

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*



Visokošolski program Geodezija,
Smer za prostorsko informatiko

Kandidatka:
Janja Šebenik

Uvedba novega koordinatnega sistema v zemljiškem katastru

Diplomska naloga št.: 290

Mentor:
viš. pred. dr. Miran Ferlan

Somentor:
asist. mag. Oskar Sterle

Ljubljana, 28. 1. 2009

STRAN ZA POPRAVKE, ERRATA

Stran z napako

Vrstica z napako

Namesto

Naj bo

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana **JANJA ŠEBENIK** izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom:
**»UVEDBA NOVEGA KOORDINATNEGA SISTEMA V ZEMLJIŠKEM
KATASTRU«.**

Izjavljam, da se odpovedujem vsem materialnim pravicam iz dela za potrebe elektronske
separatoteke FGG.

Januar, 2009

BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

Udk: 528.236:528.44(043.2)
Avtor: Janja Šebenik
Mentor: viš. pred. dr. Miran Ferlan
Somentor: asist. mag. Oskar Sterle
Naslov: Uvedba novega koordinatnega sistema v zemljiškem katastru
Obseg in oprema: 68 str.
Ključne besede: koordinatni sistem D96/TM, koordinatni sistem D48/GK, zemljiški kataster, ureditev meje, parcelacija, izravnava meje

Izvleček

V diplomski nalogi je predstavljena uvedba novega koordinatnega sistema v zemljiškem katastru in metode izmere, ki so uporabne za določitev položaja točk v zemljiškem katastru, ter praktični primer, ki prikazuje postopek ureditve meje, parcelacije in izravnave meje v novem koordinatnem sistemu. Prikazana je tudi vsebina zakonov na tem področju. V začetnem delu naloge je bolj splošno predstavljen D48/GK koordinatni sistem, ki je bil v Sloveniji uporabljen do 01.01.2008, ter nov koordinatni sistem D96/TM. Predstavljene so tudi transformacije med koordinatnimi sistemi.

BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION

UDC: 528.236:528.44(043.2)
Author: Janja Šebenik
Supervisor: sen. lec. dr. Miran Ferlan
Cosupervisor: assist. mag. Oskar Sterle
Title: Introduction of new coordinates system in land cadastre
Notes: 68 p.
Key words: coordinates system D96/TM, coordinates system D48/GK, land cadastre, regulation of borders, parcelling out, levelling of borders

Abstract

In diploma work the implementation of new coordinates system in land cadastre and methods of measures, which are usefull for the definition of points in land cadastre and practical case, which expose the border settlement process, subdivision and levelling of borders in new system of coordinates, are represented. Diploma contains also the explanation of legislation on this area. In the first part of the diploma there is a basic presentation of D48/GK coordinates system, which was used in Slovenia until 1st of January 2008, the new coordinates system D96/TM and also the transformations between both coordinates system.

ZAHVALA

Ob koncu študija geodezije bi se najprej rada zahvalila mentorju prof. Miranu Ferlanu ter somentorju asistentu Oskarju Sterletu, ki sta mi nudila pomoč pri izdelavi diplomske naloge.

Zahvaljujem se tudi zaposlenim v geodetskem podjetju Ledina – ar d.o.o., ki so mi omogočili uporabo praktičnega primera in dajali napotke k izdelavi diplomske naloge.

Rada bi se zahvalila tudi prijateljici Klavdiji Kenk, ki mi je pomagala pri prevodu izvlečka, in Barbari Facija za lektoriranje te diplomske naloge.

Najlepša hvala moji družini in fantu, ki so mi bili ob študiju vedno v oporo.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
2	KOORDINATNI SISTEMI	3
2.1	Koordinatni sistem D48/GK	3
2.2	Koordinatni sistem D96/TM	4
2.2.1	Prečna Mercatorjeva projekcija	5
3	PRIMERJAVA MED STARIM IN NOVIM KOORDINATNIM SISTEMOM	7
3.1	Koordinatni sistem D48/GK	7
3.2	Koordinatni sistem D96/TM	8
4	TRANSFORMACIJE MED KOORDINATNIMI SISTEMI	11
4.1	3R in 2R podobnostna transformacija	11
4.2	2R trikotniška transformacija	15
4.3	Samo oba pomika v 2R	16
4.4	Primerjava transformacij glede na natančnost	16
4.5	Določitev transformacijskih parametrov	17
4.5.1	Izračun regionalni parametrov	18
4.5.2	Izračun lokalnih parametrov	18
4.5.3	Izračun detajlnih parametrov	18
4.5.4	Ocena kakovosti transformacijskih parametrov	19
5	ZAJEM PODATKOV Z GPS (Global Positioning System)	21
5.1	Splošno o GPS	21
5.2	Določitev položaja	22
5.3	Tipi GPS opazovanj	23
6	OMREŽJE SIGNAL	25
7	UPORABA NOVEGA KOORDINATNEGA SISTEMA V ZEMLJIŠKEM KATASTRU	27
7.1	Metode izmere v zemljiškem katastru	27
7.2	GNSS metode izmere v zemljiškem katastru	29
7.2.1	RTK in VRS metoda izmere	29
7.2.2	Kinematična metoda izmere z naknadno obdelavo	29

7.2.3	Hitra statična metoda izmere	30
8	ZAKONODAJA NA PODROČJU ZEMLJIŠKEGA KATASTRA	31
8.1	Zakon o evidentiranju nepremičnin	31
8.1.1	Stranke v postopkih	31
8.1.2	Geodetske storitve	32
8.1.3	Pravilnik o urejanju mej ter spreminjanju in evidentiranju podatkov v zemljiškem katastru (Uradni list RS, št. 8/07 in 26/07)	32
8.1.3.1	Mejna obravnava	32
8.1.3.2	Elaborat ureditve meje	33
8.1.3.3	Označitev meje v naravi	35
8.1.3.4	Evidentiranje meje parcele	35
8.1.3.5	Natančnost zemljiškokatastrskih točk	36
8.2	Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt, Ur.l. RS, št. 33/2007)	36
8.3	Pravilnik o vzpostavitvi bonitete zemljišč (Ur. l. RS, št. 35/2008)	37
	Pravilnik o določanju in vodenju bonitete zemljišč (Ur. l. RS, št. 47/2008)	37
9	GEODETSKE STORITVE	39
9.1	Postopek ureditve meje	39
9.2	Postopek parcelacije	40
9.3	Postopek izravnave meje	41
10	UPORABA NOVEGA KOORDINATNEGA SISTEMA V PRAKSI	43
10.1	Vabljenje lastnikov parcel	46
10.2	Predhodne meritve – določitev koordinat točk v koordinatnem sistemu D96/TM	46
10.2.1	Naknadna obdelava opazovanj	47
10.2.2	Priprava podatkov za vzpostavitev meje na terenu	47
10.3	Mejna obravnava	48
10.3.1	Izravnava meje	49
10.3.2	Pogoji za izvedbo parcelacije in postopek parcelacije	51
10.4	Skupni elaborat ureditve meje, parcelacije in izravnave meje	53
10.4.1	Zapisnik mejne obravnave	53
10.4.1.1	Dodatek k zapisniku in nadaljevanju zapisnika ureditve meje	54
10.4.2	Zapisnik parcelacije (priloga J)	55

10.4.3	Skica terenske meritve (priloga K)	55
10.4.4	Seznam koordinat zemljiškokatastrskih točk	57
10.4.5	Površina parcel (priloga M)	57
10.4.6	Prikaz sprememb (priloga N)	57
10.4.7	Kopija katastrskega načrta s spremembami (priloga O)	58
10.4.8	Izpis delovnih točk	58
10.5	Oddaja elaborata na geodetsko upravo	59
11	TERMINOLOGIJA	61
12	ZAKLJUČEK	67
	VIRI	69
	PRILOGE	

KAZALO PRILOG

- Priloga A: Obrazec za izdajo podatkov o parceli
- Priloga B: Vabilo
- Priloga C: Pooblastilo
- Priloga D: Odločba številka 90312-34/2002
- Priloga E: Arhiv IDPOS 6119
- Priloga F: Vloga za izdajo potrdila o razvrstitvi zemljišč v dolgoročnem planu občine
- Priloga G: Naslovna stran elaborata
- Priloga H: Zapisnik mejne obravnave
- Priloga I: Dodatek k zapisniku in nadaljevanju zapisnika ureditve meje
- Priloga J: Zapisnik parcelacije
- Priloga K: Skica terenske meritve
- Priloga L: Seznam zemljiškokatastrskih točk
- Priloga M: Površina parcel
- Priloga N: Prikaz sprememb
- Priloga O: Kopija katastrskega načrta s spremembami v merilu 1 : 2880
- Priloga P: Izpis delovnih točk
- Priloga R: Pooblastilo za vložitev zahteve
- Priloga S: Zahteva z več zahtevki

1 UVOD

Prelomni datum za slovensko geodezijo je 01.01.2008, od tedaj naprej se postopno uvaja nov državni koordinatni sistem, D96/TM (datum 1996, transverzalna Mercatorjeva projekcija). Do tedaj je bil v uporabi na našem ozemlju D48/GK (datum 1948, Gauss-Kruegerjeva projekcija) koordinatni sistem. Posledica uvedbe novega državnega koordinatnega sistema je slaba kakovost prostorskih podatkov in vse večja uporaba globalnih satelitskih navigacijskih sistemov za določevanje koordinat točk, s pomočjo katerih dosežemo visoko natančnost. Prehod iz enega na drug koordinatni sistem se postopno izpeljuje v dveh poglavitnih fazah; prvi prehod bo v horizontalnem koordinatnem sistemu, drugi pa v višinskem koordinatnem sistemu. Posledice prehoda so vidne tako na vzpostavitvi kot na vodenju in vzdrževanju prostorskih podatkov. Predstavitev omenjenega projekta je potrebno prikazati javnosti z namenom, da bi dejavnosti v okviru novega koordinatnega sistema izvajali na organiziran in transparenten način.

Pravno podlago za uvedbo koordinatnega sistema D96/TM podaja Zakon o evidentiranju nepremičnin. V nalogi so predstavljeni tudi drugi zakoni, na katere je vezan zemljiški kataster.

Za naslov te diplomske naloge sem se odločila, ker sem mnenja, da je to zgodovinski dogodek geodezije na slovenskih tleh, ki bo precej spremenil delovanje stroke, zlasti glede stališča določitve položaja točk z natančnostjo, ki jo omogoča sodobna tehnologija, seveda pa bodo ob tem prisotni določeni problemi, ki se jih bo moč z izobraževanjem zaposlenih in skozi izkušnje znebiti.

V nalogi sem dala poudarek predvsem na uvedbo novega koordinatnega sistema na področju zemljiškega katastra. Kot je v pravilniku določeno, morajo imeti s 01.01.2008 vse nove, spremenjene ali ponovno izmerjene zemljiškokatastrske točke, določene koordinate v novem koordinatnem sistemu. Prikazan je primer postopka ureditve meje, parcelacije in izravnave meje v koordinatnem sistemu D96/TM.

2 KOORDINATNI SISTEMI

2.1 Koordinatni sistem D48/GK

D48/GK je bil do dne 01.01.2008 državni koordinatni sistem v Republiki Sloveniji. Izhodišče omenjenega koordinatnega sistema je potekalo skozi presečišče dotikalnega meridiana in ekvatorja. Pravokotni koordinati v projekcijski ravnini sta koordinata Y in koordinata X, ki predstavljata:

- Y koordinata točke predstavlja oddaljenost točke v projekcijski ravnini od dotikalnega meridiana (abscisa),
- X koordinata točke predstavlja oddaljenost točke v projekcijski ravnini od ekvatorja (ordinata).

Kartografska projekcija, kateri pripada koordinatni sistem D48/GK, je Gauss-Kruegerjeva projekcija, za katero velja:

- je konformna projekcija meridianskih con, kar pomeni, da ohranja kote, ohrani se oblika, ostale deformacije pa naraščajo z oddaljenostjo od dotikalnega meridiana;
- je cilindrična, kar pomeni, da je projekcijska ravnina plašč valja;
- je prečna (transverzalna), kar pomeni, da se valj dotika elipsoida v dotikalnem meridianu;
- je centralna, kar pomeni, da je projekcijski center v središču krogle oz. elipsoida;
- širina meridianske cone je 3°
- projekciji srednjega dotikalnega meridiana in ekvatorja se preslikata kot ravni črti ter sta osi X in Y sistema kartezičnih koordinat;
- na srednjem meridianu ni linijskih deformacij;
- drugi meridiani in paralele so kompleksne krivulje;
- severni in južni pol se preslikata kot točki.

V Sloveniji je Gauss-Kruegerjeva projekcija definirana:

- geografska dolžina srednjega dotikalnega meridiana je 15 E (vzhodno);
- širina meridianske cone za Slovenijo je $3^{\circ}15'$;
- geografska širina izhodišča projekcije je 0° ;
- faktor merila oz. modul projekcije na srednjem meridianu je 0,9999;
- modifikacija s pomikom proti severu je $-5.000.000$ m;
- modifikacija s pomikom proti zahodu je 500.000 m;
- referenčna ploskev v Sloveniji je Besselov elipsoid.

2.2 Koordinatni sistem D96/TM

Referenčna ploskev novega državnega koordinatnega sistema je geocentrični elipsoid GRS 80 (angl. Geodetic Reference System 1980). Koordinatni sistem D96/TM temelji na ESRS (angl. European Spatial Reference System). Nov koordinatni sistem se deli na dve komponenti:

- horizontalno in
- višinsko komponento.

Horizontalna komponenta:

ETRS89 (angl. European Terrestrial Reference System 1989) – evropski terestični referenčni sistem je veljaven za trenutek 1989.0; realizacijo sistema omogoča 49 trajno stabiliziranih geodetskih točk s koordinatami, določenimi na osnovi EUREF GPS (angl. EUROpean REference Frame Global Positioning System) izmer v letih 1994, 1995 in 1996 na območju Slovenije. (Stopar in sod., 2007)

Višinska komponenta:

V uporabi je EVRS (angl. European Vertical Reference System), kar pomeni referenčni sistem višin v težnostnem polju Zemlje in je uradni višinski sistem Evropske unije.

2.2.1 Prečna Mercatorjeva projekcija

Na podlagi rezultatov za najbolj primerno novo državno kartografsko projekcijo je bila izbrana prečna Mercatorjeva projekcija. Enačbe in parametri nove državne kartografske projekcije so povsem enake dosedanji državni kartografski projekciji (Gauss-Kruegerjevi projekciji). Oznaki koordinatnih osi sta E in N, E smer vzhod-zahod (pozitivna smer vzhod) ter N smer sever-jug (pozitivna smer sever).

Lastnosti prečne Mercatorjeve projekcije:

- rotacijski elipsoid GRS80 (velika polos: 6378137,00000 m in mala polos: 6356752,31414 m);
- izhodiščni vzporednik: 0 ° (ekvator);
- srednji meridian projekcije: 15 °;
- pomik proti severu: -5.000.000 m;
- pomik proti vzhodu: 500.000 m;
- modul projekcije: 0,9999;
- projekcija je konformna (ohranja kote).

Pomembno je poudariti, da se površina celotnega državnega ozemlja spremeni, v primerjavi na D48/GK koordinatni sistem, le za 0,4 km² (http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/ogs/drzavna_kartografska_projekcija.pdf, 12.11.2007). Enake ostanejo enačbe redukcij terestičnih opazovanj, nespremenjen ostane način izmere, kartiranje, obdelava terestičnih opazovanj, določitev zakoličbenih elementov iz ravninskih koordinat točk.

3 PRIMERJAVA MED STARIM IN NOVIM KOORDINATNIM SISTEMOM

3.1 Koordinatni sistem D48/GK

Koordinatni sistem, ki je bil v uporabi do konca leta 2007, predstavljajo tri osnovne geodetske mreže:

- astrogeodetska in položajna (horizontalna) geodetska mreža,
- nivelmanska mreža (višinska geodetska mreža) in
- gravimetrična mreža.

Vse skupaj omogočajo določitev položaja točk v 3 razsežnem (3R) prostoru. Metode, s katerimi smo določali položaj točk v omenjenih mrežah, so: gravimetrična opazovanja, astronomska opazovanja ter klasična geodetska izmera, kamor sodijo: triangulacija, trilateracija, trigonometrično višinomerstvo, nivelman.

Analize o stanju obstoječe astrogeodetske mreže, analizo originalnih podatkov terestičnih kotnih in dolžinskih opazovanj, analizo koordinat točk so izvajali najprej Marjan Jenko iz Geodetskega zavoda SRS l. 1986 in nadalje Stopar in Kuhar l. 1995, 1997 in kasneje leta 2001 in 2003. Prišli so do ugotovitev, da je kakovost obstoječih mrež preslaba za sodobne potrebe.

Višinski sistem v Sloveniji predstavlja nivelmanska mreža visoke natančnosti. V obstoječem višinskem sistemu je višinski datum – datum Trst, ki je realiziran s sovpadanjem višinske referenčne ploskve in srednjega nivoja morja. Višine reperjev so kot nadmorske višine podane v sistemu normalnih ortometričnih višin. Prav tako kot za horizontalno geodetsko mrežo so izvedli tudi analize stanja obstoječega višinskega sistema. Na podlagi večkratnih preračunavanj nivelmanske mreže so dognali, da nadmorske višine točk niso določene v enotnem višinskem datumu in da imajo nekatere višinske točke več različnih višin. Razlike so

odpravili z izravnavo celotne nivelmanske mreže Slovenije hkrati. Vendar ima tudi ta izravnavna slabost, saj je bila izvedena v sistemu niveliranih višinskih razlik. Prišli so do dejstva, da bo potreben ponoven preračun celotne nivelmanske mreže v sistemu geopotencialnih kot.

Višinska referenčna ploskev v Sloveniji je geoid. Obstajajo trije modeli geoida: en relativni geoid in dva absolutna geoida. V višinskem sistemu normalnih ortometričnih višin ne obstaja definirana višinska ploskev kot pri ortometričnih višinah, kjer je to geoid in kot pri normalnih višinah, kjer je to kvazigeoid. Referenčno ploskev bi lahko definirali kot geometrijsko mesto točk, kjer so vrednosti normalnih ortometričnih višin na našem ozemlju enake 0. Referenčno ploskev lahko aproksimiramo samo z analitično referenčno ploskvijo, ki jo pridobimo na podlagi izračuna velikega števila točk z znanimi elipsoidnimi višinami (te pridobimo z GPS merjenji) in normalnimi ortometričnimi višinami. V primeru, kadar želimo geoid uporabiti skupaj z elipsoidnimi višinami, moramo le-tega nujno transformirati v državni višinski sistem. Transformirana ploskev se ne imenuje več geoid, temveč višinska referenčna ploskev.

3.2 Koordinatni sistem D96/TM

Koordinatni sistem, ki je v veljavi od 01.01.2008, je realizacija evropskega referenčnega sistema ESRS na ozemlju Republike Slovenije. Predstavljata ga horizontalna - ETRS89 in višinska komponenta – EVRS. Nov horizontalni koordinatni sistem je realiziran s postopki satelitske geodezije, nov višinski sistem pa s kakovostnimi nivelmanskimi in gravimetričnimi opazovanji.

Realizacija koordinatnega sistema D96/TM je bila izvedena v okviru izmer EUREF, ki so potekale leta 1994, 1995 in 1996. Rezultati izmer so koordinate točk v D96/TM koordinatnem sistemu, ki predstavljajo osnovo novega horizontalnega koordinatnega sistema. Dokončna obdelava GPS-opazovanj je bila izvedena v letih 2002 in 2003. Geodetska uprava je nadalje izvedla zgostitev mreže EUREF - točk, do gostote približno 1 točka na 100 km², ki so razporejene po celotnem ozemlju Slovenije. Za povezavo med starim in novim koordinatnim sistemom je pomembno, da so dane koordinate točk v obeh koordinatnih sistemih, saj se

lahko le tako izvaja transformacija med koordinatnima sistemoma. Za vzdrževanje sistema skrbi omrežje SIGNAL (poglavje 6).

Višinski sistem, ki je v uporabi z novim državnim koordinatnim sistemom, je višinski sistem v težnostnem polju Zemlje. Uradni višinski sistem Evropske unije je EVRS, katerega težnostni potencial na višinski referenčni ploskvi je enak težnostnemu potencialu referenčnega elipsoida GRS80. Višine v sistemu so definirane kot razlika med dejanskim težnostnim potencialom obravnavane točke ter potencialom referenčne ploskve EVRS. Predhodna nivelmanska mreža ima neustrezno obliko (Stopar, 2007), posledično iz tega izhajajo tudi slaba opazovanja, zato je potrebno za vzpostavitev novega višinskega sistema izvesti nove izmere v nivelmanski in gravimetrični mreži. Nov gravimetrični sistem Slovenije temelji na mednarodnem referenčnem sistemu IGSN 71 (angl. International Gravity Standardization Network 1971) (Stopar, 2007). Gravimetrični datum Slovenije predstavlja vrednosti težnosti na 6 točkah (grad Bogenšperk, Sevnica, Socerb, garaža na območju Gotenice, cerkev sv. Areha na Pohorju in trdnjava Kluže) absolutne gravimetrične mreže 0. reda ter 29 točkah (Koler, Medved, Kuhar, 2007) gravimetrične mreže 1.reda.

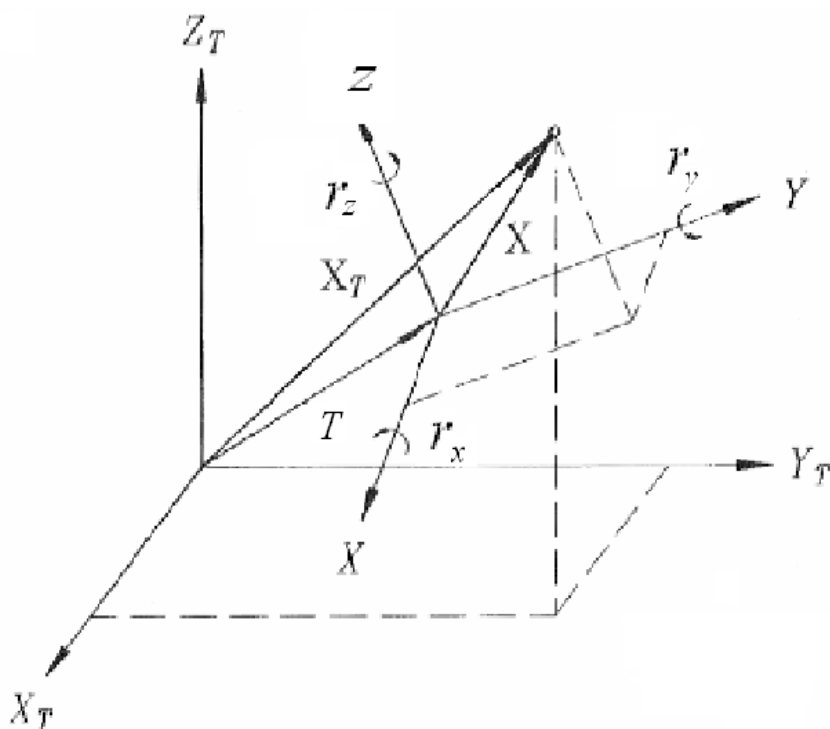
4 TRANSFORMACIJE MED KOORDINATNIMI SISTEMI

Zvezo med dvema koordinatnima sistemoma podajajo transformacijski parametri, ki so določeni na osnovi koordinat temeljnih točk višjih redov, danih v obeh koordinatnih sistemih (vezne točke). Po transformaciji je potrebna še kontrola kakovosti izvedene transformacije na lokalnem območju izvajanja meritev. Kontrolo izvedemo tako, da na določenem območju poiščemo stabilizirane točke (navezovalne točke, poligonske točke, zemljiškokatastrske točke) in na njih preverimo kakovost izvedene transformacije. Preverimo odstopanja med danimi in izračunanimi koordinatami ter ugotovimo, ali so transformacijski parametri primerni za izvedbo kakovostne transformacije. V primeru, ko so odstopanja prevelika, določimo nove transformacijske parametre za območje izmere. Transformacijo iz novega v stari koordinatni sistem se izvaja predvsem, ko gre za vkop novih in spremenjenih mej oz. delov mej parcel v zemljiškem katastru. Transformacija iz D48/GK v D96/TM pa se izvaja za označitev urejene meje z numeričnimi koordinatami zemljiškokatastrskih točk v D48/GK, izračun površine urejene parcele, kjer so zemljiškokatastrske točke določene v različnih koordinatnih sistemih ter pri uporabi arhivskih podatkov. Koordinate zemljiškokatastrskih točk izračunamo na podlagi ravninskih koordinat točk v D48/GK oz. D96/TM ter detajlnih, lokalnih in regionalnih transformacijskih parametrov. Za izvedbo transformacije so potrebni vhodni podatki, to so izvirne koordinate zemljiškokatastrskih točk v D48/GK oz. D96/TM, ter transformacijski parametri. Nato izračunamo transformirane ravninske koordinate v D96/TM po enačbah 4-parametrične podobnostne transformacije, Helmertove 7-parametrične transformacije ali kake druge transformacije.

4.1 3R in 2R podobnostna transformacija

3R podobnostna transformacija je 7-parametrična prostorska transformacija. Vsebuje 3 premike (premik v smeri x osi - t_x , premik v smeri y osi - t_y in premik v smeri z osi - t_z), 3 zasuke (zasuk okoli x osi - r_x , zasuk okoli y osi - r_y ter zasuk okoli z osi - r_z) in eno spremembo merila (popravek merila - m). Transformacija v prostoru ohranja relativne odnose (obliko). Natančnost omenjene transformacije je odvisna predvsem od velikosti

obravnavega območja; na detajlu dosežemo natančnost do nekaj centimetrov medtem, ko je natančnost za območje cele države 1,25 metra.



Slika 1: 3R podobnostna transformacija (<http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/poljceoktober07/Transformacije.pdf>, 27.12.2007)

Matematični prikaz 3R podobnostne transformacije:

Oznake:

X_T : položaj točke v sistemu, v katerega točko transformiramo (ciljni sistem)

X : položaj točke v sistemu, iz katerega točko transformiramo (izvorni sistem)

T : vektor premika vzdolž koordinatnih osi

R : matrika zasukov

m : faktor spremembe merila

Enačbe:

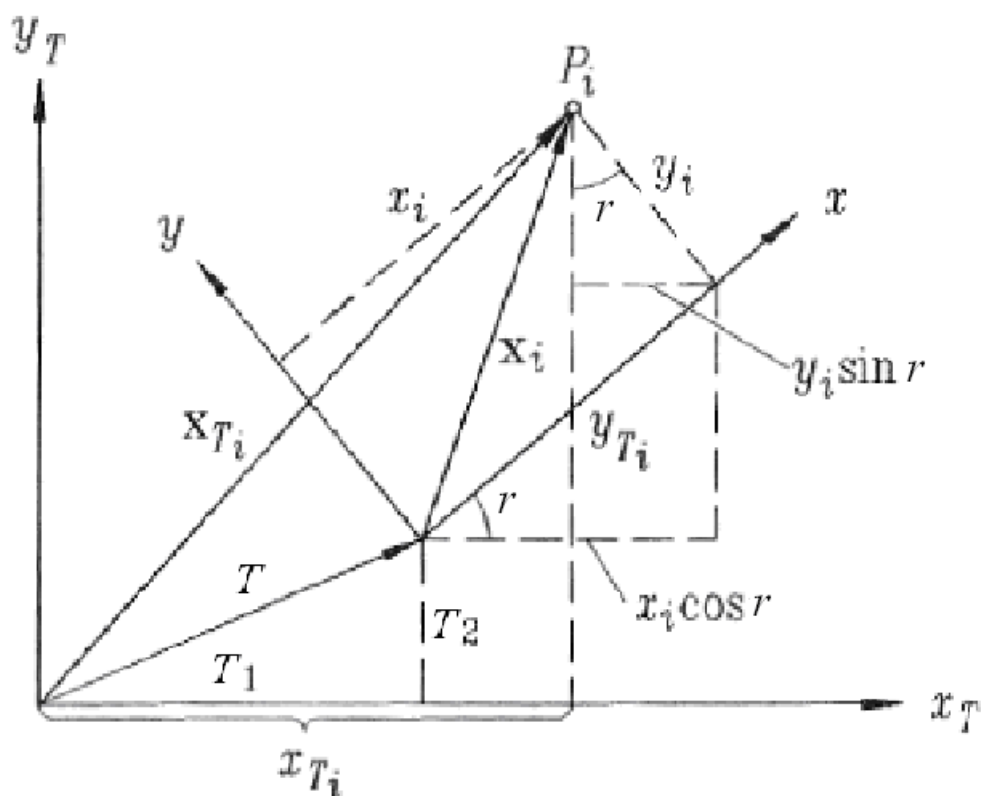
$$X_T = T + m \cdot R \cdot X_S$$

Kjer vsebujejo:

$$T = \begin{bmatrix} t_x \\ t_y \\ t_z \end{bmatrix}, X_T = \begin{bmatrix} x_T \\ y_T \\ z_T \end{bmatrix}, X_S = \begin{bmatrix} x_S \\ y_S \\ z_S \end{bmatrix}$$

$$R = \begin{bmatrix} 1 & r_z & -r_y \\ -r_z & 1 & r_x \\ r_y & -r_x & 1 \end{bmatrix}$$

2R podobnostna transformacija je 4-parametrična ravninska transformacija. Vsebuje 2 premika (premik v smeri x osi - t_x ter premik v smeri y osi - t_y), 1 zasuk (r) in 1 spremembo merila (m). Prav tako kot prostorska transformacija tudi ravninska ohranja obliko in dosega enako natančnost kot prostorska. Uporabna naj bi bila za transformacijo detajla s pomočjo izračunanih (lastnih) parametrov v zemljiškem katastru ter za enostavne transformacije podatkovnih slojev na podlagi podanih parametrov v orodjih GIS.



Slika 2: 2R podobnostna transformacija (<http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/poljceoktober07/Transformacije.pdf>, 27.12.2007)

Matematični prikaz 2R podobnostne transformacije:

Oznake:

x_{T_i} : x koordinata točke v sistemu, v katerega točko transformiramo (ciljni sistem)

x_i : x koordinata točke v sistemu, iz katerega točko transformiramo (izvorni sistem)

y_{T_i} : y koordinata točke v sistemu, v katerega točko transformiramo (ciljni sistem)

y_i : y koordinata točke v sistemu, iz katerega točko transformiramo (izvorni sistem)

A, B, C, D... transformacijski parametri

Enačbe:

$$x_{T_i} = A + C \cdot x_i - D \cdot y_i \quad y_{T_i} = B + D \cdot x_i + C \cdot y_i$$

$$M = \sqrt{C^2 + D^2} \quad \text{sprememba merila}$$

$$r = \arccos \frac{C}{M} \quad \text{zasuk}$$

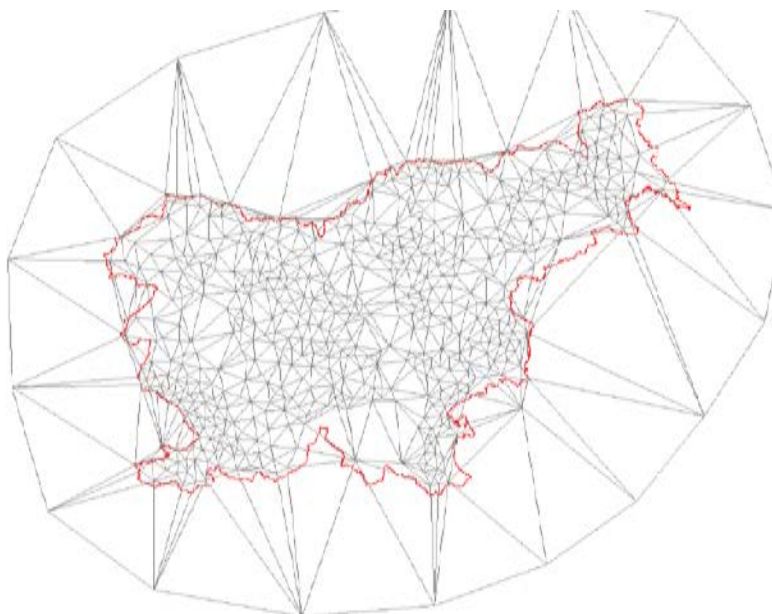
$$A = t_{xi} \quad B = t_{yi} \quad \text{premika v smeri x in y osi}$$

$$C = m \cdot \cos r$$

$$D = m \cdot \sin r$$

4.2 2R trikotniška transformacija

2R trikotniško odsekoma afino transformacijo je uporabila Geodetska uprava za transformacijo obstoječih zbirk podatkov v nov koordinatni sistem. Omenjena transformacija je 6-parametrična, na območju celotne Slovenije je zvezna, eliminira nehomogeno natančnost starega koordinatnega sistema, na območju celotne države je povprečna natančnost transformacije 4 centimetre, uporabna je za transformiranje vektorskih podatkovnih slojev, ki pokrivajo celotno Slovenijo, ter za geolociranje rastrskih slojev.



Slika 3: 2R trikotniška transformacija (<http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/poljceoktober07/Transformacije.pdf>, 27.12.2007)

4.3 Samo oba pomika v 2R

S transformacijo »samo oba pomika v 2R« zelo poenostavimo transformiranje koordinat iz enega v drug koordinatni sistem. Pri transformaciji iz starega v nov koordinatni sistem velja:

- pomik se izvede za – 370 m po Y osi,
- pomik po X osi se izvede za 485 m.

Obratno velja za transformacijo iz novega v stari koordinatni sistem, kjer velja:

- pomik za 370 m po E ter
- pomik za – 485 m po N.

Natančnost opisane transformacije je boljša od 4 m za območje celotne Slovenije. Uporabna je za približno transformacijo iz novega v stari koordinatni sistem pred vklopom v digitalni katastrski načrt ter za uporabo v kartografiji, kjer so merila manjša od 1 : 25000.

4.4 Primerjava transformacij glede na natančnost

Preglednica 1: primerjava transformacije, glede na natančnost

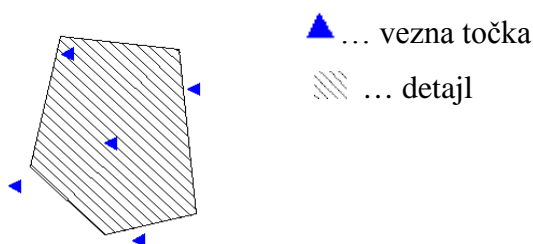
(<http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/poljceoktober07/Transformacije.pdf>,
27.12.2007)

Območje Transformacije	Lokalno	24 regij	7 regij	3 regije	Območje Slovenije
3R podobnostna	nekaj cm		boljša od 30 cm	boljša od 55 cm	boljša od 1,25 m
2R podobnostna	nekaj cm	boljša od 20 cm			boljša od 1,25 m
2R trikotniška	boljša od 25 cm	boljša od 25 cm	boljša od 25 cm	boljša od 25 cm	boljša od 25 cm
samo 2 pomika	boljša od 4 m	boljša od 4 m	boljša od 4 m	boljša od 4 m	boljša od 4 m

Iz tabele je razvidno, da natančnost 2R in 3R podobnostne transformacije pada z večanjem območja, medtem ko tega razmerja pri 2R trikotniški transformaciji ni. Zato je smiselno za manjša, lokalna območja uporabiti podobnostno transformacijo. Teoretično gledano bi bilo za območje celotne države najbolj smiselno uporabiti trikotniško transformacijo, vendar praktično to ni izvedljivo. V primeru, kadar potrebujemo samo približno transformacijo koordinat, na primer za vklop v zemljiškokatastrski prikaz, bomo uporabili transformacijo »samo oba pomika v 2R«.

4.5 Določitev transformacijskih parametrov

V zemljiškem katastru je predvsem uporabna 2R podobnostna transformacija ob predhodni določitvi lastnih parametrov za določen detajl. Pri izračunu lastnih parametrov je pomembno število veznih točk, le-teh naj bi bilo vsaj 4 ali 5, za odkrivanje grobih pogreškov, ter vsaj ena kontrolna točka. Pomembna sta razporeditev in izbor veznih točk, zelo pomembna pa je ocena kakovosti opravljene transformacije, kjer so dovoljena odstopanja na veznih in kontrolnih točkah do 10 centimetrov.



Slika 4: Pravilna razporeditev veznih točk (<http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/poljceoktober07/Transformacije.pdf>, 27.12.2007)

4.5.1 Izračun regionalni parametrov

Regionalni parametri so dostopni na spletni strani Geodetske uprave; ti parametri so izračunani iz koordinat D96/TM točk, ki imajo z izmero določene koordinate v obeh koordinatnih sistemih. Natančnost koordinat je boljša od 25 cm. Transformacijo z omenjenimi parametri se uporablja za transformacijo koordinat zemljiškokatastrskih točk iz novega v star koordinatni sistem zaradi grafičnega vklopa v zemljiškokatastrski prikaz ter za transformacijo koordinat zemljiškokatastrskih točk, ki so bile določene iz geodetskih, topografskih ali ortofoto načrtov, iz starega v nov koordinatni sistem.

4.5.2 Izračun lokalnih parametrov

Lokalne parametre uporabimo v primeru, ko pridemo do ugotovitev, da regionalni parametri, na določenem območju ne zagotavljajo dovolj kakovostne transformacije. Omenjene parametre določi geodetsko podjetje iz koordinat točk temeljnih izmeritvenih mrež, ki so podane v obeh koordinatnih sistemih. Za izračun omenjenih parametrov ter oceno kakovosti izvedene transformacije potrebujemo niz koordinat vsaj treh veznih točk. Postopek izračuna lokalnih parametrov je:

- zagotovitev vsaj treh veznih točk,
- matematični zapis transformacije, ki vključuje enačbe 4-parametrične podobnostne transformacije,
- kakovostna določitev lokalnih transformacijskih parametrov (premik v smeri osi x in osi y, zasuk ter ena sprememba merila) z izravnavo opazovanj po metodi najmanjših kvadratov.

4.5.3 Izračun detajlnih parametrov

Prav tako, kot pri izračunu lokalnih parametrov, tudi tu potrebujemo najmanj tri vezne točke. Za izračun detajlnih parametrov so vezne točke zemljiškokatastrske točke, ki ležijo v

neposredni bližini tistih točk, ki jih želimo transformirati. Postopek izračuna detajlnih transformacijskih parametrov je enak kot pri izračunu lokalnih transformacijskih parametrov. Detajlni parametri omogočajo transformacijo visoke natančnosti. Za izračun transformiranih koordinat, na podlagi detajlnih transformacijskih parametrov ter oceno kakovosti transformacije potrebujemo: koordinate vsaj treh veznih točk, priporočljiva je tudi kakšna kontrolna točka (za to točko lahko izberemo katerokoli zemljiškokatastrsko točko, ki je fizično označena v naravi in ima podane koordinate v obeh koordinatnih sistemih). Za vezne točke lahko uporabimo tiste točke, ki so na terenu fizično označene (lahko uporabimo tudi mejnike), pomembno pa je, da te točke obdajajo območje, ki ga želimo transformirati. Za izračun transformiranih koordinat je nujno potrebno število veznih (oz. kontrolnih) točk 3, priporoča pa se večje število veznih točk zaradi lažjega odkrivanja morebitnih grobo pogrešenih koordinat zemljiškokatastrskih točk.

4.5.4 Ocena kakovosti transformacijskih parametrov

Detajlni transformacijski parametri

Oceno kakovosti transformiranih parametrov se izvede na podlagi odstopanj med podanimi koordinatami veznih oz. kontrolnih točk ter transformiranimi koordinatami veznih oz. kontrolnih točk. Dopustno odstopanje določa Pravilnik o urejanju mej ter spreminjanju in evidentiranju podatkov v zemljiškem katastru (39. člen):

»Zemljiško katastrske točke, določene v koordinatnem sistemu D48/GK, se lahko transformirajo v koordinatni sistem ETRS89/TM z uporabo transformacijskih parametrov, ki jih določi geodet na podlagi izvedenih meritev. Transformacija se izvede z modelom transformacije in na podlagi tehničnih pogojev, ki jih objavi geodetska uprava na svojih spletnih straneh.«

»Šteje se, da so zemljiškokatastrske točke, transformirane na način iz prejšnjega odstavka, določene s predpisano natančnostjo, če so odstopanja na veznih točkah manjša od desetih centimetrov.«

Regionalni in lokalni transformacijski parametri

Prav tako kot pri detajlnih parametrih tudi tu ocenjujemo kakovost na podlagi odstopanj med danimi in transformiranimi koordinatami veznih oz. kontrolnih točk. Tu je dopustno odstopanje odvisno od namena, za katere bomo uporabljali parametre ali za izvedbo grafičnega vklopa v zemljiškokatastrski prikaz ali pa izračun numeričnih koordinat zemljiškokatastrskih točk, določenih na ortofoto načrtu.

5 ZAJEM PODATKOV Z GNSS

5.1 Splošno o GPS

GNSS (angl. Global Navigation Satellite Systems) predstavlja vse sisteme, ki omogočajo določitev položaja poljubne točke na ali nad Zemeljsko površino. Najbolj uporabljan sistem je NAVSTAR GPS (angl. NAVigational Satellite Timing And Ranging – Global Positioning System) ali krajše kar GPS. GPS je satelitski sistem za določanje položaja, ki ga sestavljajo trije segmenti:

- kontrolni,
- vesoljski in
- uporabniški segment.

Kontrolni segment

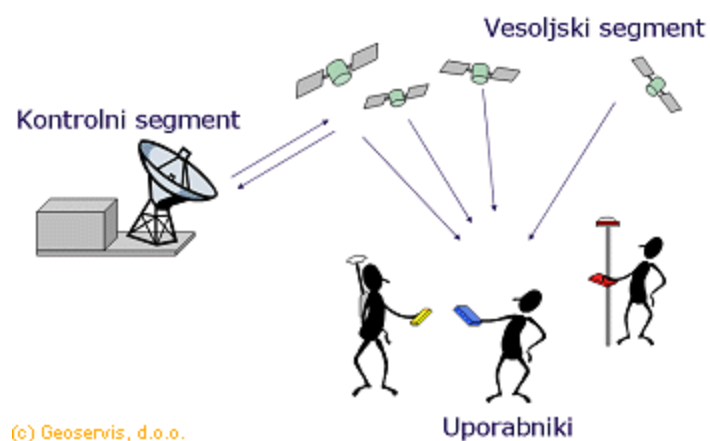
Naloga kontrolnega segmenta je neprekinjeno spremljanje signala oddanega s satelitov, določanje parametrov tirnic, periodično obnavljanje navigacijskega sporočila ter ugotavljanje urinega stanja satelitovih ur. Sestavljen je iz glavne kontrolne postaje v Coloradu Springsu v ZDA ter štirih monitoring postaj. V primeru, ko stanje satelita ni primerno, kontrolni segment poskrbi za odstranitev težav. Podatki o tirnicah satelita so zbrani v efemeridah. Glavna kontrolna postaja komunicira s sateliti ter odstranjuje nastale težave, satelitom pa posreduje navigacijsko sporočilo.

Vesoljski segment

Vesoljski segment sestavljajo sateliti, ki krožijo okoli Zemlje, ter oddajajo signal na dveh različnih frekvencah. Na osnovi signala obeh nosilnih valovanj izračunamo položaj in čas na zemeljskem površju v določenem trenutku. Sateliti so na višini približno 20200 km in so nagnjeni za približno 55° glede na ekvatorialno ravnino.

Uporabniški segment

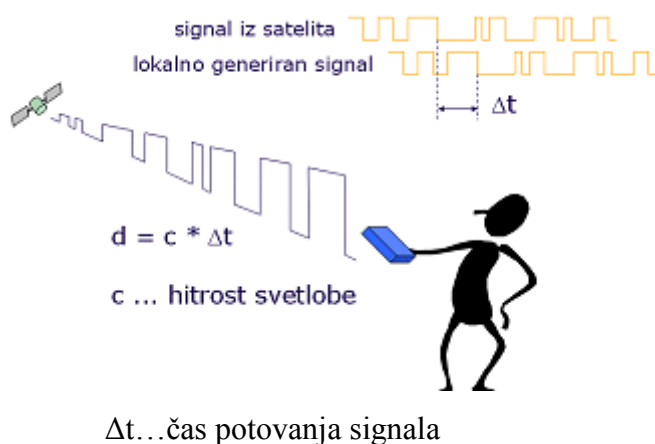
Uporabniški segment sestavljajo uporabniki GPS-sistema, ki na podlagi sprejetega signala s satelitov izračunajo položaj na Zemlji.



Slika 5: Sestava GPS (http://www.geoservis.si/uporabno/info/o_gps.htm, 03.08.2008)

5.2 Določitev položaja

Osnova za določitev položaja z GPS opazovanji je merjenje razdalje med satelitom in sprejemnikom, ki jo sprejemnik določi na osnovi hitrosti potovanja signala oddanega s satelita in časovnega intervala potovanja signala. Razdalja med satelitom in sprejemnikom je torej čas potovanja signala, pomnožen s hitrostjo signala (svetlobe v vakuumu).



Slika 6: Potovanje signala med satelitom in sprejemnikom (http://www.geoservis.si/uporabno/info/o_gps.htm, 03.08.2008)

Na natančnost določitve položaja vplivajo številni faktorji, kot so vpliv ionosfere, troposfere, multipath, pogrešek položaja satelita, pogrešek ure satelita, motnje v okolici in drugo.

5.3 Tipi GPS opazovanj

Izračun razdalje med satelitom in sprejemnikom temelji na osnovi časa potovanja signala, ki ga lahko računamo bodisi iz časovnega intervala med trenutkom oddaje signala s satelita in trenutkom sprejema signala s sprejemnikom, bodisi iz števila celih valovnih dolžin in faze zadnje valovne dolžine, ki ni cela. Glede na to ločimo:

- kodna opazovanja in
- fazna opazovanja.

Kodna opazovanja

Kodna opazovanja so opazovanja časovnega intervala od trenutka oddaje signala, ki ga odda satelit, ter trenutka sprejema signala, ki ga sprejme GPS-sprejemnik. Imamo dve kodi, ena je vzpostavljena v GPS-satelitu in druga v GPS-sprejemniku. Kodi sta generirani v istem

trenutku in sta popolnoma enaki, vendar nista časovno usklajeni, zato izmerjeni časovni interval vsebuje napako satelitove in sprejemnikove ure.

Natančnost izvedenih kodnih opazovanj je 2 - 3 metre, kar za potrebe geodezije ni primerno.

Fazna opazovanja

Osnova za izračun razdalje med satelitom in sprejemnikom je tudi tu čas potovanja signala med satelitom in sprejemnikom. Fazna opazovanja temeljijo na nemoduliranih sinusnih valovanjih L1 in L2. GPS-sprejemnik neprekinjeno spremlja sprejeto valovanje in v naprej predvidenih časovnih intervalih izvaja fazna opazovanja.

Sprejemnik lahko fazo izmeri z natančnostjo do 2 mm v dolžinskem smislu, zato so za potrebe geodezije fazna opazovanja primerna.

6 OMREŽJE SIGNAL

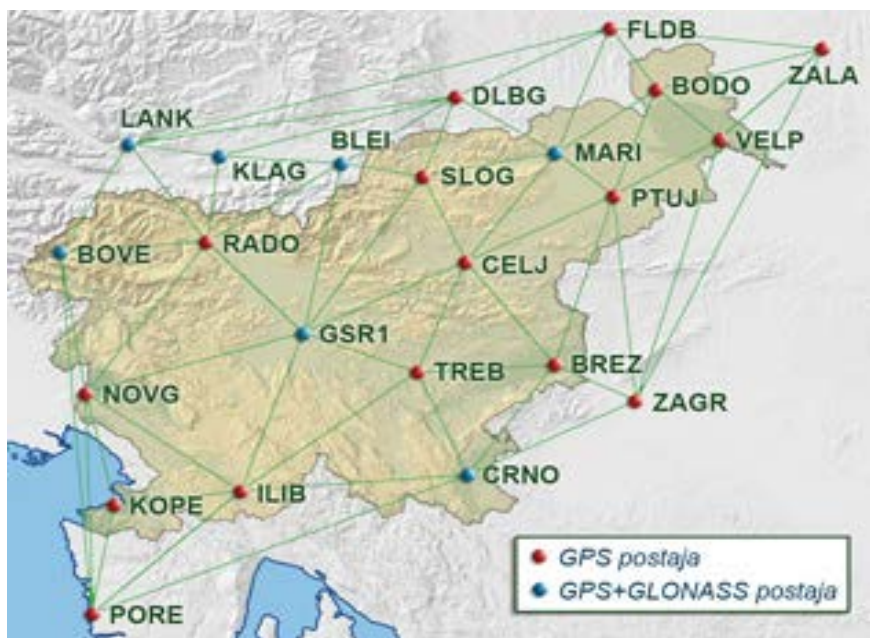
V omrežje SIGNAL (Slovenija-Geodezija-NAvigacija-Lokacija) je vključenih 15 stalno delujočih GPS-postaj (Bodonci, Bovec, Brežice, Celje, Črnomelj, Ilirska Bistrica, Koper, Ljubljana, Maribor, Nova Gorica, Ptuj, Radovljica, Slovenj Gradec, Trebnje in Velika Polana), približno enakomerno razporejenih po celotni državi. Ljubljanska GPS postaja je vključena v evropsko mrežo stalnih postaj EPN (angl. European Permanent Network). Za delovanje omrežja skrbi Služba za GPS, ki deluje v okviru državne geodetske službe na Geodetskem inštitutu Slovenije. Osnovna naloga Službe za GPS je vzpostavitev in upravljanje omrežja SIGNAL. Omrežje SIGNAL je za uporabnika pomembno pri določanju relativnega oz. diferencialnega položaja lastnega sprejemnika, glede na izbrano GPS postajo. Relativni oz. diferencialni položaj, določen na ta način, je mnogo bolj natančen od absolutnega položaja, kjer ni navezave na omrežje. Za navezavo meritev na fizično realizacijo koordinatnega sistema sta potrebna dva sprejemnika; omrežje tu igra pomembno vlogo, saj uporabniku nadomesti referenčni sprejemnik, torej za GPS izmero potrebuje samo še premični sprejemnik.

Služba za GPS ima še nekatere pomembne naloge, kot so: izvajanje analize položajev GPS postaj ter analize kakovosti opazovanj v realnem času. Njena naloga je tudi distribuiranje podatkov v realnem času ter vodenje arhivov podatkov in druge. Na portalu (<http://www.gu-signal.si/>, 03.08.2008) pridobimo datoteke v formatu RINEX (angl. Receiver INdependent EXchange format), z opazovanji na referenčnih postajah. Oblika zapisa opazovanj je torej neodvisna od tipa sprejemnika uporabljenega v izmeri.

Organizacija Službe za GPS se deli na tri veje:

- operativni center, ki skrbi za nemoteno delovanje GPS postaj,
- analitični center, ki skrbi za pridobivanje podatkov iz GPS postaj, izvaja analize delovanja omrežja ter kakovosti opazovanj, skrbi pa tudi za izračunavanje položajev GPS postaj v aktualnem koordinatnem sestavu ITRF (angl. International Terrestrial Reference Frame, trenutno aktualni ITRF2005), ETRF89 in D96/TM, ter

- podatkovni center, ki skrbi predvsem za distribucijo podatkov uporabniku ter arhiviranje podatkov.



Slika 7: razporeditev GPS postaj po Sloveniji (http://www.gu-signal.si/index.php?option=com_content&task=section&id=5&Itemid=29, 09.12.2008)

7 UPORABA NOVEGA KOORDINATNEGA SISTEMA V ZEMLJIŠKEM KATASTRU

7.1 Metode izmere v zemljiškem katastru

Izmere, ki se v zemljiškem katastru uporabljajo, so lahko: izmera z GNSS (angl. Global Navigation Satellite System) tehnologijo, klasična izmera ali pa kombinirana izmera klasične in GNSS izmere. Metodo izmere geodetsko podjetje izbere glede na zmožnosti, kot jih določeno delovišče dopušča, izmera pa naj bo v natančnosti do 4 cm. Glede na novosti v zakonodaji (139. člen zakona ZEN), ki določajo, da se vse zemljiškokatastrske točke s 01.01.2008 beležijo v koordinatnem sistemu D96/TM, je najprimernejša metoda izmere z GNSS tehnologijo. GNSS metoda izmere ob pravilni navezavi meritev omogoča direktno določanje položaja v novem koordinatnem sistemu in omogoča natančnost izmere, ki je boljša od 4 cm.

GNSS metoda izmere

GNSS metoda izmere je vsaka metoda, ki se nanaša na določitev položaja točke na osnovi globalnih navigacijskih satelitskih sistemov v določenem koordinatnem sistemu. Pri omenjenem določanju položaja točk je zelo pomembna oprema, ki jo potrebujemo:

- dvofrekvenčni GNSS sprejemnik,
- dvofrekvenčna GNSS antena, ki zmanjša učinke večpotja (multipath) in interference signalov,
- možnost določitve baznih vektorjev z natančnostjo 10 mm + 2 ppm (ravninske koordinate),
- možnost uporabe popravkov opazovanj iz baznih postaj, stalno delujočih GNSS postaj ali omrežij (podpira format RTCM – angl. Radio Technical Commission for Maritime Services – standarden format za posredovanje opazovanj v realnem času)

(<http://www.gu-signal.si/>, 03.08.2008) ter

- podpora RTK (angl. Real Time Kinematic) in/ali VRS (angl. Virtual Reference Station) metode izmere z navezavo na eno postajo ali na omrežje le-teh.

Da lahko metodo uporabimo, so na delovišču potrebni določeni pogoji:

- pomembno je število in geometrijska razporeditev satelitov; le-teh naj bi bilo 5-6 ter čim manjši PDOP (angl. Position Dilution Of Precision) faktor;
- v bližini naj ne bi bilo fizičnih ovir (predvsem v južni smeri), kot so visoki objekti, drevesa, neugodna reliefna lega;
- v bližini naj ne bi bilo ravnih površin, ki povzročajo odboje signalov ter virov elektromagnetnega valovanja.

Klasična metoda izmere

Klasična metoda izmere je izmera na osnovi merjenja dolžin in kotov, pri kateri se navežemo na vsaj 2 točki, ki sta dani v D96/TM koordinatnem sistemu (http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/ogs/Navodilo_za_GNSS-izmero-v2.pdf, 12.11.2007). Klasično metodo izmere uporabimo v primeru, ko na delovišču ni možno izvesti GNSS izmere in so na delovišču vzpostavljene točke v D96/TM koordinatnem sistemu, v nasprotnem primeru uporabimo ostali dve metodi.

Kombinirana metoda izmere

Pri kombinirani metodi izmere določamo položaj točk z GNSS metodo izmere in s klasično metodo izmere. Izmeritveno mrežo vzpostavimo z GNSS metodo, medtem ko zemljiškokatastrske točke in detajlne točke nadalje določamo s klasično metodo izmere. Geodetsko podjetje uporabi to metodo v primeru, ko je možna kakovostna izvedba GNSS izmere na večjem območju, medtem ko na območju izmere prihaja do izgube inicializacije, do pogostih prekinitev signala, ni dovolj satelitov ali pa je slaba geometrijska razporeditev satelitov, kjer so prisotne fizične ovire in drugo.

7.2 GNSS metode izmere v zemljiškem katastru

GNSS metode, primerne za izvedbo zemljiško katastrske izmere, delimo na:

- RTK in VRS (Virtualna referenčna postaja) metodo,
- kinematično metodo z naknadno obdelavo ter
- hitro statično metodo.

7.2.1 RTK in VRS metoda izmere

To sta kinematična metoda izmere, ki temeljita na faznih opazovanjih in istočasni izmeri z dvema sprejemnikoma. Bazni sprejemnik je postavljen na dani točki, s premičnim sprejemnikom pa izvajamo meritev. V tem primeru lahko bazni sprejemnik nadomešča GNSS postajo ali VRS. Metoda je primerna za različne geodetske naloge, tako za inženirsko geodezijo kot za detajlne izmere. Pri RTK in VRS metodi je potrebna radijska ali telefonska povezava med baznim in premičnim GPS sprejemnikom ter ustrezna programska oprema za obdelavo opazovanj v času izmere. Prednost RTK ali VRS metode izmere pred ostalimi je, da pridobimo koordinate točk in natančnosti le-teh že na terenu. Uspešnost metode je v zanesljivi initalizaciji.

V zemljiškem katastru je RTK ali VRS metoda s Stop-and-Go načinom optimalna rešitev za hitro in kakovostno določitev koordinat zemljiškokatastrskih točk v realnem času, vendar le tedaj, ko so na delovišču primerni pogoji za uporabo GNSS metode izmere.

7.2.2 Kinematična metoda izmere z naknadno obdelavo

V geodeziji je običajna kinematična metoda le redko uporabna, bolj je uporabna RTK (VRS), pri katerih določamo položaj točke tako, da se na točki zaustavimo za nekaj sekund do nekaj minut. Pri kinematični metodi je zelo pomembna initalizacija meritev, kar pomeni, da določimo neznano začetno vrednost za število celih valov med posameznimi sateliti in obema sprejemnikoma. Slabost te metode je, da na samem terenu nimamo podatkov o koordinatah

zemljiškokatastrskih točk in detajlnih točk v sistemu D96/TM, ampak le-te pridobimo šele z obdelavo opazovanj v pisarni. Na terenu pridobimo podatke o absolutnem položaju točk v sistemu WGS-84 z natančnostjo horizontalnih koordinat nekaj metrov.

Teoretično bi lahko rekli, da je kinematična metoda z vidika natančnosti določitve koordinat točk, v zemljiškem katastru uporabna. Praktično gledano pa ni uporabna, saj velikokrat, kadar na terenu izvajamo zemljiško katastrsko izmero, potrebujemo koordinate točk v D96/TM koordinatnem sistemu in s predpisano natančnostjo.

7.2.3 Hitra statična metoda izmere

Te metode so se pojavile s pojavom algoritma za učinkovito določitev neznanega začetnega števila celih valov ob uporabi različnih tipov opazovanj in različnih kombinacij teh opazovanj. Določitev neznanega začetne vrednosti za število celih valov, je najučinkovitejša ob sprejemanju signalov petih ali več satelitov. Opazovanja se na točki običajno izvajajo od 10 - 30 minut, kar je dosti hitreje kot pri statični metodi.

Natančnost določitve položaja točk s hitro statično metodo je bistveno višja kot pri ostalih dveh metodah, zato se uporaba te metode v zemljiškem katastru priporoča pri izmeritvenih mrežah. Za določitev položaja zemljiškokatastrskih točk ta metoda ni primerna, ker je čas opazovanj na posamezni točki zelo dolg.

8 ZAKONODAJA NA PODROČJU ZEMLJIŠKEGA KATASTRA

8.1 Zakon o evidentiranju nepremičnin

Zakon o evidentiranju nepremičnin (Uradni list RS, št. 47/2006 - ZEN) je naslednik Zakona o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot (Uradni list RS, št. 52/2000 - ZENDMPE), ki je doprinesel nekaj novosti, zlasti glede nekaterih novih pojmov. ZEN je bil sprejet konec aprila 2006, v veljavo je stopil 24.11.2006.

8.1.1 Stranke v postopkih

Med drugim zakon določa, kdo so stranke v postopkih. Določa, da so to lastniki nepremičnin, ki so vpisani v zemljiški knjigi. V primeru skupne lastnine oziroma solastnine lahko vlogo za posamezen postopek vloži kateri koli solastnik, stranke v postopku pa so vsi skupni lastniki oziroma solastniki. Kadar gre v postopku za zemljišča, kjer je lastnik država ali občina, se vabi upravljavca tega zemljišča. Med samim postopkom se lahko lastništvo parcel spremeni. Tedaj novi lastnik vstopi v postopek v tistem stanju, kakršno ob vstopu je. Oseba je lahko pridobitelj, to je tista oseba, ki pridobi pravico, da se kot lastnik vpiše v zemljiško knjigo. V primeru (na primer: večstanovanjskih stavb) stavb vabimo na postopek upravnika stavbe, ki ima pooblastilo za zastopanje lastnikov stavb oziroma delov stavbe. Kadar imamo lastnika sosednje nepremičnine neznanega ali umrlega in dediči niso znani, takrat geodetska uprava določi zakonitega zastopnika na zahtevo geodetskega podjetja.

Stranka v postopku ureditve meje, izravnave meje ali parcelacije ne sme biti:

- oseba, ki je zaposlena v geodetskem podjetju in izvaja določeno storitev,

- oseba, ki je z geodetom ali odgovornim geodetom, ki opravlja določeno storitev, v krvnem sorodstvu v ravni vrsti, do vštetega drugega kolena, v zakonski ali zunaj zakonski zvezi ali istospolni partnerski zvezi.

8.1.2 Geodetske storitve

Po Zakonu o evidentiranju nepremičnin lahko geodetske storitve izvajajo samostojni podjetniki posamezniki in gospodarske družbe, ki izpolnjujejo pogoje, ki jih podaja ta zakon in zakon o geodetski dejavnosti. Postopke za izdelavo elaboratov ureditve meje, izravnave meje, parcelacije, komasacije, nove izmere lahko izvaja samo oseba, ki je geodet z geodetsko izkaznico. Za vsako geodetsko storitev mora geodetsko podjetje imenovati odgovornega geodeta.

8.1.3 Pravilnik o urejanju mej ter spreminjanju in evidentiranju podatkov v zemljiškem katastru (Uradni list RS, št. 8/07 in 26/07)

Pravno podlago za uvedbo novega koordinatnega sistema predstavlja Zakon o evidentiranju nepremičnin (Uradni list RS, št. 47/06). Na podlagi tega zakona so izdelali pravilnik, ki se nanaša na urejanje mej ter spreminjanje in evidentiranje podatkov zemljiškega katastra.

8.1.3.1 Mejna obravnava

Na mejni obravnavi geodet pokaže lastnikom parcel potek meje, ki je v okviru natančnosti katastrskih načrtov. Stranke v postopku mora opozoriti na stopnjo natančnosti katastrskih podatkov. Potek meje pa lahko, preden to stori geodet, pokažejo tudi stranke same. V primeru, ko se pokazana meja ne razlikuje od katastrske meje (tiste, ki jo določi geodet) in stranke soglašajo s potekom meje, geodet izmeri pokazano mejo ter jo prikaže v elaboratu ureditve meje kot predlagano mejo. Kadar lastniki parcel ne soglašajo z mejo pokazano s strani geodeta, ter pokažejo svoj potek meje, mora geodet pokazane meje izmeriti in prikazati v

elaboratu ureditve meje, svojo mejo pa označiti kot predlagano mejo. V primeru, ko lastniki ne pokažejo potek meje, se šteje, da se strinjajo s predlagano mejo. V elaboratu ureditve meje mora geodet obvezno navesti, katere podatke je uporabil za ugotovitev poteka meje.

Mejna obravnava se lahko izvede brez lastnika parcele v postopku, če je bil le-ta pravilno vabljen. Kadar na mejni obravnavi ni prisotne nobene stranke, se mejna obravnava ne izvede, razen kadar je mejna obravnava zahtevana s strani geodetske uprave, državnih organov ali lokalne skupnosti. Geodet v tem primeru označi mejo po podatkih zemljiškega katastra.

8.1.3.2 Elaborat ureditve meje

Elaborat ureditve meje izdelata geodetsko podjetje na podlagi mejne obravnave. Njegove sestavine so:

Splošne sestavine:

- naslovna stran elaborata,
- skica,
- prikaz sprememb ter
- digitalni podatki.

Dodatne sestavine glede na posamezno geodetsko storitev:

- izračun površin in druge.

Kadar se katera od strank ne udeleži postopka mejne obravnave, takrat je elaboratu potrebno dodati dokazilo, da je bila stranka pravilno vabljena.

Splošne sestavine

Naslovna stran elaborata mora vsebovati podatke o geodetskem podjetju, vrsto geodetske storitve, za katero je elaborat izdelan, podatke o naročniku geodetske storitve, številke parcel ter šifre katastrskih občin za parcele v postopku, oznako, pod katero geodetsko podjetje vodi geodetsko storitev, številko rezervacije novih parcelnih števil in novih zemljiškokatastrskih

točk, skupno število strani elaborata, datum potrditve elaborata, ime, priimek, žig in podpis odgovornega geodeta.

V skici podamo podatke o mejah parcel, parcelnih številkah, zemljiškokatastrskih točkah, označimo mejnike (betonski mejnik, naravni kamen, vklesan križ...), podamo razdalje med zemljiškokatastrskimi točkami, podamo podatke o lastnikih prikazanih parcel ter opisne podatke skice. Ti podatki so šifra in ime katastrske občine, približno merilo skice, datum zaključka izdelave skice.

Digitalni podatki služijo za evidentiranje sprememb geodetske uprave v zemljiški kataster v digitalni obliki. Digitalni podatki so lahko priloženi elaboratu na digitalnem prenosnem mediju ali pa so geodetski upravi poslani po elektronski pošti.

Zapisnik mejne obravnave je sestavni del elaborata. V njem je naveden kraj in čas izvedbe mejne obravnave, vabljeni lastniki parcel ter prisotni udeleženci, opisan je tudi potek mejne obravnave. Geodet mora zapisnik udeležencem javno prebrati, prisotni pa strinjanje z vsebino zapisnika potrdijo s podpisom. Kadar katera od strank noče podpisati zapisnika, geodet to dejstvo in razloge za odklonitev podpisa navede v zapisniku. V njem se podajo tudi vse pripombe, ki jih dajo lastniki k poteku postopka mejne obravnave oziroma na zapisnik. Zapisnik mejne obravnave se vodi kronološko, za vsak dan posebej, v primeru, ko se mejna obravnava vodi več dni.

Dodatne sestavine

Kadar se spremeni ali uredi celotna meja parcele, je potreben izračun površine. Površina se izračuna iz koordinat zemljiškokatastrskih točk.

V primeru, ko se za določeno parcelo izdelava več geodetskih storitev (ureditev meje, izravnava meje, parcelacija...), se lahko izdelava skupni elaborat.

8.1.3.3 Označitev meje v naravi

V naravi se meja označi z mejniki. Ti so lahko različnih oblik. O označitvi že urejene meje v naravi se izdelata tehnično poročilo (obnova meje). Vsebina tehničnega poročila je: podatek o prisotnih in obveščenih lastnikih parcel, podatki, ki smo jih uporabili za označitev meje, datum ter skica parcele s parcelnimi številkami in številkami zemljiškokatastrskih točk. Tehnično poročilo mora geodetsko podjetje poslati lastniku parcele v postopku, lastnikom sosednjih parcel ter geodetski upravi. Kadar v naravi obstajajo mejniki, vendar ti niso na pravem mestu, geodet stranke na to opozori. Postavi jim določen rok, v katerem morajo te mejnike odstraniti. V primeru, da jih ne odstranijo, geodet ne more opraviti označitve meje v naravi.

8.1.3.4 Evidentiranje meje parcele

Meje parcele, ki so se spremenile, se evidentira tako, da se vpišejo nove zemljiškokatastrske točke, ukinejo nekatere obstoječe zemljiškokatastrske točke ter se prikažejo v zemljiškokatastrskem prikazu in v zemljiškokatastrskem načrtu. Za zemljiškokatastrsko točko se vodijo podatki:

- številka zemljiškokatastrske točke,
- koordinate zemljiškokatastrske točke,
- metoda določitve koordinat zemljiškokatastrske točke,
- način označitve zemljiškokatastrskih točk v naravi,
- natančnost koordinat zemljiškokatastrske točke,
- status,
- številka postopka in
- datum spremembe.

Grafično prikazovanje mej parcel

V zemljiškem katastru se grafično prikaže meja parcele s koordinatami v D96/TM koordinatnem sistemu. Kadar pri grafičnem prikazu parcele ni možno neposredno uporabiti numerične koordinate, uporabimo grafične koordinate. Pravilnik določa, da se v zemljiškokatastrskem načrtu prikažejo samo tiste meje, ki so določene v koordinatnem sistemu D96/TM s predpisano natančnostjo. Številke parcel se v zemljiškokatastrskem prikazu in zemljiškokatastrskem načrtu izpiše brez šifre katastrske občine.

8.1.3.5 Natančnost zemljiškokatastrskih točk

Če so koordinate zemljiškokatastrskih točk pridobljene z izmero na terenu, mora biti natančnost le-teh boljša od 4 cm, kadar pa so pridobljene iz ortofoto načrtov, mora biti natančnost zemljiškokatastrske točke boljša od enega metra. Kadar je v naravi meja urejena in določamo zemljiškokatastrski točki boljšo natančnost, potek urejene meje ne smemo spreminjati. Geodet v tem primeru posreduje geodetski upravi podatke o novih koordinatah zemljiškokatastrskih točk ter ponovno izračunano površino parcele.

8.2 Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt, Ur.l. RS, št. 33/2007)

Zakon je stopil v veljavo dne: 28.04.2007.

69. člen Zakona o prostorskem načrtovanju pravi, da v kolikor obstajajo določeni pogoji za parcelacijo na določenem območju, je parcelacijo potrebno izvesti v skladu s temi pogoji. Geodet pridobi pogoje za parcelacijo pri občinskem organu, pristojnemu za urejanje prostora. Pogoje se pridobi v obliki potrdila, ki vsebuje tudi podatek o namenski rabi prostora. Pogoje za parcelacijo podajajo občinski prostorski akti. Zakon opredeljuje, da je občinski podrobni prostorski načrt, prostorski akt, s katerim se načrtujejo posamezne prostorske ureditve na območju določene občine, med drugim podaja tudi načrt parcelacije.

8.3 Pravilnik o vzpostavitvi bonitete zemljišč (Ur. l. RS, št. 35/2008)

Pravilnik o določanju in vodenju bonitete zemljišč (Ur. l. RS, št. 47/2008)

Pravilnik o vzpostavitvi bonitete zemljišč je vstopil v veljavo dne 24.04.2008, Pravilnik o določanju in vodenju bonitete zemljišč pa dne 31.05.2008. Podlaga za sprejem obeh pravilnikov je Zakon o evidentiranju nepremičnin.

Določitev bonitete zemljišča pomeni, da zemljišču določamo proizvodne sposobnosti na podlagi lastnosti tal, reliefa, klime ter drugih posebnih vplivov. Vsaka parcela v zemljiškem katastru dobi določeno število bonitetnih točk. Parcela lahko dobi vrednost bonitete nič (0) in vrednost bonitete različne od nič. Največja vrednost, ki jo parcela lahko dobi, je vrednost 100, kar predstavlja najbolj proizvodno sposobno zemljišče. Pravilnik o določanju in vodenju bonitete zemljišč poleg načina določanja ter vzdrževanja bonitete zemljišč, določa tudi način vzdrževanja grafičnega prikaza območij enake bonitete.

Vzpostavitev bonitete zemljišč (Pravilnik o vzpostavitvi bonitete zemljišč) izvede Geodetska uprava na podlagi opisnih podatkov zemljiškega katastra in t.i. prevedbenih preglednic. Prevedbene preglednice so določene na podlagi podatkov vzorčnih parcel po katastrskih okrajih za vsako katastrsko kulturo in katastrski razred kmetijskih in gozdnih zemljišč. Pozidanim, vodnim in neplodnim zemljiščem se določi bonitetne točke v vrednosti 0. Kadar gre za parcelo, ki je po podatkih o vrsti rabe katastrska kultura ali za parcelo oz. več delov parcele, ki imajo različno katastrsko kulturo ali več delov z enako katastrsko kulturo in različnim katastrskim razredom, takrat se parceli pripišejo bonitetne točke, ki so v prevedbeni preglednici v okviru določenega katastrskega okraja določene za katastrsko kulturo in katastrski razred, ki je enaka tisti katastrski kulturi oz. tistemu katastrskemu razredu, ki ga vsebuje parcela, kateri pripisujemo bonitetne točke. V primeru, ko imamo parcelo z več deli in ima različne bonitetne točke, geodetska uprava izračuna bonitetne točke kot seštevek bonitetnih točk, sorazmerno z deležem površine teh delov parcele. Če o parceli v zemljiškem katastru niso vodeni podatki o katastrski kulturi, po dejanski rabi pa spada med kmetijska oz.

gozdna zemljišča, dobi bonitetne točke v vrednosti, kot jih imajo primerljiva sosednja zemljišča.

Boniteta zemljišča se lahko spremeni v naslednjih primerih (Pravilnik o določanju in vodenju bonitete zemljišč):

- *na zahtevo stranke,*
- *ob spremembi meje parcele,*
- *ob evidentiranju zemljišča pod stavbo.*

Na zahtevo stranke

Na zahtevo stranke se lahko spremeni boniteta zemljišča z elaboratom spremembe bonitete zemljišč. Elaborat se lahko izdelava na podlagi grafičnega prikaza območij enake bonitete zemljišč v primeru, ko lastnik zemljišča soglašava, da se izdelava elaborat na podlagi grafičnega prikaza ali pa če gozdarski oz. kmetijski strokovnjak (le-ta mora imeti pooblastilo za bonitiranje zemljišč) potrdi, da je grafični prikaz ustrezen za spremembo bonitete zemljišča.

Ob spremembi meje parcele

V tem primeru se elaborat spremembe bonitete zemljišča združi z elaboratom parcelacije, komasacije ali izravnave meje.

Ob evidentiranju zemljišča pod stavbo

Geodetska uprava v tem primeru po uradni dolžnosti vpiše zemljišču pod stavbo vrednost bonitetne točke nič.

9 GEODETSKE STORITVE

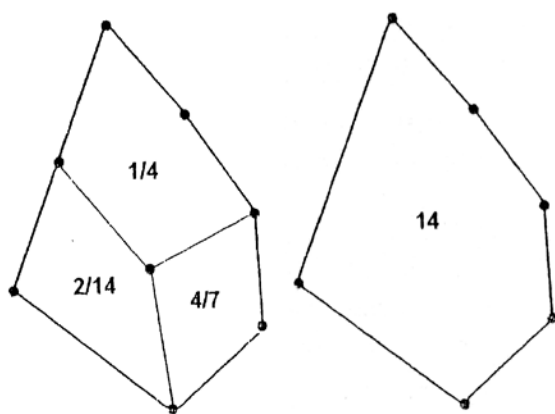
Pravno podlago za vse tri geodetske postopke opisane v tem poglavju predstavljata Zakon o evidentiranju nepremičnin (Uradni list RS, št. 47/2006 in 65/2007) ter Pravilnik o urejanju mej ter spreminjanju in evidentiranju podatkov v zemljiškem katastru (Uradni list RS, št. 8/2007 in 26/2007).

9.1 Postopek ureditve meje

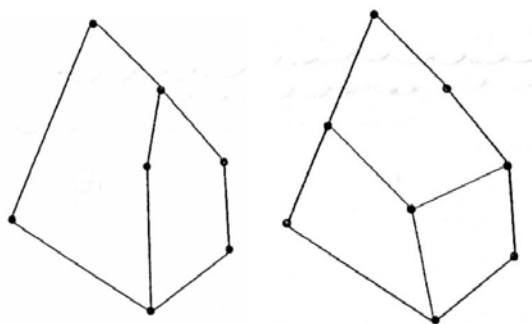
Ureditev meje je postopek, ki se izvede na zahtevo lastnika parcele ali po uradni dolžnosti geodetske uprave, državnega organa ali lokalne skupnosti. Izvede ga geodetsko podjetje kot geodetsko storitev ter na podlagi upravnega postopka evidentira v zemljiški kataster. Strokovno podlago za uvedbo postopka evidentiranja urejene meje predstavlja elaborat ureditve meje. V primeru, ko se naročnik geodetske storitve strinja s predlagano mejo, geodetska uprava izda odločbo o evidentiranju urejene meje. Ko odločba postane pravnomočna, geodetska uprava vpiše mejo v zemljiški kataster, kot urejeno mejo. Pojem urejena meja predstavlja mejo, ki je v zemljiškem katastru evidentirana na podlagi dokončne upravne ali pravnomočne sodne odločbe in ima koordinate zemljiškokatastrskih točk določene s predpisano natančnostjo. V primerih, ko se lastniki s predlaganim potekom meje ne strinjajo, geodetska uprava le-te pozove, da sprožijo sodni postopek ureditve meje. Če omenjeni lastniki ne podajo tožbe v 30 dneh po vročitvi poziva, se šteje, da se s predlagano mejo strinjajo in na podlagi tega geodetska uprava odloči o zahtevi za uvedbo postopka evidentiranja urejene meje. Če je sodni postopek ureditve meje sprožen, se postopek evidentiranja urejene meje s sklepom prekine. V primeru, ko se sodni postopek ureditve meje ustavi ali če se predlog za sodno določitev meje ali zavrne ali zavrže, se postopek evidentiranja urejene meje nadaljuje in se predlagana meja evidentira kot urejena meja.

9.2 Postopek parcelacije

Parcelacija je postopek združitve parcel oz. delitve parcel. O združitvi parcel govorimo, kadar iz dveh ali več parcel napravimo eno parcelo, o delitvi pa v primeru, ko iz ene parcele napravimo dve oz. več parcel. Pogoj za izvedbo parcelacije je, da imajo parcele enako pravno stanje glede lastninske in drugih stvarnih pravic. Postopek parcelacije izvede geodetsko podjetje, ki izdelava elaborat parcelacije. Parcelacija se lahko izvede samo v primeru, ko je meja urejena na območju, kjer se jo bo nova parcela, nastala z delitvijo, dotikala. Postopek parcelacije je lahko hkrati izveden s postopkom ureditve meje in v takem primeru je lahko elaborat združen za oba postopka. Če se lastniki ne strinjajo s postopkom ureditve meje in je sprožen sodni postopek, se parcelacija lahko opravi pred ureditvijo meje v sodnem postopku. V zemljiški kataster pa se meja, nastala s parcelacijo, vpiše kot urejena šele po pravnomočnosti sodne odločbe o ureditvi meje. Parcelacija se izvede na zahtevo naročnika ali pa na podlagi akta državnega organa oz. organa lokalne skupnosti. Pogoji oziroma prepoved izvedbe parcelacije lahko določa akt državnega organa ali organa lokalne skupnosti.



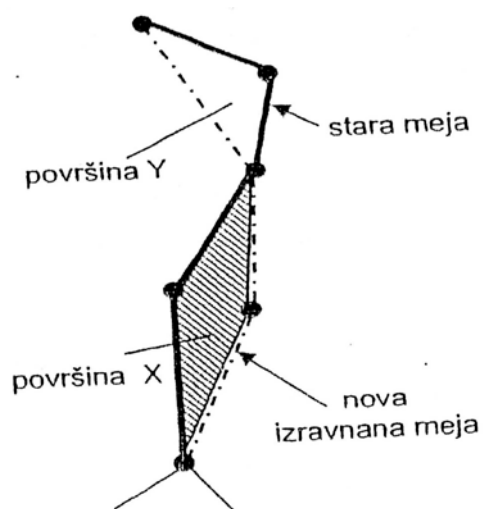
Slika 8: Stanje parcel pred združitvijo in stanje parcel po združitvi (Ferlan, 2005)



Slika 9: Primer združitve in delitve parcel (Ferlan, 2005)

9.3 Postopek izravnave meje

Do postopka izravnave pride, kadar se lastniki parcel tako dogovorijo, ko meja v naravi poteka tako, da je na primer otežena uporaba oziroma obdelava zemljišča. Pomembno pri tem postopku je, da se površina manjše parcele ne spremeni za več kot 5%, vendar ne za več kot 500 m². Izvedba postopka se deli na tehnični in upravni del postopka. Tehnični del postopka izvede geodetsko podjetje, ki ima dovoljenje za upravljanje geodetskih storitev. Rezultat tehničnega dela postopka je elaborat izravnave meje, ki je podlaga za izvedbo upravnega dela postopka na geodetski upravi. V primeru, ko je izravnava meje izvedena v skladu z zakonom in se z njo strinjajo lastniki zemljišč, geodetska uprava mejo izravna. V nasprotnem primeru geodetska uprava zahtevo zavrne. Meja, nastala z izravnavo, je urejena meja. Postopek izravnave meje se lahko izvede skupaj s postopkom ureditve meje, tako se izdelata skupni elaborat ureditve meje in izravnave meje.



Slika 10: Primer izravnave meje (Ferlan, 2005)

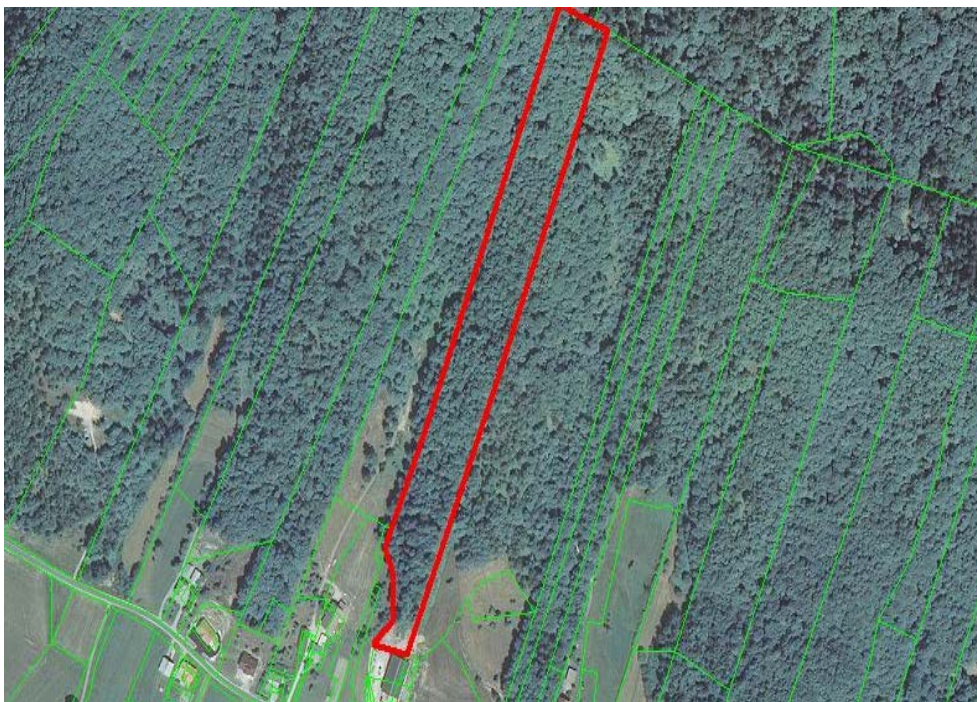
10 UPORABA NOVEGA KOORDINATNEGA SISTEMA V PRAKSI

Za praktičen primer uporabe novega koordinatnega sistema v zemljiškem katastru sem izbrala postopek ureditve meje, izravnave meje in parcelacije, ki smo ga izvedli v podjetju Ledina-ar d.o.o., Opekarska cesta 18, 1360 Vrhnika. Meritve so se izvajale na parceli številka 564/16 k.o. Podlipa. Pri Območni geodetski upravi Ljubljana – Geodetska pisarna Vrhnika, smo preko obrazca zaprosili za podatke o parceli v postopku ter o sosednjih parcelah, v digitalni in analogni obliki. Podatki, ki jih potrebujemo v tem primeru, so:

- zemljiškokatastrski prikaz (nedavno je bil to DKN - 19. člen ZEN),
- kopije elaboratov predhodnih meritev, ki so bile izvedene na parceli v postopku in na sosednjih parcelah,
- kopijo katastrskega načrta v analogni obliki (arhivsko kopijo),
- izpis parcel iz baze pisnega dela zemljiškega katastra,
- koordinate zemljiškokatastrskih točk.

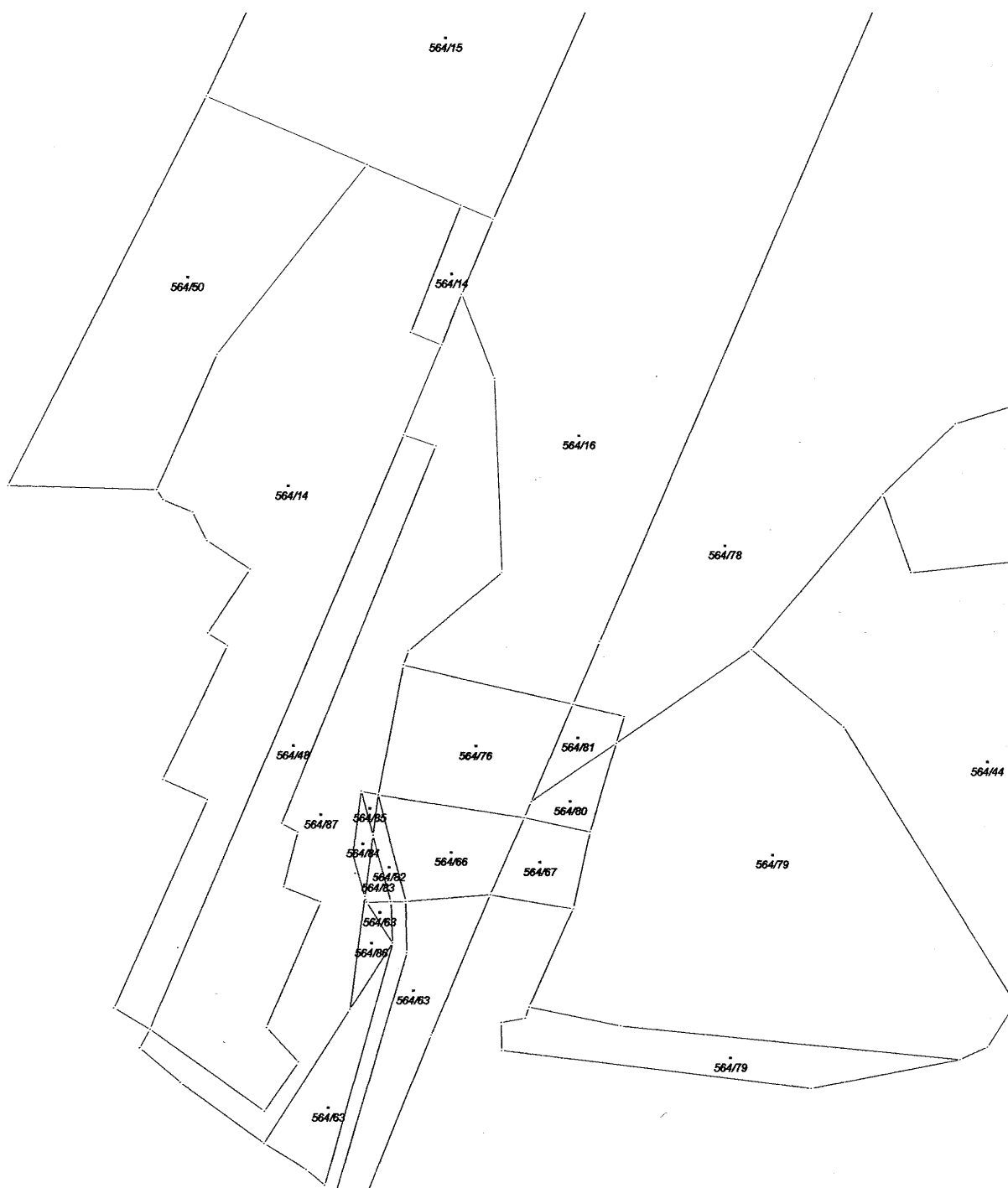
Obrazec za izdajo podatkov o parceli je razviden iz priloge A.

Lastništvo parcel smo preverili na Zemljiški knjigi na Vrhniki. Zemljiška knjiga podaja informacije o stvarnih pravicah na nepremičninah. Podaja zanesljive informacije o lastništvu parcel ter drugih stvarnih pravicah, kot so služnosti in hipoteke v zvezi z zemljišči. Pomemben podatek so tudi plombe. Preverjanje lastnikov na ta način je nujno, saj podatki v bazi lastnikov na geodetski upravi niso vedno ažurni. Podatki o lastnikih so ključnega pomena in jih potrebujemo pri vabljenju lastnikov.



Slika 11: Ortofoto načrt parcele v postopku (<http://prostor.gov.si/>, 03.08.2008)

Meja se je urejala, izravnila ter parcelirala na jugu parcele.



Slika 12: Izrez parcel iz zemljiškokatastrskega prikaza; merilo 1: 1000 (Geodetska pisarna Vrhnika)

10.1 Vabljenje lastnikov parcel

Na mejno obravnavo smo v skladu s 30. členom ZENa vabili stranke osem dni pred izvedbo postopka. Vsakemu vabilu (priloga B), smo priložili tudi obrazec za pooblastilo, s katerim lahko lastnik parcele pooblašča drugo osebo, da namesto njega vstopa v postopek ter podaja mnenja in brani koristi lastnika (priloga C). V primeru, da se stranka mejne obravnave ni udeležila, je obvezno dokazilo o pravilnem vabljenju stranke. Kot dokazilo lahko uporabimo fotokopijo iz poštno knjige, kjer je prikazan tudi datum odposlanega vabila. Vabljeni so bili naslednji lastniki:

Preglednica 2: Vabljene stranke v postopku mejne obravnave

Ime in priimek	Naslov	Parcela
Franc Frank	Velika Ligojna 9, 1360 Vrhnika	564/16
Valentina Jurejevčič	Podlipa 18, 1360 Vrhnika	564/87
Branko Burjak	Podlipa 14, 1360 Vrhnika	564/78

Naknadno je bil vabljen g. Pavel Trček, lastnik parcele številka 564/14, kar je prikazano v nadaljevanju, v dodatku k zapisniku in nadaljevanju zapisnika ureditve meje.

10.2 Predhodne meritve – določitev koordinat točk v koordinatnem sistemu D96/TM

Pred samim postopkom ureditve meje, ki smo ga izvajali na terenu, smo na teren odšli določiti z GNSS metodo izmere 3 točke v D96/TM koordinatnem sistemu. Položaj točk smo določili z RTK metodo izmere. Na točki, ki smo jo določali, smo postavili instrument, z virtualno referenčno postajo (VRS) pa smo se povezali preko GSM omrežja. Uspešnost RTK metode je v zanesljivi inicializaciji, ki je odvisna od oddaljenosti od referenčne postaje, od fizičnih ovir, atmosfere ter geometrijske razporeditve satelitov, kar predstavlja faktor PDOP, ki naj bi znašal, za kvalitetno meritev, pod 5. Poleg RTK metode izmere smo na dveh izmed

treh točk izvedli tudi hitro statično metodo izmere, pri kateri smo pridobili koordinate točk šele z naknadno obdelavo opazovanj v pisarni. Na terenu smo namreč pridobili podatke o absolutnem položaju točk, z natančnostjo nekaj metrov. Na vsaki točki smo izvajali opazovanja 30 minut.

Meja na južnem delu parcele v postopku je bila že urejena, zato smo mejnike, ki so bili takrat določeni pomerili še enkrat v koordinatnem sistemu D96/TM. Nove koordinate bi prav tako lahko dobili s postopkom transformacije. Pomerjeni mejniki so nam služili za grafični vklop zemljiškokatastrskega prikaza v koordinatni sistem D96/TM.

10.2.1 Naknadna obdelava opazovanj

Podatke, pridobljene na terenu, smo v pisarni obdelali s programom *Leica Geo Office*. Za naknadno obdelavo opazovanj so potrebni, poleg naših opazovanj, tudi RINEX podatki, ki jih pridobimo na spletni strani omrežja SIGNAL (http://www.gu-signal.si/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=38, 03.08.2008). Pridobljene koordinate točk z naknadno obdelavo opazovanj v pisarni smo potem primerjali z RTK meritvami in ugotovili, da je max odstopanje 9 mm. Za nadaljnjo obdelavo smo uporabili koordinate točk izračunane z naknadno obdelavo v pisarni.

10.2.2 Priprava podatkov za vzpostavitev meje na terenu

Pred odhodom na teren je potrebno določiti predlog meje na podlagi zadnjih vpisanih podatkov o parcelah ali podatkov iz zbirke listin zemljiškega katastra (arhivskih elaboratov in meritev na praviloma širšem območju) in predhodno izvedenih meritev.

Mejo smo z grafičnim vklopom vklopili na mejnike, ki smo jih pomerili v naravi v D96/TM koordinatnem sistemu. Na predizmeri smo pomerili več točk za vklop, čeprav nam je na območju izvajanja meritev precej težav povzročal poraščen teren. Poleg podatkov, ki jih pripravimo za na inštrument, je potrebno pred odhodom na teren pripraviti še skico točk, ki jih bomo na terenu vzpostavili, ter zapisnik mejne obravnave in parcelacije. Po elektronski

pošti smo na vrhniški geodetski upravi zaprosili za rezervacijo 8-ih zemljiškokatastrskih točk ter za 3 poddelilke parcele 564/16. Pomembno je, da oseba, ki nam pripravi rezervacijo zemljiškokatastrskih točk in poddelilk na geodetski upravi, plombira parcelo, na kateri se izvaja geodetski postopek ter odpre idpos rezervacije. Idpos rezervacije v našem primeru je 90106-8. Po elektronski pošti smo dobili podatke o rezervaciji zemljiškokatastrskih točk; rezervirane zemljiškokatastrske točke za ta postopek so bile: 7574, 7575, 7576, 7577, 7578, 7579, 7580, 7581 ter rezervirane poddelilke parcele 564/16 so bile 564/88, 564/89 in 564/92.

10.3 Mejna obravnava

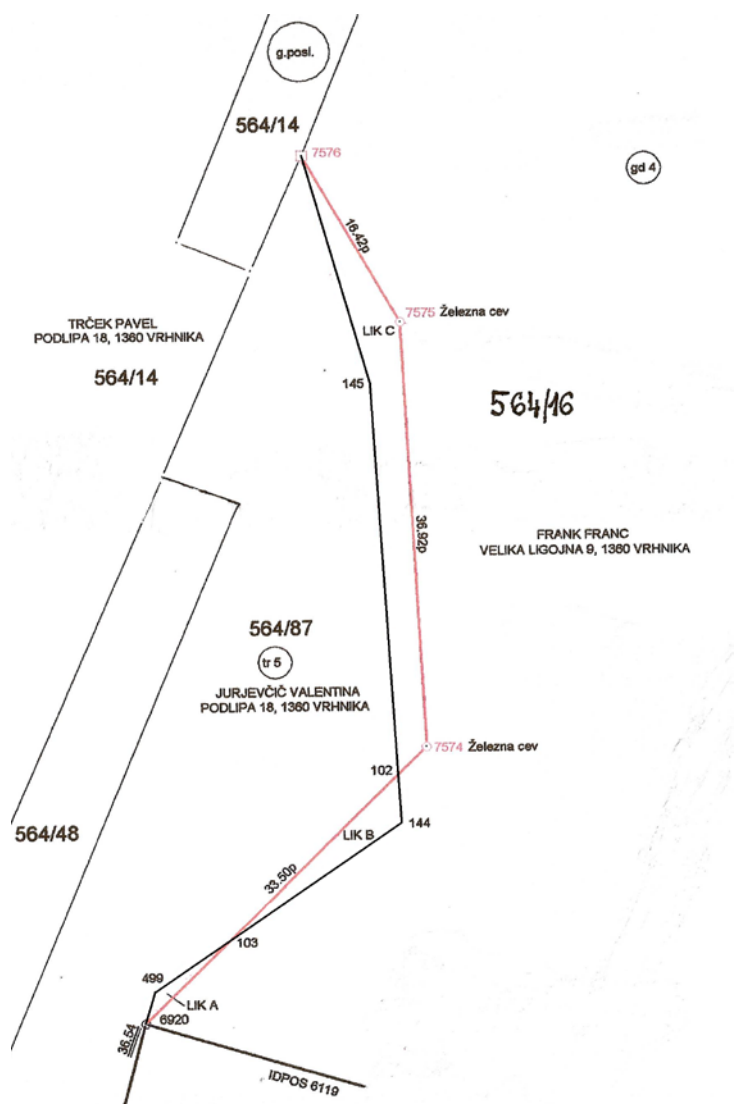
Mejno obravnavo smo na terenu izvedli dne 17.04.2008 ob 10⁰⁰ uri. Poleg tega datuma je bil razpisan tudi rezervni datum v primeru slabega vremena, kakršne koli zadržanosti odgovornega geodeta ali drugega tehtnega razloga. Ta datum je bil 24.04.2008. Prisotna sta bila g. Franc Frank in g. Branko Burjak, go. Valentino Jurjevčič pa je zastopal njen sin, g. Boštjan Jurjevčič (pooblastilo je v prilogi C).

Pred pričetkom smo strankam zaradi lažjega razumevanja postopka ureditve meje predstavili sam postopek. Z instrumentom *Leica TC 1203* smo vzpostavili in strankam pokazali potek meja. Pokazane meje se ne smejo razlikovati od t.i. katastrskih mej. Južna meja parcele 564/16, ki meji s parcelo številka 564/76, kjer je prav tako lastnik Franc Frank, Velika Ligojna 9, 1360 Vrhnika, je postala v celoti urejena (takrat še dokončna) z odločbo št. 90312-34/2002 (priloga D). Odločba je postala pravnomočna dne 29. 11. 2002. Meja se je uredila s postopkom parcelacije, kjer se je delila parcela številka 564/16, in nastali sta dve novi parceli: 564/16 in 564/76, kar dokazuje arhiv IDPOS 6119 (priloga E). S to odločbo pa je prav tako postal urejen del meje med parcelama 564/16 in 564/78 ter mejna točka, kjer meji parcela 564/16 s parcelo 564/81.

10.3.1 Izravnava meje

Izravnavo meje smo izvedli na zahodnem delu parcele 564/16, kjer ta parcela meji s parcelo 564/87 in 564/14. Pred izvedbo izravnave meje mora biti ta del meje urejen, zato smo predhodno mejo uredili. S pokazano mejo na tem delu sta se lastnika parcel: Franc Frank (lastnik parcele 564/16) in Boštjan Jurjevčič (pooblaščenec lastnice parcele 564/87) strinjala. Strinjanje mejašev je bil predpogoj, da smo mejo izravnali tako, kot so lastniki želeli, pri tem pa smo morali biti pozorni na to, da se površina manjše parcele (to je parcela 564/87) ni spremenila za več kot 5% oz. ne za več kot 500 m². Za izravnavo meje so se lastniki dogovorili zaradi tega, ker je za oba lastnika predstavljala lažjo uporabo zemljišča.

Izravnava meje je potekala tako:



Slika 13: Potek izravnave meje

Preglednica 3: Površine likov

Lik	Površina lika [m ²]
A (6920-499-103-6920)	6.78
B (103-102-144-103)	30.95
C (102-7574-7575-7576-145-102)	134.47

Preglednica 4: Analiza zmanjšanja oz. zvečanja parcele po izravnavi meje

Številka parcele	Prvotna površina parcele [m ²]	Površina parcele po izravnavi [m ²]	% zmanjšanja oz. zvečanja parcele	Zmanjšanje parcele v m ²
564/16	25679	25569	- 0.43	- 110
564/87	2535	2645	+ 4.34	+ 110

10.3.2 Pogoji za izvedbo parcelacije in postopek parcelacije

V primeru, ko želimo na terenu izvesti parcelacijo, se moramo predhodno prepričati, ali je parcelacija na določenem območju dovoljena, o čemer dokazujejo občinski prostorski akti. Predvsem je to potrebno preveriti v primeru, ko gre za stavbna zemljišča. Na občini Vrhnika smo preko *Vloge za izdajo potrdila o razvrstitvi zemljišč v dolgoročnem planu občine* (priloga F) zaprosili za izpisek iz občinskega prostorskega akta.

Iz prostorskega plana je razvidno, da je del naše parcele na jugu zazidljive. Potrdilo, ki ga je izdala Občina Vrhnika, Oddelek za okolje, prostor in komunalo, Tržaška cesta 1, 1360 Vrhnika, podaja pogoje za parcelacijo na stavbnih zemljiščih, kot so ti opredeljeni v 30. členu Odloka o splošnih merilih in pogojih prostorskih ureditvenih pogojev za Občino Vrhnika. Pogoji so splošni za določeno območje in se nanašajo predvsem na gradnjo objektov. Določajo velikost funkcionalnega zemljišča, ki mora biti prilagojena namembnosti objekta, njegovi velikosti, velikosti gradbene parcele, konfiguraciji terena; določajo, da naj bo površina celotnega zemljišča za proste individualne stanovanjske objekte, dva in pol krat večja od bruto etažne površine pritličja stanovanjskega objekta, ter pogoje za velikost funkcionalnega zemljišča za kmetijske, poslovne, proizvodne in več stanovanjske objekte. Za območje zazidljivosti smo napravili parcelo (564/92).

Velikost parcele smo določili iz prostorskega plana občine v merilu 1 : 1000. Parcelo določajo 4 zemljiškokatastrske točke:

- 6919 (že obstoječa zemljiškokatastrska točka) – betonski mejnik,

- 7580 (nova zemljiškokatastrska točka) – na terenu neoznačena zemljiškokatastrska točka,
- 7581 (nova zemljiškokatastrska točka) – na terenu neoznačena zemljiškokatastrska točka in
- 7579 (nova zemljiškokatastrska točka) – na terenu neoznačena zemljiškokatastrska točka.

Zemljiškokatastrski točki 7580 in 7579 sta določeni linijsko, in sicer:

- 7580 je določena na liniji urejene meje, ki jo določata zemljiškokatastrski točki 6919 in 6216, in
- 7579 je določena na liniji urejene meje, ki jo določata zemljiškokatastrski točki 6919 in 6920.

Obe meji sta bili urejeni že predhodno (poglavje 10.3).

Izvedli smo še drugo parcelacijo, kjer sta nastali parceli 564/88 in 564/89. Prvi in drugi odstavek 49. člena Zakona o evidentiranju nepremičnin pravita: *»Pred evidentiranjem delitve parcele mora biti urejen del meje, ki se je dotika novi del meje, ki nastane z delitvijo. Če pri parcelaciji dveh ali več sosednjih parcel novi deli mej parcel ležijo na premici in se stikajo, ni treba urejati delov mej, ki se jih novi deli mej dotikajo v stikališčih.«*

Zato smo pred samim postopkom parcelacije morali urediti mejo med parcelama 564/16 in 564/78 ter med parcelama 564/16 in 564/87, kjer je bila meja določena z izravnavo. V tem postopku parcelacije smo uporabili zemljiškokatastrski točki, ki smo jih določili v postopku urejanja meje (7577 – betonski mejnik) in v postopku izravnave meje (7575 – železna cev), vzpostavili smo samo linijo med njima, ki določa dve novi parceli (564/88 in 564/89). Parcela 564/88 poteka med mejnimi točkami: 7578-7577-7575-7576...-7578, parcela 564/89 pa poteka med: 7575-7577-6216-7580-7581-7579-6920-7574-7575, kar je razvidno iz priloge J (zapisnik parcelacije) in priloge K (skica terenske meritve).

10.4 Skupni elaborat ureditve meje, parcelacije in izravnave meje

Vse tri postopke izvedene na terenu smo združili v skupni elaborat ureditve meje, parcelacije in izravnave meje (naslovna stran elaborata je prikazana v prilogi G), ki je strokovna podlaga za uvedbo upravnega dela pri geodetski upravi.

10.4.1 Zapisnik mejne obravnave

Sestavni del elaborata je zapisnik, ki smo ga vodili na terenu. Zapisnik je prikazan v prilogi H. Vsebina zapisnika mejne obravnave se začne s tekstom, ki pravi, da je postopek mejne obravnave izdelan v skladu z Zakonom o evidentiranju nepremičnin ter v skladu s Pravilnikom o urejanju mej ter spreminjanju in evidentiranju podatkov v zemljiškem katastru. V tem delu je tudi podano, da je bil postopek izveden po naročilu g. Franca Franka, Velika Ligojna 9, 1360 Vrhnika, navedena sta tudi datum in ura postopka. Nato so v zapisniku navedeni vsi vabljeni lastniki parcel. Poleg lastnikov je podana še parcela, status vabljene osebe (lastnik, upravljavec, najemnik...), leto rojstva vabljene osebe, kako je bila oseba vabljena na postopek (ustno, pisno) ter udeležba vabljene osebe na postopku (da ali ne). V zapisniku podamo mejnike v primeru, ko so ti na terenu obstoječi. V našem primeru so to tri zemljiškokatastrske točke, in sicer: 6216, 7577, 7578. Vse so v naravi označene z naravnim kamnom. Poleg naravnega kamna, ki v naravi predstavljata točki 7577 in 7578, smo v naravi ti dve točki označili z betonskim mejnikom na željo mejašev, kar je razvidno iz zapisnika, pod opombami. Zapisnik podaja način, na podlagi katerega je bila meja urejena. Na terenu smo mejo uredili na podlagi grafičnih podatkov zemljiškega katastra v merilu 1: 2880.

Na mejni obravnavi so bile v našem primeru pokazane predlagane meje, ki potekajo v skladu s katastrsko mejo:

Preglednica 5: Predlagane meje

Med parcelno številko	In parcelno številko	Med mejnimi točkami (v mejni točki)
564/16	564/87	6920-499-103-144-145-7576
564/16	564/14	7576
564/16	564/78	6216-7577-7578

Lastnika in pooblaščenec na pokazane predlagane meje niso imeli pripomb. V primeru, ko bi imeli pripombe in bi lastniki zemljišč pokazali meje, ki se razlikujejo od mej po podatkih zemljiškega katastra, je potrebno lastnike opozoriti, da te meje ni možno evidentirati v zemljiški kataster kot urejene meje. V primeru, ko lastniki nočejo pokazati potek meje in se s predlagano mejo ne strinjajo, se šteje, da se s predlagano mejo strinjajo.

V naslednjem delu zapisnik navaja izravnavo meje. Izravnavo urejene meje se je izvedla med parcelo številka 564/16 in 564/87. Po izravnavi poteka meja med mejnimi točkami: 6920-7574-7575-7576. Strinjanje lastnika in pooblaščenec potrjujejo s podpisami.

Zadnji del zapisnika je označitev predlaganih mej. Označene mejne točke na terenu so bile: 7574 (železna cev), 7575 (železna cev), 7576 (betonski mejnik), 7577 (betonski mejnik) in 7578 (betonski mejnik). Lastnika in pooblaščenec to potrjujejo s podpisami. Zapisnik je bil sklenjen dne 17.04.2008.

10.4.1.1 Dodatek k zapisniku in nadaljevanju zapisnika ureditve meje

Dodatek k zapisniku smo morali priložiti, ker je bil na mejno obravnavo vabljen napačen lastnik parcele številka 564/14, ker se je lastništvo parcele med postopkom spremenilo. Kot vabljen lastnik je bila ga. Valentina Jurjevčič, pravi lastnik pa je g. Pavel Trček, Podlipa 18, 1360 Vrhnika. Gospod Pavel Trček je bil seznanjen z mejno obravnavo ter se z njo strinja, kar potrjuje s podpisom dodatka k zapisniku, ki ga je podpisal dne 05.09.2008, s tem se tudi strinja z označitvijo mejne točke 7576. Dodatek k zapisniku je prikazan v prilogi I.

10.4.2 Zapisnik parcelacije (priloga J)

S postopkom izvedbe parcelacije na terenu se vodi zapisnik parcelacije (ni obvezen). Parcelacija na terenu se je izvedla prav tako dne 17.04.2008 ob 11³⁰ uri. Pri tem postopku je bil prisoten samo lastnik parcele številka 564/16, g. Franc Frank. Novo nastale meje so bile zamejničene na njegovo zahtevo. Strinjanje s parcelacijo g. Franc Frank potrjuje s podpisom.

10.4.3 Skica terenske meritve (priloga K)

Skica in zapisnik skupaj morata biti izdelana tako, da v celoti pojasnjujeta izvedeno geodetsko storitev.

V primeru, ko je parcela, na kateri se izvede določena geodetska storitev, na meji med dvema katastrskima občinama, se v skici to prikaže z dogovorjenim znakom, ki pomeni meja katastrske občine.



Slika 8: Znak, ki predstavlja mejo katastrske občine

V skici se označi že obstoječe zemljiškokatastrske točke s črno barvo, nove zemljiškokatastrske točke označimo z rdečo barvo. Parcelne številke v skici označimo brez šifre katastrske občine, nove parcelne številke so rdeče barve, obstoječe črne barve. Zemljiškokatastrske točke označimo z znaki, ki predstavljajo mejnike, kakršni so ti v naravi.

Preglednica 6: Predpisani znaki, ki jih uporabimo so (Gradivo za obvezno izobraževanje geodetov z geodetsko izkaznico, 2008):

Znak	Mejnik, ki ga znak predstavlja
Δ	naravni kamen
□	betonski mejnik
◻	mejniki s kovinskim sidrom
○	kovinski čep ali klin, v našem primeru železna cev
✕	vklesan križ
●	Na terenu neoznačena zemljiško katastrska točka ali njena začasna označitev

Razdalje (fronte), ki jih v skici podamo med zemljiškokatastrskimi točkami, so načeloma horizontalne razdalje, v primeru, ko podamo poševno razdaljo, le-tej pripišemo p (poševna).

V skici podamo tudi lastnike parcele, na kateri se izvaja geodetska storitev, ter lastnike sosednjih parcel. Lastnike prikažemo z imenom in priimkom oz. imenom firme (če je lastnik pravna oseba). Kadar ime in priimek fizične osebe ne izkazujeta enolične identifikacije, osebi pripišemo še leto rojstva ali naslov. Poleg naštetega v skici prikažemo tudi vrsto rabe parcele in stojiščne točke s prikazom smeri navezave.

V glavi skice je:

- naslov geodetskega podjetja; v našem primeru je to: Ledina-ar, d.o.o., Opekarska cesta 18, 1360 Vrhnika,
- naslov skice: Skica terenske meritve,
- ime in šifra katastrske občine: 1999 Podlipa,
- številka vloge: 45-2008,
- približno merilo skice: 1 : 500,
- datum izdelave skice, ki je enak datumu terena: 17.04. 2008, ter
- ime in priimek tistega, ki je skico izdelal: Matjaž Jereb, inž. geod.

10.4.4 Seznam koordinat zemljiškokatastrskih točk

Sestavni del elaborata je tudi seznam uporabljenih zemljiškokatastrskih točk. V seznamu zemljiškokatastrskih točk so prikazane dodane, spremenjene in brisane zemljiškokatastrske točke, s koordinatami v D96/TM koordinatnem sistemu. V seznamu smo prikazali tudi tiste zemljiškokatastrske točke, ki so imele že določene koordinate v Gauss-Kruegerjevem koordinatnem sistemu in smo jim z meritvami na terenu določili koordinate v D96/TM koordinatnem sistemu. Dodane zemljiškokatastrske točke, ki smo jim določili koordinate v D96/TM koordinatnem sistemu, imajo Gauss-Kruegerjeve koordinate enake 0. Seznam koordinat zemljiškokatastrskih točk je prikazan v prilogi L.

10.4.5 Površina parcel (priloga M)

V obrazcu s površinami parcel smo prikazali površine novih parcel, ki imajo urejene meje in površine likov, ki so nastali pri izravnavi (površine prikazane v 10.3.1). Površine novo nastalih parcel smo izračunali iz numeričnih koordinat zemljiškokatastrskih točk v D96/TM koordinatnem sistemu. Površina parcele 564/92 znaša 177 m², površina parcele 564/89 pa znaša 1746 m².

10.4.6 Prikaz sprememb (priloga N)

V prikazu sprememb prikažemo površino parcele pred spremembo in površino parcele po spremembi (po parcelaciji, po izravnavi meje). Prikazana sta tudi razred parcele in bonitetne točke. V primeru, ko je površina parcele določena iz mej, ki so urejene, je dodana površini črka U (urejena).

10.4.7 Kopija katastrskega načrta s spremembami (priloga O)

Katastrski načrti so bili do nedavnega samo v analogni obliki. Geodetska uprava geodetskemu podjetju poleg zemljiškokatastrskega prikaza še vedno izda tudi katastrski načrt v analogni obliki, med drugim arhivsko kopijo katastrskega načrta s stanjem 0. Ta prikazuje stanje katastra za določeno parcelo v določeni katastrski občini, vse od njegovega začetka. Pomembno je, da za vsak postopek, ki ga izvaja geodetsko podjetje, le-to preveri, če je stanje zemljiškokatastrskega prikaza usklajeno s stanjem analognega katastrskega načrta (mapo). Namreč možno je, da je v fazi digitalizacije prišlo do napak.

Kopijo katastrskega načrta smo izdelali v merilu 1: 2880. V tem merilu je namreč zemljiško-katastrski načrt grafične izmere za to območje, iz katerega smo izhajali. V katastrskem načrtu s spremembami prikažemo stanje pred spremembo zarisa v zemljiškem katastru ter stanje po spremembi zarisa. Vsako novo stanje je prikazano z rdečo barvo:

- linije novih mej,
- nove parcelne številke,
- z rdečo barvo prečrtamo parcelne številke, ki jih ukinjamo (le-te so črne barve),
- z rdečo dvojno črto prečrtamo meje, ki jih ukinjamo.

Staro stanje prikažemo v črni barvi.

10.4.8 Izpis delovnih točk

V izpisu so prikazane koordinate merjenih točk, ki smo jih uporabili pri nadaljnji obdelavi, koordinate točk določenih z GPS merjenji (stojiščne točke) in koordinate zemljiškokatastrskih točk. Izpis je prikazan v prilogi P.

10.5 Oddaja elaborata na geodetsko upravo

V kolikor stranka pooblasti zaposlenega v geodetskem podjetju, je zadnje dejanje geodetskega podjetja oddaja elaborata na geodetsko upravo. Stranka podpiše pooblastilo (priloga R), s katerim pooblašča drugo osebo (zaposleno v geodetskem podjetju), da odda elaborat v njenem imenu. Pooblastilu je dodana zahteva z več zahtevki (priloga S), v kateri podpisani vlagatelj Matjaž Jereb (po pooblastilu g. Franca Franka) vlaga zahtevo za:

- **uvvedbo postopka evidentiranja urejenega dela meje parcele** med parc. št. 564/16 v k.o. PODLIPA in sosednjimi parc. št. 564/14, 564/87, 564/78 v k.o. PODLIPA,
- **uvvedbo postopka evidentiranja izravnanege dela meje** med parc. št. 564/16 v k.o. PODLIPA in sosednjimi parc. št. 564/87 v k.o. PODLIPA ter
- **uvvedbo postopka evidentiranja parcelacije** (delitev parcel) na parc. št. 564/16 v k.o. PODLIPA.

11 TERMINOLOGIJA

Bazni vektor: je vektor v geodetski mreži GPS, ki med seboj povezuje dane in nove točke.
(http://www.geodetski-vestnik.com/52/2/gv52-2_313-328.pdf, 05.11.2008)

D48/GK: je bil državni koordinatni sistem do dne: 01.01.2008. Izhodišče tega koordinatnega sistema je potekalo skozi presečišče dotikalnega meridiana in ekvatorja. Uporabljen elipsoid je bil Besselov elipsoid.

$$Y = 0,9999 \cdot \bar{Y} + 500.000$$

$$X = 0,9999 \cdot \bar{X} + 5.000.000$$

modulacija + modifikacija

D96/TM: je nov državni koordinatni sistem od dne: 01.01.2008. Je pravokotno ravninski koordinatni sistem. Temelji na Mercatorjevi projekciji, uporabljen državni elipsoid je geocentrični elipsoid GRS 80.

Efemeride: so podatki za izračun položaja GPS satelitov v poljubnem trenutku.
(http://www.geodetski-vestnik.com/48/2/gv48-2_151-167.pdf, 29.10.2008)

Elipsoidna višina točke: je definirana kot razdalja po normali med elipsoidom in točko na površju. (http://www.geodetski-vestnik.com/52/2/gv52-2_329-338.pdf, 05.11.2008)

EUREF: (European Reference Frame -evropski referenčni sestav) je hkrati tudi zaščiteno ime Evropske podkomisije komisije X (ki pokriva področje globalnih in regionalnih geodetskih mrež) pri Mednarodnem združenju za geodezijo. (http://www.geodetski-vestnik.com/47/4/gv47-4_414-422.pdf, 05.11.2008)

EVRS: je evropski, višinski referenčni sistem. EVRS in ETRS89 skupaj tvorita ESRS (evropski prostorski referenčni sistem). (http://www.fgg.uni-lj.si/sugg/referati/2002/Vodopivec_et_al2002.pdf, 05.11.2008)

Geodetski datum: geodetske mreže je definiran kot najmanjše število parametrov, potrebnih za določitev novih koordinat točk v geodetski mreži glede na predhodno definiran koordinatni sistem. (Marjetič, Stopar, 2007)

Geoid: je ekvipotencialna ploskev (ploskev enakega konstantnega težnostnega potenciala in njim pripadajočih težiščnic), ki najbolje aproksimira srednji nivo morja. (Stopar, 2005/2006)

Geoidna višina: je definirana kot razdalja med referenčnim elipsoidom in geoidom.

(http://www.geodetski-vestnik.com/52/2/gv52-2_329-338.pdf, 05.11.2008)

GNSS: je kratica skupnega imena za globalne navigacijske satelitske sisteme (iz angl. Global Navigation Satellite System), kot so npr. ameriški GPS, ruski GLONASS, evropski Galileo in kitajski Beidou. (http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/ogs/Navodilo_za_GNSS-izmero-v2.pdf, 12.11.2007)

Inicializacija: je določitev neznanega števila celih valov v začetnem trenutku opazovanj. Za zanesljivo izvedeno inicializacijo je pomembno odprto območje, kjer v okolici ni prisotnih fizičnih ovir za sprejem GNSS signala ter vsaj 5 vidnih satelitov.

(http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/ogs/Navodila_GPS_v_ZK.pdf, 29.10.2008)

Kartografska projekcija: je posebna oblika nelinearne transformacije, ki se uporablja za predstavitev ukrivljene zemeljske površine na ravni površini.

(http://www.fgg.uni.lj.si/~sdrobne/GIS_Pojm/KARTOGRAFSKA%20PROJEKCIJA.htm, 05.11.2008)

Kontrolna točka: je točka, ki ima s terensko izmero določene koordinate v obeh koordinatnih sistemih (D96/TM in D48/GK), in jo v postopku izračuna transformacijskih parametrov ne uporabimo kot vezno točko. Na podlagi podatkov o kontrolnih točkah lahko ocenimo kakovost transformiranih koordinat tako, da izračunamo odstopanja med izvornimi in transformiranimi koordinatami. (Geodetska uprava Republike Slovenije, 2007)

Koordinatni sistem: je množica pravil, ki določajo način dodeljevanja koordinat posameznim točkam. (http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/permanentno_izobrazevanje/04_Uvedba_novega_drzavnega_koordinatnega_sistema.pdf, 29.10.2008)

Kvazigeoid: je višinska referenčna ploskev novega koordinatnega sistema. (Stopar, 2005/2006)

Multipath: je pogrešek odboja signala. Tipična okolja z visokim potencialom za multipath so: okolica kovinskih streh, mokrih dreves, stolpnic in žičnatih ograj. (<http://www.fgg.uni-lj.si/sugg/referati/2002/Kozmus2002.pdf>, 29.10.2008)

Navigacijsko sporočilo: vsebuje informacije o popravkih urinega teka satelitovih ur ter informacije o stanju sistema GPS. (Stopar, Pavlovčič Prešeren, Kozmus, 2006)

Ortometrična višina točke: je definirana kot dolžina težiščnice med geoidom in točko na površju. (http://www.geodetski-vestnik.com/52/2/gv52-2_329-338.pdf, 05.11.2008)

PDOP: je kratica za vrednost, ki se nanaša na kakovost določitve položaja (iz angl. Position Dilution Of Precision); izraža razmerje med napako položaja sprejemnika in napako položajev satelitov – geometrijsko je to vrednost, ki je obratno sorazmerna volumnu štiristrane piramide, ki jo tvorijo sprejemnik in štirje sateliti, ki so v času meritev nad obzorjem razporejeni najugodneje. (http://www.gu-signal.si/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=37, 04.11.2008)

Referenčni koordinatni sistem: je koordinatni sistem, ki je preko geodetskega datuma povezan s telesom Zemlje. (http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/permanentno_izobrazevanje/04_Uvedba_novega_drzavnega_koordinatnega_sistema.pdf, 28.10.2008)

Stavbno zemljišče: je zemljiška parcela oz. več zemljiških parcel ali njihovih delov na katerih je zgrajen objekt oz. tista parcela, ki je z občinskim prostorskim načrtom namenjena za graditev objektov. (<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200733&stevilka=1761>, 29.10.2008)

Transformacija: je metoda za sistematično spreminjanje geometričnih podatkov. Razlikujemo dve glavni skupini transformacij:

- linearne transformacija (pri teh se ravne linije ohranijo) in
- nelinearne transformacije (pri teh se ravne linije lahko preslikajo v krivulje).

([http://www.fgg.uni-lj.si/~sdrobne/GIS_Pojm/AFINA %20TRANSFORMACIJA. htm](http://www.fgg.uni-lj.si/~sdrobne/GIS_Pojm/AFINA%20TRANSFORMACIJA.htm), 05.11.2008)

Transformacijski parametri: podajajo zvezo med koordinatnima sistemoma in so določeni na podlagi koordinat (položajev) temeljnih točk višjih redov, danih v obeh koordinatnih sistemih.

(http://www.geodetski-vestnik.com/50/1/gv50-1_105-107.pdf, 27.12.2007)

Vežna točka: je zemljiškokatastrska točka, ki ima s terensko izmero določene koordinate v koordinatnem sistemu D48/GK in koordinatnem sistemu D96/TM.

(http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis_PRAV5360.html, 03.08.2008)

VRS (Virtualna referenčna postaja): koncept deluje na principu računalniške določitve navideznih opazovanj, kot če bi jih referenčna postaja izvajala v neposredni bližini uporabnika. Torej potrebujemo približen položaj uporabnika za izračun opazovanj VRS. Izračun ploskve nižjega ali višjih redov se izračuna na osnovi opazovanj vseh postaj v omrežju, podatki za VRS se potem izračunajo po ustrezni metodi interpolacije. Za vsakega uporabnika posebej računamo podatke VRS. Ko opazovanja izvajamo mora biti med uporabnikom in centrom vzpostavljena dvosmerna podatkovna povezava. Po tej povezavi uporabnik sporoči svoj približen položaj. To sporočilo se običajno izvede avtomatsko. (Stopar, Kozmus, 2004)

Zemljiškokatastrske točke: zemljiškokatastrske točke določajo potek meje parcele in so krajišča meje parcele. Le-te imajo koordinate določene v državnem koordinatnem sistemu. Posamezne točke v evidenci zemljiškega katastra pa zaradi sistema vodenja v preteklosti lahko tudi nimajo koordinat v državnem koordinatnem sistemu. Določene so bile v lokalnem koordinatnem sistemu, v bazi zemljiškega katastra pa imajo njihove koordinate vrednost 0.

(http://prostor.gov.si/emoneta/WebHelp/opombe_in_pojasnila.htm, 29.10.2008)

Zemljiškokatastrski prikaz: je grafični prikaz mej parcel s parcelnimi številkami in zemljišči pod stavbo na območju Republike Slovenije. Zemljiškokatastrski prikaz je slika oblike in medsebojne lege parcel. Po stari terminologiji se je za zemljiškokatastrski prikaz uporabljala termin digitalni katastrski načrt (DKN). (Geodetska uprava Republike Slovenije, 2007)

12 ZAKLJUČEK

Prehod na koordinatni sistem D96/TM je bil potreben, saj se mreža geodetskih točk ni vzdrževala in obnavljala. Napake koordinatnega sistema so se neposredno prenašale na vso detajlno geodetsko izmero, topografske karte, v zemljiški kataster in drugam. Določitev koordinat točk z GNSS tehnologijo daje nedvoumno boljši rezultat kot klasična geodezija vendar ob pravi izbiri metode izmere glede na zmožnosti, ki jih teren dopušča. Še vedno se veliko uporablja klasična metoda izmere, pri kateri si izhodišče določimo z GPS merjenji.

Veliko podjetij je, ki zaupajo samo RTK metodi in ostale metode, s katerimi določimo koordinate z naknadno obdelavo opazovanj v pisarni, sploh ne uporabljajo. Mnenja sem, da RTK metoda izmere ni vedno zanesljiva, nanjo se lahko popolnoma zanesemo samo v primerih, ko imamo res idealne pogoje za opazovanje. Z RTK metodo načeloma dosežemo 2 - 4 cm natančnost, vendar se lahko zgodi, da v nekem danem trenutku (ko na primer pride do prekinitve signala zaradi različnih dejavnikov) ta natančnost pade tudi na 30, 50 cm in če v takem primeru nimamo zanesljive kontrole meritev, ne moremo trditi, da smo meritev izvedli kakovostno.

Prehod iz D48/GK na D96/TM so čutili vsi proizvajalci in uporabniki prostorskih podatkov. Geodetska uprava že izvaja kontrole kakovosti podatkov zemljiškega katastra.

Namen naloge je predstaviti izvedbo geodetske storitve po novem zakonu (ZEN) in z uporabo GPS tehnologije. Prikazana je vsebina elaborata geodetske storitve na praktičnem primeru ureditve meje, izravnave meje ter parcelacije. Geodetsko storitev smo izvedli na območju k.o. PODLIPA.

V začetnem delu naloge sem predstavila bistvene lastnosti koordinatnih sistemov D48/GK in D96/TM ter razlike med njima. V nadaljevanju sem prikazala transformacije, ki so uporabne za prehod iz enega na drug koordinatni sistem. Vse informacije potrebne za izvedbo transformacij pridobite na strani Geodetske uprave (http://www.gu.gov.si/si/delovna_podrocja_gu/projekti_gu/nov_drzavni_koordinatni_sistem/, 28.10.2008), ki uporabnikom med drugim omogoča tudi

brezplačen dostop do osnovne programske podpore v obliki dveh transformacijskih programov SiTra in SiTraNet. Program SiTraNet deluje že takoj ob vstopu na njegovo spletno stran, medtem ko je program SiTra potrebno naložiti na osebni računalnik, dovoljenje zanj pa imajo le geodetska podjetja z dovoljenjem za upravljanje geodetskih storitev.

Izvedla sem kratek prehod čez zakonodajo, ki jo mora geodetsko podjetje upoštevati pri izvedbi geodetske storitve po novem zakonu. V zemljiški kataster je leta 2008 prišla nova evidenca, to je boniteta zemljišč. Vendar zaradi te evidence se delo geodetskih podjetij bistveno ni spremenilo. Boniteta zemljišča se namreč lahko spremeni samo pod pogoji, kot jih določa Pravilnik o določanju in vodenju bonitete zemljišč (Ur. l. RS, št. 47/2008), v nasprotnem primeru ostane boniteta zemljišča nespremenjena.

VIRI

Afina transformacija.

http://www.fgg.uni-lj.si/~sdrobne/GIS_Pojm/AFINA%20TRANSFORMACIJA.htm
(05.11.2008).

Batista, S. 2002. Vzdrževanje analognih in digitalnih katastrskih načrtov. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 74 str.

Boniteta zemljišč – nova evidenca v zemljiškem katastru.

http://www.geodetski-vestnik.com/52/2/gv52-2_374-375.pdf (16.09.2008).

Državni koordinatni sistem.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/permanentno_izobrazevanje/04_Uvedba_novega_drzavnega_koordinatnega_sistema.pdf (27.12.2007).

Evidentiranje urejene meje.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/upravni_postopki/_novo_UP/EUR_UP_zen/urejene_mej-info_01.doc (02.08.2008).

Ferlan, M. 2005. Evidentiranje nepremičnin. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 252 str.

Geodetska uprava Republike Slovenije. 2007. Tehnično navodilo za uporabo novega koordinatnega sistema v zemljiškem katastru: 55 str.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/ogs/razlicica1_0.doc (12.11.2007).

GPS višinomerstvo s pomočjo RTK - metode izmere.

http://www.geodetski-vestnik.com/52/2/gv52-2_329-338.pdf (05.11.2008).

Gradivo za obvezno izobraževanje geodetov z geodetsko izkaznico 2008.

http://www.gu.gov.si/si/gradiva_in_izobrazevanje/permanentno_izobrazevanje/1_2008/
(25.10.2008).

Izobraževanje geodetskih podjetij in Geodetske uprave RS – vprašanja in odgovori.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/izobrazevanje/perm_izob_feb08/vprasanja_in_odgovori3.pdf (06.09.2008).

Izravnava mej.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/upravni_postopki/_novo_UP/Zendmpe/Izravnava__mej.doc (02.08.2008).

Kartografska projekcija.

http://www.fgg.uni-lj.si/~sdrobne/GIS_Pojm/KARTOGRAFSKA%20PROJEKCIJA.htm
(05.11.2008).

Kogoj, D., Ambrožič, T., Savšek-Safić, S., Bogatin, S., Marjetič, A., Stopar, B., Radovan, D., Berk, S., Mesner, N. 2006. Navodilo za izvajanje klasične geodetske izmere v novem državnem koordinatnem sistemu. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Geodetski inštitut Slovenije: 14 str.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/ogs/Navodilo_za_klasicno_izmero.pdf
(12.11.2007).

Koler, B., Medved, K., Kuhar, M. 2007. Uvajanje sodobnega višinskega sistema v Sloveniji. Geodetski vestnik. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 777 – 792.

Kombinirani izračun EUREF GPS-kampanj na območju Slovenije.

http://www.geodetski-vestnik.com/47/4/gv47-4_414-422.pdf (05.11.2008).

Koordinatni sistemi v geodeziji.

<http://www.volontar.net/javno/clanki/O%20koordinatnih%20sistemih.pdf> (27.12.2007).

Kozmus, K., Stopar, B. 2004. Infrastruktura omrežij permanentnih postaj GPS. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

http://www.fgg.uni-lj.si/sugg/referati/2004/SZGG_04_Kozmus_Stopar.pdf (29.10.2008).

Kramar, S. 2005. Nova zemljiško katastrska izmera v ETRS89-koordinatnem sistemu. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, FGG: 103 str.

Marjetič, A., Stopar, B. 2007. Geodetski datum in S – transformacija. Geodetski vestnik, 51/2007, 3, Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 549 – 564.

Mozetič, B. 2007. Mednarodni projekt vzpostavitve evropskega prostorskega referenčnega sistema v Sloveniji. Geodetski vestnik, 51/2007, 4, Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 721-732.

Nova državna kartografska projekcija.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/ogs/drzavna_kartografska_projekcija.pdf (12.11.2007).

Nov državni koordinatni sistem.

http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/projekti_gu/nov_drzavni_koordinatni_sistem/ (28.10.2008).

Ogorevc, B. 2004. Parcelacija na osnovi prostorskega izvedbenega načrta. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 78 str.

Omrežje SIGNAL.

<http://www.gu-signal.si/> (03.08.2008).

Opombe in pojasnila – zemljiški kataster.

http://prostor.gov.si/emoneta/WebHelp/opombe_in_pojasnila.htm (03.08.2008).

Optimizacija opazovanj v geodeziji.

http://www.geodetski-vestnik.com/52/2/gv52-2_313-328.pdf (05.11.2008).

Parcelacija.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/upravni_postopki/Parcelacija.doc
(02.08.2008).

Pravilnik o urejanju mej ter spreminjanju in evidentiranju podatkov v zemljiškem katastru.

UL RS, št. 8/07 in 26/07.

Pravilnik o vzpostavitvi bonitete zemljišč. UL RS, št. 35/2008.

Projekt povezave 4 mareografov severnega Jadrana.

http://www.fgg.uni-lj.si/sugg/referati/2002/Vodopivec_et_al2002.pdf (05.11.2008).

Ravnihar, F., Mozetič, B. 2007. Tehnično navodilo za uporabno novega koordinatnega sistema v zemljiškem katastru. Geodetski vestnik 51/2007, 3, Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 619-620.

Sočasna uporaba koordinat točk v različnih koordinatnih sistemih na področju zemljiškega katastra in katastra stavb.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/poljceoktober07/ETRSvZK_KS.pdf (27.12.2007).

Splošno o GPS.

http://www.geoservis.si/uporabno/info/o_gps.htm (03.08.2008).

Stari in novi državni horizontalni koordinatni sistem ter stara in nova državna kartografska projekcija.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/ogs/Nova_drz_karto_projekcija.doc
(05.11.2008).

Stopar, B., Koler, B., Kuhar, M., Jenko, M. 2007. Sodelovanje znanstveno raziskovalnega sektorja pri uvajanju evropskega koordinatnega sistema v Sloveniji. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

<http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/ogs/Stopar.pdf>
(27.12.2007).

Stopar, B., Pavlovčič, Prešeren, P., Kozmus, K. 2006. GPS v geodetski praksi. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 50 str.

Stopar, B., Pavlovčič, Prešeren, P., Kozmus, K., Radovan, D., Berk, S., Mesner, N., Klanjšček, M., Mozetič, B., Komadina, Ž. 2006. Navodilo za izvajanje izmere z uporabo globalnih navigacijskih satelitskih sistemov v državnem koordinatnem sistemu. Ljubljana, Geodetska uprava Republike Slovenije, Geodetski inštitut Slovenije, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 35 str.

http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/ogs/Navodilo_za_GNSS-izmero-v2.pdf (12.11.2007).

Stopar, B. 2005/2006. Višja geodezija I. Predavanja. Ljubljana, FGG.

Stopar, B. 2007. Vzpostavitev ESRS v Sloveniji. Geodetski vestnik 51/2007, 4, Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 763-776.

Transformacija.

http://www.geodetski-vestnik.com/50/1/gv50-1_105-107.pdf (27.12.2007).

Transformacija med koordinatnima sistemoma D48/GK in D96/TM.

<http://www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/pageuploads/GRADIVA/poljceoktober07/Transformacije.pdf> (27.12.2007).

Vključitev Slovenije v Evropski referenčni sestav – EUREF.

http://193.2.110.244/gu/podatki/Geod_toc/GPS_toc/GPS_toc.asp (27.12.2007).

Zakon o evidentiranju nepremičnin (ZEN). UL RS št. 47/2006, 2024.

Zakon o prostorskem načrtovanju. UL RS, št. 33/2007, 1761.

Zemljiški kataster.

http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/podatki_gu/zemljiski_kataster/ (27.12.2007).

PRILOGA A: NAROČILO ZA IZDAJO PODATKOV O PARCELI

LEDINA-AR, d.o.o.
geodetski inženiring
podjetje za geodetski inženiring, projektiranje in svetovanje

Geodetska pisarna: Vrhnik
Številka: 45-2008

Naročnik: FRANK-BURJAK
Datum: 20.2.2008

NAROČILO ZA IZDAJO PODATKOV O PARCELI

LEDINA-AR, d.o.o., Opekarska cesta 18, Vrhnika

Na podlagi 116. člena ZEN (Ur.LRS št. 47/06) ter 21. in 35. člena Zakona o geodetski dejavnosti (Ur.LRS št. 8/00) vlagam zahtevo za izdajo podatkov o parcelah:

Parc. št. 564/16 K.O. TOPLIHA

Za postopek:

- evidentiranje urejene meje/ oz njenega dela
- evidentiranje parcelacije
- evidentiranje izravnave meje
- obnova urejene meje
- evidentiranje dejanske raba zemljišč
- geodetski načrt
- zakoličba objekta
- evidentiranje GJI
- etažna lastnina – kataster stavb
-

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
GEODETSKA UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE
OBMOČNA GEODETSKA UPRAVA LJUBLJANA
GEODETSKA PISARNA VRHNIKA
Cesta, jav. trg št. 1380 VRHNIKA

Prejeto:	<u>21-02-2008</u>	Sig.z.:
Šifra zadeve:	<u>35312-65/2008</u>	Pril.:
		Vrad.:

in njihove okoliške parcele u.š.,
na osnovi katerih bodo omogočene kvalitetne geodetske meritve.

- Kopija katastrskega načrta (arhivsko kopijo)
- Izpis parcel iz baze pisnega dela ZK
- Kopije elaboratov predhodnih meritv
- Koordinate ZK točk
- Koordinate in topografije GK točk (poligonke, trigonometri,,)
- Kopija TTN + PKN M 1:5000
- Izrez DKN v radiju cca 150 od osnovne parcele

Dodatni podatki na zahtevo izvajalca:

- REZERVACIJA ZK TOČK - _____
- REZERVACIJA PARCEL - _____
- _____

Podpis odgovorne osebe (pravna oseba): [Podpis]

Žig pravne osebe:

70065-1

PRILOGA B: VABILO

LEDINA-AR, d.o.o.
geodetski inženiring
podjetje za geodetski inženiring, projektiranje in svetovanje

LEDINA-AR, d.o.o.
Opekarska cesta 18
1360 Vrhnika

tel.: 750-48-43,
041-449-481,
041-446-209

Štev: **45-2008/V1**
Datum: **26.03.2008**

K.O.: PODLIPA
IDPOS: 70065008

FRANK FRANC
VELIKA LIGOJNA 9
1360 VRHNIKA

Na podlagi 30. člena ZEN (Ur.l. št. 47/2006) in dovoljenja Geodetske uprave Republike Slovenije za izvajanje geodetskih storitev št. 0154 Vam pošiljamo

V A B I L O
NA POSTOPEK PARCELACIJE

Vabimo Vas, da se udeležite zgoraj navedenega postopka v katastrski občini PODLIPA, ki se bo izvajal na Vašo zahtevo vloženo pri nas pod številko 35312-65/2008, kot lastnik, za parcele v postopku po spodaj navedenem razporedu.

Dne 17.04.2008 ob 10:00 uri

rezervni datum 24.04.2008

Vaša parcela		Mejna parcela		
KO	Parcela	KO	Parcela	Lastnik mejne parcele
1999	564/16	1999	564/14, 564/87	JURJEVČIČ VALENTINA
		1999	564/78	BURJAK BRANKO

Vabimo Vas, da se zglasite ob določeni uri na navedeni, vaši parceli.

V slučaju slabega vremena (padavine, snežna odeja) se bo postopek izvajal na rezervni datum ob isti uri. V kolikor bodo tudi takrat neprimerne vremenske razmere, boste o dnevu in uri postopka ponovno obveščeni.

Postopka se udeležite osebno ali po pooblaščenju, ki se mora izkazati s pisnim pooblastilom. Vsaka stranka nosi svoje stroške udeležbe na postopku (prevozni stroški, dnevnice, dopust...).

Postopek vodi: **Matjaž Jereb, inž. geod.**, št. geodetske izkaznice 33455.

LEDINA-AR, d.o.o.

PRILOGA C: POOBLASTILO

Štev: 45-2008/V2

Datum : 16. 4. 2008

POOBLASTILO

Podpisani
JURJEVČIČ VALENTINA
PODLIPA 18, 1360 VRHNIKA

Lastnik parcele št. 564/82
PODLIPA

v skladu s 54. členom Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list Republike Slovenije št. 80/99, 70/2000, 52/2002 in 73/2004) pooblaščam

JURJEVČIČ BOŠTJAN
stanujočega v PODLIPA 18

da v mojem imenu sodeluje pri mejni obravnavi med mojo parcelo št. 564/82
PODLIPA

in parcelo št. 564/16, 564/14
PODLIPA

Pooblastilo velja za tehniški del postopka, ki ga vodi **LEDINA-AR,, d.o.o., Opekarska cesta 18, 1360 Vrhnika** in za upravni del, ki ga vodi Geodetska uprava.

Podpis pooblastitelja

Jurjevčič

Podpis pooblaščenca

Jurjevčič

PRILOGA D: ODLOČBA ŠTEVILKA 90312-34/2002

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PROSTOR IN ENERGIJO
GEODETSKA UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE



Geodetska uprava Republike Slovenije Območna geodetska uprava Ljubljana izdaja na podlagi 21.člena Zakona o geodetski dejavnosti (Ur.l.št. 8/00), 9.člena Uredbe o določitvi območnih geodetskih uprav Geodetske uprave Republike Slovenije, njihovih območij in sedežev (Ur.l. RS št. 49/00) in 11., 32., 33., 46. in 49 člena Zakona o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot (Ur.l. št. 52/00) na zahtevo

FRANK FRANC,
VELIKA LIGOJNA 9, 1360 VRHNIKA

v postopku ureditve meje in parcelacije naslednjo

ODLOČBO

I.

Meje oziroma deli mej med parcelo številka 564/16 k.o. Podlipa in sosednjimi parcelami številka 564/18, 564/45, 564/67, 564/66, 564/65, 564/68 in 564/42 k.o. Podlipa se uredijo v postopku ureditve meje tako, da potekajo :

parcela v postopku	mejna parcela	del urejene meje oziroma urejena meja, ki jo določajo zemljiškokatastrske točke
564/16 k.o. Podlipa	564/18	...,6216,6921; 6962 pop. Ulovec
564/16 k.o. Podlipa	564/45	6962 6921,6214;
564/16 k.o. Podlipa	564/67	pop. Ulovec se dotika v točki 6214;
564/16 k.o. Podlipa	564/66	6214,6218;
564/16 k.o. Podlipa	564/65	6218,6213;
564/16 k.o. Podlipa	564/68	se dotika v točki 6213;
564/16 k.o. Podlipa	564/42	6213,6920.

II.

Parcela številka 564/16 k.o. Podlipa se spremeni v postopku spreminjanja mej - parcelacija kot sledi:

parcela pred parcelacijo	parcele po parcelaciji	zemljiškokatastrske točke, ki določajo parcelo po parcelaciji
564/16	564/16	parcela je delno določena s točkami 6216,6919,6920;
	564/76	6920,6919,6921,6214,6218,6213 in ponovno 6920. 6962 pop. Ulovec

Območna geodetska uprava Ljubljana
Izpostava Vrhnika

Obrazložitev :

I.

Pred izvedbo parcelacije parcel morajo biti urejene meje parcele, ki se jih dotika nova meja, ki nastane z delitvijo (1.odst. 46.člena Zakona o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot Ur.l.RS št.52/2000).

Meje med parcelo številka 564/16 in sosednjimi parcelami številka 564/18, 564/45, 564/67, 564/66, 564/65, 564/68 in 564/42 k.o. Podlipa so bile urejene v mejni obravnavi, kar je razvidno iz zapisnika pod številko 102-2001 z dne 14. 11. 2001.

Lastniki mejnih parcel :

*parc. št. 564/18, 564/45: Burjak Branko, Podlipa 14, 1360 Vrhnika;
parc. št. 564/66, 564/65, 564/68: Frank Franc, Velika Ligojna 9, 1360 Vrhnika;
parc. št. 564/42: Trček Pavel, Podlipa 18, 1360 Vrhnika;
parc.št. 564/67: Burjak Franc, Podlipa 14, 1360 Vrhnika.*

V skladu z določbo 3. odstavka 26. člena Zakona o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot so naslednji lastniki podali izjavo o strinjanju z ureditvijo meje:

*parc. št. 564/18, 564/45: Burjak Branko, Podlipa 14, 1360 Vrhnika;
parc. št. 564/16, 564/66, 564/65, 564/68: Frank Franc, Velika Ligojna 9, 1360 Vrhnika;
parc.št. 564/67: Burjak Franc, Podlipa 14, 1360 Vrhnika.*

Ker lastnik parcele številka 564/42 k.o. Podlipa, Trček Pavel, Podlipa 18, 1360 Vrhnika, v predpisanem 30-dnevnem roku ni podal izjave o strinjanju z mejo, ki je bila označena z mejniki na mejni obravnavi, kljub pravilnemu vabljenju in opozorilu na posledice se šteje, da se strinja z mejo ugotovljeno na mejni obravnavi (2. odstavek 26. člena Zakona o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot).

Zahtevo za ureditev meje in parcelacijo na parceli št. 564/16 k.o. Podlipa pod št. 90312-34/2002 z dne 04. 02. 2002 je vložil lastnik Frank Franc, Velika Ligojna 9, 1360 Vrhnika.

Elaborat je izdelalo geodetsko podjetje Primis d.d.Vrhnika z dovoljenjem za izvajanje geod.storitev številka 90000-1/2001-0086, vpisano pri Inženirski zbornici Slovenije pod številko 0091 .

Mejno obravnavo in parcelacijo je izvajal Matjaž Jereb inž. geod. s številko geodetske izkaznice 33455.

Elaborat je potrdil odgovorni geodet Matjaž Jereb inž. geod., ki je pri Inženirski zbornici Slovenije voden pod številko 0128.

II.

Na podlagi urejenih mej na parceli številka 564/16 k.o Podlipa (46.člen Zakona o evidentiranju nepremičnin, državne meje in prostorskih enot) je geodetsko podjetje Primis d.d. Vrhnika, izvedlo parcelacijo parcele številka 564/16 k.o.Podlipa kot je navedeno v izreku te odločbe.

Parcelacija se je izvedla v skladu s potrdilom Občine Vrhnika številka 14/1-35202-284/01, z dne 22.06.2001.

S postavitvijo zemljiško katastrskih točk nastalih v postopku parcelacije, se zarisi mej navedenih v prvem delu izreka, na katerih te točke ležijo, ne spremenijo.

*Zemljiško katastrske točke postavljene v postopku parcelacije v liniji:
točka 6919 med točko 6216 in točko 6214.*

Ko postane ta odločba dokončna, bo Geodetska uprava Ljubljana izdala obvestilo o površini za parceli številka 564/16 in 564/76 k.o. Podlipa iz te odločbe.

Pouk o pravnem sredstvu :

Zoper to odločbo je dovoljena pritožba v roku 15 dni od njenega prejema. Pritožba se vloži pisno ali da ustno na zapisnik, oziroma pošlje priporočeno po pošti Območni geodetski upravi Ljubljana Izpostava Vrhnika s sedežem Cankarjev trg 4, Vrhnika.

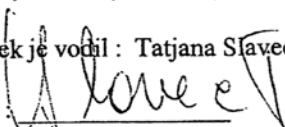
O pritožbi odloča Ministrstvo za okolje in prostor v Ljubljani.

Pritožbo je potrebno kolkovati po tar. št. 2 Zakona o upravnih taksah (Ur.l. RS št. 8/2000, 44/2000, 81/2000, 33/2001, 41/2001, 45/2001, 42/2002 in 76/2002)v znesku 3400,00 sit.

Taksa za vlogo in odločbo po tarifni številki 1 in 3 Zakona o upravnih taksah (Ur.l. RS št. 8/2000, 44/2000, 81/2000, 33/2001, 41/2001 in 45/2001)v znesku 4000,00 sit je plačana in uničena na vlogi.

Postopek je vodil : Tatjana Slavec dipl.upr.org.

Podpis

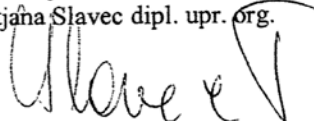


Datum : 11.11.2002

Številka odločbe : 90312- 34/2002



Po pooblastilu Vodje Območne geodetske uprave Ljubljana
Tatjana Slavec dipl. upr. org.



Vročiti :

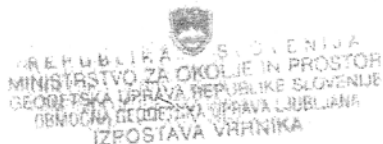
Lastnik parcel v postopku
Frank Franc, Velika Ligojna 9, 1360 Vrhnika,
Lastniki mejnih parcel
Burjak Branko, Podlipa 14, 1360 Vrhnika;
Frank Franc, Velika Ligojna 9, 1360 Vrhnika,
Trček Pavel, Podlipa 18, 1360 Vrhnika;
Burjak Franc, Podlipa 14, 1360 Vrhnika.

✓Arhiv

Odločba je pravomočna
izvršljiva dne: 29. 11. 2002

PRILOGA E: ARHIV IDPOS 6119

(žig IOGU)



102-25

Katastrska občina	PODLIPA
Številka vloge	90312-34/2002-1
Številka ZKN	
Številka IDPOS	6119

ELABORAT ZEMLJIŠKOKATASTRSKE MERITVE

Postopek: PARCELACIJA	Obstoječe parcele	564/16,
	Nove parcele	564/76.

Lastnik:	FRANK FRANC, Velika Ligojna 9, Vrhnika
Naročnik:	

VSEBINA ELABORATA	Številka sklopa
Vloga s prilogami	1
Vabila- povratnice	1a
Zapisnik postopka	2
Skica terenske meritve	3
Terenski podatki meritve	✓
Računska obdelava	4
Kartiranje-prosojnica	5
Kopija kat. načrta s spremembami	6
Določitev površin parcel	7
Odločbe- sklepi-povratnice	8
Račun	
Seznam ZK točk-G.K.	9
Kontrolni list	

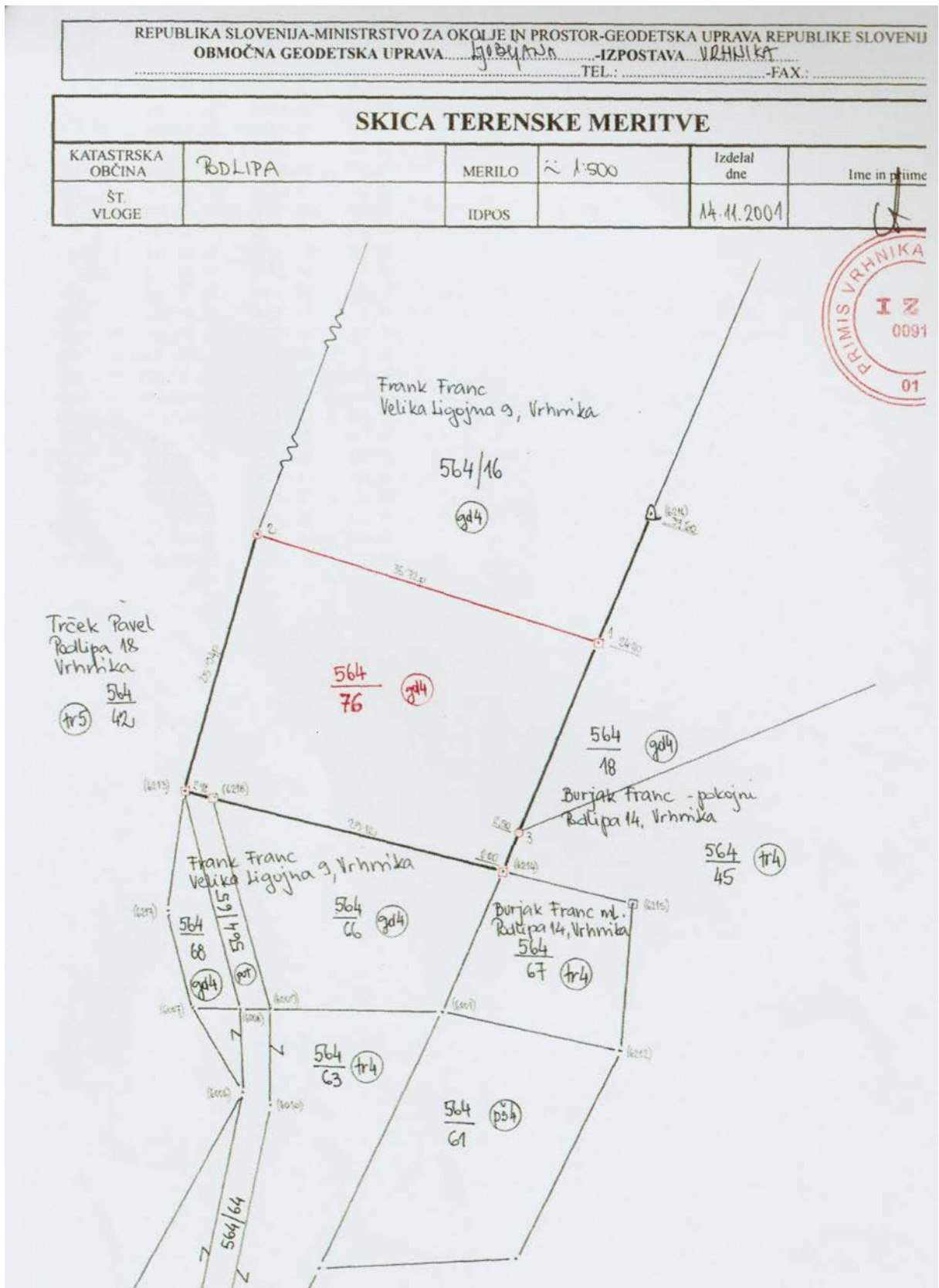
	Datum	Podpis
ODLOČBA-SKLEP O POKRITVI	10.03.02	
Poslano lastnikom ODV.	12.11.02	[Signature]
OBV.	02.12.02	
Pravnomočnost ODV.	29.11.02	[Signature]; SUEP.
ZEMLJIŠKA KNJIGA		
Poslane odločbe-sklepi		
OBV. O POV.	02.12.02	[Signature]
Sklep zemljiške knjige		
EVIDENTIRANO		
Zemljiškokatastrski načrt	10.12.2002	[Signature]
Matrica ZK načrta	10.12.2002	[Signature]
Pregledni katastrski načrt		
Evidenca MUP-a		
Oleata ZK točk		
Evidenca ZK točk	11.11.2002	[Signature]
Računalniška grafika	26.02.03	[Signature]
Izpeljava-arhiv	2.12.2002	[Signature]
Zemlj. knjiga	5.9.2001	[Signature]
4	5.12.2001	[Signature]
12711VE	18.02.2002	[Signature]

ELABORAT IZDELAL po pooblastilu št. GEO 0128	
Teren dne	11.11.2001 [Signature]
Pisarna dne	27.11.2001 [Signature]
Pregledal dne	6.12.2002 [Signature]

MATJAZ JEJEC
 inž. g.
 0091 128 000 0128

IZPIS
 R. 11. 2002

ZA GEODETSKI UPRAVNI ORGAN	
Elaborat potrjuje:	TATJANA [Signature]
Datum:	11.11.2002
Podpis:	[Signature]



Delovne točke: C:\GEOS\2001-P\102-2001.

Točka	Y	X	H
a	442248.75	94705.63	307.18
1	442336.59	94769.82	314.86
2	442303.05	94780.24	308.51
3	442328.34	94749.78	308.83
102	442309.82	94708.34	307.00
104	442329.19	94709.32	311.26
106	442361.79	94830.95	320.54
109	442294.06	94674.77	306.46
6001	442321.69	94733.59	313.85
6003	442289.83	94677.92	0.00
6004	442287.27	94679.81	306.10
6005	442276.49	94687.79	0.00
6006	442302.13	94725.59	307.70
6007	442297.10	94733.86	0.00
6008	442301.87	94733.81	307.57
6009	442304.82	94733.77	0.00
6010	442304.93	94724.71	308.04
6212	442339.09	94729.91	317.47
6213	442296.26	94755.22	309.12
6214	442327.39	94747.47	308.84
6215	442340.34	94744.41	317.60
6216	442341.69	94782.20	317.23
6217	442294.68	94743.50	306.61
6218	442299.17	94754.59	309.05

PRILOGA F: VLOGA ZA IZDAJO POTRDILA O RAZVRSTITVI ZEMLJIŠČ V
DOLGOROČNEM PLANU OBČINE

IME IN PRIIMEK

JANJA ŠEBENIK

NASLOV

GRČAREVEC 22

1370 LOGATEC

telefon : 031 | 815-116

OBČINA VRHNIKA

**Oddelek za urejanje prostora
in komunalne zadeve
Tržaška cesta 1
1360 Vrhnika**

IZPOLNI URADNA OSEBA :

DATUM PREJEMA VLOGE : _____

PODPIS URADNE OSEBE : _____

**VLOGA ZA IZDAJO POTRDILA O RAZVRSTITVI ZEMLJIŠČ
V DOLGOROČNEM PLANU OBČINE**

Podpisani JANJA ŠEBENIK, rojen 28.10.1985,

EMŠO 2810985505283, prosim da mi izdate potrdilo o razvrstitvi

zemljišča v dolgoročnem planu občine Vrhnika. Potrdilo potrebujem za zemljišče s

parcelno št. 564/16, k.o. PODLIPA.

Potrdilo potrebujem zaradi izvedbe parcelacije na omejeni parceli.

VLOGI JE TREBA PRILOŽITI :

KOPIJO KATASTRSKEGA NAČRTA (original ali kopijo) IZDANO NA GEODETSKI UPRAVI Z VIDNIM ŽIGOM IN DATUMOM. NAČRTI NE SMEJO BITI NAKNADNO PORISANI ALI KAKORKOLI SPREMENJENI. NA KOPIJAH KATASTRSKEGA NAČRTA MORAJO BITI VIDNO OZNAČENE PARCELNE ŠTEVILKE IZ VLOGE.

TAKSO PO TARIFNI ŠTEVILKI 1 (vloga) IN 4 (posamezna parc. št.) IZ ZAKONA O UPRAVNIH TAKSAH (50 +10 točk).

PODPIS STRANKE :

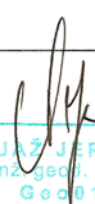
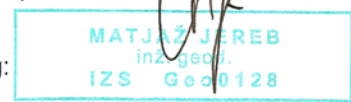
JM-Z

PRILOGA G: NASLOVNA STRAN ELABORATA

<p>LEDINA-AR, d.o.o. geodetski inženiring podjetje za geodetski inženiring, projektiranje in svetovanje</p>	<p>Na podlagi Zakona o geodetski dejavnosti (Uradni list RS, št. 8/00 in 110/02 - ZGO-1) ter Pravilnika o pogojih, ki se nanašajo na prostore in tehnično opremo geodetskega podjetja (Uradni list RS, št. 67/00) je Geodetska uprava Republike Slovenije izdala podjetju dovoljenje za izvajanje geodetskih storitev številka 0154.</p>
--	--

Vrsta geodetske storitve	UREDITEV DELA MEJE, IZRAVNAVA DELA MEJE, PARCELACIJA
Naročnik	FRANK FRANČ, VELIKA LIGOJNA 9, 1360 URHNİKA
Oznaka geodetske storitve	45-2008

Katastrska občina (id. številka in ime)	1999 PODLIPA
Parcele v postopku	564/16 , 564/88, 564/89, 564/92
Štev. rezervacije	

Geodet	Matjaž Jereb inž. Geod. geodetska izkaznica številka <u>33455</u>
Odgovorni geodet	Matjaž Jereb inž. geod. Podpis:  IZS številka Geo <u>0128</u> geodetska izkaznica številka <u>33455</u> Žig: 
Datum potrditve	7. 10. 2008

Podatki posredovani po elektronski pošti	DA (NE)
Skupno število strani elaborata	16

PRILOGA H: ZAPISNIK MEJNE OBRAVNAVE

LEDINA-AR, d.o.o.

geodetski inženiring

podjetje za geodetski inženiring, projektiranje in svetovanje
Opekarska cesta 18, SI-1360 Vrhnika, tel.: 01/ 750 48 43, E-mail: ledina.ar@siol.net

Številka: 45-2008

Katastrska občina: PODLIPA

ZAPISNIK MEJNE OBRAVNAVE

V skladu z Zakonom o evidentiranju nepremičnin (Uradni list RS, št. 47/06), s Pravilnikom o urejanju mej ter spreminjanju in evidentiranju podatkov v zemljiškem katastru (Uradni list RS, št. 8/07) ter Zakonom o geodetski dejavnosti (Uradni list RS, št. 8/00) in po naročilu **FRANK FRANC, VELIKA LIGOJNA 9, 1360 VRHNIKA**, je geodet Matjaž Jereb, inž. geod. (št. geod. izkaznice 33455), dne 17.4.08 ob 10⁰⁰ uri začel mejno obravnavo na kraju samem, kot sledi iz nadaljevanja zapisnika.

Na mejno obravnavo so bili vabljeni lastniki parcel:

Z - zaporedna številka, S - status, V - način vabljenja, U - udeležba, L - leto rojstva

Z	Lastnik	S	L	Naslov	Za parcelo št.	V	U
1	FRANK FRANC	L	1951	VELIKA LIGOJNA 9, 1360 VRHNIKA	564/16	pisno	DA
2	JURJEVČIČ VALENTINA	L	1919	PODLIPA 18, 1360 VRHNIKA	564/14, 564/87	pisno	DA
3	BURJAK BRANKO	L	1962	PODLIPA 14, 1360 VRHNIKA	564/78	pisno	DA

V skladu z 31. členom ZEN se mejna obravnava opravi.

V mejni obravnavi so se urejale meje med parcelo:

564/16, ki meji (se dotika) na parcele št.: 564/14, 564/78, 564/87

Mejniki med parcelo v postopku in sosednjimi parcelami so bili v naravi obstoječi:

- betonski mejnik št.: ✓
- plastični mejnik št.: ✓
- železni klin št.: ✓
- naravni kamen št.: 6216, 7577, 7578
- druga označba št.: ✓

Meja se je uredila na podlagi:

⇒ podatkov zemljiškega katastra z uporabljenimi arhivskimi podatki

⇒ grafičnih podatkov zemljiškega katastra ~~1:2000~~ v menilu 1:2880
Dy

Druge navedbe, upoštevane v mejni obravnavi:

Na mejni obravnavi so bile pokazane predlagane meje, ki potekajo v skladu s katastrsko mejo:

- med parc. št. 564/16 in parc. št. 564/87 med mejnimi točkami od U.T. 6920-499-103-144-
-145-7576
- med parc. št. 564/16 in parc. št. 564/14 med mejnimi točkami od 7576
- med parc. št. 564/16 in parc. št. 564/78 med mejnimi točkami od UT 6216-7577-7578
- med parc. št. 564/16 in parc. št. / med mejnimi točkami od /
- med parc. št. 564/16 in parc. št. / med mejnimi točkami od /

Lastniki, ki se ne strinjajo z predlaganimi mejami so pokazali meje, ki se razlikujejo od mej po podatkih zemljiškega katastra:

Lastnik parcele št.: / je pokazal: /

Lastnik parcele št. / je pokazal: /

Lastnik parcele št.: / je pokazal: /

Lastniki so bili opozorjeni, da teh pokazanih mej ni mogoče evidentirati v zemlj. katastru kot urejene.

Lastniki ki niso hoteli pokazati poteka meje in se ne strinjajo z predlagano mejo so seznanjeni, da se šteje da se z predlagano mejo strinjajo.

Po mejni obravnavi se je v delu urejene meje izvedla izravnava meje v sporazumu lastnikov zemljišč in sicer:

- med parc. št. 564/16 in parc. št.; 564/87

- po izravnavi poteka meja med mejnimi točkami od UT 6920-7574-7575-7576
- med parc. št. 564/16 in parc. št.; /
- po izravnavi poteka meja med mejnimi točkami od /
- med parc. št. 564/16 in parc. št.; /
- po izravnavi poteka meja med mejnimi točkami od /
- med parc. št. 564/16 in parc. št.; /
- po izravnavi poteka meja med mejnimi točkami od /

Podpisana izjavljava, da se strinjava z omejeno izravnavo.

Jurjevič Valentin
Frank Franc.
Frank

Podrobnejša lega, urejenih neoznačenih mejnih točk je razvidna iz skice, ki je sestavni del elaborata.

Lastniki soglašamo s potekom ~~meje~~ mej. *Jr*

Zapisnik je bil lastnikom parcel prebran in nanj nimajo pripomb – imajo naslednje pripombe:
Na mestu kjer stojita mejni točki 7577 in 7578 sta bila najdena naravna kamna. Na zelo mešanem smo označili poleg naravnih kamnov še nova betonska mejnika.

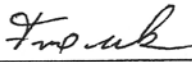
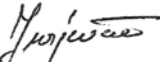
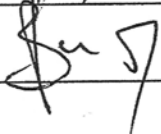
Lastnik	Parcela	Podpis	Opomba
FRANK FRANC	564/16	<i>Frank</i>	17.4.2008
JURJEVIČ VALENTINA	564/14, 564/87	<i>Jurjevič</i>	17.4.2008
<i>prip.</i> Burjak Branko BURJAK BRANKO	564/78	<i>Burjak</i>	17.4.2008

OZNAČITEV PREDLAGANIH MEJ

V nadaljevanju so bile označene predhodno pokazane predlagane meje in sicer so bile označene sledeče mejne točke: 7574, 7575, 7576, 7577, 7578


Lastniki parcel, ki soglašajo z označitvijo meje to potrjujejo s svojim podpisom.

Podrobnejša lega, označenih urejenih mejnih točk je razvidna iz skice, ki je sestavni del elaborata

Lastnik	Parcela	Podpis	Opomba
FRANK FRANC	564/16		17.4.2008
JURJEVIČ VALENTINA	564/14, 564/87		17.4.2008
<i>podkl. Bistina Jurjevčič</i> BÜRJAK BRANKO	564/78		17.4.2008

Zapisnik je bil sklenjen dne: 17.4.2008

Geodet:


MATJAŽ JEREB
inž. geod.
IZS Geo0128

PRILOGA I: DODATEK K ZAPISNIKU IN NADALJEVANJU ZAPISNIKA UREDITVE
MEJE

LEDINA-AR, d.o.o.
geodetski inženiring
podjetje za geodetski inženiring, projektiranje in svetovanje
Opekarska cesta 18, SI-1360 Vrhnika, tel.: 01/ 750 48 43, E-mail: ledinaar@email.si

Številka: 45-2008

Katastrska občina: **PODLIPA**

**DODATEK K ZAPISNIKU IN NADALJEVANJU ZAPISNIKA
UREDITVE MEJE**

Dne 17.04.2008 se je na parceli št. 564/16 k.o. Podlipa izvedla mejna obravnava. Ker je bil na mejno obravnavo vabljen napačen lastnik parcele št. 564/14 smo naknadno vabili lastnika g. **Trček Pavel, Podlipa 18, 1360 Vrhnika**. Lastnik je z mejno obravnavo seznanjen in se z njo strinja, kar potrjuje s svojim podpisom. *Trav tako se strinja in je seznanjen z označitvijo meje t. 7576*

Lastnik	Parcela	Podpis	Opomba
TRČEK PAVEL	564/14	<i>Trček Pavel</i>	5-9-2008

Dne: 5-9-2008

Geodet:

MJ
MATJAŽ JEREB
inž. geod.
IZS Geo0128

PRILOGA J: ZAPISNIK PARCELACIJE

LEDINA-AR, d.o.o.
geodetski inženiring
podjetje za geodetski inženiring, projektiranje in svetovanje

Številka: 45-2008

Katastrska občina: PODLIPA

ZAPISNIK PARCELACIJE

V skladu z Zakonom o evidentiranju nepremičnin (Uradni list RS, št. 47/06), s Pravilnikom o urejanju mej ter spreminjanju in evidentiranju podatkov v zemljiškem katastru (Uradni list RS, št. 8/07) ter Zakonom o geodetski dejavnosti (Uradni list RS, št. 8/00) in po naročilu **FRANK FRANČ, VELIKA LIGOJNA 9, 1360 VRHNIKA**, je geodet Matjaž Jereb, inž. geod. (št. geod. izkaznice 33455), dne 17.4.2008 ob 11³⁰ uri začel parcelacijo na kraju samem, kot sledi iz nadaljevanja zapisnika.

Vse meje parcele, ki se deli so:

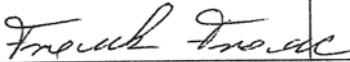
- urejene (podatki GURS), št. odločb: idpos 6119.....
- urejene in evidentirane v mejni obravnavi, kar je razvidno iz zapisnika:

Nova meja je bila zamejničena na zahtevo lastnika

Novonastale parcele potekajo: 564/88 med mejnimi točkami 7578-7577-7575-~~73~~⁷⁵⁷⁶ ... 7578
564/89 med mejnimi točkami 7575-7577-6216-7580-7581-7579-6920-7574-7575

564/92 med mejnimi točkami 7579-7581-7580-6919-7579

Zapisnik je bil lastnikom parcel prebran in nanj nimajo pripomb – imajo naslednje pripombe:

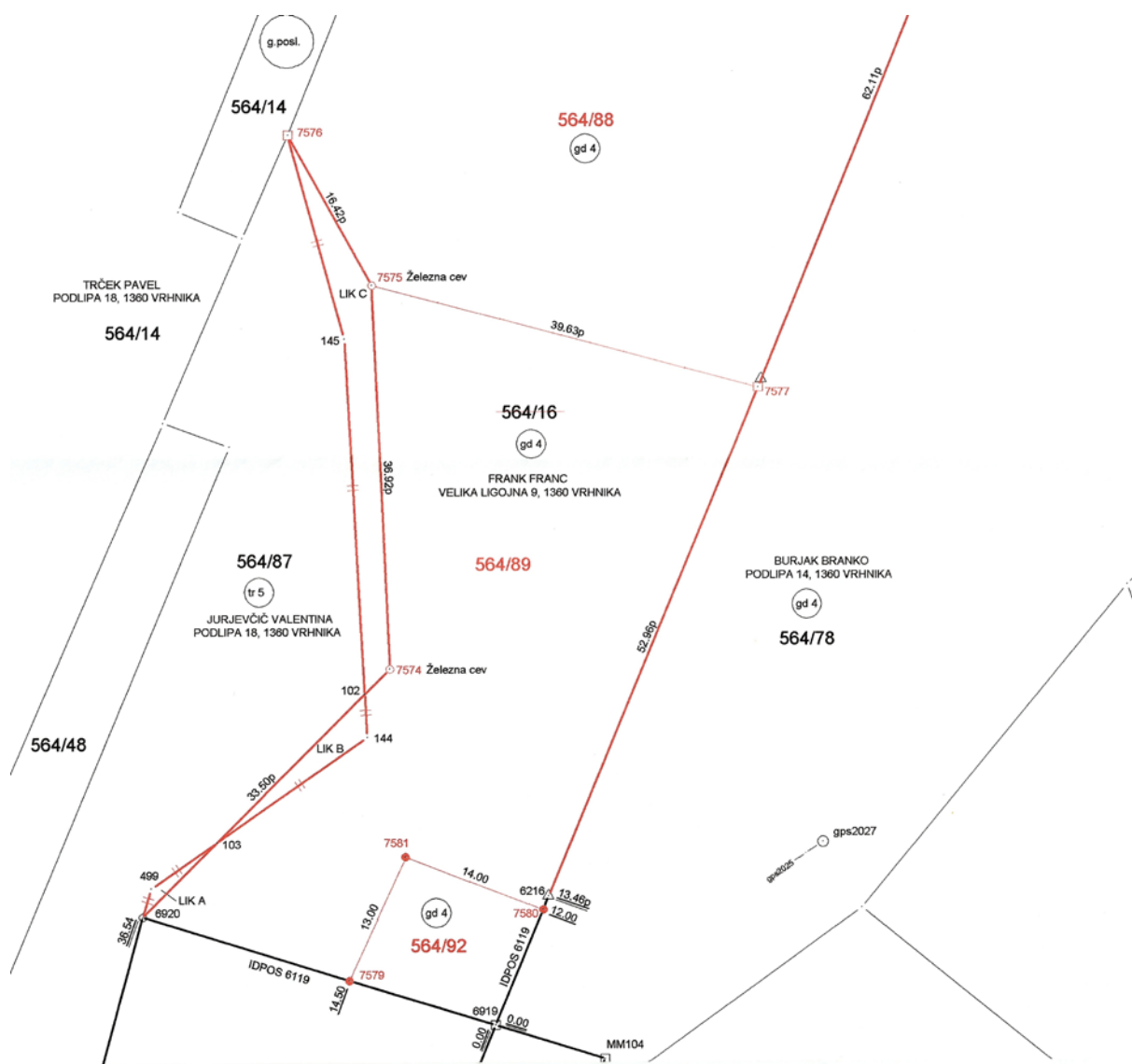
Lastnik	Parcela	Podpis	Opomba
FRANK FRANČ	564/16		

Zapisnik je bil sklenjen dne: 17.4.08

Geodet:



PRILOGA K: SKICA TERENSKE MERITVE



PRILOGA L: SEZNAM KOORDINAT ZEMLJIŠKOKATASTRSKIH TOČK

K.O.: FODLIRA
Vloga: 45-2008

SEZNAM KOORDINAT
1. stran

Šifra	Točka	Y_GK	X_GK	H	MetOD	Uprav.	IDPOS	Datum	Delo	Opombe	Y_EI	X_EI	MH	GDat	Vrsta
1999	6216	442341.69	94782.20	317.23	11	9	06119000	02.12.02	N		441970.53	95268.98	0	0	0
1999	6919	442336.59	94759.32	318.64	21	9	06119000	25.02.03	N	naravni kamen	441965.43	95256.60	0	0	0
1999	6920	442303.05	94780.24	308.51	11	9	06119000	02.12.02	N	bet. mejnik	441931.90	95266.99	0	0	0
1999	7574	0.00	0.00	308.74	91	9	70065008	17.04.08	D	žel. cev	441955.54	95290.73	11	1	0
1999	7575	0.00	0.00	309.17	91	9	70065008	17.04.08	D	železna cev	441953.96	95327.61	11	1	0
1999	7576	0.00	0.00	309.77	91	9	70065008	17.04.08	D		441946.04	95341.98	11	1	2
1999	7577	0.00	0.00	320.47	91	9	70065008	17.04.08	D		441990.67	95317.85	11	1	2
1999	7578	0.00	0.00	326.38	91	9	70065008	17.04.08	D		442013.93	95378.14	11	1	2
1999	7579	0.00	0.00	0.00	91	9	70065008	17.04.08	D		441951.58	95260.89	11	1	6
1999	7580	0.00	0.00	317.23	91	9	70065008	17.04.08	D		441970.00	95267.76	11	1	6
1999	7581	0.00	0.00	0.00	91	9	70065008	17.04.08	D		441956.94	95272.73	11	1	6

LEDINA-AR d.o.o.
© GBOS 7

PRILOGA M: POVRŠINE PARCEL

LEDINA-AR d.o.o.						K.O.: 1999 PODLIPA		
I.stran, 06.11.2008, izvajal: Peter Lajevec						Vloga: 45-2008		
Primer: 45-2008. parcela:564/89						datum:01.08.2008		
6920	7574	7575	7577	6216	7580	7581	7579	6920
Površina= 1746.13 m2								
Primer: 45-2008. parcela:LIK A						datum:01.08.2008		
6920	499	103	6920					
Površina= 6.78 m2								
Primer: 45-2008. parcela:LIK B						datum:01.08.2008		
103	102	144	103					
Površina= 30.95 m2								
Primer: 45-2008. parcela:LIK C						datum:01.08.2008		
102	7574	7575	7576	145	102			
Površina= 134.47 m2								
Primer: 45-2008. parcela:564/92						01.08.2008 datum: 06.11.2008		
7579	7581	7580	6919	7579				
Površina= 177.47 m2								

PRILOGA N: PRIKAZ SPREMEMB

PRIKAZ SPREMEMB

Lastništvo:

PL:72 -FRANK FRANC, 1/1
VELIKA LIGOJNA 9, 1360 VRHNIKA

STANJE PRED SPREMEMBO			Vrsta rabe	Raz Bon	urejena - U
ŠtPL	Št.ZKV	Parcela			Površina m2
72	00072	564/16	Gozd	4 26	25679
Skupaj:					25679

STANJE PO SPREMEMBI			Vrsta rabe	Raz Bon	urejena - U
ŠtPL	Št.ZKV	Parcela			Površina m2
72	00072	564/88	Gozd	4 26	23645
72	00072	564/89	Gozd	4 26	1746 U
72	00072	564/92	Gozd	4 26	178 U
Skupaj:					25569

Razlika: 25569 - 25679 = -110 m2

Brisane parcele: 564/16

Lastništvo:

PL:133 -JURJEVČIČ VALENTINA, 1/1
PODLIPA 18, 1360 VRHNIKA

STANJE PRED SPREMEMBO			Vrsta rabe	Raz Bon	urejena - U
ŠtPL	Št.ZKV	Parcela			Površina m2
133	00133	564/87	Travnik	5 49	2535
Skupaj:					2535

STANJE PO SPREMEMBI			Vrsta rabe	Raz Bon	urejena - U
ŠtPL	Št.ZKV	Parcela			Površina m2
133	00133	564/87	Travnik	5 48	2645
Skupaj:					2645

Razlika: 2645 - 2535 = +110 m2

PRILOGA O: KOPIJA KATASTRSKEGA NAČRTA S SPREMEMBAMI V MERILU

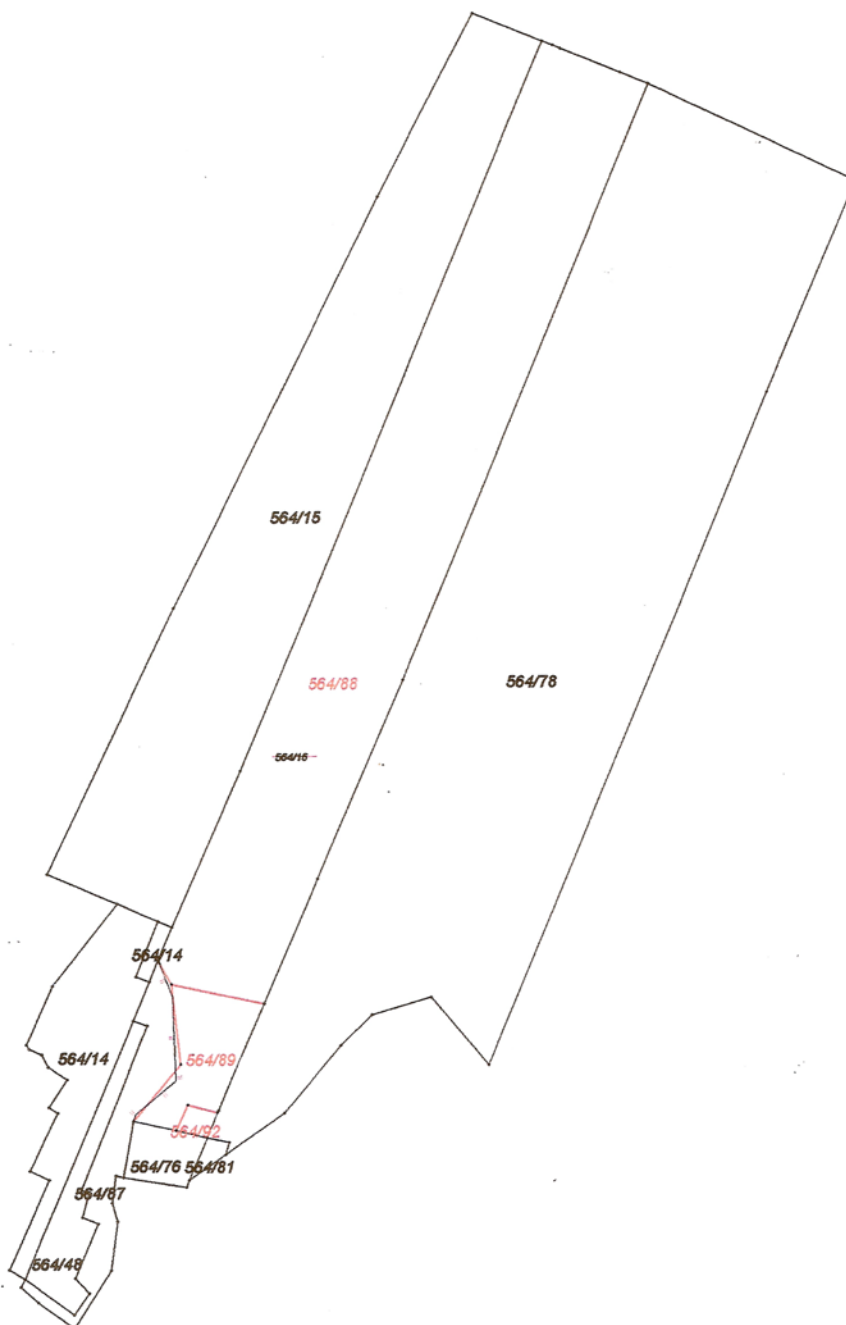
1 : 2880

LEDINA-AR, D.O.O.
Opekarska cesta 18, 1360 Vrhnika

KOPIJA KATASTRSKEGA NAČRTA S SPREMEMBAMI

KATASTRSKA OBČINA	1999 PODLIPA	Kopiral	Dne	Ime in priimek
ŠT.VLOGE	45-2008		01.08.2008	Peter Lajevec, geod. teh.
IDPOS		Meritve izvedel	17.04.2008	Matjaž Jereb, inž. geod.
MERILO NAČRTA	1:2880			
ŠT.ZKN		Deformacija ZKN		

M.P.



PRILOGA P: IZPIS DELOVNIH TOČK

LEDINA-AR d.o.o.	K.O. 1999 PODELPA
1 stran, 06.11.2008, izvajal: Peter Lajevec	Vloga: 45-2008

Delovne točke: F:\LETO 2008\45-2008PERO\PERO-MEJA\45-2008.			
Točka	Y TM	X TM	H

102	441953.14	95288.32	308.71
103	441939.01	95274.13	0.00
144	441953.36	95284.16	0.00
145	441951.35	95322.46	0.00
499	441932.74	95269.74	0.00
6216	441970.53	95268.98	317.23
6919	441965.43	95256.60	318.64
6920	441931.90	95266.99	308.48
7574	441955.54	95290.73	308.74
7575	441953.96	95327.61	309.17
7576	441946.04	95341.98	309.77
7577	441990.67	95317.85	320.47
7578	442013.93	95375.14	326.38
7579	441951.58	95260.89	0.00
7580	441970.00	95267.70	0.00
7581	441956.93	95272.73	0.00
MM104	441975.83	95253.39	315.63
MM105	441974.52	95249.02	314.56
GPS2025	441877.56	95192.40	307.18
gps2027	441996.78	95274.22	325.40

LEDINA-AR, d.o.o.
geodetski inženiring
Opekarska c. 18. 1360 Vrhnika

PRILOGA R: POOBLASTILO ZA VLOŽITEV ZAHTEVE

Pooblastilo za vložitev zahteve

Štev: 45-2008/V1

Datum: 17.4.2008

Podpisani

FRANK FRANC

VELIKA LIGOJNA 9, 1360 VRHNIKA

(so-)lastnik parcel-e številke: 564/16

v katastrski občini: **PODLIPA**

pooblaščan: **MATJAŽA JEREBA, BEVKE 76, 1358 LOG**

V skladu s 54. členom Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list Republike Slovenije št. 8/2000, 44/2000 in 81/2000) pooblaščan podjetje **LEDINA-AR,, d.o.o., Opekarska cesta 18, 1360 Vrhnika**, da v mojem imenu pri pisarni Območne geodetske uprave Ljubljana vložim zahtevo za (ustrezno označi!):

- ureditev parcelne meje
- izravnava meje
- obnova urejene meje
- parcelacija
- sprememba vrste rabe
- vpis v kataster stavb
- _____

Zahteva je podrobno opredeljena v elaboratu, ki ga je izdelalo podjetje **LEDINA-AR,, d.o.o., Opekarska cesta 18, 1360 Vrhnika**

pod številko 45-2008....., in ki je priložen k vlogi.

Pooblastilo velja tudi za morebitno dopolnitev elaborata, ki je priložen zahtevi. Elaborat se vrne podjetju **LEDINA-AR,, d.o.o., Opekarska cesta 18, 1360 Vrhnika** v primeru zavrženja ali zavrnitve zahteve.

Podpis pooblastitelja

Frank Franc.....

žig

Podpis pooblaščenca

[Podpis].....

PRILOGA S: ZAHTEVA Z VEČ ZAHTEVKI

LASTNIK

FRANC FRANK

ime in priimek fizične osebe, naziv pravne osebe, državnega organa oz. organa samoupravne lokalne skupnosti

VELIKA LIGOJNA 9, 1360 VRHNIKA

naslov oz. sedež

POOBlašČENEC

MATJAŽ JEREB

ime in priimek fizične osebe, naziv pravne osebe, državnega organa oz. organa samoupravne lokalne skupnosti

BEVKE 76, 1358 LOG PRI BREZOVICI

naslov oz. sedež

OBMOČNA GEODETSKA UPRAVA LJUBLJANA

ZAHTEVA Z VEČ ZAHTEVKI

Podpisani vlagatelj **MATJAŽ JEREB** vlagam zahtevo z naslednjimi

zahtevki (označi in ustrezno dopolni):

1. Uvedba postopka evidentiranja urejenega dela meje parcele med

parc. št. 564/16 v katastrski občini **PODLIPA**

in sosednjimi

parc. št. 564/14, 564/87, 564/78 v katastrski občini **PODLIPA**

2. Uvedba postopka evidentiranja izravnanege dela meje med

parc. št. 564/16 v katastrski občini **PODLIPA**

in sosednjimi

parc. št. 564/87 v katastrski občini **PODLIPA**

3. Uvedba postopka evidentiranja parcelacije

- a. Parcelacija - delitev parcel

parc. št. 564/16 v katastrski občini **PODLIPA**

Zahtevi prilagam (označi in ustrezno dopolni):

- elaborat _____, ki ga je izdelalo geodetsko podjetje **LEDINA-AR D.O.O., OPEKARSKA CESTA 18, 1360 VRHNIKA**
- pooblastilo z dne _____ za vložitev zahteve in ves upravni postopek

V _____, dne _____


_____ podpis vlagatelja

Žig oz. stampiljka

Po Zakonu o upravnih taksah - ZUT-UPB3 (Uradni list RS, št. 42/2007) je treba plačati upravno takso:

- za vlogo po tarifni št. 1 v višini 50 točk oz. v znesku 3,5450 EUR (za zahtevke 1-7, 9),
- za sklep oz. odločbo po tarifni št. 3 v višini 200 točk oz. v znesku 14,1800 EUR (za zahtevke 2-7),
- za potrdilo po tarifni št. 4 v višini 50 točk oz. v znesku 3,5450 EUR (za zahtevke 8).

Taksa je plačana:

- v gotovini (št. blagajniškega prejema _____ z dne _____);
- po položnici z dne _____, ki je nalepljena na vlogi;
- s taksnimi vrednotnicami (upravnimi koleki), ki so nalepljene in uničene na vlogi.

Takse prosto po _____ točki _____ člena ZUT-UPB3.