitor za zemljišče, na katerem naj bi se takšen objekt zgradil, lastninsko ali kakšno drugo stvarno oziroma obligacijsko pravico, ki mu omogoča gradnjo na takšnem zemljišču in če velja:

- da so njegova velikost in način gradnje ter rabe v skladu z določbami Pravilnika o vrstah zahtevnih, manj zahtevnih in enostavnih objektov, o pogojih za gradnjo enostavnih objektov brez gradbenega dovoljenja in o vrstah del, ki so v zvezi z objekti in pripadajočimi zemljišči;
- da so pri njegovi gradnji izpolnjene zahteve glede načina gradnje in odmika od sosednjih zemljišč in
- da so pri njegovi gradnji izpolnjeni lokacijski pogoji, ki jih glede dopustnosti, oblikovanja in postavitve objektov določa izvedbeni prostorski akt.

Če leži zemljišče, na katerem naj bi bil zgrajen enostavni objekt, v območju, ki je s posebnimi predpisi ali s tem pravilnikom opredeljeno kot varovalni pas objekta gospodarske javne infrastrukture ali v območju, ki je s posebnimi predpisi opredeljeno kot varovano območje, mora investitor pred začetkom gradnje takšnega enostavnega objekta pridobiti soglasje pristojnega organa oziroma službe.

2.3.5 Geodetski načrt**

Geodetski načrt je posnetek stanja v naravi – prikazuje situacijo, kakršna je vidna na terenu. Zato je potrebno na njem prikazati vse nepremičnine, ki se nahajajo na območju geodetskega načrta (ograje, drevesa, jaški, itd.). Ker je njegova vsebina tudi pravnoveljavno parcelno stanje (meje in parcelne številke), le-tega prevzamemo iz baze zemljiškega katastra. Če bi meje parcel zajeli na terenu v okviru meritev za geodetski načrt, le-te ne bi imele upravne veljavnosti, ker niso določene na podlagi obstoječih podatkov v evidenci zemljiškega katastra in ob prisotnosti prizadetih strank. Meje parcel in vrst rabe so prevzete iz

* povzeto po Pravilniku o vrstah zahtevnih, manj zahtevnih in enostavnih objektov, o pogojih za gradnjo enostavnih objektov brez gradbenega dovoljenja in o vrstah del, ki so v zvezi z objekti in pripadajočimi zemljišči, 2003

** povzeto po Pravilniku o geodetskem načrtu, 2004

digitalnih katastrskih načrtov in so informativno vklopljene v stanje v naravi ter ne predstavljajo pravno veljavne lege mej (zemljiškokatastrski prikaz).

Geodetski načrt se izdelava na podlagi podatkov geodetske izmere in podatkov, prevzetih iz zbirk geodetskih in prostorskih podatkov. Geodetske načrte izdelujemo z namenom:

- izdelave prostorskih izvedbenih aktov (merilo 1 : 1000): v tem primeru mora geodetski načrt vsebovati najmanj podatke o reliefu, vodah, stavbah in gradbeno-inženirskih objektih ter podatke o zemljiških parcelah. Izdelava se za območje, oddaljeno najmanj 25m od meje ureditvenega območja;
- izdelave projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja in prikaza novozgrajenih objektov (merilo 1 : 500): geodetski načrt mora vsebovati najmanj podatke o reliefu, vodah, stavbah in gradbeno-inženirskih objektih ter podatke o zemljiških parcelah. Izdelava se za območje, oddaljeno najmanj 25m od skrajnih robov predvidenega oz. obstoječega objekta (ZGO, 2002).

Za izdelavo geodetskega načrta, ki se izdelava v sklopu pridobitve gradbenega dovoljenja, se imenuje odgovornega geodeta v skladu s predpisi, ki urejajo geodetsko dejavnost.

Geodetski načrt je prikaz fizičnih struktur in pojavov na zemeljskem površju, nad in pod njim v pomanjšanem merilu po kartografskih pravilih. Vsebuje podatke o:

- reliefu,
 - vodah,
 - rastlinstvu,
 - stavbah,
 - gradbeno-inženirskih objektih,
 - rabi zemljišč,
 - zemljepisnih imenih,
 - geodetskih točkah,
 - zemljiških parcelah in
 - administrativnih mejah.
-

Geodetski načrt sestavljata:

- grafični prikaz geodetskega načrta: za prikaz vsebine geodetskega načrta se uporabljajo znaki, določeni v topografskem ključu, ki ga določi Geodetska uprava. Na geodetskem načrtu se prikažejo le tisti podatki, ki po kakovosti ustrezajo namenu uporabe geodetskega načrta;
- certifikat geodetskega načrta: dokument, iz katerega je razviden namen, vrsta, kakovost in način uporabe geodetskega načrta. Vsebuje podatke o naročniku geodetskega načrta; izjavo odgovornega geodeta, da je geodetski načrt izdelan skladno s predpisi, ki urejajo graditev objektov in urejanje prostora, oziroma drugimi predpisi, ki določajo izdelavo geodetskega načrta, ter da je geodetski načrt izdelan skladno z namenom uporabe geodetskega načrta; podatke o vsebini načrta z navedbo vira podatkov; datum pridobitve podatkov in natančnost virov; pogoje in namen uporabe geodetskega načrta.

Odgovorni geodet s certifikatom potrdi skladnost geodetskega načrta s predpisi, ki urejajo graditev objektov in urejanje prostora, oziroma drugimi predpisi, ki določajo izdelavo geodetskega načrta, in z namenom uporabe geodetskega načrta. Pogosto uporabljajo projektanti grafične prikaze nestrokovno in brez upoštevanja certifikata. Zato predstavljajo podrobni pogoji in namen uporabe geodetskega načrta varovalo za geodeta (Petrovič, Brumec in Radovan, 2005).

Geodetski načrt se izdelava na podlagi podatkov iz uradnih evidenc v državnem koordinatnem sistemu. Če podatki iz uradnih evidenc niso vzdrževani, se podatke zajame z geodetsko izmero. V primeru, da kakovost podatkov zemljiškega katastra ne ustreza namenu izdelave geodetskega načrta, je potrebna predhodna ureditev meja parcele.

2.3.6 Snemanje detajla

Detajl na terenu predstavljajo objekti, komunikacije, vodotoki in meje kultur, ki se snemajo z namenom prikaza na geodetskem načrtu. Pojem detajlna izmera predstavlja niz detajlnih točk, ki jih posnamemo na terenu in prikažemo na geodetskem načrtu v primernem merilu. Pri snemanju detajla na terenu obvezno vodimo skico izmere, kjer oštevilčujemo posnete detajlne

točke, vpisujemo kontrolne mere in druge zaznamke. Na terenu snemamo le karakteristične točke detajla - npr. vogalne točke hiše predstavljajo detajlne točke, ki jih moramo na terenu posneti za prikaz tega objekta na načrtu. Krive linije (vodotoki, ceste, meje kultur, itd.) se snemajo le v točkah, kjer se le-te lomijo. Pri snemanju detajla ločimo točke glede na namembnost na:

- mejne točke posesti in
- mejne točke kultur in ostalega detajla.

Posestne meje razmejujejo lastništvo in so osnova za zemljiško knjigo in obdavčitev. Zato morajo biti določene z najvišjo predpisano natančnostjo. Na terenu je potrebno posneti vsa mejna znamenja. Mejne točke kultur in ostale detajlne točke so znotraj posestnih meja, zato jih lahko določamo z manjšo natančnostjo.

Poleg horizontalne predstave je na geodetskem načrtu zelo pomembna tudi višinska predstava. V ta namen snemamo značilne točke na grebenu (razvodnica) in v dolini (odvodnica). Med njimi pa posnamemo značilne točke prelomov na padnicah in prevojnica.

Na geodetskem načrtu poleg detajla prikažemo tudi podatke, ki omogočajo identifikacijo lastnikov, katastrske kulture, hišne številke, imena ulic, voda, vrste prometnic in osebne podatke o lastniku. Vsi podatki se vpišejo v parcelo, na katero se nanašajo oz. na najprimernejše mesto.

2.3.6.1 Metode detajlne izmere

Za snemanje detajla se uporabljajo:

- metode klasične terestične detajlne izmere in
- metoda GPS.

Med klasičnimi terestičnimi metodami se v največji meri uporablja polarna metoda izmere detajla. Geometrična osnova izmere je navezovalna ali poligonska mreža. Na terenu s teodolitom merimo horizontalne smeri in zenitne razdalje, z elektronskim razdaljemerom pa dolžine. Na ta način zajemamo lokalne polarne prostorske koordinate detajlnih točk.

Elektronski tahimeter je danes nepogrešljiv instrument za polarno izmero. Vodja ekipe vodi skico in izbira točke, ki jih posnamemo kot detajl, pomočnik pa nanje postavlja reflektor na togem grezilu. Posnete točke se oštevilčujejo od 1 - 999. Geodet operater postavlja instrument na poligonske točke in registrira podatke o stojiščih, orientaciji, višini instrumenta in signalov ter merjenih količinah posameznih detajlnih točk. Opravljene meritve se obdelajo z računalniškimi programi, ki so izdelani posebej za obdelavo geodetskih meritev. Končni izdelek posnetega detajla je geodetski načrt stanja na terenu z dodano zemljiškoknjižno vsebino (Kogoj in Stopar, 2002).

Snemanje detajla z metodo GPS poteka z RTK GPS metodo kjer rezultate izmere pridobimo že v realnem času. Pri tem je nujna vzpostavitev mreže referenčnih točk, katerih položaj moramo določiti z natančnejšimi metodami GPS izmere. Referenčne točke morajo imeti določen položaj v terestičnem državnem ali lokalnem koordinatnem sistemu. Zaželeno je, da se delovišče, ki ga snemamo, nahaja znotraj območja, ki ga določajo referenčne točke, s pomočjo katerih se tudi izračunajo transformacijski parametri za transformacijo v državni koordinatni sistem. Zaradi težav v radijski komunikaciji je pomembno, da delovišče ni oddaljeno več kot 5km od referenčne točke.

Pri izvedbi metode mora biti zagotovljen sprejem satelitskih signalov in nemotena radijska komunikacija med referenčnim (permanentna GPS postaja ali center službe za GPS) in mobilnim sprejemnikom (roverjem). Vzpostavljamo jo prek GSM modema, ki je najpogosteje že kar vgrajen v GPS sprejemnik. Sledi t.i. inicializacija, ki se izvaja s pomočjo algoritma On-The-Fly (OTF). Čas trajanja inicializacije je odvisen od oddaljenosti od referenčne GPS postaje, geometrijske razporeditve satelitov, atmosfere, predvsem pa od ovir v okolici delovišča. Za izvedbo inicializacije moramo sprejemati signal vsaj 5-ih satelitov. Mobilni sprejemnik za RTK GPS izmero je opremljen s togim grezilom, na katerega je pritrjen GPS sprejemnik ter GPS antena (Stopar in Pavlovčič, 2001).

Opazovanja posamezne točke se izvajajo praviloma od 10 do 20 sekund. Na zaslonu računalnika, ki nadzira delovanje GPS sprejemnika, ves čas spremljamo vrednosti koordinat točke ter standardne deviacije določitve le-teh. Na terenu sočasno z izmero dopolnjujemo terensko skico in ob koncu izmere lahko razpolagamo s precej podrobnim načrtom območja,

ki ga v pisarni le še dopolnimo z veljavnimi topografskimi znaki in drugimi potrebnimi podatki kot so lastniki, imena cest, vod, itd.

2.4 Zakoličba

Pred začetkom gradnje novega objekta, za katerega je predpisano gradbeno dovoljenje, mora izvajalec poskrbeti za zakoličbo objekta, ki se izvede v skladu s pogoji, določenimi v gradbenem dovoljenju. Zakoličba objekta se izvede kot geodetska storitev po predpisih o geodetski dejavnosti. Izvede ga geodet, ki izpolnjuje pogoje, določene z geodetskimi predpisi. O datumu in kraju zakoličbe mora izvajalec pisno obvestiti občinsko upravo tiste občine, v kateri leži zemljišče z nameravano gradnjo, in sicer najpozneje osem dni pred zakoličbo (ZGO, 2002).

O zakoličbi objekta se v skladu z geodetskimi predpisi izdelata poseben zakoličbeni načrt, na podlagi katerega je omogočena zakoličba objekta v skladu s pogoji iz gradbenega dovoljenja (ZGO, 2002).

Zakoličba je rezultat prenosa projektiranih količin objekta v naravo. Na terenu je tako potrebno označiti in stabilizirati niz značilnih točk objekta, ki označujejo osi in obliko projektiranega objekta skladno s projektom. Objekt lahko zakoličimo na osnovi zakoličbenih elementov iz zakoličbenega načrta z merjenjem dolžin, kotov in višin ali pa iz znanih koordinat značilnih točk objekta (Šuštarč, 2000).

2.4.1 Postopki zakoličevanja točk

Prenos projekta v naravo, ki ga izvedemo z zakoličevanjem točk, spada med najpomembnejše postopke inženirske geodezije. Postopek zakoličbe je sestavljen iz naslednjih mersko tehničnih nalog:

- izbira metode zakoličbe,
 - izbira instrumentarija glede na zahtevane natančnosti naročnika,
-

- izračun zakoličbenih elementov,
- kontrola podlag za zakoličbo,
- kontrola navezovalnih točk geodetske mreže iz katerih izvajamo zakoličbo,
- zakoličba,
- zavarovalne meritve in
- neodvisna kontrola vseh zakoličenih in označenih točk.

Pri izračunu zakoličbenih elementov je potrebno v prvi vrsti definirati koordinatni sistem v katerem se bo izvedla zakoličba. Koordinatni sistem razvijamo v obliki geodetskih mrež in mora zadostiti vrsti zahtev in kriterijev v odvisnosti od namena in obsega posamezne gradnje. Ker običajno pri zakoličbi izhajamo iz točk obstoječe geodetske mreže, je potrebno uskladiti načrte s koordinatnim sistemom, v katerem je razvita geodetska mreža. V kolikor načrti niso narejeni v geodetskem koordinatnem sistemu, uskladitev izvedemo z različnimi tehnikami transformacij.

2.4.2 Metode zakoličevanja točk

Pri zakoličbi običajno ločimo med zakoličbo v horizontalni ravnini in zakoličbo višin. Horizontalni položaj točk zakoličujemo na osnovi merjenja dolžin ali smeri oziroma kombinacije obeh postopkov. Zakoličba višin po pravilu izvedemo z metodo geometričnega nivelmana.

Metode horizontalne zakoličbe nadalje delimo v:

- glavne metode, kamor sodijo:
 - polarna metoda,
 - ortogonalna metoda in
 - metoda presekov smeri;
 - izpeljane (pomožne) metode, kamor spadajo:
 - metoda ločnega preseka,
 - linijska zakoličba,
 - zakoličba s pomožne točke,
-

- metoda direktnega preseka,
- metoda notranjega preseka in
- metoda proste izbire stojišča.

Osnovne metode zakoličbe uporabljamo pri izvedbi t.i. glavne zakoličbe, v okviru katere zakoličujemo glavne točke objekta direktno iz geodetske mreže.

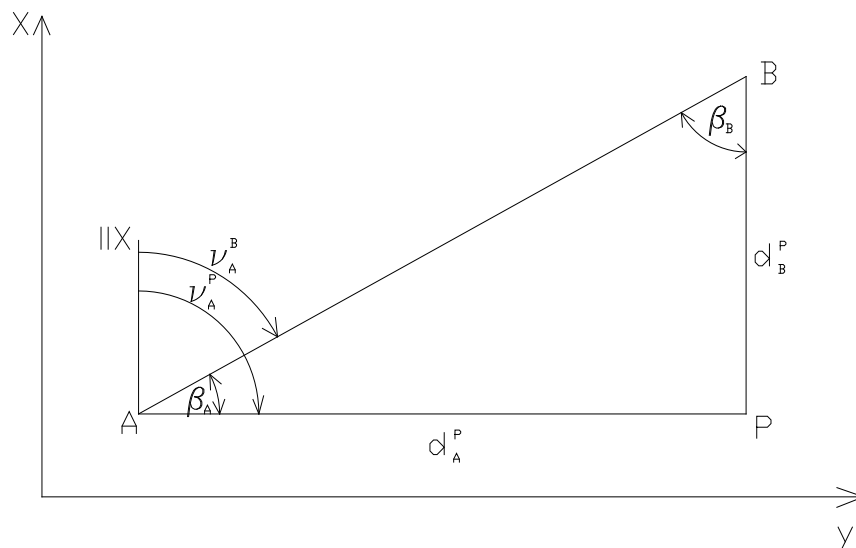
Izbor metode je odvisen od naslednjih parametrov:

- razpoložljivega instrumentarija,
- obsega zakoličevanja in oblike objekta,
- načina gradnje,
- pogojev na gradbišču, ki omogočajo izvedbo določene metode in
- ustrezne natančnosti zakoličevanja.

Na izbiro metode zakoličbe vplivajo tudi **ekonomski dejavniki**. Za izvajalce je pomembno, da se zakoličba opravi hitro, z zadostno natančnostjo in s čim manjšim številom operaterjev na terenu. Zaradi sodobnih elektronskih tahimetrov, s katerimi razpolaga večina izvajalcev, se zakoličba najpogosteje izvede po polarni metodi ali po metodi prostega stojišča. Edina pomanjkljivost polarne metode je dejstvo, da na delovišču pogosto ni zadostnega števila ustreznih točk, iz katerih bi potekala zakoličba. Metoda proste izbire stojišča je prav zaradi poljubne izbire stojišča zelo uporabna, saj si stojišče izberemo tam, kjer je najbolj primerno in mogoče (Breznikar in Koler, 2002).

2.4.2.1 Polarna metoda

Pri polarni metodi za zakoličevanje uporabljamo elektronske tahimetre. Podani imamo vsaj 2 geodetski točki: $A(y_A, x_A)$ in $B(y_B, x_B)$ ter točko, ki jo zakoličujemo $P(y_P, x_P)$.



Slika 1: Skica polarne zakoličbe

Iz koordinat nato izračunamo smerne kote, po enačbah:

$$v_A^B = \arctg\left(\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}\right), v_A^P = \arctg\left(\frac{y_P - y_A}{x_P - x_A}\right) \quad (1)$$

Sedaj pa lahko iz danih količin izračunamo zakoličbene elemente po enačbah:

$$d_{AP} = \sqrt{(x_P - x_A)^2 + (y_P - y_A)^2} \quad (2)$$

$$\beta_A = v_A^P - v_A^B, \quad (3)$$

kjer sta x_P in y_P koordinati točke, ki jo zakoličujemo.

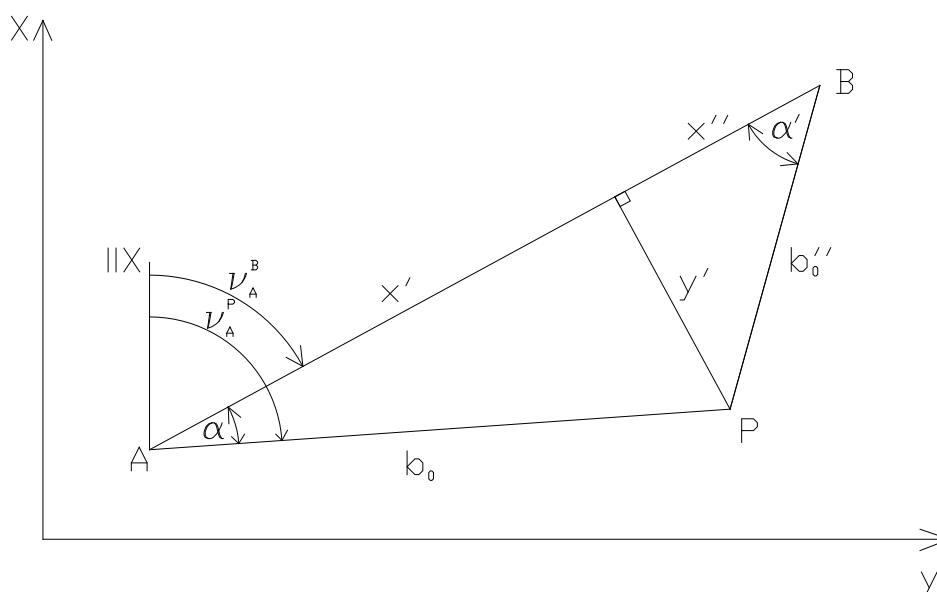
Postopek zakoličbe:

- postavimo se nad točko A in centriramo elektronski tahimeter;
- naviziramo točko B (orientacijska točka, ki mora biti signalizirana);
- na horizontalnem krogu odčitamo smer A-B in prištejemo velikost zakoličenega kota β_A ;
- instrument nato vrtimo toliko časa, dokler ne odčitamo ustrezne smeri A-P;
- na tej smeri odmerimo še ustrezno oddaljenost od točke A.

Sodobni elektronski tahimetri že imajo vgrajeno ustrezno programsko opremo za izračun zakoličbenih elementov na osnovi koordinat, ki so shranjene v pomnilniku instrumenta.

2.4.2.2 Ortogonalna metoda

Po ortogonalni metodi lahko zakoličujemo s kotno prizmo in merskim trakom, kar je sicer enostavno, a manj natančno, zato tudi tu uporabljamo elektronski tahimeter. Podani imamo vsaj 2 geodetski točki: $A(y_A, x_A)$ in $B(y_B, x_B)$ ter točko, ki jo zakoličujemo $P(y_P, x_P)$.



Slika 2: Skica ortogonalne zakoličbe

Iz koordinat nato izračunamo smerne kote, po enačbah:

$$v_A^B = \arctg\left(\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}\right), v_A^P = \arctg\left(\frac{y_P - y_A}{x_P - x_A}\right) \quad (4)$$

Sedaj pa lahko iz danih količin izračunamo zakoličbene elemente po enačbah:

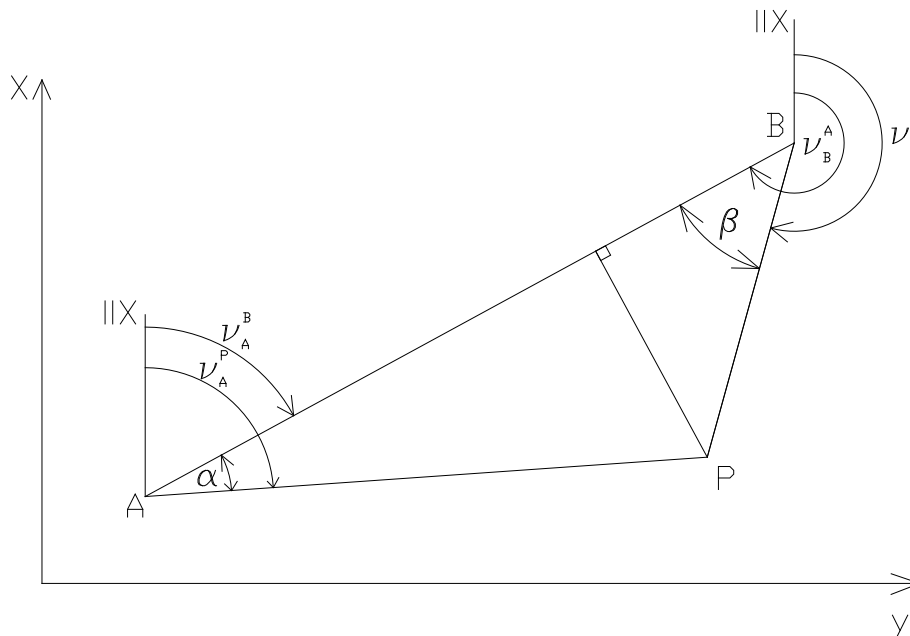
$$x' = b_0 * \cos(\alpha) = b_0 * \cos(v_A^P - v_A^B) \quad (5)$$

$$y' = b_0 * \sin(\alpha) = b_0 * \sin(v_A^P - v_A^B) \quad (6)$$

Metoda je primerna za zakoličbo dolžinskih objektov (cest, vodov...).

2.4.2.3 Metoda presekov smeri

Pri metodi presekov smeri za zakoličevanje točk potrebujemo 2 teodolita. Podani moramo imeti vsaj 2 geodetski točki: $A(y_A, x_A)$ in $B(y_B, x_B)$ ter točko, ki jo zakoličujemo $P(y_P, x_P)$.



Slika 3: Skica zakoličbe z metodo presekov smeri

Iz koordinat nato izračunamo smerne kote, po enačbah:

$$v_A^B = \arctg\left(\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}\right), \quad v_A^P = \arctg\left(\frac{y_P - y_A}{x_P - x_A}\right) \quad (7)$$

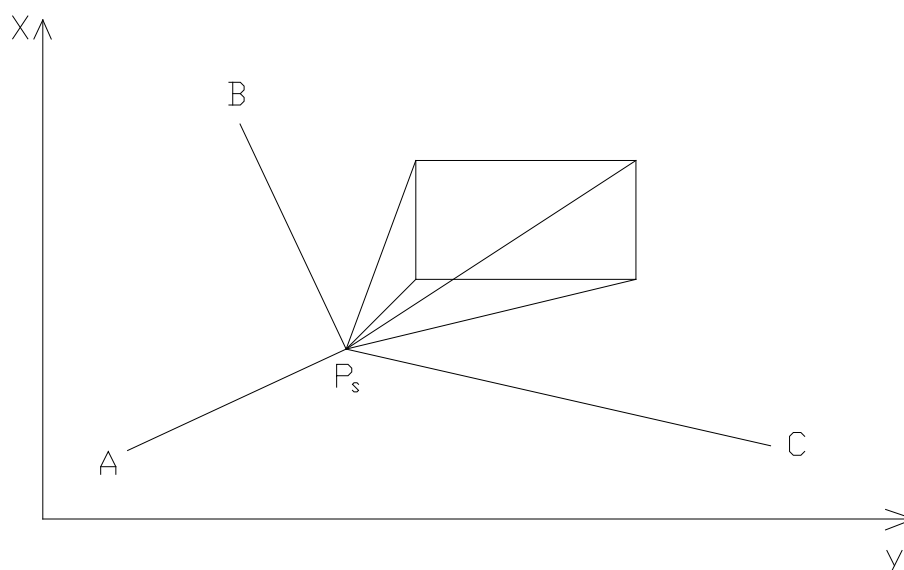
Sedaj pa lahko iz danih količin izračunamo zakoličbene elemente po enačbah:

$$\alpha = v_A^P - v_A^B \quad (8)$$

$$\beta = v_B^A - v_B^P \quad (9)$$

2.4.2.4 Metoda proste izbire stojišča

V praksi se poleg polarne metode zakoličbe najbolj uporablja metoda prostega stojišča, katere prednost v tem, da stojišče elektronskega tahimetra postavimo tam, kjer nam najbolj ustreza. Koordinate stojišča se določijo na osnovi merjenja kotov in dolžin do najmanj dveh navezovalnih točk.



Slika 4: Primer izbire prostega stojišča

Na osnovi znanih koordinat stojišča in koordinat zakoličbenih točk se izračunajo polarni zakoličbeni elementi, po enačbah:

$$v_{PS_i} = \arctg\left(\frac{y_i - y_{PS}}{x_i - x_{PS}}\right) \quad (10)$$

$$d_{PS}^i = \sqrt{(x_i - x_{PS})^2 + (y_i - y_{PS})^2 + (z_i - z_{PS})^2} \quad (11)$$

$$\alpha_i = v_{PS}^i - v_{PS} \quad (12)$$

2.4.2.5 RTK GPS metoda

V današnjem času pa se pri zakoličbi vse bolj uveljavlja RTK GPS metoda, ki jo podpira GPS tehnologija. Takšna zakoličba se prične z vzpostavitvijo GSM povezave med premičnim GPS sprejemnikom in permanentno GPS postajo ali centrom službe za GPS. Inicializacija, to je določitev neznanega števila celih valov med posameznim satelitom in GPS sprejemnikoma, se izvaja s pomočjo algoritma On-The-Fly. Čas trajanja inicializacije je odvisen od oddaljenosti od referenčne GPS postaje, geometrijske razporeditve satelitov, atmosfere, predvsem pa od ovir v okolici delovišča. Za izvedbo inicializacije moramo sprejemati signal vsaj 5-ih satelitov. Po uspešni inicializaciji je potrebno vzdrževati neprekinjen sprejem signala najmanj

4-ih satelitov, kar pri nenehnem gibanju mobilnega sprejemnika ni enostavna naloga. V primeru prekinitve sprejema signala je potrebno izvesti ponovno inicializacijo. Pomembna prednost RTK GPS metode je tudi, da ena izmed permanentnih postaj GPS iz omrežja SIGNAL (SlovenIja - Geodezija – NAVigacija - Lokacija) ali zasebnih permanentnih postaj nadomešča bazni sprejemnik, kar pomeni zmanjšanje stroškov nabave opreme za polovico. Na deloviščih, ki so bolj oddaljeni od permanentnih postaj, je ena od možnih rešitev VRS (ang. Virtual Reference Station), ki je teoretično izračunana navidezna referenčna postaja na podlagi vseh postaj v omrežju SIGNAL in praktično nadomesti vlogo referenčnega sprejemnika pri RTK izmeri (Stopar in Pavlovčič, 2001).

Standardna deviacija določitve položaja je odvisna od oddaljenosti od referenčne GPS postaje, geometrijske razporeditve satelitov, pojavov v Zemljini atmosferi, predvsem pa od fizičnih ovir v neposredni bližini opazovane točke. Predvsem ovire, kot so gosto pozidano območje, znajo biti glavna težava postopka zakoličbe z GPS metodo. RTK GPS izmero izvajamo v ETRS89 koordinatnem sistemu. Končni rezultat so koordinate točk v državnem koordinatnem sistemu. Koordinate točk v državnem koordinatnem sistemu pridobimo s transformacijo med ETRS89 in državnim koordinatnim sistemom. Uporabniški vmesnik GPS sprejemnika praviloma vključuje tudi programsko opremo za transformacije koordinatnih sistemov, ki omogoča spremljanje z izmero pridobljenih koordinat tudi v lokalnem oz. državnem koordinatnem sistemu. Ta možnost je pri zakoličbi pomembna takrat, ko na teren prenašamo koordinate točk iz projekta v državnem koordinatnem sistemu.

2.4.3 Natančnost zakoličbe

Natančnost posamezne metode zakoličbe je odvisna od vplivnih količin.

Na natančnost določitve zakoličbenih točk po **polarni metodi** vplivajo:

- natančnost danih količin (koordinat stojišča in navezovalnih točk),
 - natančnost centriranja na stojišču in
 - natančnost merjenja kotov in dolžin.
-

Na natančnost določitve zakoličbenih točk po **metodi prostega stojišča** vplivajo:

- natančnost danih količin (navezovalnih točk),
- natančnost določitve koordinat stojišča in
- natančnost merjenja kotov in dolžin (Marolt, 2005).

Natančnost zakoličbenih točk se pogosto podaja s prečnim (σ_q), vzdolžnim (σ_l) in položajnim (σ_p) odstopanjem zakoličbene točke.

Prečno odstopanje izračunamo po enačbi:

$$\sigma_q = \sqrt{\left(\frac{d * \sigma_\alpha}{\rho}\right)^2 + \sigma_{fa}^2 + \frac{\sigma_{OZ}^2 + \sigma_Z^2}{2}}, \quad \rho = \frac{400 \text{ gon}}{2\pi} \quad (13)$$

kjer je: σ_α ... standardni odklon zakoličevanja kota α ;

σ_{OZ} ... standardni odklon označevanja točke;

σ_Z ... standardni odklon centriranja;

σ_{fa} ... standardni odklon signalizacije;

Vzdolžno odstopanje izračunamo iz zveze:

$$\sigma_l = \sqrt{\sigma_d^2 + \frac{\sigma_{OZ}^2 + \sigma_Z^2}{2}} \quad (14)$$

in je odvisno tudi od standardnega odklona merjene dolžine σ_d .

Standardni odklon zakoličbene točke (položajno odstopanje) izračunamo kot vsoto varianc vzdolžnega in prečnega odstopanja:

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_l^2 + \sigma_q^2} \quad (15)$$

2.4.4 Vsebina zakoličbenega načrta

Pri zakoličbi izhajamo iz točk obstoječe geodetske mreže, zato je potrebno pred zakoličbo uskladiti načrte s koordinatnim sistemom, v katerem je razvita geodetska mreža. Če načrti

niso narejeni v geodetskem koordinatnem sistemu, moramo izvesti uskladitev z različnimi vrstami transformacij.

Koordinate točk, ki jih želimo prenesti v naravo, si ponavadi predhodno pridobimo iz projekta, ki je v večini primerov izdelan v programskem okolju AutoCad. Pri tem je potrebno preveriti, če je projekt izdelan v Gauss-Krügerjevem sistemu ter ga ustrezno uskladiti, če je izdelan v drugem koordinatnem sistemu.

Ko imamo izračunane koordinate zakoličbenih točk v ustreznem koordinatnem sistemu, sledi izračun zakoličbenih elementov. V tej fazi je že potrebno izbrati metodo zakoličbe in določiti točke geodetske mreže, iz katerih se bo zakoličba izvedla (Breznikar in Koler, 2002).

2.5 Gradnja objektov in kontrolne meritve

Gradnja objekta se lahko prične, če je izdano dokazilo o pravici graditve, ki temelji na:

- pravnomočnem gradbenem dovoljenju;
- izpisku iz zemljiške knjige, iz katerega izhaja, da ima investitor na določeni nepremičnini lastninsko pravico, ki mu omogoča gradnjo oziroma izvajanje del;
- notarsko overjeni pogodbi z dokazilom o vložitvi predloga za vpis pogodbe o pridobitvi lastninske pravice na določeni nepremičnini v zemljiško knjigo, ki investitorju dovoljuje gradnjo oziroma izvajanje del.

Skozi celoten proces gradnje objekta poteka več zakoličb. Tako najprej zakoličimo območje izkopnega polja, nato zakoličimo temeljno ploščo, ki pa ji sledi zakoličba objekta. V nekaterih primerih moramo zakoličiti še posamezne osi objektov. Med samo gradnjo moramo vseskozi izvajati tudi kontrolne meritve, s katerimi ugotavljamo skladnost izvedenih del s projektno dokumentacijo.

Po izgradnji objekta izdelamo projekt izvedenih del, v katerem prikažemo vsa izvedena dela in morebitne spremembe v vseh delih projekta za izvedbo, ki so nastale med gradnjo. Na

podlagi projekta izvedenih del je mogoče na tehničnem pregledu ugotoviti, ali je zgrajeni oziroma rekonstruirani objekt v skladu z gradbenim dovoljenjem. Hkrati pa moramo ta projekt priložiti k zahtevi za izdajo uporabnega dovoljenja.

2.6 Pridobitev uporabnega dovoljenja

Ko je objekt ali njegov del zgrajen oziroma rekonstruiran v skladu z gradbenim dovoljenjem tako, da ga je možno uporabljati in ko je izdelan projekt izvedenih del, mora investitor po Zakonu o graditvi objektov najpozneje v osmih dneh po koncu gradnje pri upravnem organu za gradbene zadeve, ki je izdal gradbeno dovoljenje, vložiti **zahtevo za izdajo uporabnega dovoljenja**, v kateri je potrebno navesti, da je objekt zgrajen oziroma rekonstruiran v skladu z gradbenim dovoljenjem, številko in datum gradbenega dovoljenja, podatke o projektantu, ki je izdelal projekt za izvedbo in projekt izvedenih del, ter podatke o izvajalcu oziroma izvajalcih, ki so objekt gradili oziroma rekonstruirali.

Zahtevi za izdajo uporabnega dovoljenja mora biti priloženo:

- projekt izvedenih del,
- izjava, s katero nadzornik potrdi, da so bile med gradnjo v projekt vnesene vse spremembe in so te skladne z izdanim gradbenim dovoljenjem,
- gradbeni dnevnik,
- geodetski načrt novega stanja zemljišča po končani gradnji,
- dokazilo o zanesljivosti objekta,
- projekt za vzdrževanje in obratovanje objekta, razen kadar gre za lastno gradnjo in
- drugi podatki in dokazila, če tako določa gradbeno dovoljenje ali poseben zakon.

Uporabno dovoljenje mora poleg sestavin, ki so z ZUP predpisane za pisno odločbo, v izreku vsebovati tudi navedbo o vrsti objekta glede na namen njegove uporabe. Sestavna dela uporabnega dovoljenja sta mapa, v kateri so podatki o objektu, izjava o zanesljivosti objekta in dokazne strani s kazali vsebine dokazila o zanesljivosti objekta, in mapa, v kateri so

podatki o udeležencih, ki so sodelovali pri gradnji, s povzetkom ključnih podatkov iz projekta izvedenih del ter geodetski načrt novega stanja zemljišča.

2.6.1 Geodetski načrt novega stanja zemljišča po končani gradnji

Geodetski načrt novega stanja zemljišča se v skladu z geodetskimi predpisi izdelava kot topografsko-katastrski načrt. V Pravilniku o geodetskem načrtu je določena podrobnejša vsebina geodetskega načrta, ki je v primeru geodetskega načrta novega stanja zemljišča praktično identična z vsebino geodetskega načrta za izdelavo projektne dokumentacije za graditev objekta (poglavje 2.3.5).

Geodetski načrt novega stanja zemljišča mora vsebovati najmanj podatke o reliefu, vodah, stavbah, gradbeno-inženirskih objektih, rabi zemljišč, rastlinstvu ter podatke o zemljiških parcelah. Geodetski načrt mora biti izdelan za območje najmanj 25m od skrajnih robov predvidenega objekta. Merilo, v katerem je izdelan geodetski načrt, je odvisno od vrste objekta. Natančnost in podrobnost podatkov je pogojena z namenom uporabe geodetskega načrta.

2.7 Evidentiranje v javne evidence

Zakon o graditvi objektov predvideva obveznost evidentiranja zemljišča in gradbeno-inženirskega objekta v javne evidence po končani gradnji. Zakon v svojem 16. členu pravi:

- evidentiranost objektov se zagotavlja v postopku izdaje gradbenih in uporabnih dovoljenj ter z vpisovanjem zgrajenih objektov v uradne evidence;
 - zemljišča, na katerih so zgrajeni objekti in za katere je predpisano gradbeno dovoljenje, je treba evidentirati v zemljiškem katastru;
 - stavbe, za katere je predpisano gradbeno dovoljenje, je treba evidentirati v katastru stavb;
 - gradbeno-inženirske objekte, ki sestavljajo gospodarsko javno infrastrukturo, je treba evidentirati v zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture.
-

Prav tako mora investitor po Zakonu o graditvi objektov najpozneje v 15 dneh po dnevu pravnomočnosti uporabnega dovoljenja pri projektantu oziroma geodetskem podjetju naročiti projekt za vpis v uradne evidence. V primeru objekta gospodarske javne infrastrukture mora investitor najpozneje v 15 dneh po dnevu pravnomočnosti uporabnega dovoljenja tudi poskrbeti, da se takšen objekt vpiše v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture.

2.7.1 Projekt za vpis v uradne evidence

Projekt za vpis v uradne evidence je dokumentacija, na podlagi katere je investitorju oziroma lastniku objekta omogočeno, da se zemljiška parcela, na kateri stoji objekt, evidentira v zemljiškem katastru, oziroma če gre za stavbo, tudi v katastru stavb in da se objekti gospodarske javne infrastrukture evidentirajo v zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture. Izdela se v obliki elaborata.

2.7.1.1 Vpis v zemljiški kataster - sprememba vrste rabe

Postopek evidentiranja v zemljiškem katastru se izvede na osnovi pravil, ki jih opredeljuje Zakon o evidentiranju nepremičnin, in sicer se lahko izvajata dva postopka:

- postopek spremembe vrste rabe in
- postopek parcelacije.

Postopek parcelacije je možen na osnovi navodila oz. pojasnila, ki ga je izdala Geodetska uprava RS, dne 16. aprila 2004, v katerem je opredeljena parcelacija za namene določitve gradbene parcele že zgrajenim objektom.

Postopek spremembe vrste rabe se izvede v dveh delih:

- ***tehnični del***: obsega naročilo elaborata spremembe vrste rabe, pripravo na spremembo vrste rabe, spremembo vrste rabe ter izdelavo elaborata spremembe vrste rabe;
 - ***upravni del***: obsega začetek upravnega postopka, izdajo odločbe o spremembi vrste rabe ter vris in vpis spremembe v zemljiški kataster.
-

Z deli, ki so v povezavi s spremembo namembnosti zemljišča, se lahko začne na podlagi pravnomočnega gradbenega dovoljenja. Z deli, ki so v povezavi s spremembo rabe, se lahko začne brez gradbenega dovoljenja, če investitor pred začetkom del pridobi lokacijsko informacijo, iz katere je razvidno, da je takšna spremenjena raba skladna z izvedbenim prostorskim aktom.

Vlogo za postopek spremembe vrste rabe lahko vloži lastnik ali pridobitelj - oseba, ki je na podlagi pravnega posla pridobila pravico, da se kot lastnik vpiše v zemljiško knjigo in je predložila predlog za vpis. Hkrati z vlogo vlagatelj podpiše pooblastilo, s katerim pooblašča geodetsko podjetje, da v imenu stranke:

- pridobi podatke za naročene postopke na pristojni Geodetski upravi,
- izvede naročene postopke,
- odda končni elaborat na pristojni Geodetski upravi in
- odpre vlogo za upravni postopek v zvezi s tem postopkom na pristojni Geodetski upravi.

Postopek vpisa v primeru baznih postaj mobilne telefonije

Da bi zadostili zahtevam zakona in s tem zahtevam za pridobitev uporabnega dovoljenja, je zahtevne objekte potrebno evidentirati v zemljiški kataster. Do leta 2007 je to potekalo kot sprememba podatkov o vrsti rabe zemljišč. Postopek je sledeč: lastnik zemljišča (ne Mobitel) vloži zahtevo za spremembo vrste rabe zemljišča v zemljiškem katastru; geodetsko podjetje izdela elaborat parcelacije in vloži zahtevo za vpis nove vrste rabe, v našem primeru za funkcionalni objekt; o novi vrsti rabe izda Geodetska uprava odločbo in izvede vris v katastrske načrte; pravnomočno odločbo posreduje Geodetska uprava zemljiški knjigi in s tem dobi tudi služnost lokacijsko opredelitev, obenem pa se lahko izdela tudi posnetek po končani gradnji.

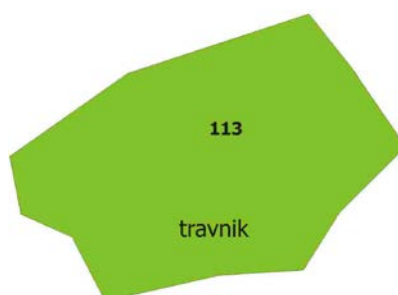
Po Zakonu o upravnem postopku lahko Mobitel zahteva, da je poleg lastnika tudi sam stranka v postopku in v tem primeru mora na Geodetsko upravo vložiti zahtevo.

Za enostavne objekte vris ni potreben, a ga je možno izvesti po istem postopku z razliko, da v tem primeru ni nujno, da bi bil Mobitel lahko stranka v postopku.

Če Zakon o graditvi objektov dobesedno tolmačimo, pravi:

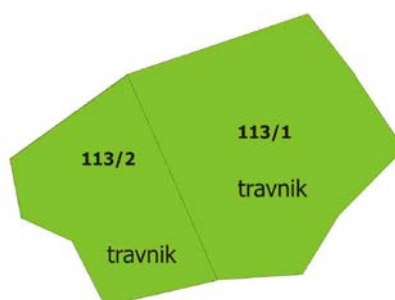
- da mora lastnik zemljišča parcelo deliti, in sicer na del, ki bo predmet služnostne pogodbe in ostali del;
- po zaključku gradnje izvesti posnetek po končani gradnji in zgrajene objekte vrisati v zemljiški kataster;
- pri tem mora spremeniti tudi vrsto rabe zemljišča, na katerem stojijo objekti bazne postaje.

Situacija pred sklenitvijo služnostne pogodbe:



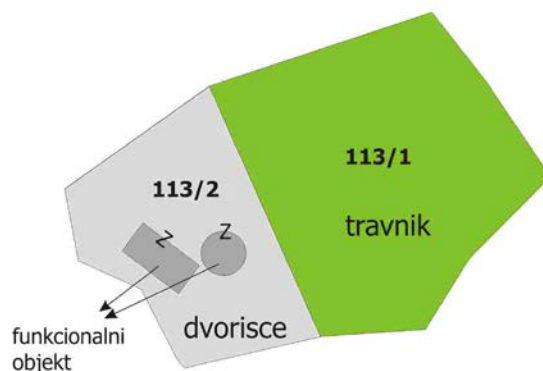
Slika 5: Situacija parcele pred pričetkom postopka parcelacije

Parcelacija dela, ki je predmet služnostne pogodbe:



Slika 6: Situacija parcele po parcelaciji

Situacija po končani gradnji:



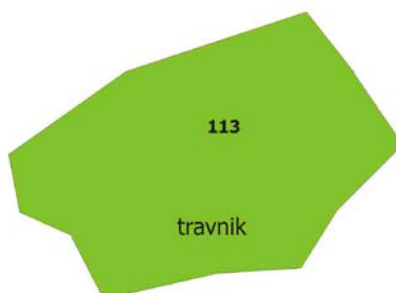
Slika 7: Situacija parcele po koncu vseh postopkov

Ker pa takšen postopek pomeni za operaterje veliko obremenitev, tako časovno kot tudi stroškovno, obenem pa še večjo delitev parcel istega lastništva, je Geodetska uprava potrdila naslednjo možno rešitev:

- po zaključku gradnje investitor in lastnik sprožita postopek spremembe vrste rabe tistega dela parcele, ki je v služnostni pogodbi definiran za območje, kjer stoji bazna postaja;
- v zemljiški kataster se evidentira zemljišče pod zgrajenimi objekti;
- zemljišče pod objekti dobi vrsto rabe **funkcionalni objekt**, ostalo zemljišče, ki služi obratovanju in dostopu pa dobi vrsto rabe **dvorisče**.

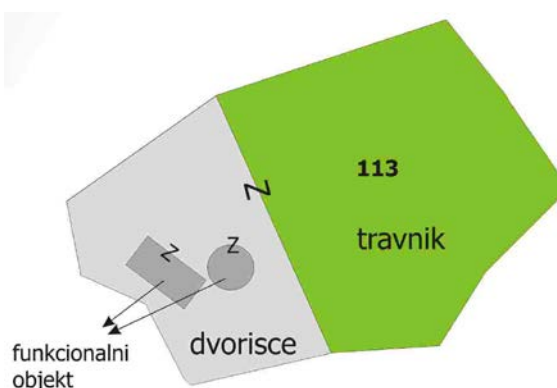
Za vris objekta in njegovega funkcionalnega zemljišča kot vrste rabe funkcionalen objekt in dvorišče v zemljiškem katastru potrebujemo lokacijo le-tega (območje služnosti) glede na parcelne meje. Objekt in njegovo funkcionalno zemljišče morata imeti določene zemljiškokatastrske točke pod pogoji in s podatki, ki so podani za vnos podatkov v evidenco zemljiškega katastra, na podlagi katerih je nato potrebno izvesti vklop v evidenco zemljiškega katastra.

Situacija pred sklenitvijo služnostne pogodbe:



Slika 8: Situacija parcele pred postopkom spremembe vrste rabe

Situacija po končani gradnji:



Slika 9: Situacija parcele po koncu postopka spremembe vrste rabe

Razlika med obema principoma je v tem, da v drugem primeru zemljišče, opredeljeno v služnostni pogodbi, ne dobi svoje parcelne številke, ampak je z znakom pripadnosti pripojeno k osnovni parceli oz. je le del osnovne parcele, ki smo mu spremenili vrsto rabe. Postopek parcelacije zahteva predhodno ureditev meje in s tem tudi prisotnost mejašev, ki pa v drugem primeru ni potrebna.

2.7.1.2 Vpis v kataster stavb

Vpis v kataster stavb se prične s prvim vpisom stavbe, ki mu nato sledi še vpis posameznih delov stavbe. Dokler ni v celoti izveden prvi vpis stavbe in delov stavb v kataster stavb, se vsi podatki v katastru stavb obravnavajo kot registrski podatki. K zahtevi za prvi vpis v kataster stavb se priloži gradbeno dovoljenje ali izjava, da je objekt zgrajen pred letom 1967 in elaborat za prvi vpis stavbe v kataster stavb (Mlakar, 1991).

Za izdelavo elaborata za vpis v kataster stavb se pridobijo podatki:

- glede nove številke, ali že obstoječe številke stavbe,
- zemljiškega katastra,
- zemljiške knjige o lastništvu in
- registra prostorskih enot.

Elaborat za vpis v kataster stavb lahko izdelata geodetsko ali projektivno podjetje in mora biti potrjen s strani odgovornega geodeta oziroma odgovornega projektanta.

Vpis podatkov o stavbah in delih stavb ureja Pravilnik o vpisih v kataster stavb, ki podaja tudi vsebino in obliko obrazcev za vzpostavitev in vzdrževanje katastra stavb. Podatki v katastru stavb se vzdržujejo na zahtevo:

- lastnika zemljišča, stavbe ali dela stavbe ali
- po uradni dolžnosti.

2.7.1.3 Vpis v zemljiško knjigo

V zemljiško knjigo se vpisujejo:

- nepremičnine (zemljiška parcela ali objekt);
- stvarne pravice (lastninska pravica, hipoteka, zemljiški dolg, služnostna pravica, pravica stvarnega bremena in stavbna pravica);
- obligacijske pravice (pravica prepovedi odtujitve in obremenitve, zakupna in najemna pravica, predkupna pravica).

Zemljiškoknjižni postopek je nepravdni postopek, ki ga vodi okrajno sodišče in se lahko začne:

- po uradni dolžnosti (npr. pravnomočna odločba sodišča) ali
- na predlog predlagatelja.

Postopek vpisa lastninske in drugih pravic v zemljiško knjigo je določen z Zakonom o zemljiški knjigi.

2.7.2 Vpis v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture

Vpis podatkov oz. sprememb podatkov se v zbirni kataster GJI izvede na podlagi digitalnega elaborata sprememb podatkov o objektih GJI in zahtevka za vpis objektov GJI v zbirni kataster GJI. Proces vpisa podatkov o objektih GJI se zaključi z Obvestilom Geodetske uprave o vpisu objektov GJI v zbirni kataster GJI ter posredovanjem podatkov z dodeljenimi enoličnimi identifikatorji sistema zbirnega katastra GJI upravljavcem oz. vlagatelju.

V zbirnem katastru GJI se evidentirajo samo tisti objekti GJI, ki po CC-SI klasifikaciji spadajo med gradbeno inženirske objekte, ne evidentirajo pa se objekti GJI, ki po definiciji in CC-SI klasifikaciji spadajo med stavbe, saj se le-te evidentirajo v katastru stavb.

Glavno vodilo evidentiranja objektov GJI v zbirnem katastru GJI je zasedenost prostora, zato je v primerih, ko objekt GJI zavzema večji prostor (ponavadi ograjen z ograjo) najprej smiselno evidentirati območje določenega objekta (npr. letališča, pristanišča, transformatorske postaje, bazne postaje, itd.), šele nato se evidentirajo objekti znotraj tega območja.

V zbirni kataster GJI moramo v nasprotju z vpisom v zemljiški kataster vpisati poleg zahtevnih tudi enostavne objekte (v primeru baznih postaj mobilne telefonije so to pomožni telekomunikacijski objekti).

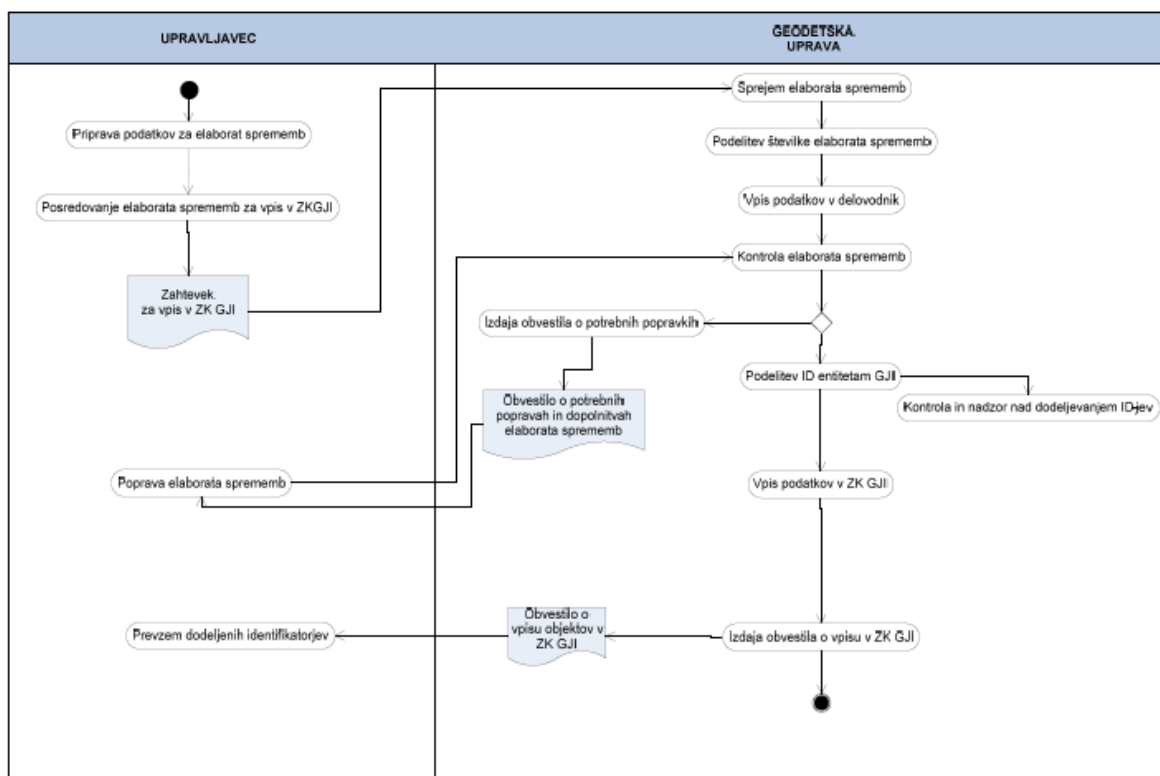
2.7.2.1 Splošni postopek vpisa objekta GJI v zbirni kataster GJI

Na sliki 10 je z diagramom aktivnosti prikazan proces od priprave elaborata sprememb do vpisa objekta v zbirni kataster GJI z vsemi splošnimi aktivnostmi, ki morajo biti opravljene. V procesu ni opisan postopek od začetka gradnje do vpisa podatkov v kataster GJI, za vodenje katerega je zadolžen upravljavec (občina ali resorno ministrstvo).

Splošni proces vpisovanja objektov v zbirni kataster GJI je zelo podoben za vse vrste vpisa, in sicer za prvi prevzem podatkov, posamezen vpis objekta GJI in sprememba podatkov objekta, ki je že vpisan v zbirni kataster GJI. Do razlik prihaja predvsem zaradi različne zahtevnosti kontrole elaborata sprememb.

Splošni proces vpisa objekta v zbirni kataster GJI (GZ Celje, 2005):

- upravljavec zapiše podatke v obliki, ki je predpisana v formatu datotek elaborata sprememb (le-ta je objavljen na spletnih straneh Geodetske uprave) ter preveri pravilnost zapisa podatkov z računalniškim programom za kontrolo elaborata, ki ga objavi Geodetska uprava (GU) na svojih spletnih straneh;
 - upravljavec poimenuje izmenjevalno datoteko kot je predpisano v formatu elaborata sprememb;
 - upravljavec posreduje elaborat sprememb za vpis v zbirni kataster GJI na GU;
 - ob posredovanju elaborata mora upravljavec GU poslati tudi Zahtevek za vpis objektov GJI v zbirni kataster GJI, ki ga podpiše upravljavec oz. njegov zastopnik;
 - GU sprejme elaborat sprememb in opravi osnovni pregled vseh vsebin, ki morajo biti vsebovane v elaboratu sprememb;
 - po osnovnem pregledu GU dodeli enolično identifikacijsko številko elaboratu sprememb;
 - GU vpiše podatke v delovodnik;
 - GU sprejme elaborat sprememb v tehnično obdelavo, del katere je tudi kontrola, ki poteka tako avtomatsko kot ročno;
 - v primeru, da je elaborat sprememb potrebno popraviti oziroma dopolniti, pošlje GU upravljavcu Obvestilo o potrebnih popravah in dopolnitvah elaborata sprememb;
 - upravljavec mora elaborat sprememb v določenem roku popraviti ali dopolniti in ga vrniti GU;
 - GU elaborat sprememb ponovno preveri in v primeru pravilnosti le-tega se lahko postopek vpisovanja nadaljuje;
 - GU dodeli novim entitetam GJI iz elaborata sprememb enolične identifikatorje;
 - GU nato podatke še uskladi in jih vklopi v zbirni kataster GJI;
 - GU pošlje upravljavcu Obvestilo o vpisu objektov v zbirni kataster GJI, ki vsebuje tudi izmenjevalno datoteko z vsemi ID-ji omrežij ali objektov GJI, ki so bili dodeljeni ob vpisu v zbirni kataster GJI.
-



Slika 10: Diagram aktivnosti postopka vpisa v zbirni kataster GJI (GZ Celje, 2005)

2.7.2.2 Oblika podatkov

Grafični podatki morajo ustrezati obliki, določeni v Pravilniku o dejanski rabi prostora, ki določa topološko pravilnost podatkov v vektorski obliki. Za topološko pravilnost morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- vsak poligon mora biti zaključen (brez prekinitev ali odvečnih linij);
- linije se morajo med seboj stikati v eni točki (vozlišču);
- prva točka druge linije mora biti identična zadnji točki prve linije;
- posamezen objekt v naravi mora biti določen samo z eno entiteto v zbirki podatkov;
- objekti, ki so v naravi povezani v omrežje (linije se med seboj stikajo), morajo tudi v grafični predstavitvi tvoriti medsebojno povezano omrežje (MOP, 2006b).

Opisni podatki morajo biti vsebinsko in oblikovno urejeni, kakor je določeno v predpisanem formatu opisnih podatkov. Bistvenega pomena je identifikacijska številka, ki povezuje posamezen objekt z njegovimi opisnimi podatki. Upravljalavec mora zagotoviti, da k enemu

objektu spadajo točno določeni opisni podatki in obratno ter da je njuna povezava znotraj izmenjevalne datoteke enolično določena (GZ Celje, 2005).

Lokacija omrežja gospodarske javne infrastrukture se evidentira s topološko pravilnimi linijami, ki so sestavljene iz daljic, katere povezujejo lome linij. Lokacije lomov linij so določene s koordinatami v državnem koordinatnem sistemu. Lokacija in oblika objektov gospodarske javne infrastrukture je evidentirana s topološko pravilnimi točkami ali poligoni, ki določajo tloris objekta. Tloris objekta je projekcija zunanjih obrisov objekta na horizontalno ravnino. Meja poligona je sestavljena iz daljic, ki med seboj povezujejo lome meje. Lokacije lomov meje so določene s koordinatami v državnem koordinatnem sistemu.

Dolžina omrežja gospodarske javne infrastrukture je njegova projekcija na horizontalno ravnino in se izračuna iz ravninskih koordinat lomov linij. Dolžina omrežja gospodarske javne infrastrukture je izražena v metrih ter zaokrožena na dve decimalni mesti. Površina objekta gospodarske javne infrastrukture je njegova projekcija na horizontalno ravnino in se izračuna iz ravninskih koordinat lomov meje poligona, ki določajo tloris objekta. Izražena je v kvadratnih metrih in je zaokrožena na celo število.

Vrsta omrežja ali objekta gospodarske javne infrastrukture se evidentira s šifro vrste omrežja ali objekta gospodarske javne infrastrukture. Šifre vrste objektov ali omrežij gospodarske javne infrastrukture so določene v Pravilniku o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora.

Natančnost določitve položaja omrežja gospodarske javne infrastrukture je določena s srednjim pogreškom meritev, ki so uporabljene za določitev koordinat lomov linij. Natančnost določitve položaja objekta gospodarske javne infrastrukture je določena s srednjim pogreškom meritev, ki so uporabljene za določitev koordinat točke ali lomov meje poligona. Natančnost določitve položaja omrežja ali objekta gospodarske javne infrastrukture se evidentira s šifro natančnosti določitve položaja omrežja ali objekta gospodarske javne infrastrukture iz Pravilnika o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora.

Določitev identifikacijskih števil omrežij in objektov GJI

Če se v zbirni kataster GJI posreduje podatke o novemu omrežju ali objektu gospodarske javne infrastrukture, določi Geodetska uprava identifikacijsko številko in o tem obvesti upravljavca gospodarske javne infrastrukture. Če se v zbirni kataster GJI posreduje podatke o tem, da se omrežje ali objekt gospodarske javne infrastrukture v katastru gospodarske javne infrastrukture ne vodi več, ukine Geodetska uprava identifikacijsko številko tega omrežja ali objekta in o tem prav tako obvesti upravljavca gospodarske javne infrastrukture.

Če se v zbirni kataster GJI posredujejo spremembe opisnih podatkov o omrežju ali objektu gospodarske javne infrastrukture, izvede Geodetska uprava vpis sprememb teh podatkov in ne določi nove identifikacijske številke. Če se v zbirni kataster GJI posredujejo spremembe lokacijskih podatkov o omrežju ali objektu gospodarske javne infrastrukture in te spremembe ne pomenijo nastanka novega omrežja ali objekta gospodarske javne infrastrukture, izvede Geodetska uprava vpis sprememb teh podatkov in ne določi nove identifikacijske številke.

2.7.2.3 Posredovanje sprememb podatkov v zbirni kataster GJI

Vsako spremembo podatkov, ki pomeni tudi spremembo podatkov v zbirnem katastru GJI, mora lastnik javnega komunikacijskega omrežja oziroma pripadajoče infrastrukture sporočiti Geodetski upravi RS v treh mesecih od njenega nastanka (ZUreP – 1, 2002).

Sporočanje podatkov o objektih in napravah iz prejšnjega odstavka oziroma sporočanje podatkov o spremembah vpisanih podatkov, se izvede na podlagi elaborata sprememb podatkov o omrežjih in objektih gospodarske javne infrastrukture, kot je določen v Pravilniku o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora.

Sprememba podatkov o omrežjih in objektih gospodarske javne infrastrukture je dodajanje, brisanje ter spreminjanje lokacijskih ali opisnih podatkov o omrežjih in objektih gospodarske javne infrastrukture. Vsaka sprememba vpisanih podatkov o omrežjih in objektih gospodarske javne infrastrukture se v zbirnem katastru GJI evidentira na podlagi elaborata sprememb podatkov o omrežjih in objektih gospodarske javne infrastrukture, ki je izdelan v računalniški obliki.

Elaborat sprememb podatkov o omrežjih in objektih GJI

Elaborat sprememb podatkov o objektih GJI vsebuje nove podatke o objektih GJI.

Spremembe podatkov o objektih GJI se lahko posredujejo na dva načina:

- na podlagi posredovanja spremenjenih objektov GJI in
- na podlagi posredovanja območja sprememb (MOP, 2006b).

Pri posredovanju podatkov elaborata sprememb sta na voljo dva formata:

- pri grafičnih podatkih izbiramo med ASCII in shape;
- za atributne podatke lahko uporabimo ASCII ali Dbase.

Podatki se posredujejo v obliki elaborata sprememb za posredovanja podatkov v zbirni kataster GJI, ki vsebuje osnovno datoteko ter izmenjevalne datoteke lokacijskih in opisnih podatkov objektov GJI (GZ Celje, 2005).

Elaborat sprememb podatkov o omrežjih in objektih gospodarske javne infrastrukture vsebuje naslednje podatke:

- stare in nove podatke o lokaciji omrežja ali objekta gospodarske javne infrastrukture;
- identifikacijsko številko omrežja ali objekta gospodarske javne infrastrukture, če ta obstaja;
- nove podatke o dolžini omrežja ali površini objekta, vrsti omrežja ali objekta, natančnosti določitve položaja omrežja ali objekta gospodarske javne infrastrukture, zbirki podatkov, iz katere so podatki prevzeti in o upravljavcu gospodarske javne infrastrukture.

O spremembah podatkov o omrežjih in objektih gospodarske javne infrastrukture se vodita naslednja podatka:

- številka elaborata sprememb podatkov o omrežjih in objektih gospodarske javne infrastrukture in
 - datum vnosa podatkov (datum evidentiranja podatkov v zbirni kataster GJI).
-

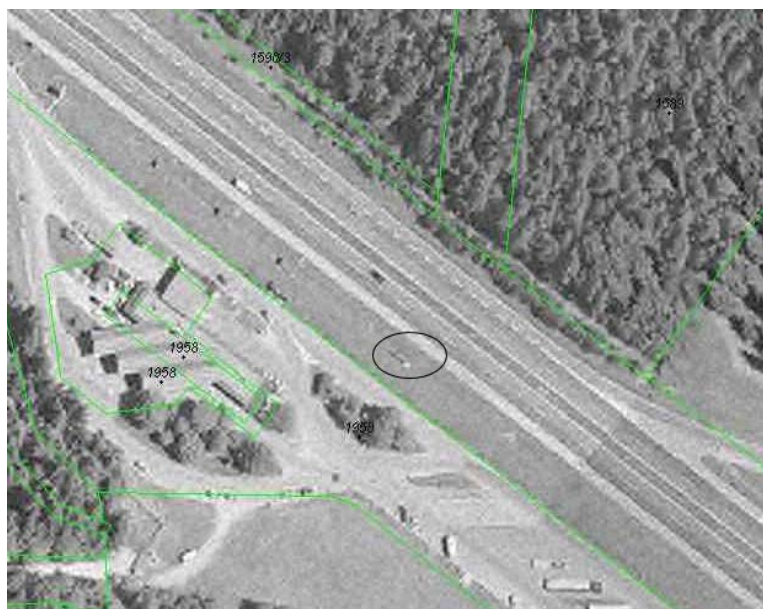
3 PRIMER POSTOPKOV ZA BAZNO POSTAJO VOKLO

Geodetske storitve pri gradnji in urejanju objektov bazne postaje mobilne telefonije so razdeljene v 4 faze:

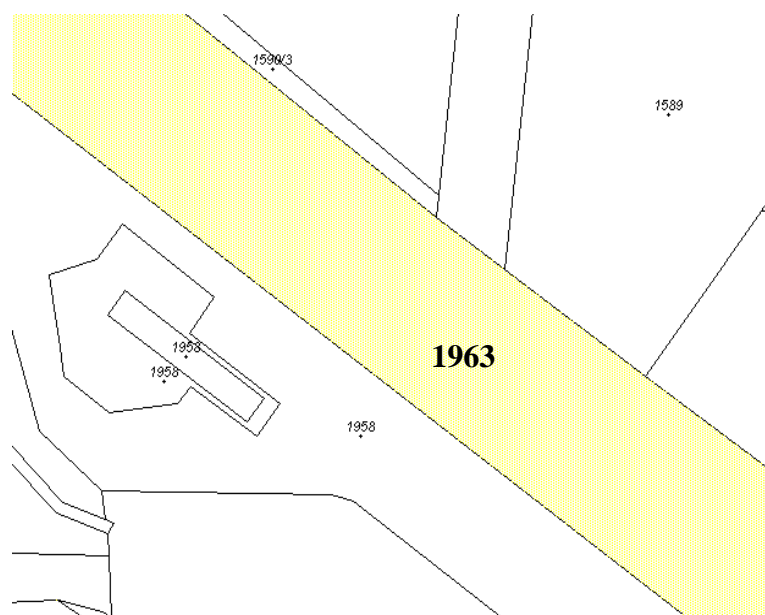
- pridobivanje podatkov iz uradnih evidenc, sklepanje služnostnih pogodb in prikaz stanja v naravi pred gradnjo (geodetski načrt);
- zakoličba objektov;
- izdelava geodetskega načrta po končani gradnji in sprememba vrste rabe;
- vpis bazne postaje v zbirni kataster GJI.

3.1 Pridobivanje podatkov iz uradnih evidenc, sklepanje služnostnih pogodb in prikaz stanja v naravi pred gradnjo (geodetski načrt);

Na podlagi lokacije, ki jo Mobitel sporoči podjetju, se začne zbiranje informacij o parcelah na želeni lokaciji.



Slika 11: Digitalni ortofoto načrt s predvideno lokacijo bazne postaje



Slika 12: Prikaz parcele, na kateri naj bi postavili bazno postajo, v digitalnem zemljiškem katastru

S pomočjo Preg – modulov pridobimo osnovne podatke o parceli, kjer naj bi postavili bazno postajo ter o parcelah, ki mejijo nanjo.

Podatki o parceli, na kateri naj bi gradili:

Šifra katastrske občine	Ime katastrske občine	Parcela	Površina	ZKV	PL	Dokončna	Datum veljavnosti
2119	ŠENČUR	1963	215251	3002	3002	-	22.04.1999

Podatki o vrstah rabe parcele

Šifra vrste rabe	Vrsta rabe	Razred	Površina
208	CESTA	-	215251

Podatki o lastnikih parcele

Naziv	Naslov	Datum roj./MŠ	Delež	Lastništvo
JAVNO DOBRO	KRANJ, KRANJ 0	9950290238880	1/1	LASTNIK

Podatki o sosednjih parcelah:

➤ parcela 1958:

Šifra katastrske občine	Ime katastrske občine	Parcela	Površina	ZKV	PL	Dokončna	Datum veljavnosti
2119	ŠENČUR	1958	37795	3001	3001	-	22.04.1999

Podatki o vrstah rabe parcele

Šifra vrste rabe	Vrsta rabe	Razred	Površina
202	POSLOVNA STAVBA	-	43

202	POSLOVNA STAVBA	-	498
211	DVORIŠČE	-	1836
213	PARKIRIŠČE	-	14002

Podatki o lastnikih parcele

Naziv	Naslov	Datum roj./MŠ	Delež	Lastništvo
JAVNO DOBRO	KRANJ, KRANJ 0	9950290238880	1/1	LASTNIK

➤ parcela 1590/3:

Šifra katastrske občine	Ime katastrske občine	Parcela	Površina	ZKV	PL	Dokončna	Datum veljavnosti
2119	ŠENČUR	1590/3	939	1592	1592	-	22.04.1999

Podatki o vrstah rabe parcele

Šifra vrste rabe	Vrsta rabe	Razred	Površina
107	TRAVNIK	5	939

Podatki o lastnikih parcele

Naziv	Naslov	Datum roj./MŠ	Delež	Lastništvo
BILBAN MIRA	VODICE, NOVA ULICA 12	09.10.1958	1/3	LASTNIK
VIDMAR JOŽE	ŠENČUR, PIPANOVA CESTA 52	19.03.1955	1/3	LASTNIK
VIDMAR LJUDMILA	ŠENČUR, PIPANOVA CESTA 9	29.08.1934	1/3	LASTNIK

➤ parcela 1589:

Šifra katastrske občine	Ime katastrske občine	Parcela	Površina	ZKV	PL	Dokončna	Datum veljavnosti
2119	ŠENČUR	1589	10417	0167	167	-	22.04.1999

Podatki o vrstah rabe parcele

Šifra vrste rabe	Vrsta rabe	Razred	Površina
112	GOZD	3	10417

Podatki o lastnikih parcele

Naziv	Naslov	Datum roj./MŠ	Delež	Lastništvo
ZARNIK JANEZ	ŠENČUR, PIPANOVA CESTA 35	25.07.1934	1/1	LASTNIK

➤ parcela 1590/2:

Šifra katastrske občine	Ime katastrske občine	Parcela	Površina	ZKV	PL	Dokončna	Datum veljavnosti
2119	ŠENČUR	1590/2	3888	1159	1159	-	22.04.1999

Podatki o vrstah rabe parcele

Šifra vrste rabe	Vrsta rabe	Razred	Površina
112	GOZD	3	3888

Podatki o lastnikih parcele

Naziv	Naslov	Datum roj./MŠ	Delež	Lastništvo
ROPRET FRANC	ŠENČUR, KURALTOVA ULICA 5	07.05.1941	1/1	LASTNIK

Za parcelo, na kateri naj bi gradili, naročimo izpis iz zemljiške knjige (Priloga D), da preverimo uradno stvarnopravno stanje (lastništvo, bremena, itd.).

V zemljiški knjigi dobimo podatek o lastniku, s katerim se nato dogovorimo o načinu uporabe izbrane parcele. V tem primeru je Mobitel z upravljavcem te parcele – DARS d.d. sklenil pogodbo o dodelitvi posebne rabe za splošne potrebe za določen čas. Za parcele v državni lasti mora biti s sklepom vlade določen upravljavec državnega premoženja, ki je v primeru avtocest DARS d.d.

Ko imamo sklenjeno pogodbo o uporabi ali odkupu parcele, pričnemo z iskanjem geodetskih postopkov, ki so bili narejeni na tej parceli. V našem primeru smo pridobili podatke o dveh predhodno izvedenih postopkih in sicer:

1963	45312-00223/1989-000	Nova
------	----------------------	------

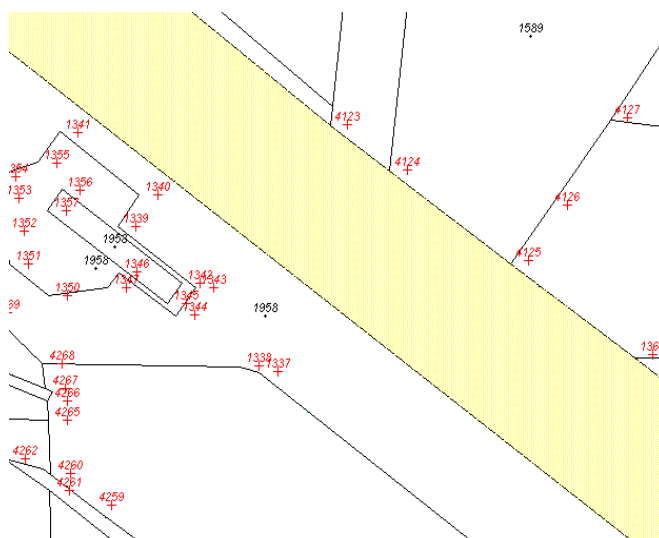
Šifra katastrske občine	Ime katastrske občine	Št. elaborata	Šifra postopka	Vrsta postopka	Datum	Šifra faze	Naziv faze
2119	ŠENČUR	00848/000	08	Izmera dolžinskih objektov	-	11	Sprememba

1963	45312-00030/1997-000	Nova
------	----------------------	------

Šifra katastrske občine	Ime katastrske občine	Št. elaborata	Šifra postopka	Vrsta postopka	Datum	Šifra faze	Naziv faze
2119	ŠENČUR	05041/000	08	Izmera dolžinskih objektov	10.11.1997	11	Sprememba

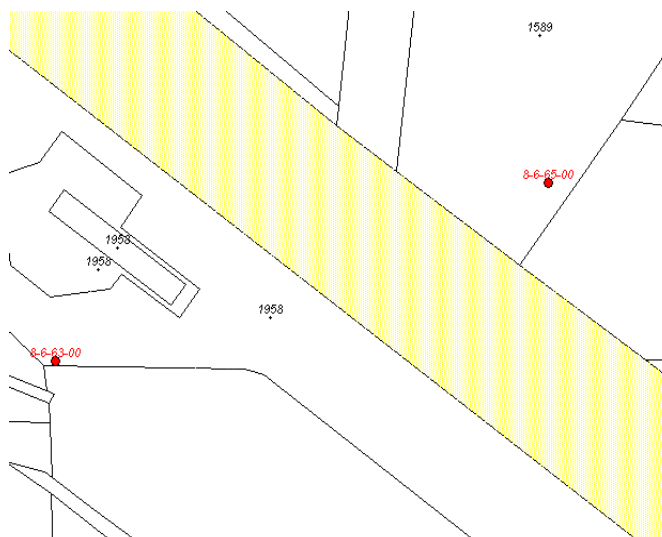
Sledi iskanje zemljiškokatastrskih in geodetskih točk v neposredni bližini izbrane lokacije, s katerimi si bomo lahko pomagali pri nadaljnjih geodetskih storitvah:

- zemljiškokatastrske točke:



Slika 13: Zemljiškokatastrske točke v bližini predvidene lokacije bazne postaje

- geodetske točke:



Slika 14: Geodetske točke v bližini predvidene lokacije bazne postaje

V bližini sta bili točki 63 in 65. Podatki o teh točkah so v spodnji preglednici.

Preglednica 1: Podatki o geodetskih točkah

Št. katastrske občine	2119	2119
Ime katastrske občine	ŠENČUR	ŠENČUR
Šifra za red, vrsto mreže	6 - Poligonska točka	6 - Poligonska točka
Št. točke	65	63
Oznaka točke	00	00
Sosednja katastrska občina	-	-
Šifra trigonometričnega okraja	8 - KRANJ	8 - KRANJ
Koordinata Y	455764.58	455582.48
Koordinata X	120613.83	120551.53
Nadmorska višina H	385.06	383.9
Metoda določitve Y in X	7 - Poligonizacija	7 - Poligonizacija
Metoda določitve H	2 - Trigonometrija	2 - Trigonometrija
Šifra statusa točke	0 - Brez posebnega statusa	0 - Brez posebnega statusa
Šifra lastnosti točke	0 - Ni dodatne lastnosti	0 - Ni dodatne lastnosti
Šifra stabilizacije točke	1 - Betonski, granitni kamen	1 - Betonski, granitni kamen
Šifra postavljalca točke	000 - Betonski, granitni kamen	000 - Betonski, granitni kamen
Leto določitve Y in X	1985	1985
Leto določitve H	1985	1985
Ime točke	-	-
Datum zadnje uporabe	-	-
Št. vloge	90112084311990	90112084311990
Datum vnosa v bazo	23.10.1990	23.10.1990
Opomba	zvezek802/85, TTN-431	zvezek802/85, TTN-431
List TTN5	5 E 25-31	5 E 25-31
List TK25	012-4-2	012-4-2
Podatki o topografiji	10262893	10262891

Po pridobitvi zgoraj naštetih podatkov se odpravimo na teren, kjer naredimo geodetski posnetek stanja na terenu. Geodetski načrt mora biti izdelan v skladu s Pravilnikom o geodetskem načrtu in topografskim ključem za izdelavo in prikaz vsebine geodetskih načrtov in mora vsebovati grafični prikaz (Priloga E) ter certifikat geodetskega načrta (Priloga F), ki potrjuje, da je geodetski načrt izdelan skladno s predpisi in z namenom uporabe.

Grafični prikaz se izdelava v digitalni in tiskani obliki. Tiskane prikaze naredimo v treh izvodih – v barvnem in črno-belem izvodu na papirju ter črno-belem izvodu na foliji. Digitalni geodetski načrt je narejen v DWG formatu, pri katerem moramo upoštevati naslednje:

- vsa vsebina, ki jo prikazuje izvajalec, mora biti razdeljena po slojih (layer), ki imajo predpono GN (npr. GN_visine, GN_PTT, itd.);

- v skladu s topografskim ključem se meje parcel DKN rišejo v magenta barvi debeline 0.2;
- v magenta barvi se vpišejo še parcelne številke DKN-ja;
- meje geodetske izmere pa se rišejo v črni barvi debeline 0.1.

3.2 Zakoličba objektov

Na izbrani lokaciji so že leta 2001 v skladu z gradbenim dovoljenjem (Priloga G) postavili antenski stolp, tako da za postavitve antene za potrebe mobilne telefonije nismo potrebovali gradbenega dovoljenja, ampak je šlo za postavitve enostavnega objekta gospodarske javne infrastrukture, kar je z izjavo potrdil tudi odgovorni vodja projekta (Priloga H). Pred zakoličbo si moramo priskrbeti zazidalno situacijo s prikazom lege objekta, njegove tlorisne velikosti in višine. Sledi zakoličenje objektov bazne postaje mobilne telefonije na terenu, katerega rezultat je elaborat zakoličbe, ki mora vsebovati Zapisnik o zakoličenju objekta (Priloga I), skico zakoličbene situacije (Priloga J) ter zakoličbene elemente (Priloga K).

3.3 Izdelava geodetskega načrta po končani gradnji in sprememba vrste rabe

Po končani gradnji oziroma postavitvi objektov moramo ponovno oditi na teren in izdelati še geodetski načrt po končani gradnji, ki mora prav tako vsebovati grafični prikaz (Priloga L) in certifikat geodetskega načrta (Priloga M), ki potrjuje, da je geodetski načrt izdelan skladno s predpisi in z namenom uporabe.

Postopek spremembe vrste rabe se prične s posredovanjem Vloge za izdajo geodetskih podatkov (Priloga N) krajevno pristojni Geodetski pisarni (v našem primeru OGU Kranj, Geodetska pisarna Kranj), da nam posreduje želene podatke. Pred odhodom na teren pošljemo v Geodetsko pisarno tudi vlogo za udeležbo podjetja Mobitel d.d., da bo kot služnostni upravičenec udeležen pri tem postopku (Priloga O). Nato vsem strankam v postopku (v tem

primeru DARS d.d. kot upravljalec javnega dobra in Mobitel d.d. kot naročnik postopka) vsaj osem dni pred postopkom pošljemo vabilo, kdaj bo potekal postopek spremembe vrste rabe (Priloga P). Na terenu moramo pred začetkom postopka preveriti, če imajo zastopniki podjetij ustrezna pooblastila (Priloga R), da jih lahko zastopajo. Sledi postopek spremembe vrste rabe, katerega rezultat je Elaborat spremembe vrste rabe (Priloga S). Na podlagi Pooblastila za vložitev zahtevka (Priloga Š) lahko namesto lastnika parcele na območno Geodetsko upravo vložimo Elaborat spremembe vrste rabe.

3.4 Vpis bazne postaje v zbirni kataster GJI

Pri baznih postajah v zbirni kataster GJI vpisujemo objekte po načelu od večjega k manjšemu, tako da najprej evidentiramo območje določenega objekta, nato pa evidentiramo objekte znotraj območja. V primeru bazne postaje Voklo v zbirni kataster GJI evidentiramo:

- antenski stolp bazne postaje in
- objekt bazne postaje.

Pred začetkom vseh postopkov za vpis objektov v zbirni kataster GJI mora Mobitel pooblastiti pooblaščenega geodetsko podjetje (Digi data d.o.o.), da lahko v njegovem imenu vodi celoten postopek vpisa objektov GJI v zbirni kataster GJI (Priloga T).

Na Geodetsko upravo RS je bil za realizacijo prvega vpisa v zbirni kataster GJI posredovan elaborat sprememb podatkov o objektih gospodarske javne infrastrukture, ki je skupen za 8 baznih postaj in vključuje tudi podatke o objektih bazne postaje Voklo, ki so predmet vpisa v zbirni kataster GJI. Podatki morajo biti v obliki, ki je predpisana v formatu datotek elaborata sprememb, pravilnost zapisa podatkov pa preverimo z računalniškim programom za kontrolo elaborata. Elaborat sprememb podatkov o objektih gospodarske javne infrastrukture v predpisani digitalni obliki obsega datoteke v SHP in DBF formatu, kot so navedene v osnovni datoteki, ki nosi informacijo o vseh posredovanih datotekah.

Vsebina osnovne datoteke posredovanih podatkov:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1250" ?>
<OSNOVNA_DATOTEKA>
  <IZDELOVALEC>
    <MAT_ST>5633915</MAT_ST>
    <IME>DIGI DATA d.o.o.</IME>
    <ULICA>OPEKARSKA</ULICA>
    <HIŠNA_ŠT>11</HIŠNA_ŠT>
    <ŠT_POŠTE>1000</ŠT_POŠTE>
    <IME_POŠTE>LJUBLJANA</IME_POŠTE>
  </IZDELOVALEC>
  <GJI>
    <DATUM>20050722</DATUM>
    <UPRAVLJAVEC_PREJEMNIK>
      <MAT_ST>5524598</MAT_ST>
      <IME>MOBITEL, TELEKOMUNIKACIJSKE STORITVE, D.D.</IME>
      <ULICA>VILHARJEVA CESTA</ULICA>
      <HIŠNA_ŠT>23</HIŠNA_ŠT>
      <ŠT_POŠTE>1537</ŠT_POŠTE>
      <IME_POŠTE>LJUBLJANA</IME_POŠTE>
      <VRSTE_GJI>
        <VRSTA_GJI ID="1" SIF_VRSTE="6100" KOMENTAR="OBJEKTI BAZNIH POSTAJ" />
        <DATOTEKE>
          <DATOTEKA ID="1" IME="552459861002005072201_ITL.SHP" OPIS="ANTENSKI STOLP-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="2" IME="552459861002005072201_ITL.SHX" OPIS="ANTENSKI STOLP-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="3" IME="552459861002005072201_ITL.DBF" OPIS="ANTENSKI STOLP-ATRIBUTI" />
          <DATOTEKA ID="4" IME="552459861002005072202_IPL.SHP" OPIS="OBJEKT IN OBMOČJE BP-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="5" IME="552459861002005072202_IPL.SHX" OPIS="OBJEKT IN OBMOČJE BP-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="6" IME="552459861002005072202_IPL.DBF" OPIS="OBJEKT IN OBMOČJE BP-ATRIBUTI" />
          <DATOTEKA ID="7" IME="552459861002005072203_IVPL.SHP" OPIS="VIŠINSKE TOČKE POLIGONOV-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="8" IME="552459861002005072203_IVPL.SHX" OPIS="VIŠINSKE TOČKE POLIGONOV-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="9" IME="552459861002005072203_IVPL.DBF" OPIS="VIŠINSKE TOČKE POLIGONOV-ATRIBUTI" />
        </DATOTEKE>
        <VRSTA_GJI ID="2" SIF_VRSTE="2100" KOMENTAR="EL. KABLOVOD V LASTI MOBITELA" />
        <DATOTEKE>
          <DATOTEKA ID="10" IME="552459821002005072204_ILL.SHP" OPIS="EL KABLOVOD-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="11" IME="552459821002005072204_ILL.SHX" OPIS="EL KABLOVOD-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="12" IME="552459821002005072204_ILL.DBF" OPIS="EL KABLOVOD-ATRIBUTI" />
          <DATOTEKA ID="13" IME="552459821002005072205_IVLL.SHP" OPIS="VIŠINSKE TOČKE LINIJ-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="14" IME="552459821002005072205_IVLL.SHX" OPIS="VIŠINSKE TOČKE LINIJ-LOKACIJA" />
          <DATOTEKA ID="15" IME="552459821002005072205_IVLL.DBF" OPIS="VIŠINSKE TOČKE LINIJ-ATRIBUTI" />
        </DATOTEKE>
      </VRSTE_GJI>
    </UPRAVLJAVEC_PREJEMNIK>
    <KOMENTAR />
  </GJI>
</OSNOVNA_DATOTEKA>
```

Pri tem pomeni (MOP, 2006a):

Izdelovalec je oseba oz. subjekt, ki je izdelal izmenjevalne datoteke. V primeru posredovanja elaborata sprememb v zbirni kataster GJI je izdelovalec vlagatelj elaborata sprememb, ki je lahko upravljavec ali pooblaščenec upravljavca (npr. geodetsko podjetje), v primeru izdajanja podatkov pa je izdelovalec GU. V rubriko izdelovalec se vpiše matična številka izdelovalca iz Poslovnega registra Slovenije (MAT_ST), ime izdelovalca (IME) in naslov izdelovalca v zaporedju ulica (ULICA), hišna številka (HIŠNA_ŠT), številka pošte (ŠT_POŠTE) in ime pošte (IME_POŠTE).

Datum izdelave celotnega elaborata (vpiše se YYYYMMDD – leto, mesec, dan).

Pod polje **upravljavec_prejemnik** se v primeru posredovanja elaborata sprememb v zbirni kataster GJI vpiše upravljavec/lastnik, v primeru izdajanja podatkov pa subjekt, kateremu so podatki namenjeni. V to rubriko se vpiše matična številka upravljavca/prejemnika iz Poslovnega registra Slovenije (MAT_ST), ime upravljavca/prejemnika (IME) in naslov upravljavca/prejemnika v zaporedju ulica (ULICA), hišna številka (HIŠNA_ŠT), številka pošte (ŠT_POŠTE) in ime pošte (IME_POŠTE).

Pod **vrsto GJI** se vpiše zaporedna identifikacijska številka vrste znotraj elaborata (ID), šifra vrste objektov GJI (SIF_VRSTE) in morebitni komentar k posamezni vrsti GJI (KOMENTAR). Vrsta GJI se ponovi tolikokrat, kolikor različnih vrst GJI posredujemo z enim elaboratom sprememb oz. ob izdaji.

Pod **datoteko** se vpiše identifikacijska številka datoteke znotraj vrste GJI (ID), ime vseh datotek ene vrste GJI (IME), ki so posredovane v elaboratu sprememb oz. ob izdaji podatkov in opis posamezne datoteke (OPIS), če je le-ta potreben. Datoteka se ponovi tolikokrat, kolikor različnih imen datotek posredujemo znotraj ene vrste GJI ob posredovanju elaborata sprememb oz. ob izdaji.

Pod **komentar** se lahko pripiše poljuben splošni komentar ob posredovanju elaborata sprememb oz. ob izdaji podatkov.

Osnovno datoteko moramo poimenovati v skladu z zahtevami Geodetske uprave RS. V našem primeru osnovno datoteko poimenujemo kot **55245982005072201.OSN**, kjer:

- 5524598 predstavlja matično številko upravljavca GJI (Mobitela) iz Poslovnega registra Slovenije;
- 20050722 predstavlja datum izdelave datoteke elaborata (leto, mesec, dan - YYYYMMDD);
- 01 predstavlja zaporedno številko datoteke, izdelane na določen datum.

Poleg elaborata sprememb podatkov o objektih gospodarske javne infrastrukture moramo za prvi vpis podatkov v zbirni kataster GJI posredovati še zahtevek za vpis objektov GJI v zbirni

kataster GJI, ki ga podpiše upravljavec oz. njegov zastopnik (Priloga U). Elaboratu mora biti priložena tudi izjava odgovornega geodeta (Priloga V), da je Elaborat sprememb za vpis v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture izdelan skladno s Pravilnikom o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora in z ostalimi predpisi, ki urejajo vpis v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture ter z namenom uporabe.

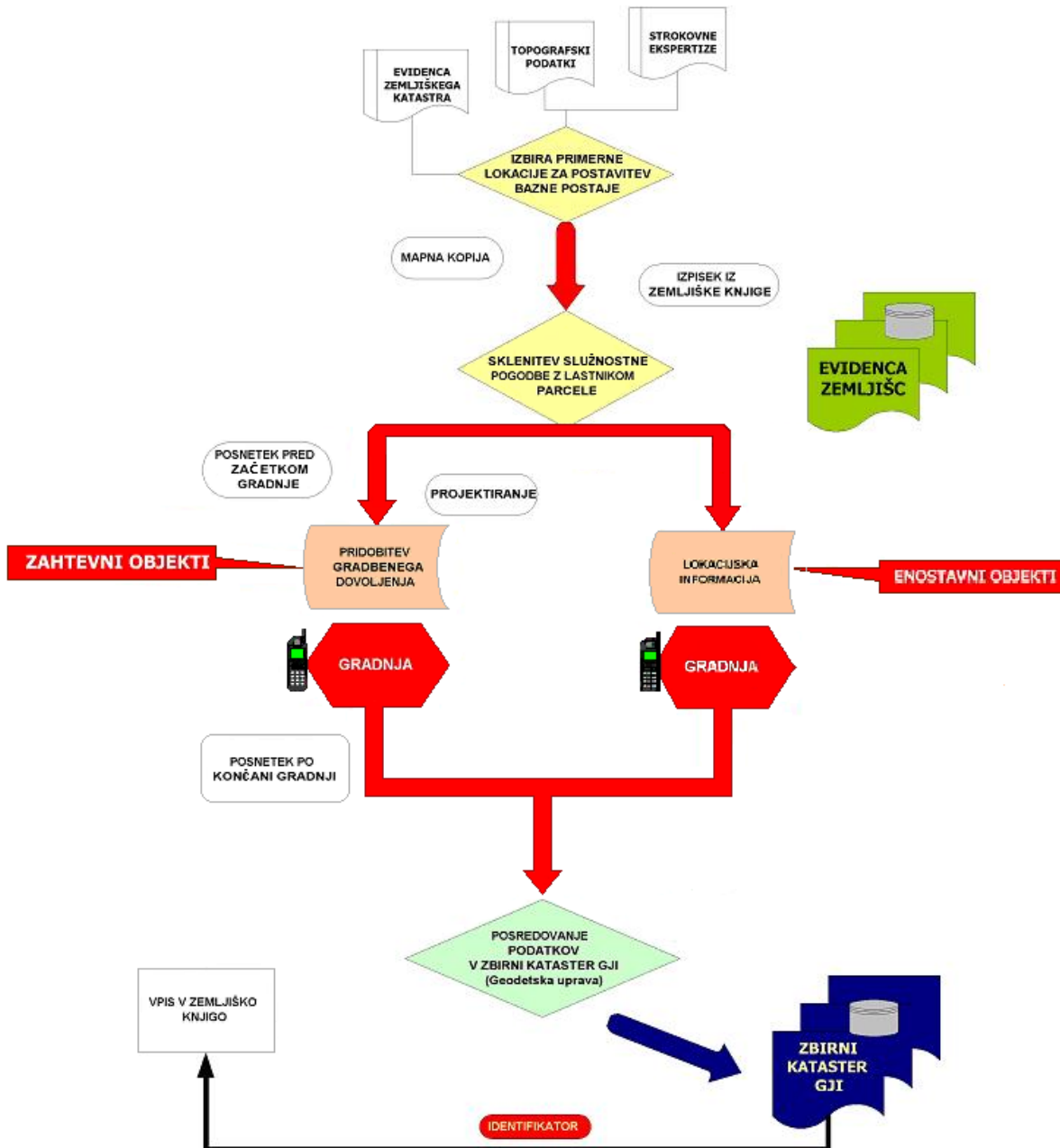
Po prejemu elaborata opravi GU osnovni pregled vseh vsebin, ki morajo biti vsebovane v elaboratu sprememb ter dodeli enolično identifikacijsko številko elaboratu sprememb (v našem primeru 904220000032005), ki je sestavljena iz 15 cifer in se določi na osnovi enotne klasifikacije dokumentov v državni upravi.

Potem ko elaborat ustreza vsem kriterijem vpisa objektov v zbirni kataster GJI, pošlje OGU upravljavcu Obvestilo o vpisu objektov v zbirni kataster GJI (Priloga X), ki vsebuje izmenjevalno datoteko z vsemi ID-ji omrežji ali objekti GJI, ki so bili dodeljeni ob vpisu v zbirni kataster GJI.

Ob vpisu v zbirni kataster GJI so bile s strani Geodetske uprave RS vsem objektom določene enolične identifikacijske številke (ID in ID_V), kot so zapisane v tabelah, ki so navedene v Prilogi Z.

4 ZAKLJUČEK

Za konec so na spodnji sliki grafično prikazani vsi postopki, ki so potrebni, da lahko bazno postajo mobilne telefonije vpišemo v uradne evidence.



Slika 15: Postopki za vpis bazne postaje v uradne evidence

Postopki za različne bazne postaje se med seboj razlikujejo zaradi različnih zakonskih obvez v primerih enostavnih oziroma zahtevnih objektov. Enostavne objekte tako ne vpisujemo v zemljiški kataster, ampak samo v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, za njihovo postavitvev pa tudi ne potrebujemo gradbenega dovoljenja, ampak si pridobimo samo lokacijsko informacijo, da na tej lokaciji lahko postavimo objekt gospodarske javne infrastrukture. Pri zahtevnih objektih pa objekte najprej vpišemo v zemljiški kataster, nato pa še v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, za njihovo postavitvev na izbrani lokaciji pa potrebujemo gradbeno dovoljenje.

Kot je razvidno iz Slike 15 je celostna ureditev nepremičninskega stanja in evidentiranje baznih postaj v državne evidence kompleksnejše področje kot se zdi na prvi pogled, zato je najbolje, da nad celotnim postopkom bdi krovno podjetje, ki izvaja učinkovito nepremičninsko, geodetsko in tehnično podporo. Za posamezne strokovne in tehnične faze, ki se pojavljajo skozi celoten postopek vpisa in evidentiranja bazne postaje, je potrebno poiskati ustrezne podizvajalce. Tako krovno podjetje najprej sklene pogodbo z naročnikom o vpisu baznih postaj mobilne telefonije v uradne evidence. Naročnik nato priskrbi lokacije baznih postaj, krovno podjetje pa iz podatkov javnih evidenc in arhivov Geodetske uprave pridobi osnovne podatke o parceli in lastnikih. Nato krovno podjetje poišče podizvajalca, ki na terenu izvede vse predstavljene geodetske storitve, ki smo jih navedli v diplomski nalogi, nato pa v imenu naročnika vloži izdelane elaborate na Geodetsko upravo (krajevno pristojno Geodetsko pisarno), kjer elaborate pregledajo in ob njihovi pravilnosti izdajo ustrezne upravne akte (odločbe ali sklepe).

Glavna prednost, ki jo ima takšen pristop razdelitve dela, je v tem, da bodo elaborati izdelani na enak način in z enako natančnostjo, kar v končni fazi pomeni, da imajo tudi Geodetske uprave manj dela, ker se elaborati, ko jih izvajalec del naredi, pred oddajo še enkrat preverijo in se tako odpravijo še morebitne pomanjkljivosti (kakovostna notranja kontrola). Edina večja težava, ki bi se lahko pojavila v takšni razdelitvi dela, je neizpolnjevanje rokov, ki jih krovno podjetje daje podizvajalcem.

Za upravljavca GJI – operaterja mobilne telefonije tako vodeni postopki omogočajo enostavno vzpostavitev »evidence obratnega katastra«, ki naj bi vseboval na eni strani

podatke o geolokaciji vseh objektov baznih postaj in na drugi strani vse tehnične podatke oz. karakteristike, ki posamezno bazno postajo opredeljujejo.

Skozi celoten proces izgradnje in vpisa objektov bazne postaje mobilne telefonije se izdelata in pridobi velika količina dokumentov, zato bi bilo v tem procesu potrebno vzpostaviti centralno evidenco vseh ključnih dokumentov, ki bi vsebovala urejeno bazo ključnih podatkov o parcelah in objektih ter digitalni arhiv vseh ključnih dokumentov in bi tako zagotavljala možnost spremljanja, ažuriranja in enostavnega generiranja potrebnih poročil (bilance, itd.).

Za vzpostavitev takšne baze bi bilo potrebno:

- vzpostaviti ničelno stanje (evidentiranje vseh že realiziranih baznih postaj) s pomočjo pregleda lokacij in z vsebovanimi osnovnimi katastrskimi podatki;
- izdelati digitalni seznam vseh baznih postaj, s podatki iz služnostnih pogodb in podatki o gradbenih dovoljenjih;
- skenirati vse potrebne pripadajoče dokumentacije;
- vzpostaviti aplikacije za evidentiranje zemljišč, na katerih stojijo bazne postaje in je na njih vzpostavljena služnost.

Aplikacija bi morala zagotavljati vzdrževanje in spremljanje podatkov, izdelavo potrebnih dokumentov (predlog služnostne pogodbe, predlog zemljiškknjižnega vpisa, itd.) ter povezavo s skenirano dokumentacijo.

VIRI

Breznikar A. 1999. Gradbena in merska natančnost. V: Kovačič B. (ur.). Geodezija včeraj - danes - jutri. Maribor, Fakulteta za gradbeništvo. Str. 65-68.

Breznikar A., Koler B. 2002. Inženirska geodezija. Ljubljana, Inženirska zbornica Slovenije, Matična sekcija geodetov. Str. 5-10

Postopek za izdelavo ugotovitvene odločbe za pridobitev statusa grajeno javno dobro lokalnega pomena. 2005. Ljubljana, Digi data d.o.o., GZ Celje d.o.o., Igea d.o.o., LUZ d.d. Obseg: 52 str.

Podpora približevanju katastra gospodarske javne infrastrukture uporabnikom. 2005. Celje, Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo. Obseg: 103 str.

Goršič J. 2006. Vloga geodezije pri gradnji stanovanjskih objektov. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo, Geodetska smer. Obseg: 92 str.

Grilc M. 2005. Svetovanje in izobraževanje pri vzpostavitvi katastrov gospodarske javne infrastrukture. Ljubljana, Geodetska uprava Republike Slovenije.

Podpora Geodetski upravi Republike Slovenije pri vodenju zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture. 2005. Ljubljana, Geodetska uprava Republike Slovenije.

Kogoj D., Stopar B. 2002. Geodetska izmera. Ljubljana, Inženirska zbornica Slovenije, Matična sekcija geodetov. Str. 29-35

Marolt B. 2005. Geodetska dela pri izgradnji športno rekreacijskega in trgovsko zabavišnega centra Portoval - Novo mesto. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo. Obseg: 83 str.

Mlakar G. 1991. Kataster 2. Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Obseg: 190 str.

Mlinar J., Mesner A. 2006. Public Infrastructure Registration at the National Level
<http://www.geoinformatics.com/asp/default.asp?t=article&newsid=2958> (15.05.2007)

Mlinar J., Grilc M., Mesner A., Puhar M., Bovha D. 2006. Vzpostavitev sistema evidentiranja gospodarske javne infrastrukture – ponovni izziv za geodezijo. Ljubljana, Geodetski vestnik, 50/2, str. 238-247.

MOP, GURS. 2005. Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture
http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/PROJEKTI/GJI/Zbirni_kataster_GJI.pdf (05.03.2007)

MOP, GURS. 2006a. Izmenjevalni formati in šifranti datotek elaborata sprememb podatkov o objektih gospodarske javne infrastrukture
http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/PROJEKTI/GJI/format_gji/Format_sifrant_2.pdf (05.03.2007)

MOP, GURS. 2006b. Navodilo upravljavcem za posredovanje podatkov v zbirni kataster GJI
http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/PROJEKTI/GJI/Navodilo_ZKGJI_2.0_2.pdf (05.03.2007)

Petrovič D., Brumec M., Radovan D. 2005. Geodetski in topografski sistem v prostorskem načrtovanju - od geodetskih podlag do koordinate. Ljubljana, Geodetski vestnik, 49/4, str. 545-557.

Stopar B., Pavlovčič P. 2001. GPS v geodetski praksi. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo.

Šuntar A., Grilc M., Vugrin M. 2004. Strokovno mnenje o potrebnosti vpisa baznih postaj podjetja mobitel v državne evidence. Ljubljana, Igea d.o.o., Digi data d.o.o. Obseg: 39 str.

Šuštarč B. 2000. Geodetska dela pri izgradnji poslovno servisne cone Vrtača – Semič. Diplomatska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo. Obseg: 74 str.

Zakoni in predpisi:

Pravilnik o geodetskem načrtu. UL RS št. 40-1677/04: 4754

Pravilnik o katastru javnega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture. UL RS 56-2442/05: 5598

Pravilnik o vrstah zahtevnih, manj zahtevnih in enostavnih objektov, o pogojih za gradnjo enostavnih objektov brez gradbenega dovoljenja in o vrstah del, ki so v zvezi z objekti in pripadajočimi zemljišči. UL RS št. 114-4980/03: 15545

Pravilnik o vpisih v kataster stavb. UL RS 22-1083/07: 2707

Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora. UL RS št. 9-415/04: 1052

Stvarnopravni zakonik. UL RS št. 87-4360/02: 9559

Zakon o elektronskih komunikacijah. UL RS št. 43-1925/04: 5217

Zakon o evidentiranju nepremičnin. UL RS št. 47-2024/06: 5029

Zakon o geodetski dejavnosti. UL RS št. 8-408/02: 949

Zakon o graditvi objektov. UL RS št. 110-5387/02: 13084

Zakon o prostorskem načrtovanju. UL RS št. 33-1761/07: 4585

Zakon o splošnem upravnem postopku. UL RS št. 80-3777/99: 12441

Zakon o urejanju prostora. UL RS št. 110-5386/02: 13057

Zakon o zemljiški knjigi. UL RS št. 58-2857/03: 6717
