

PRIROČNIK



**GEODETSKE PODLAGE
ZA PLANIRANJE,
PROJEKTIRANJE IN
EVIDENTIRANJE**



PRIROČNIK GEODETSKE PODLAGE ZA PLANIRANJE, PROJEKTIRANJE IN EVIDENTIRANJE

Pripravil:
Matej Hašaj

Recenzija:
Tomaž Černe
mag. Marijana Vugrin

Izdala:
Inženirska zbornica Slovenije
Jarška cesta 10/b, Ljubljana

Oblika izdaje:
Elektronska verzija, dostopno na www.izs.si

Ljubljana, april 2018



Kazalo

1	UVOD	5
2	ANALIZA OBSTOJEČIH GEODETSKIH PODLAG	7
2.1	Geodetski načrt kot geodetska podlaga	7
2.2	Uporaba geodetskih podlag	10
2.2.1	Geodetske podlage za prostorsko načrtovanje	10
2.2.2	Geodetske podlage za projektiranje	11
2.2.3	Geodetske podlage za druge namene	14
2.2.3.1	Naravne nesreče (plazovi, poplave)	14
2.2.3.2	Prometne in druge nesreče	14
2.2.3.3	Geodetske podlage za prikaz dejanske rabe prostora	14
2.2.3.4	Kulturna in naravna dediščina	14
2.2.3.5	Ureditev statusa grajenega javnega dobrega	15
2.2.3.6	Medicina	15
2.2.3.7	Navidezna resničnost	15
3	PREGLED BAZ PROSTORSKIH PODATKOV	16
3.1	Topografija – baze topografskih podatkov	16
3.1.1	Temeljni topografski načrt	16
3.1.2	Zbirka topografskih podatkov (DTM)	17
3.1.3	Državna topografska karta	18
3.1.4	Državna pregledna karta	19
3.2	Digitalni model višin	20
3.3	Register zemljepisnih imen	21
3.4	Register prostorskih enot	21
3.5	Katastri in povezane evidence	21
3.5.1	Zemljiški kataster	21
3.5.2	Kataster stavb	23
3.6	Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture	23
3.7	Evidenca državne meje	24
3.8	Ortofoto	24
3.9	Aerofotografije	25
3.10	LIDAR-podatki	26
3.11	Podatki lokalnih skupnosti	26
3.12	Podatki upravljavcev javne infrastrukture	27
3.13	Druge evidence in topografski podatki	27
3.13.1	Zbirka podatkov državnega koordinatnega sistema	27
3.13.2	Višinski državni koordinatni sistem	28

3.13.3	Horizontalni državni koordinatni sistem z oznako D48/GK	29
3.13.4	Horizontalni državni koordinatni sistem (D96/TM)	29
4	MINIMALNI STANDARDI IZDELAVE GEODETSKIH PODLAG	30
4.1	Geodetske podlage za prostorske akte	30
4.1.1	Geodetske podlage za strateške prostorske akte	31
4.1.2	Geodetske podlage za prostorske izvedbene akte	32
4.2	Geodetske podlage za projektiranje in graditev	38
4.3	Geodetske podlage za evidentiranje	43
5	PRIPOROČILA IN USMERITVE	45
5.1	Izdelava geodetskega načrta	45
5.2	Dopolnitev certifikata geodetskega načrta	46
5.3	Grafični prikaz natančnosti podatkov, prikazanih na geodetskem načrtu	47
5.4	Neujemanje podatkov različnih virov	47
5.5	Zajem in prikaz komunalnih vodov	48
5.6	Strokovna definicija načina določitve meje pravnega režima tako, da jo je možno grafično prikazati v zemljiškem katastru	48
5.7	Način določanja in vodenja mej pravnih režimov tako, da jih bo možno prikazati na zemljiškem katastru	49
5.8	Izdelava elaborata preveritve kakovosti in izboljšave podatkov prikaza stanja prostora pred uporabo podatkov za izdelavo prostorskih aktov v skladu z 256. členom ZUREP-2	49
5.9	Izdelava elaborata parcelacije parcel, za katere je treba pridobiti soglasje za spreminjanje mej parcel	50
5.10	Izdelava elaborata postopka tehnične posodobitve grafičnega prikaza namenske rabe prostora	51
5.11	Izdelava geodetskega prikaza oziroma načrta kot dela dokumentacije za legalizacijo v skladu s 115. členom Gradbenega zakona	52
6	ZAKLJUČKI	54
7	VIRI	56
8	PRIMERI DOBRE/SLABE PRAKSE	57
KAZALO PREGLEDNIC		
	Preglednica 1: Vrsta in viri podatkov	9
KAZALO SLIK		
	Slika 1: TTN merila 1 : 10.000	16
	Slika 2: TTN merila 1 : 5.000	16
	Slika 3: Slika pokritosti Slovenije s topografskimi podatki do leta 2017	17
	Slika 4: Državna topografska karta merila 1 : 25.000 (DTK 25)	18
	Slika 5: Državna topografska karta merila 1 : 50.000 (DTK 50)	18
	Slika 6: Pregledne topografske karte	20
	Slika 7: Ortofoto	25

1 UVOD

Prostor je v zakonodaji opredeljen kot skupek fizičnih struktur na zemeljskem površju nad in pod njim, ki ga tvorijo poselitvena območja in krajina v medsebojnem prepletanju ter morje. V vsakdanjem življenju pa prostor predstavlja življenjsko okolje, v katerem živimo, delamo in se razvijamo. V prostoru planiramo in načrtujemo najrazličnejše posege, ki nam zadovoljijo razne potrebe ter tako olajšajo vsakdan. Planiranje in načrtovanje posegov se izvaja na različnih geodetskih podlagah. Geodetske podlage tako predstavljajo osnovo za planiranje in načrtovanje. Geodetska podlaga prikazuje prostorske podatke o obstoječem stanju prostora. Prikazana vsebina, njena popolnost, podrobnost in natančnost so odvisne od namena uporabe geodetske podlage. Na geodetskih podlagah prikazujemo tudi podatke javnih evidenc, najpogosteje podatke zemljiškega katastra, katastra stavb in zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, pogosto pa tudi podatke o pravnih režimih, namenski rabi iz prostorskih aktov, podatke iz evidenc NUSZ in podobno. Kakovostne geodetske podlage so osnovni pogoj za kakovostno planiranje in načrtovanje posegov v prostor in s tem kakovostno upravljanje s prostorom.

Na splošno se v praksi geodetske podlage pojavljajo v dveh osnovnih funkcijah. Prva funkcija geodetskih podlag je prikaz dejanskega stanja v prostoru, in kot takšne služijo za sprejemanje odločitev v novih načrtih, na primer prostorskih aktih ali projektni dokumentaciji, parcelacijskih načrtih, načrtih varovanih območij itd. Funkcija takšnih geodetskih podlag je podati vse relevantne prostorske podatke glede na namen načrta (prostorskega, gradbenega, parcelacijskega, meje varovanega območja itd.), in to s kakovostjo, ki je glede na namen načrta potrebna. Druga funkcija geodetskih podlag pa je interpretacija podatkov iz posameznih načrtov najnovejšega stanja prostora. Ta funkcija nastopi takrat, ko želimo statične podatke načrtov (na primer namenske rabe, enote urejanja prostora, meje območja pravnega režima, meje administrativne enote) prikazati na podatkih, ki so se v času od nastanka načrta spremenili. To so pogosto podatki topografije in podatki iz uradnih geodetskih evidenc (na primer zemljiški kataster, kataster GJL, kataster stavb). Kombinacija prikaza spremenjenih in statičnih podatkov iz načrtov je potrebna za spremljanje izvajanja in samo izvajanje načrtov pa tudi za odločitve o pravicah in dolžnostih nosilcev lastninske ali drugih stvarnih ali obligacijskih pravic na določenem prostoru (na primer odmera NUSZ ali davka, komunalnega prispevka, parcelacije za namen razlastitve in podobno).

Posege v prostor načrtujemo s prostorskimi akti. Prostorski akti določajo usmeritve v zvezi s posegi v prostor, vrste možnih posegov ter pogoje in merila za njihovo izvedbo v prostoru. Prostorske akte delimo po pristojnosti na državne, občinske in nekoliko manj pogoste medobčinske ali regionalne prostorske akte, po vsebini pa na strateške in izvedbene prostorske akte. Vsi prostorski akti so sestavljeni iz besedilnega in grafičnega dela. Grafični del prostorskega akta se vedno izdeluje in prikazuje na geodetski podlagi, ki pa je različna glede na vrsto akta.

Strateški prostorski načrti določijo izhodišča in cilje razvoja dejavnosti v prostor. Določila strateških prostorskih aktov so obvezna podlaga za izvedbene prostorske akte, ki z njimi ne smejo biti v nasprotju. Strateški prostorski načrti so Strategija prostorskega razvoja Slovenije, Prostorski red Slovenije in Strateški del Občinskega prostorskega načrta. Natančnost geodetskih podlag, ki so podlaga za strateške prostorske akte, ni ključno vprašanje, pri teh je pomembnejše vprašanje njihove vsebinske popolnosti ter ustreznega kartografskega oblikovanja prikaza.

Prostorski izvedbeni načrti vsebujejo določila, ki jih je treba upoštevati pri posegih v prostor. Na podlagi prostorskih izvedbenih načrtov se izdeluje dokumentacija, ki je podlaga za dovoljevanje posameznih posegov v prostor. Izvedbeni prostorski načrti so: državni prostorski načrt (DPN), občinski prostorski načrt (OPN) in občinski podrobni prostorski načrt (OPPN).

Izvedbeni načrti, ki predstavljajo pravno podlago, na podlagi katere utemeljimo nameravan poseg v prostor, morajo biti izdelani s tako natančnostjo, da je možno načrtovane ureditve nedvoumno identificirati v naravi. Kakovost geodetskih podlag, na katerih so izdelani izvedbeni prostorski načrti, je pri njihovi izvedbi ključnega pomena. Ker so pravni režimi, ki nastanejo na podlagi prostorskih izvedbenih načrtov (na primer namenska raba, načrtovana parcelacija in podobno), pogosto dejavniki, ki vplivajo na dolžnosti in pravice lastnikov oziroma uporabnikov nepremičnin (na primer vrednost nepremičnine ali davčna stopnja, pravica ali obveznost razlastitve ali preureditve parcelne meje itd.), je pomembno, da se pri grafičnem prikazu teh podatkov na novejših (izboljšanih) podatkih zemljiškega katastra zagotovi ustrezna položajna usklajenost, ki mora upoštevati tudi način geolokacije podatka pravnega režima. To je treba zagotoviti pri izdelavi kot tudi kasneje pri uporabi podatkov izvedbenega prostorskega načrta.

Pred samim posegom v prostor – gradnjo – je treba pridobiti dovoljenje za gradnjo – gradbeno dovoljenje. Pristojni upravni organ, ki izdaja gradbena dovoljenja, je v primeru objektov, ki niso objekti državnega pomena, na prvi stopnji upravna enota, za objekte državnega pomena pa ministrstvo, pristojno za prostorske in gradbene zadeve. Sestavni del vloge za izdajo gradbenega dovoljenja je projektna dokumentacija. S projektno dokumentacijo odgovorni projektanti določijo lokacijske, gabaritne, funkcionalne, tehnične in oblikovne značilnosti predvidene gradnje tako, da, ob upoštevanju želja investitorja, zagotovijo skladnost s prostorskimi akti in zanesljivost predvidene gradnje. Geodetska podlaga za izdelavo projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja je geodetski načrt, ki je sestavni del projektne dokumentacije. Kakovost izdelave geodetskega načrta za pripravo projektne dokumentacije za graditev objekta je bistvenega pomena za samo projektiranje in izvedbo posega v prostor.

Poseg v prostor se začne z zakoličbo oz. s prenosom nameravane gradnje s projekta v sam prostor, v naravo. Zakoličenje objekta je prenos točnega zunanjšega oboda načrtovanega objekta na teren oziroma prenos osi trase linijskih gradbenih inženirskih objektov. Med gradnjo se izdelujejo razne geodetske podlage, kot so geodetski načrti velikih meril za reševanje detajlov, geodetske podlage za določitev kubatur izkopov, dinamične geodetske podlage za spremljanje pomikov grajenega in okolice ter razne druge geodetske podlage za različne namene.

Pri določenih posegih v prostor se že med gradnjo začnejo izdelovati geodetske podlage, ki so namenjene evidentiranju zgrajenega v javnih evidencah. Tako je na primer pri gradnji komunalne infrastrukture geodet dnevno prisoten na gradbišču in izvaja meritve zgrajene infrastrukture pred zasutjem z namenom priprave podatkov za evidentiranje v javnih evidencah. Pri gradnji stavb in drugih gradbenih inženirskih objektov je osnovna podlaga za evidentiranje izvedenega v javne evidence geodetski načrt izvedenega stanja.

Geodetske podlage predstavljajo pomemben del nacionalne podatkovne infrastrukture, so abstraktna simbolizirana slika resničnosti, ki prikazuje izbrane objekte, in so rezultat ustvarjalnega dela avtorja.

Geodetske podlage služijo kot primarni vir za izdelavo kart malih meril, ki so uveljavljene kot uporabnikom tradicionalno najširše dostopen vir prostorskih podatkov. Z razvojem geografskih informacijskih sistemov so jih začele dopolnjevati topografske baze, ki omogočajo samodejne in obsežnejše analize podatkov v GIS-okoljih. Prvotni vir za vzpostavitev topografskih baz so bile obstoječe karte. Danes so topografske baze osnovna oblika vodenja in hranjenja prostorskih podatkov, karte in drugi izdelki pa so izdelani na njihovi podlagi.

2 ANALIZA OBSTOJEČIH GEODETSKIH PODLAG

Geodetske podlage se danes v praksi uporabljajo na najrazličnejše načine. Njihova uporaba je zelo razširjena tako med strokovno kot laično javnostjo. Geodetske podlage za določene namene uporabe so definirane v zakonodaji, predvsem njihova vsebina, natančnost, ažurnost in popolnost. Normativno so urejene v več zakonih in podzakonskih aktih.

2.1 GEODETSKI NAČRT KOT GEODETSKA PODLAGA

Najpogosteje uporabljena geodetska podlaga v fazi prostorskega načrtovanja in projektiranja je geodetski načrt. Geodetski načrt predstavlja eno od pomembnih geodetskih storitev geodetskega podjetja. Predstavlja prikaz obstoječega stanja za izdelavo planskih dokumentov ter projektne dokumentacije, ki so osnova za posege v prostor. Vsebino, obliko in način izdelave geodetskega načrta določa **Pravilnik o geodetskem načrtu** (Uradni list RS, št. 40/2004; v nadaljevanju: Pravilnik). Z uveljavitvijo Pravilnika je prenehal veljati Pravilnik o vsebini geodetskih podlag za pripravo prostorskih izvedbenih aktov, ki je bil v Uradnem listu RS objavljen 17. 5. 1985 pod št. 17-820/1985. Namen pravilnika je bil poenotiti izdelavo in uporabo geodetskih načrtov. Pravilnik je splošen in velja za vse geodetske načrte, podrobneje pa določa vsebino:

- geodetskega načrta **za pripravo projektne dokumentacije za graditev objekta**,
- geodetskega načrta **novega stanja zemljišča** in
- geodetskega načrta **za pripravo državnega in občinskega lokacijskega načrta** (sedaj državnega prostorskega načrta in občinskega podrobnega prostorskega načrta).

Vsebino in skladnost geodetskega načrta s predpisi in z namenom uporabe potrdi odgovorni geodet (pooblaščen inženir geodezije, ki načrt tudi izdelava).

V skladu z določili Pravilnika o geodetskem načrtu je Geodetska uprava Republike Slovenije julija 2004 objavila Topografski ključ za izdelavo in prikaz vsebine geodetskih načrtov, ki določa topografske znake za prikaz vsebine geodetskega načrta. Topografski ključ je zasnovan tako, da se lahko stalno dopolnjuje, dopolnjene verzije se objavijo na spletnih straneh Geodetske uprave Republike Slovenije in Inženirske zbornice Slovenije. Tako pravilnik kot topografski ključ sta v stroki uveljavljena in se skladno z določili uporabljata.

Pravilnik o geodetskem načrtu določa, da je geodetski načrt sestavljen iz grafičnega prikaza in certifikata geodetskega načrta.

Vsebina grafičnega prikaza je odvisna od vrste geodetskega načrta. Na grafičnem prikazu so podatki o reliefu, vodah, rastlinstvu, stavbah, gradbenih inženirskih objektih, rabi zemljišč, zemljepisnih imenih, geodetskih točkah, mejah zemljiških parcel, številkah parcel, mejah vrst rabe, administrativnih mejah ter drugih fizičnih strukturah in pojavih. O vsebini, podrobnostih in natančnosti grafičnega prikaza geodetskega načrta se dogovorita naročnik in geodetsko podjetje.

Pravilnik zahteva, da morajo biti na grafičnem prikazu podatki, ki so zajeti iz različnih virov, usklajeni glede na namen uporabe geodetskega načrta.

Praviloma je osnova za usklajevanje podatkov iz različnih virov terenska izmera. Poleg različne kakovosti virov vplivajo na uskladitev podatkov še različni geodetski datumi koordinatnih sistemov, v katerih so posamezni viri.

Minimalna vsebina certifikata geodetskega načrta je predpisana v Pravilniku. Certifikat vsebuje podatke o naročniku geodetskega načrta, izjavo odgovornega geodeta, številko geodetskega načrta, podatke o namenu uporabe geodetskega načrta, podatke o vsebini geodetskega načrta, pogoje za uporabo geodetskega načrta, podatke o kraju in datumu izdaje certifikata in osebni žig in podpis odgovornega geodeta, žig geodetskega podjetja in podpis odgovorne osebe. Geodetsko podjetje v certifikatu geodetskega načrta opiše kakovost podatkov, ki so vključeni v grafični prikaz, in pogoje uporabe geodetskega načrta glede na vrsto geodetskega načrta. Pogoji za uporabo geodetskega načrta določajo primernost geodetskega načrta za namen uporabe geodetskega načrta in predstavljajo navodila za uporabo geodetskega načrta.

Geodetski načrt je opredeljen kot izkaz dejanskega stanja na dan zajema podatkov, ki je veljaven do sprememb v naravi. Ne predstavlja zgolj stanja v naravi, temveč služi kot osnova za druge načrte in prikaze. Njegova uporaba v vseh delih planiranja, projektiranja, spremljanja gradnje in ugotovitev stanj po gradnji je izredno pomembna, predvsem z vidika umeščanja posegov v prostor ter ugotavljanja vpliva posegov na okolico.

Geodetski načrt se praviloma izdela v veljavnem državnem koordinatnem sistemu. Koordinatni sistem je temelj za prostorsko umestitev objektov ali pojavov v prostoru. Prostorska umestitev pomeni določitev ali pripis koordinat točkam, ki opisujejo objekte ali pojave v okviru koordinatnega sistema. V Sloveniji imamo trenutno višinski državni koordinatni sistem, horizontalni državni koordinatni sistem (D48/GK) in horizontalni državni koordinatni sistem (D96/TM).

Geodetski načrt se lahko izdela tudi v drugem koordinatnem sistemu. Če se geodetski načrt izdela v drugem koordinatnem sistemu, je treba to navesti v certifikatu pri pogojih za uporabo geodetskega načrta in opisati navezavo na državni koordinatni sistem.

Geodetski načrt je izdelek geodetskega podjetja, namenjen določenemu namenu uporabe. Pooblaščen inženir geodezije odgovarja za pravilnost in ustreznost geodetskega načrta le za namene uporabe, opredeljene v certifikatu.

Vsebino in sestav projektne dokumentacije je do sprejetja Gradbenega zakona (GZ) določal Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/2008). Pravilnik je opredeljeval, da se morajo grafični prikazi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja izdelati na geodetskem načrtu. Geodetski načrt je bil del projektne dokumentacije in osnova za druge grafične prikaze. Geodetski načrt je bil eden izmed elaboratov, ki so se prilagali projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja. Same uporabe geodetskega načrta v procesu projektiranja geodet na koncu ni preverjal, ker je bil geodetski načrt v sestavu projektne dokumentacije zgolj elaborat in s tem le priloga, ne pa sestavni del projektne dokumentacije.

Osnovana pravila za izdelavo grafičnega prikaza določa Topografski ključ za izdelavo in prikaz vsebine geodetskih načrtov, ki je objavljen na spletni strani Geodetske uprave Republike Slovenije. Zadnja različica velja od maja 2006.

Izdelava analognega geodetskega načrta je predpisana in dorečena ter s tem standardizirana. Vsebina grafičnega dela geodetskega načrta se prikaže s pogojnimi znaki, objavljenimi v topografskem ključu, če topografskega znaka za določen objekt ali pojav v knjižnici ni, ga mora izdelovalec geodetskega načrta izdelati sam. Takšen topografski znak se mora razlikovati od vseh v knjižnici določenih topografskih znakov in mora biti hkrati nedvoumno pojasnjen v certifikatu. Geodetska podjetja izrišejo več grafičnih prikazov z ločenimi vsebinami, če bi zaradi količine prekrivajočih se podatkov postal grafični prikaz geodetskega načrta nepregleden.

Digitalna verzija geodetskega načrta ni standardizirana. Projektanti v večini primerov od geodetskega podjetja zahtevajo grafične prikaze v DWG-formatu. Datoteke ali podatkovne plasti so večinoma nezaklenjene in zato lahko nastane pri potrditvi vodilne mape dvom, ali je bil geodetski načrt uporabljen v skladu z namenom. Projektanti ugotavljajo, da so podatkovne plasti nestandardizirane, da so imena plasti velikokrat neustrezna in da so istovrstni podatki na različnih plasteh.

Viri podatkov za izdelavo geodetskega načrta so geodetska izmera, zbirke prostorskih podatkov, zemljiškokatastrski podatki, podatki o gospodarski javni infrastrukturi in drugi viri.

Vrsta podatkov
Rastlinstvo
Vode
Relief
Stavbe
Gradbeni inženirski objekti
Raba zemljišč
Zemljepisna imena
Parcele
Administrativne meje
Viri podatkov
Izmera na terenu
Topografski načrti velikih meril
Ortofotonačrti velikih meril
Zemljiški kataster
Kataster stavb
Kataster gospodarske javne infrastrukture
Zbirka podatkov o rabi prostora
Register prostorskih enot
Register zemljepisnih imen
... drugi viri

Preglednica 1: Vrsta in viri podatkov

Geodetsko podjetje in naročnik se lahko dogovorita, da se na geodetskem načrtu prikažejo še dodatni podatki, kot so podatki o prometni ureditvi, o vegetaciji, o osončenju ipd.

Izdelava geodetskega načrta zahteva usklajevanje podatkov iz različnih virov ter njihovo interpretacijo. Najzahtevnejše je usklajevanje podatkov, zajetih v različnih koordinatnih sistemih in z različnimi metodami zajema (terensko merjeni podatki, zemljiški kataster – digitalizirani podatki starih katastrskih načrtov –, podatki namenske rabe, podatki o vodah ...). Za uskladitev posameznih vsebin prostorskih podatkov je v večini primerov potrebna geodetska izmera na terenu. Uskladitev zemljiškega katastra zahteva različne metode transformacij, preračune arhivskih podatkov zemljiškega katastra in za določen namen uporabe tudi ureditev meje.

2.2 UPORABA GEODETSKIH PODLAG

2.2.1 Geodetske podlage za prostorsko načrtovanje

Proces prostorskega načrtovanja – planiranja – je neposredno povezan z geodetskimi podlagami za namen planiranja. Vse vsebine prostorskega planiranja se prikazujejo na geodetskih podlagah in so geolocirane, umeščene v prostor. Geodetske podlage za prostorsko planiranje so različne glede na raven prostorskega akta. Na geodetskih podlagah, ki jih uporabljamo v procesih prostorskega načrtovanja, se prikazujejo naslednje vsebine: podatki o reliefu, vodah, rastlinstvu, stavbah, gradbenih inženirskih objektih, rabi zemljišč, zemljepisnih imenih, geodetskih točkah, zemljiških parcelah, administrativnih mejah in drugih fizičnih strukturah in pojavih.

Zakonodaja (ZPNačrt) in na podlagi zakona sprejeti podzakonski akti določajo geodetske podlage, na katerih se prikazujejo prostorski plani.

Strateški dokumenti:

- državni strateški prostorski načrt (DSPN) in
- občinski strateški prostorski načrt (OSPN).

Državni strateški prostorski načrti se prikazujejo na kartah manjših meril. V skladu s Pravilnikom o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega prostorskega načrta ter pogojih za določitev območij sanacij razpršene gradnje in območij za razvoj in širitev naselij (Uradni list RS, št. 99/07) se vsebine DSPN-ja, ki nimajo neposrednega vpliva na posamezno zemljišče, prikazujejo na geodetskih podlagah v merilu 1 : 1.000.000.

Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega prostorskega načrta ter pogojih za določitev območij sanacij razpršene gradnje in območij za razvoj in širitev naselij (Uradni list RS, št. 99/07) določa, da se strateški deli občinskega prostorskega načrta (OSPN), ki prikazujejo zasnove prostorskega razvoja občine ter zasnove gospodarske javne infrastrukture iz strateškega dela občinskega prostorskega načrta, prikažejo na geodetskih podlagah v merilu 1 : 50.000. Grafični prikazi usmeritev za razvoj poselitve in za celovito prenovo, usmeritev za razvoj krajine ter usmeritev za določitev namenske rabe zemljišč se prikažejo na geodetskih podlagah v merilu 1 : 50.000. Grafični prikazi okvirnih območij naselij, vključno z območji razpršene gradnje, ki se sanirajo in so z njimi prostorsko povezana, ter grafični prikazi okvirnih območij razpršene poselitve se prikažejo na geodetskih podlagah v merilu 1 : 50.000.

Izvedbeni prostorski akti:

- državni prostorski načrt (DPN),
- regionalni prostorski načrt (RPN),
- občinski prostorski načrt (OPN) in
- občinski podrobni prostorski načrt (OPPN).

Državni prostorski načrt je sestavljen iz besedilnega dela in grafičnega dela. V besedilnem delu so opisani predvideni posegi na parcelo natančno (priloga je tudi seznam parcel). Ta del DPN-ja je zelo pomemben, kajti navedba parcel v odloku o DPN-ju predstavlja omejitev uživanja lastniku in lahko predstavlja tudi pravno podlago za uvedbo postopka razlastitve, če se z lastnikom ne doseže dogovor o prodaji ali podobno. Iz tega razloga bi moral biti DPN izdelan na takšni geodetski podlagi, ki omogoča umestitev predvidenega posega v prostor na parcelo natančno. Najustreznejša in največkrat uporabljena podlaga za izdelavo DPN-ja je geodetski načrt ustreznega merila (naseljeno območje oz. manjše parcele merilo 1 : 500 ali 1 : 1000; druga območja manjše merilo, vendar še vedno takšno, da omogoča umestitev na parcelo natančno).

Geodetski načrt predstavlja strokovno podlago, na kateri temeljijo rešitve državnega prostorskega načrta, in spada med obvezne priloge načrta.

Regionalni prostorski akti predstavljajo izvedbene prostorske načrte. Prakse na področju izdelave RPN-jev še ni, se pa z njimi načrtujejo posegi v prostor na parcelo natančno, zato bi morala tudi za njih veljati podobna merila, kar se tiče geodetskih podlag, kot za DPN. Nova prostorska zakonodaja je RPN ukinila.

Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega prostorskega načrta ter pogojih za določitev območij sanacij razpršene gradnje in območij za razvoj in širitev naselij (Uradni list RS, št. 99/07) določa, da se morajo grafični prikazi izvedbenega dela občinskega prostorskega načrta, ki vsebujejo prikaze območij enot urejanja prostora, osnovne oziroma podrobnejše namenske rabe prostora in prostorskih izvedbenih pogojev ter prikaze območij enot urejanja prostora in prikaze javne gospodarske infrastrukture, prikazovati na geodetskem načrtu natančnosti, ki ustreza najmanj merilu 1 : 5000. Kadar imajo grafični prikazi podlago v urbanističnem načrtu, se glede na raznolikost vsebin oziroma podrobnosti rešitev, ki jih je treba prikazati po posameznih enotah urejanja prostora, lahko prikažejo na geodetskih načrtih z natančnostjo merila do 1 : 1000 ali podrobnejših.

Podrobna pravila za izdelavo geodetskega načrta za izdelavo občinskega prostorskega načrta niso določena, zato se ta vrsta geodetskega načrta ni izdelovala enotno. Za izdelavo občinskih prostorskih načrtov so izdelovalci večinoma uporabljali podlago, ki so jo sestavljali DOF, zemljiškokatastrski prikaz in zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture. Te podlage običajno ni izdelalo geodetsko podjetje in vsebine medsebojno položajno niso bile usklajene. Težave so nastale pri uporabi takšne podlage v procesu prostorskega načrtovanja, prostorski načrtovalec ni znal na podlagi tako pripravljene podloge geolocirati svojih planerskih odločitev (Primer: mejo stavbnega zemljišča je prostorski načrtovalec želel narisati do reke, a se reka na DOF-u in katastru bistveno razlikujeta. Kaj naj naredi? Ali naj vleče mejo po katastru ali po DOF-u in ali naj na parcelah, ki so že čez reko, pripiše v namensko rabo stavbno zemljišče?). Tako izdelane geodetske podlage niso primerne za prostorsko planiranje.

Občinski podrobni prostorski načrt je namenjen podrobnejši planski obdelavi predvidenih novih posegov v prostor (območja širitve pozidave) in območij celovite prenove (v določenih primerih se izdeluje tudi za posamezna območja delne prenove). Geodetska podlaga, ki se uporablja za izdelavo OPPN-ja, je ustrezen geodetski načrt, njegova vsebina in natančnost ter območje izdelave so podrobneje določeni v Pravilniku o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/04).

Geodetski načrt za izdelavo OPPN-ja mora vsebovati najmanj podatke o reliefu, vodah, stavbah, gradbenih inženirskih objektih, rabi zemljišč, rastlinstvu ter podatke o zemljiških parcelah. Izdelan mora biti za območje najmanj 25 m od meje ureditvenega načrta. Njegova natančnost mora ustrezati najmanj merilu 1 : 5000.

V primeru neustrezne geodetske podlage ni možno geolocirati odločitev prostorskega načrtovalca, ki pa so bistvene za nadaljnji razvoj prostora.

2.2.2 Geodetske podlage za projektiranje

Projektiranje je snovanje bolj ali manj obsežnih objektov, naprav, procesov, sistemov in nalog. V procesu graditve projektiranje enačimo z izdelovanjem projektne dokumentacije in z njim povezanim tehničnim svetovanjem, ki se glede na vrsto načrtov, ki sestavljajo takšno doku-

mentacijo, deli na arhitekturno in krajinskoarhitekturno projektiranje, gradbeno projektiranje in drugo projektiranje.

Osnova umeščanja objekta v prostor in projektiranja so geodetske podlage, zato je predvsem od njihove kakovosti močno odvisen končni rezultat – projekt – in posledično tudi izvedba samega posega v prostor. Kakovostne geodetske podlage v fazi umeščanja objekta v prostor nam omogočajo optimalno izkoriščanje razpoložljivega prostora, to je v večini primerov od parcelne meje do parcelne meje. Pri različnih projektih in fazah projekta se srečujemo z različno natančnimi, popolnimi in podrobnimi geodetskimi podlagami.

Projektna dokumentacija se razvršča na naslednje projekte:

- idejno zasnovo (IDZ), katere namen je pridobitev projektnih pogojev oziroma soglasij za priključitev pristojnih soglasodajalcev;
- idejni projekt (IDP), katerega namen je izbor najustreznejše variante nameravanega objekta oziroma načina izvedbe del, ki se izdelava, če je tako določeno s posebnimi predpisi ali če to izrecno pisno zahteva investitor;
- projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD), katerega namen je pridobitev gradbenega dovoljenja;
- projekt za izvedbo (PZI), katerega namen je izvedba gradnje, in
- projekt izvedenih del (PID), katerega namen je pridobitev uporabnega dovoljenja.

Geodetske podlage se glede na posamezno fazo projektne dokumentacije razlikujejo po vsebini in obliki. Zakonodaja ne predpisuje, na kakšni geodetski podlagi mora biti izdelan IDZ ali IDP, je pa iz namena dokumentacije razvidno, da mora ta geodetska podlaga omogočati umestitev objekta v prostor tako lokacijsko kot višinsko, zato se za podlago priporoča ustrezen geodetski načrt.

Uporaba geodetskega načrta za geodetsko podlago za fazo IDZ ali IDP projektantu in investitorju olajša nadaljnje delo. Prednost je ta, da je predviden poseg umeščen na znane parcele, lokacijsko in višinsko pravilno in investitor že v tej fazi ve, kje vse bo moral izkazati pravico graditi v upravnem postopku izdaje gradbenega dovoljenja, v nasprotnem primeru se lahko zgodi, da bo treba zaradi odmikov ali česar koli drugega poseči na parcele, ki jih investitor lastniško ali kako drugače ne obvladuje.

V sklopu izdelave projektne dokumentacije faze PGD je predpisana geodetska podlaga – geodetski načrt. Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/08) določa, da se grafični prikazi projektne dokumentacije prikažejo na geodetskem načrtu. Geodetski načrt je v skladu s pravilnikom tudi eden izmed obveznih elaboratov, ki se priložijo projektni dokumentaciji. Ta geodetski načrt je tudi podrobneje obdelan v Pravilniku o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/04).

Geodetski načrt za pripravo projektne dokumentacije za graditev objekta mora vsebovati najmanj podatke o reliefu, vodah, stavbah, gradbenih inženirskih objektih, rabi zemljišč, rastlinstvu ter podatke o zemljiških parcelah. Izdelan mora biti za območje najmanj 25 metrov od skrajnih robov predvidenega oziroma obstoječega objekta, pri linijskih podzemskih objektih pa za takšno območje od skrajnih robov predvidenega oziroma obstoječega objekta, ki omogoča umestitev objekta v prostor. Natančnost izdelave obravnavanega geodetskega načrta mora biti za stavbe najmanj takšna, ki ustreza merilu 1 : 1000, za gradbene inženirske objekte pa takšna, ki ustreza najmanj merilu 1 : 5000. Natančnost in podrobnost podatkov sta lahko na geodetskem načrtu za pripravo projektne dokumentacije za graditev objekta različni, odvisno od namena uporabe geodetskega načrta.

Na geodetskem načrtu za pripravo projektne dokumentacije za graditev objekta je obvezno treba prikazati podatke o mejah iz zemljiškega katastra. Meje zemljiških parcel se lahko na geodetskem načrtu prikažejo samo, če so te dovolj natančne za namen uporabe geodetskega načrta. Odgovorni geodet med izdelavo geodetskega načrta ugotovi, če so meje parcel dovolj natančne za prikaz na geodetskem načrtu, če ne, jih je treba predhodno urediti v skladu s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin.

Šteje se, da podatki o mejah zemljiških parcel niso dovolj natančni za namen priprave projektne dokumentacije za graditev objekta in je treba meje zemljiških parcel pred grafičnim prikazom na geodetskem načrtu urediti skladno s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin, če se zaradi slabše lokacijske natančnosti podatkov o mejah zemljiških parcel z nameravano gradnjo lahko poseže v sosednja zemljišča ali z nameravano gradnjo ni mogoče zagotoviti predpisanih zahtev o odmiku objektov od sosednjih zemljišč (Pravilnik o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/04)).

Posegi v prostor se izvajajo na podlagi projektne dokumentacije za izvedbo (PZI). Pri rekonstrukcijah stavb in gradbenih inženirskih objektov je večinoma PZI-dokumentacija edina dokumentacija, ki se v procesu priprave projekta izdela. Geodetske podlage za izdelavo PZI-načrtov zakonsko niso opredeljene, morale bi biti vsaj na ravni geodetskega načrta za pripravo projektne dokumentacije za graditev objekta ali podrobnejše. V večini primerov je treba pri geodetskih načrtih, ki služijo za izdelavo projektov za izvedbo, podrobneje prikazati določene detajle, navezave in podobno. Je pa PZI-dokumentacija tista, po kateri se izvaja projekt, in če se ugotovi, da v določenem delu projekt in obstoječe stanje bistveno odstopata, je treba korigirati PZI, to pa je nemogoče brez ustrezne geodetske podlage, zato se v takšnih primerih izdela detajlni geodetski načrt mikrolokacije v ustreznem merilu.

Evidentiranje: Vsak poseg v prostor, ki povzroči spremembe v javnih evidencah, bi se praviloma po končani gradnji moral evidentirati na predpisan način. Posegi v prostor, ki se izvajajo na podlagi gradbenega dovoljenja, morajo pred uporabo praviloma pridobiti uporabno dovoljenje. Sestavni del dokumentacije za izdajo uporabnega dovoljenja je poleg projekta izvedenih del (PID) tudi geodetski načrt novega stanja zemljišča. Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNep, 110/13 in 19/15) določa geodetski načrt novega stanja zemljišča po končani gradnji, ki se izdela kot topografsko katastrski načrt. Geodetski načrt novega stanja zemljišča po končani gradnji je obvezna priloga zahteve za izdajo uporabnega dovoljenja in v nadaljevanju služi kot osnova za evidentiranje.

Geodetski načrt novega stanja zemljišča ima več funkcij:

1. kontrolna funkcija; prikaz novega stanja, pri čemer je pogosto v ospredju prikaz dejansko izvedenih del, kubatur, vodov GJI in ima kot takšen kontrolno funkcijo;
2. podatke za vklop v lokalno topografsko bazo podatkov za tiste občine, ki podatke vodijo;
3. podatke, potrebne za izdelavo elaboratov za vpis novih objektov v zemljiški kataster, kataster stavb in kataster gospodarske javne infrastrukture.

Geodetski načrt novega stanja zemljišča mora vsebovati najmanj podatke o reliefu, vodah, stavbah, gradbenih inženirskih objektih, rabi zemljišč, rastlinstvu ter podatke o zemljiških parcelah. Izdelan mora biti za območje najmanj 25 metrov od skrajnih robov posega, pri linijskih podzemskih objektih pa za takšno območje od skrajnih robov predvidenega oziroma obstoječega objekta, ki omogoča umestitev objekta v prostor. Natančnost izdelave tega geodetskega načrta mora biti za stavbe najmanj takšna, ki ustreza merilu 1 : 1000, za gradbene inženirske

objekte pa takšna, ki ustreza najmanj merilu 1 : 5000. Natančnost in podrobnost podatkov sta lahko na geodetskem načrtu novega stanja zemljišča različni, odvisno od namena uporabe geodetskega načrta. Geodetski načrt novega stanja zemljišča služi kot osnova za evidentiranje posega v javne evidence.

Zakonsko je investitor obvezan, da najpozneje v 15 dnevih po pravnomočnosti uporabnega dovoljenja v skladu s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin, poskrbi za vpis objekta v zemljiški kataster oziroma v primeru stavbe tudi v kataster stavb, v primeru objekta gospodarske javne infrastrukture pa tudi za vpis v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture.

2.2.3 Geodetske podlage za druge namene

2.2.3.1 Naravne nesreče (plazovi, poplave)

Geodetske podlage so nepogrešljive ob naravnih nesrečah. Pri plazovih se izdelujejo dinamične geodetske podlage v obliki mreže opazovanih točk in na podlagi opazovanj mreže se pridobijo podatki o premikanju zemljine. Ti podatki o premikih služijo za nadaljnje prognoziranje dejavnosti plazov. Vzporedno se izdelajo izmere območja, na podlagi katerih se oceni dejanska količina zemljine, ki se premika.

V primeru poplav je za varovanje življenj, zdravja ljudi in premoženja odločilno predvideti smer širjenja vode, za te namene so na geodetskih podlagah izdelane posebne karte. Ključno vlogo pri napovedovanju poplav imajo ažurne geodetske podlage s prikazano ustrežno višinsko predstavo terena.

2.2.3.2 Prometne in druge nesreče

V primeru prometnih in drugih nesreč je ključno za razjasnitev vzrokov nesreče na kraju samem po nesreči zajeti čim več podatkov v čim krajšem času. To se v primeru hujših nesreč izvede s kalibriranimi kamerami (fotogrametrično) ali z laserskim skeniranjem. Značilno za tovrstne geodetske podlage je, da ni potrebno, da so globalno umeščene v državni koordinatni sistem, pač pa je pomembna notranja orientacija zajetega.

2.2.3.3 Geodetske podlage za prikaz dejanske rabe prostora

Za določene namene se zajema dejanska raba prostora. Na primer v kmetijstvu se zajemajo območja enega kmetijskega gospodarstva, tako imenovani GERK-i. GERK-e zajemamo s pomočjo ortofoto kart, pripravljenih za ta namen, in s terensko izmero.

Na različnih geodetskih podlagah se zajemajo tudi druge vrste dejanske rabe: vode, ceste, železnice, gozdovi in podobno.

Posamezne vrste dejanskih rab se zajemajo neodvisno od podatkovnih slojev javnih evidenc, določene pa se v čim večji možni meri kombinirano zajemajo predvsem s podatki zemljiškega katastra, ali se na podlagi zajema dejanske rabe določijo potrebna zemljišča za odkupe ali druge preureditve parcel.

2.2.3.4 Kulturna in naravna dediščina

Na ustreznih geodetskih podlagah se prikazujejo območja kulturne in naravne dediščine.

2.2.3.5 Ureditev statusa grajenega javnega dobra

Za ureditev statusa grajenega javnega dobra je treba predložiti vlogo. Vlogi je treba priložiti ustrezen geodetski načrt s prikazom parcele, izdelan v skladu z geodetskimi predpisi, in dokazilo, da ima predlagatelj pravico razpolagati z zemljiščem, ki naj bi skupaj z zgrajenim objektom na njem pridobilo status grajenega javnega dobra.

2.2.3.6 Medicina

V medicini se uporabljajo posebne geodetske podlage, predvsem pri protetiki in plastični kirurgiji. Na podlagi pomerjenega se izdelata 3D-model, s pomočjo katerega se v nadaljevanju oblikuje proteza ali vstavek pri plastični kirurgiji.

2.2.3.7 Navidezna resničnost

Navidezna resničnost je oblika računalniške simulacije, pri kateri ima udeleženec občutek, da je v umetnem okolju. Snovalci umetnih okolij stremijo k cilju, da je umetno ustvarjeno okolje čim podobnejše naravnemu okolju, v ta namen vgrajujejo v svoja okolja čedalje podrobnejše geodetske podlage, da z njimi virtualni prostor približajo realnosti.

Umetna okolja navidezne resničnosti pa z vključitvijo podrobnih geodetskih podlag, tako lokacijsko kot višinsko, omogočajo razne simulacije (npr. urjenje pristojnih za posredovanje pri poplavah ...).

3 PREGLED BAZ PROSTORSKIH PODATKOV

V nadaljevanju sledi pregled najpogosteje uporabljenih razpoložljivih baz prostorskih podatkov za izdelavo različnih geodetskih podlag.

3.1 TOPOGRAFIJA – BAZE TOPOGRAFSKIH PODATKOV

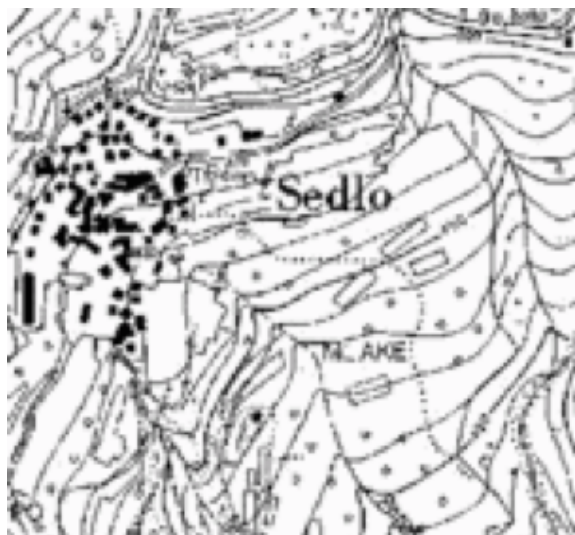
V Republiki Sloveniji je Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS) organ, ki vodi in vzdržuje baze topografskih podatkov na državni ravni. Tako GURS vzdržuje baze topografskih podatkov za izdelavo kart malih meril in tudi do določene ravni velikih meril. Topografski podatki se vodijo v ločenih bazah po določenih pravilih. Določene baze podatkov se ne vzdržujejo več, jih je pa še vedno mogoče dobiti v nevzdrževani obliki.

Baze topografskih podatkov velikih meril so v pristojnosti lokalne skupnosti.

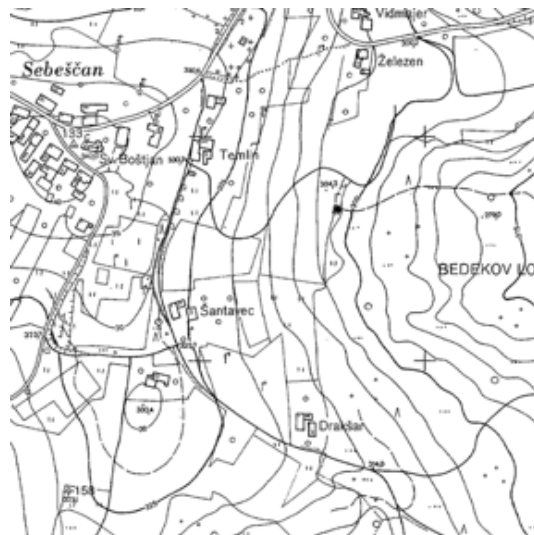
3.1.1 Temeljni topografski načrt

Temeljni topografski načrti so izdelani enotno za celotno območje Slovenije. V merilu 1 : 5000 (TTN5) so izdelani načrti, ki pokrivajo intenzivna kmetijska in poseljena območja, druga območja pokrivajo načrti v merilu 1 : 10.000 (TTN10). Temeljni topografski načrti se danes ne vzdržujejo več. Na spletnih straneh e-prostora imamo podatek o zadnjem ažuriranju temeljnih topografskih načrtov za vsak list posebej (<http://www.e-prostor.gov.si/fileadmin/struktura/izd5.txt>).

Med letoma 1993 in 1995 so bili vsi temeljni topografski načrti poskenirani, pozneje pa se je izvajalo skeniranje ob vsakem vzdrževanju posameznega lista.



Slika 1: TTN merila 1 : 10.000



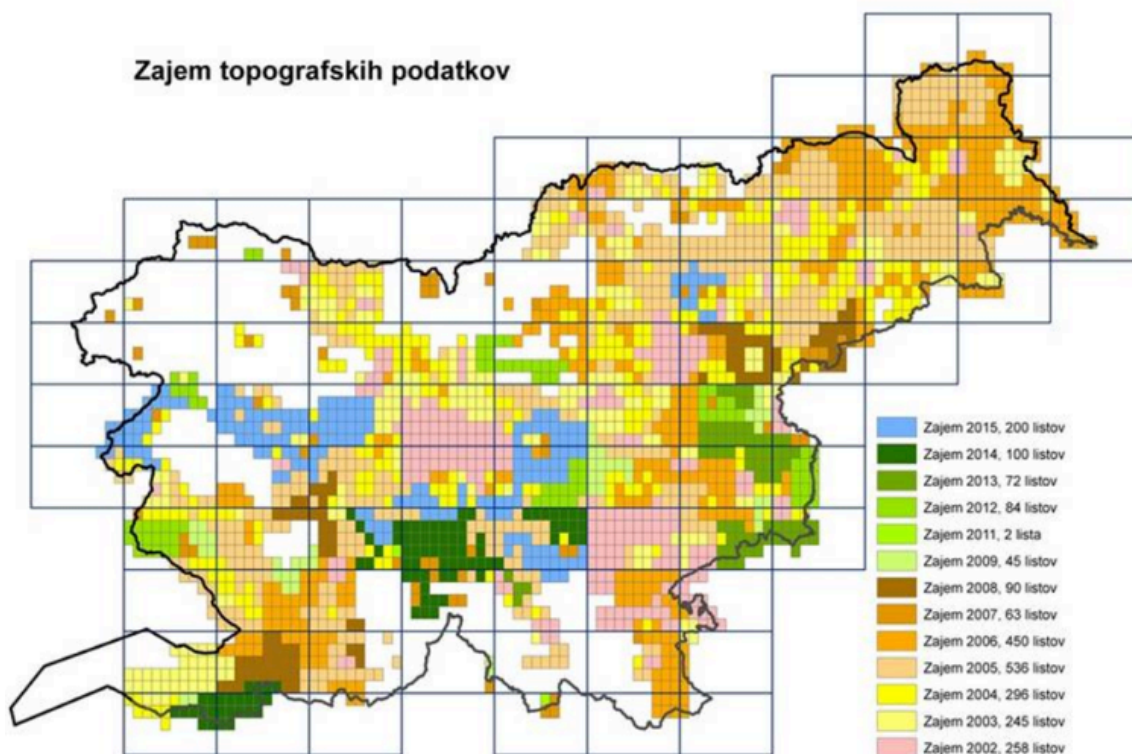
Slika 2: TTN merila 1 : 5000

Rastrski podatki načrtov so zajeti iz ločenih vsebinskih slojev:

- naselja s prometno mrežo (NP),
- zemljepisna imena (I),
- relief – plastnice (RP) in
- hidrografska mreža z imeni, vodni objekti (H).

3.1.2 Zbirka topografskih podatkov (DTM)

Zbirka topografskih podatkov se vodi v obliki državnega topografskega modela (DTM), ki vsebuje grafične in atributne topografske podatke o objektih, ki ustrezajo natančnosti merila 1 : 5000. Osnovni vir za zajem topografskih podatkov v DTM-ju so najnovejši podatki cikličnega aerofotografiranja Slovenije in laserskega skeniranja Slovenije. Podatki so zajeti za 74 % ozemlja Slovenije in pokrivajo območja večine naselij.



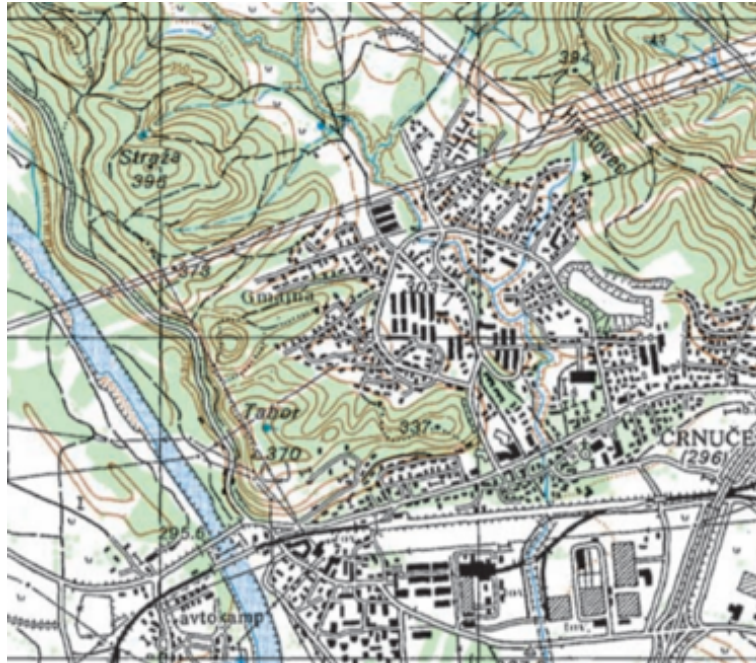
Slika 3: Slika pokritosti Slovenije s topografskimi podatki do leta 2017

Za zajem geometričnih parametrov topografskih podatkov se uporabi kombiniran fotogrametrični zajem na osnovi izdelkov cikličnega aerofotografiranja Slovenije (CAS) in laserskega skeniranja Slovenije (LSS). Tematski atributi topografskih podatkov se interpretirajo iz stereoparov CAS-a, podatkov LSS-ja, privzamejo iz drugih baz in evidenc (podatki katastra stavb, podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, podatki banke cestnih podatkov) oz. interpretirajo iz drugih virov (TTN 5/10, DTK 25).

V DTM-ju se zajemajo topografski podatki za območje Slovenije, ki so skladni s smernicami INSPIRE.

3.1.3 Državna topografska karta

Državna topografska karta (DTK) se vodi v dveh merilih: v merilu 1 : 25.000 in merilu 1 : 50.000.



Slika 4: Državna topografska karta merila 1 : 25.000 (DTK 25)

Ozemlje Republike Slovenije pokriva 198 listov DTK 25. DTK 25 ima zajete štiri skupine objektov, in sicer: ceste, vode, plastnice in železnice. Osnovni vir za zajem so bili skenogrami reprodukcijskih originalov državne topografske karte v merilu 1 : 25.000. Vsakemu objektu v bazi so dodani tudi osnovni atributi objekta.

Karta je nastala med letoma 1985 in 2005, po letu 2005 se DTK 25 ne vzdržuje več.



Slika 5: Državna topografska karta merila 1 : 50.000 (DTK 50)

Ozemlje Republike Slovenije pokriva 58 listov DTK 50. Poleg združene barvne rastrske slike so na voljo še 8 posameznih vsebinskih slojev ter izvenokvirna vsebina.

DTK 50 se vodi tudi v vektorski obliki kot DTK 50V. DTK 50V je objektno orientirana kartografska zbirka podatkov. Vsi objekti so razdeljeni v osem objektnih skupin, ki ustrezajo objektnim razredom v objektnem katalogu. Vsaka skupina ima lahko štiri podskupine objektov glede na osnovni gradnik (točka, linija, ploskev, napis). Vsaka podskupina objektov je zapisana kot ločena datoteka v SHP-obliki za vsak list karte.

3.1.4 Državna pregledna karta

Slovenija vzdržuje državne pregledne karte, dostopne so v tiskani in digitalni obliki (rastrski in vektorski). Vzdržujejo se karte v merilih 1 : 250.000, 1 : 500.000, 1 : 750.000 in 1 : 1.000.000. Karte prikazujejo območje celotne Slovenije in dele sosednjih držav na enem listu. Izdelane so v Gauss Krugerjevi konformni projekciji, in sicer v merilih 1 : 250.000 (DPK 250), 1 : 500.000 (DPK 500), 1 : 750.000 (DPK 750) in 1 : 1.000.000 (DPK 1000).

Poleg natisnjenih listov in rastrskih slojev so karte na voljo tudi v vektorski obliki. Objekti karte so logično razdeljeni v osem objektnih tipov:

- matematični elementi (geodetske točke, koordinatne mreže),
- naselja in objekti,
- komunikacije,
- relief,
- hidrografija,
- pokritost tal,
- meje in ločnice ter
- zemljepisna imena.

DPK 250 je zaradi prikaza na enem listu in največjega preglednega merila primerna podlaga za planiranje na državni ravni. Vse pregledne karte so zelo primerna osnova za prikaze različnih tematik (meje prostorskih enot, razdelitev na trigonometrične sekcije, gostote poselitve ...), zato je različica preglednih kart izdelana v sivo-modrih barvah. Sivo-modra različica ne prikazuje reliefa in pokritosti tal.

DPK 250:



DPK 500:



DPK 750:



DPK 1000:



Slika 6: Pregledne topografske karte

Pregledne karte se uporabljajo predvsem za prostorske analize in orientacijo v prostoru.

3.2 DIGITALNI MODEL VIŠIN

Digitalni model višin je opis reliefa v obliki modela, kjer so podane višine reliefa za vsako vozlišče kvadratne mreže. Model se vodi kot Digitalni model reliefa Slovenije (DMV 12,5, DMV 25 in DMV 100) in Digitalni model višin z velikostjo gridne celice 5 × 5 m (DMV 5).

Podatki so v obliki koordinat s pripisano višino:

386100.0	94000.0	71.56
386200.0	94000.0	74.49
386300.0	94000.0	77.62
386400.0	94000.0	64.48
386500.0	94000.0	64.65
386600.0	94000.0	84.74
386700.0	94000.0	103.85
386800.0	94000.0	125.27

3.3 REGISTER ZEMLJEPISNIH IMEN

V register zemljepisnih imen se iz kartografskih virov zajemajo imena, ki imajo trajno časovno, zgodovinsko, etnološko ali družbeno uveljavljeno identiteto. Zajeta so imena krajev, hidronimi, oronimi in horonimi. Register zemljepisnih imen je vzpostavljen za tri stopnje natančnosti, in sicer za ravni meril 1 : 5000 (REZI 5), 1 : 25.000 (REZI 25) in 1 : 250.000 (REZI 250).

3.4 REGISTER PROSTORSKIH ENOT

Register prostorskih enot je integrirana podatkovna baza z lokacijskimi in opisnimi podatki o prostorskih enotah (prostorski okoliši, naselja, občine, poštni okoliši, upravne enote, statistične regije, šolski okoliši, ožji deli občin (mestne četrti, krajevne skupnosti, vaške četrti), območne geodetske uprave, enote za državnozborske volitve (državnozborske volilne enote, državnozborski volilni okraj, državnozborska volišča) in enote za lokalne volitve (lokalne volilne enote, lokalna volišča)), ulicah in hišnih številkah.

3.5 KATASTRI IN POVEZANE EVIDENCE

3.5.1 Zemljiški kataster

Zemljiški kataster je uradna evidenca zemljišč, kjer je zemljišče opredeljeno s parcelo. Povezuje stvarne pravice na nepremičninah – zemljiščih, ki jih vodi zemljiška knjiga – z lokacijo v prostoru – umesti lastnino v prostor oziroma prostor poveže z lastnikom. Republika Slovenija je zaradi vodenja podatkov o zemljiščih razdeljena na 2698 katastrskih občin.

Vsi podatki zemljiškega katastra na območju Republike Slovenije so enotno definirani s šifro katastrske občine in z identifikatorjem podatka znotraj katastrske občine.

Parcela je osnovna enota zemljiškega katastra. Leži znotraj ene katastrske občine. V zemljiškem katastru je evidentirana z mejo parcele in označena s parcelno številko. Parcelna številka je identifikacijska oznaka parcele. V zemljiškem katastru se pojavlja v naslednjih oblikah:

- 99 – zemljiška parcela brez poddelilke,
- 105/1 – zemljiška parcela s poddelilko,
- *15 – stavbna parcela brez poddelilke in
- *17/1 – stavbna parcela s poddelilko.

Meje parcele so daljice, ki tvorijo zaključen poligon in razmejujejo zemljišče parcele od sosednjih parcel. V zemljiškem katastru se meja evidentira s koordinatami zemljiškokatastrskih točk.

Zemljiškokatastrska točka je točka, ki definira mejo parcele in ima koordinate v državnem koordinatnem sistemu.

V zemljiškem katastru se vodijo za vsako parcelo naslednji podatki:

- vrste katastra,
- parcelna številka,
- meja,
- površina,
- lastnik,
- upravljavec državnega ali lokalnega premoženja,
- dejanska raba,
- zemljišče pod stavbo in
- boniteta zemljišč.

Grafični prikaz parcel predstavlja zemljiškokatastrski prikaz (ZKP). Prikazuje meje parcel in parcelnih delov ter parcelne številke. Podatki so v državnem koordinatnem sistemu.

Natančnost je odvisna od:

- vrste katastra,
- načina izmere in
- merila katastrskega načrta, ki je bil vir za izdelavo prikaza.

Podatki se vodijo in vzdržujejo za celo Slovenijo. Geodetska uprava Republike Slovenije vodi seznam katastrskih občin in območij digitalnih katastrskih načrtov s podatki, ki opisujejo kakovost posameznega zemljiškokatastrskega prikaza. Pod oceno kakovosti razumemo predvsem položajno natančnost zemljiškokatastrskega prikaza glede na državni koordinatni sistem.

Položajna natančnost zemljiškokatastrskega prikaza je odvisna od natančnosti katastrskega načrta, ki je bil vir za izdelavo, in od vseh postopkov prenosa parcelnih meja iz analogne v digitalno obliko. Natančnost analognega katastrskega načrta določata merilo ter način izdelave in vzdrževanja. Stopnjo generalizacije grafičnega prikaza dobimo z upoštevanjem merila in predpisane grafične natančnosti risanja, ki je 0,2 mm. Glede na način izdelave katastrskega načrta ločimo: načrte grafične izmere in načrte numerične izmere.

Metode vzdrževanja so:

- metoda z vklopom (pri tej metodi so za vnos sprememb v katastrski načrt potrebne identične točke za vklop);
- koordinatni način vzdrževanja (pri tem načinu vzdrževanja se izdelava načrt v državnem koordinatnem sistemu in vse spremembe se vnesejo na podlagi merjenih in izračunanih koordinat) in
- koordinatni način z vklopom (to je modificiran način, pri katerem se uporabljata obe opisani metodi).

V Sloveniji je 3887 delov katastrskih občin. Od tega jih je koordinatnih 992, koordinatnih z vklopom 150, vzdrževanih z metodo z vklopom pa je kar 2745 katastrskih delov.

Natančnost zemljiškokatastrskega prikaza na območjih numeričnega katastra je v povprečju pod 0,5 m, natančnost zemljiškokatastrskega prikaza na območjih grafičnega katastra (75 % območja Slovenije) pa je od 0,5 m pa do več 10 m.

Za vsako katastrsko občino je izdelana ocena natančnosti zemljiškega katastra, ki jo najdemo na www.e-prostor.gov.si/fileadmin/ZK/Ocena_kakovosti/ocena_kakov_2008.doc. Ocena natančnosti je podana kot povprečni odmik ZK-točke od prave vrednosti, v tabeli so opisani merilo vodenja zemljiškega katastra, način vzdrževanja, natančnost transformacije, natančnost kontrol in povprečna natančnost ZK-točk.

3.5.2 Kataster stavb

Kataster stavb je temeljna evidenca podatkov o stavbah in se povezuje z zemljiškim katastrom in zemljiško knjigo.

V katastru stavb se evidentirajo podatki o stavbah in delih stavb.

Stavba je objekt, v katerega lahko človek vstopi in je namenjen njegovemu stalnemu ali začasnemu prebivanju, opravljanju poslovne in druge dejavnosti ali zaščiti ter ga ni mogoče prestaviti brez škode za njegovo substanco.

Posamezen del stavbe je prostor oziroma skupina prostorov v stavbi, ki se lahko samostojno pravno ureja. Kot del stavbe se v katastru stavb evidentirajo tudi skupni deli.

Kataster stavb vzpostavi, vodi in vzdržuje Geodetska uprava Republike Slovenije. V katastru stavb se vodijo naslednji podatki o stavbah in o delih stavb:

- identifikacijska oznaka,
- lastnik,
- upravljavec,
- lega in oblika,
- površina,
- dejanska raba,
- številka stanovanja ali poslovnega prostora,
- povezava z zemljiškim katastrom,
- povezava z registrom prostorskih enot in
- povezava z zemljiško knjigo.

Podatki o stavbah in delih stavb se vodijo v centralni bazi katastra stavb, ki je povezana z registrom prostorskih enot in zemljiškim katastrom.

Podatke o stavbi in delih stavbe mora posredovati geodetski upravi investitor gradnje najkasneje v 30 dneh po izvedbi vseh zaključnih gradbenih del oziroma ob začetku uporabe, če je to pred zaključkom gradbenih del. Podatke o izvedenih spremembah mora posredovati lastnik, imetnik stavbne pravice ali upravnik v 30 dneh po izvedenih spremembah.

Pravilnik o vpisih v kataster stavb podrobneje določa vsebino in sestavine elaborata za vpis v kataster stavb, podrobneje določa podatke ter način določanja in evidentiranja površine stavbe in dela stavbe.

3.6 ZBIRNI KATASTER GOSPODARSKE JAVNE INFRASTRUKTURE

Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture (ZK GJI) predstavlja temeljno nepremičninsko evidenco, v kateri se evidentirajo objekti gospodarske javne infrastrukture (ceste, železnice, vodovod, kanalizacija ...). Za posamezen objekt se vodijo podatki o vrsti in tipu objekta, njegovi lokaciji, identifikacijski podatki objekta in podatki o lastniku objekta.

Gradbeni inženirski objekti gospodarske javne infrastrukture (GJI) tvorijo omrežja, ki služijo določeni vrsti gospodarske javne službe državnega ali lokalnega pomena, oziroma tvorijo omrežja, ki so v javno korist.

Geodetska uprava RS zagotavlja pogoje za delovanje zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture. Zbirne podatke o vrsti in tipu objekta, o njegovi lokaciji v prostoru in upravljavcu vodi geodetska uprava v zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture na podlagi podatkov, ki so evidentirani v posameznih katastrih gospodarske javne infrastrukture.

Upravljalci objektov gospodarske javne infrastrukture so dolžni zagotavljati posredovanje podatkov v zbirni kataster na Geodetsko upravo Republike Slovenije.

Namen zbirnega katastra GJI je na enem mestu zagotavljati najbolj ažurne podatke o vseh vrstah infrastrukture, ki so enostavno dostopni vsem uporabnikom. Ti podatki zagotavljajo podporo procesom urejanja prostora ter gospodarjenja z infrastrukturo.

Posledično nam zbirni kataster prikazuje zasedenost prostora z objekti gospodarske javne infrastrukture, ki nam omogoča bolj smotrno urejanje prostora in varnejše izvajanje posegov v prostor.

Zaradi različnih virov zajema gospodarske javne infrastrukture in različnih metod zajema ne moremo govoriti o enotni homogeni natančnosti podatkov katastra gospodarske javne infrastrukture. Tudi znotraj enega podatkovnega sloja (vodovod, ceste, kanalizacija, elektronske komunikacije ...) niso podatki enotne natančnosti; položajna natančnost podatkov zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture je podana za vsak objekt posebej v metapodatkovni datoteki.

3.7 EVIDENCA DRŽAVNE MEJE

Zaris državne meje Republike Slovenije je v skladu z določbami Temeljne ustavne listine o samostojnosti in neodvisnosti Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 1/91) in je usklajen s podatki, ki se vodijo v uradnih evidencah Geodetske uprave Republike Slovenije.

3.8 ORTOFOTO

Ortofoto je aerofotografija, ki je z upoštevanjem podatkov o reliefu in absolutne orientacije aerofotografij pretvorjena v ortogonalno projekcijo. Pri tem so odstranjeni vplivi optike aerofotoaparata, njegovega nagiba in vpliv razgibanosti terena. Izdelek je v metričnem smislu popoln linijskemu načrtu ali karti.

Ortofoti:

- so aerofotografije, transformirane iz centralne v ortogonalno projekcijo;
- so mersko primerljivi z linijskimi kartami (temeljnimi topografskimi načrti v merilu 1 : 5000);
- razdelitev na liste je enaka kot pri TTN5 (razdelitev na liste v D96);
- območje, ki ga pokriva ortofoto, je razdeljeno na list 3301 (listi TTN5);
- 2001 je bila Slovenija prvič v celoti pokrita s črno-belimi ortofoti, 2006 pa prvič v celoti z barvnimi ortofoti;
- ortofoti zadnje izdaje (stanje na terenu) so iz let 2014–2016;
- Slovenija je v celoti pokrita z barvnimi ortofoti s slikovnim elementom 25 cm, 50 cm in barvnim bližnje infrardečim ortofotom s slikovnim elementom 50 cm;
- geometrična natančnost ortofota (DOF050) oz. srednje odstopanje dosega natančnost je do +/- 1 m.



Slika 7: Ortofoto

3.9 AEROFOTOGRAFIJE

Aerofotografije so proizvod fotografiranja, ki se izvaja iz zraka (letalo, helikopter ...), poleg aerofotografije so rezultati aerofotografiranja tudi elementi zunanje orientacije za vsako posamezno aerofotografijo. Namen aerofotografiranja je zajem topografskih podatkov, evidentiranje stanja v prostoru, uporablja pa se tudi kot vhodni podatek za izdelavo digitalnega modela reliefa in ortofotov.

Za aerofotografiranje se uporabljajo profesionalne aerofotogrametrične kamere, kjer se posnetki zajemajo na fotografski film, ali digitalni aerofotoaparati in linijski senzorji, kjer se podatki zajemajo neposredno na digitalni medij.

Od leta 1994 so aerosonetki in njihove povečave javno dostopni najširšemu krogu uporabnikov.

Od leta 2006 se za zajem aerofotogrametričnih podatkov zahteva izključno profesionalni veli-koformatni digitalni aerofotoaparati. Ta omogoča hkratni zajem podatkov v barvni tehniki v vidnem delu svetlobnega spektra in v bližnjeinfrardečem spektru (valovna dolžina pribl. 675–850 nm), ki omogoča boljšo interpretacijo v kmetijstvu, gozdarstvu, hidrologiji in geologiji. Običajno je velikost slikovnega elementa na terenu dolžina talnega intervala (DTI) 0,25 m. Rezultati aerofotografiranja so aerosonetki in elementi zunanje orientacije za vsak aerosonek, ki so lahko končni izdelki ali vhodni podatki za nadaljnjo obdelavo. Na podlagi aerosonetkov se izdelujejo DMR-ji in ortofoti, uporabljajo pa se tudi pri vektorskem zajemu topografskih in drugih podatkov.

3.10 LIDAR-PODATKI

Agencija RS za okolje omogoča pregled in prevzem LIDAR-podatkov za območje celotne Slovenije.

LIDAR je tehnologija daljinskega zaznavanja, ki se je razvila v 80. letih prejšnjega stoletja. Tehnika postaja vse dostopnejša in je z razvojem novih aplikacij vse uporabnejša na različnih področjih. V tem primeru gre za skeniranje terena z laserskim optičnim čitalnikom, napravo, ki je nameščena na letalu. Laserski optični čitalnik odda in potem ujame od terena odbiti žarek in na podlagi časa potovanja žarka določi višino točke, od katere se je žarek odbil. Pri tem je ključnega pomena integracija treh naprav: navigacijske naprave GNSS (Global Satellite Navigation System) in inercialnega sistema (INS), ki sta namenjena umestitvi podatkov v prostor, ter samega laserskega sistema, ki oddaja laserske žarke in sprejema njihove odboje od terena in objektov na terenu. Velika prednost takšnega zajema podatkov je poleg velike natančnosti tudi manjša odvisnost od vremena, saj se uporablja aktivno elektromagnetno valovanje, ki omogoča tudi delno penetracijo signala skozi vegetacijo ter v nasprotju z aerofotografranjem zajem podatkov ponoči.

Rezultat laserskega skeniranja je oblak georeferenciranih točk, ki se z naknadno obdelavo klasificirajo glede na to, od kod se je laserski signal odbil (tla, nizka, srednja ali visoka vegetacija, stavba, voda ...), glede na to klasifikacijo pa se izdelata digitalni model terena. Njegova natančnost je odvisna predvsem od gostote odbitih točk (število točk na kvadratni meter terena).

Podatki laserskega skeniranja so uporabni na različnih področjih, predvsem pa tam, kjer je pomemben čim podrobnejši in čim natančnejši model reliefa.

3.11 PODATKI LOKALNIH SKUPNOSTI

Za precejšnji del občin so že do leta 1980 nastali tako imenovani katastrsko-topografski načrti (KTN) velikih meril (1 : 1000 in 1 : 500), ki so jih upravljale tedanje občinske geodetske uprave. KTN-ji so bili zemljiškokatastrski načrti, katerih vsebina je predpisana v Zakonu o zemljiškem katastru iz leta 1974, dopolnjeni s prikazom reliefa in topografskimi objekti. Izdelani so bili predvsem za urbano intenzivna območja. Topografska vsebina v KTN-jih je dobila zakonsko podlago v Zakonu o temeljni geodetski izmeri iz leta 1974. Ta narekuje izdelavo temeljnih topografskih načrtov (TTN) za mesta in naselja kakor tudi za druga območja, kjer je predvidena intenzivna izraba prostora, in sicer v enem od naslednjih meril: 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 2000 ali 1 : 2500. Ti načrti so se po istem zakonu vzdrževali s tekočim usklajevanjem in reambulacijami najmanj na vsakih 5 let. Izdelavo in reambulacije TTN-jev so financirale občine. Oblika in vsebina TTN-ja je bila določena s Pravilnikom o znakih za temeljne topografske načrte, ki ga je izdala republiška geodetska uprava na podlagi Zakona o temeljni geodetski izmeri. Vzdrževanje katastrske vsebine v KTN-ju se je izvajalo tekoče v okviru postopkov zemljiškega katastra, topografske pa po potrebi s tekočim usklajevanjem in reambulacijami.

Z Zakonom o prevzemu državnih funkcij, ki so jih do 31. 12. 1994 opravljali organi občin (Uradni list RS, 29/95), so se naloge tedanjih občinskih geodetskih upravnih organov prenesle na državo. Tako so občine po pristanku Geodetske uprave Republike Slovenije dobile pravico razpolagati s katastrsko-topografskimi načrti velikih meril. Katastrsko vsebino DKTN-ja je Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS) preoblikovala v tako imenovane digitalne katastrske načrte (DKN), medtem ko so lahko občine v vzdrževanje prevzele topografsko vsebino. Takšna razdelitev prostorskih podatkov je bila neposredno predvidena tudi v Zakonu o geodetski dejavnosti (Uradni list RS, 8/2000). Geodetska služba se po tem zakonu lahko deli na lokalno in

državno. Področje topografskih načrtov velikih meril je po tem zakonu prepuščeno lokalnim skupnostim. Lokalne skupnosti imajo v tem zakonu podlago, da ustanovijo lokalno geodetsko službo za eno ali več občin. Lokalna geodetska služba obsega vzpostavitev, vodenje in vzdrževanje katastrov gospodarske infrastrukture ter posredovanje podatkov o omrežjih in objektih gospodarske infrastrukture v zbirni kataster gospodarske infrastrukture, lahko pa tudi vzpostavitev, vodenje in vzdrževanje podatkov v bazi topografskih podatkov za geodetske podlage velikih meril ter druge naloge lokalnega pomena. Večina občin nima ustanovljene lokalne geodetske službe, naloge vodenja katastrov gospodarske javne infrastrukture večinoma prevzemajo upravljavci omrežij (komunale). Tako je sistematično vodenje topografskih podatkov velikih meril (do 1 : 2500) v okviru delovanja javnega sektorja zamrlo. Odsotnost topografskih podatkov velikih meril so zamenjali geodetski načrti, v sklopu katerih je treba usklajevati katastrske in topografske vsebine.

Lokalne skupnosti pa vodijo tudi druge prostorske podatke za izvajanje nalog s svoje pristojnosti, to so:

- podatki o namenski rabi in enotah urejanja prostora iz občinskih prostorskih načrtov oziroma prostorskih aktov, ki so predhodniki občinskih prostorskih načrtov;
- karte iz občinskih podrobnih prostorskih načrtov;
- meje območij prostorskih aktov;
- podatki evidence NUSZ-ja (cone NUSZ-ja, območja komunalne opremljenosti ...) in
- obračunska območja GJL.

Vodenje in uporaba podatkov sta v pristojnosti lokalnih skupnosti. Ker te nimajo vzpostavljene lokalne geodetske službe, je predvsem uporaba podatkov v domeni vsakokratnega izvajalca storitve za lokalno skupnost (na primer: priprava podatkov za vrednotenje nepremičnin, priprava gradiv za lokacijsko informacijo in podobno ...). Zaradi odsotnosti standardov in strokovnega pristopa imajo lokalne skupnosti težave predvsem z interpretacijo namenske rabe za podatke o parcelah iz zemljiškega katastra, in to v postopkih izdaje potrdil (potrdilo o namenski rabi, lokacijska informacija), kot tudi pri posredovanju podatkov za potrebe množičnega vrednotenja nepremičnin.

3.12 PODATKI UPRAVLJAVCEV JAVNE INFRASTRUKTURE

Podjetja, ki so upravljavci javne gospodarske infrastrukture, imajo večinoma najbolj ažurne in obsežne podatke o infrastrukturi, s katero upravljajo tako v grafičnem (lokacijskem) kot v atributnem smislu. Dobro poznavanje lokacije in kakovostne infrastrukture je osnova za kakovostno upravljanje.

Komunalna podjetja imajo svoje obratne katastre komunalnih vodov, v katerih vodijo večinoma več atributov, kot jih zahteva zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture.

3.13 DRUGE EVIDENCE IN TOPOGRAFSKI PODATKI

3.13.1 Zbirka podatkov državnega koordinatnega sistema

Koordinatni sistem je temelj za prostorsko umestitev objektov ali pojavov v prostoru. Prostorska umestitev pomeni določitev ali pripis koordinat točkam, ki opisujejo objekte ali pojave, v okviru koordinatnega sistema.

Državni koordinatni sistem je uradno veljavni koordinatni sistem na območju države. Države imajo za svoja državna ozemlja vzpostavljene državne koordinatne sisteme, ki so rezultat znanstvenega in tehnološkega razvoja v času njihove vzpostavitve. Državni koordinatni sistem mora najprej zadovoljiti potrebe države ob upoštevanju mednarodnih standardov.

Geodetska uprava Republike Slovenije je pristojna za vzpostavljanje, vzdrževanje in vodenje državnega koordinatnega sistema.

Državni koordinatni sistem je razdeljen na dve komponenti, in sicer horizontalno in višinsko komponento. To pomeni, da položaj točke obravnavamo ločeno. Horizontalno komponento (lego) obravnavamo v okviru horizontalnega koordinatnega sistema in višinsko komponento (višine) obravnavamo v okviru višinskega (vertikalnega) koordinatnega sistema.

V Sloveniji smo uvedli novi državni prostorski koordinatni sistem. Zakonsko podlago za uvedbo daje Zakon o državnem geodetskem referenčnem sistemu – ZDGRS (Uradni list RS, št. 25/2014).

Podatke o državnih geodetskih točkah in o državnem omrežju za globalno določanje položaja vodi geodetska uprava v zbirki podatkov državnega prostorskega koordinatnega sistema. V zbirki podatkov državnega prostorskega koordinatnega sistema so tudi podatki o geografski koordinatni mreži. Vse zbirke prostorskih podatkov geodetske uprave naj bi bile do konca leta 2018 preoblikovane iz starega (D48/GK) v novega (D96/TM), druge pa leto kasneje. V letu 2018 bo geodetska uprava začela še transformacijo nepremičninskih evidenc. V Sloveniji trenutno uporabljamo višinski državni koordinatni sistem, horizontalni državni koordinatni sistem (D48/GK) in horizontalni državni koordinatni sistem (D96/TM).

3.13.2 Višinski državni koordinatni sistem

Temeljna geodetska višinska mreža Republike Slovenije je podana z višinami reperjev v normalnem ortometričnem sistemu višin. Ortometrični sistem višin se je uveljavil v 19. stoletju, ko so se na območju Evrope izvajale prve obsežne izmere nivelmanskih mrež. Višine točk so določene na osnovi nivelmanske izmere z izhodiščem v Trstu, preračunano na raven fundamentalnega reperja Ruše.

Višinska komponenta koordinatnega sistema je sestavljena iz nivelmanske in gravimetrične geodetske mreže. Z geometričnim nivelmanom določamo geometrično višinsko razliko med poljubno točko v prostoru in izbrano izhodiščno točko. Geoid je zaradi sploščenosti Zemlje, vpliva topografije in nehomogenosti gostote kamnin v notranjosti Zemlje razgibana ploskev (undulirana), ki ni vzporedna referenčnemu elipsoidu. Razlika med vrednostjo težnostnega pospeška g med dvema ekvipotencialnima ploskvama je povsod enaka, geometrična višinska razlika med tema ploskvama pa se zaradi razgibanosti obeh ploskev (in ploskve geoida) krajevno spreminja. Če želimo natančnost določitve višin ohraniti tudi na večjih oddaljenostih, je treba vzpostaviti mrežo reperjev nivelmana visoke natančnosti, in to tako, da je v nadmorski višini reperjev upoštevana korekcija zaradi razhajanja med geometričnimi višinskimi razlikami in razlikami težnostnega potenciala. Zato moramo na reperjih nivelmana visoke natančnosti v primerni gostoti točk na enoto površine ozemlja poznati težnostni pospešek g , ki ga lahko pridobimo le z gravimetrijo.

3.13.3 Horizontalni državni koordinatni sistem z oznako D48/GK

D48/GK je koordinatni sistem, ki ga predstavlja astrogeodetska mreža trigonometričnih točk prvega reda. Vzpostavljen je bil leta 1948, zato je tudi označen z oznako D48, kjer letnica predstavlja datum izračuna položajev točk astrogeodetske mreže. Korenine tega koordinatnega sistema segajo v čas Avstro-Ogrske monarhije, ko je bila v bližini Dunaja postavljena izhodiščna (fundamentalna) točka koordinatnega sistema Hermanns Kogel.

Koordinatni sistem Republike Slovenije D48/GK je realiziran z geodetskimi točkami. Geodetske točke so matematična osnova za meritve, geokodiranje in kartografijo. Točke so na terenu označene in imajo koordinate določene v koordinatnem sistemu, ki ga realizirajo. Vodenje, vzdrževanje in izdajanje podatkov o geodetskih točkah poteka neposredno v centralni bazi preko komunikacijskega omrežja državnih organov.

Koordinatni sistem D48/GK določata Besslov elipsoid, orientiran na fundamentalni točki Hermanns Kogel, in Gauss-Kruegerjeva projekcija. Na terenu je državni koordinatni sistem realiziran z astrogeodetsko mrežo Slovenije. Državna projekcija za vsa geodetska računanja in kartografska dela na območju Republike Slovenije je Gauss-Kruegerjeva projekcija s srednjim meridijanom 15° vzhodne geografske dolžine, izhodiščnim meridijanom Greenwich in širino meridijanske cone $3^\circ 15'$.

Državni sistem ravninskih koordinat je pravokotni koordinatni sistem, ki je matematično definiran z Gauss-Kruegerjevo projekcijo. Os X je projekcija srednjega meridijana cone, pozitivna smer je usmerjena proti severu, os Y pa projekcija ekvatorja, s pozitivno smerjo proti vzhodu. Koordinate so modulirane z modulom merila $m_0 = 0,9999$. Geografski koordinati koordinatnega izhodišča sta: $\lambda_0 = 15^\circ$ in $\varphi_0 = 0^\circ$. Pri navajanju in uporabi koordinat se zaradi izogibanja negativnim vrednostim koordinate y povečajo za 500.000 m. Zaradi krajšega zapisa se koordinate x zmanjšajo za 5.000.000 m.

3.13.4 Horizontalni državni koordinatni sistem (D96/TM)

Vzpostavlja se prehod na nov državni koordinatni sistem (ESRS). Z razvojem satelitske in komunikacijske tehnologije so se tudi meritve položaja bistveno spremenile in z GNSS-sprejemniki postale natančnejše in dostopne vsakomur. Nov koordinatni sistem bo imel velik vpliv na vse uporabnike prostorskih podatkov. Zamenjava državnega koordinatnega sistema je zelo obsežen projekt, ki ga država izvede zelo poredko oziroma le takrat, ko je to nujno potrebno. Določitev in vzpostavitev novega koordinatnega sistema ni toliko »problematična«, kolikor je »problematična« pretvorba ali preračun vseh prostorskih podatkov iz obstoječega v novi državni koordinatni sistem.

Ravninske koordinate koordinatnega sistema D96/TM so definirane s prečno Mercatorjevo projekcijo, referenčna ploskev je elipsoid GRS80. Številka cone je 5, širina cone je $3^\circ 15'$, s tem je zajeta celotna Slovenija, geografska širina izhodiščne paralele je 0° , modul merila na srednjem meridijanu je 0,9999. V izogib negativnim ravninskim koordinatam smo navidezno izhodišče pomaknili proti severu za 5.000.000 m in proti vzhodu za 500.000 m.

4 MINIMALNI STANDARDI IZDELAVE GEODETSKIH PODLAG

Pri oblikovanju vsebine minimalnih standardov izdelave geodetskih podlag so bile upoštevane vsebine, ki jih določata predlog ZUREP-2 in predlog Gradbenega zakona brez podzakonskih predpisov. Minimalni standardi so priporočila, kako naj bi se izdelovale geodetske podlage za določen namen uporabe. Cilj minimalnih standardov je, da geodeti izdelajo čim enotnejše podlage za določen namen uporabe in s tem omogočijo prostorskim načrtovalcem, projektantom in drugim uporabnikom geodetskih podlag, da pravilno geolocirajo svoje rešitve v prostoru.

Geodetsko podlago izdelata geodetsko podjetje kot geodetsko storitev, ki jo izvede pooblaščen inženir geodezije v skladu z osnovnimi poklicnimi nalogami, ki mu jih nalaga Zakon o pooblaščenih arhitektih in inženirjih; kartiranje, obdelava, analiza in interpretacija prostorskih podatkov.

4.1 GEODETSKE PODLAGE ZA PROSTORSKE AKTE

Prostorsko načrtovanje je kontinuirana interdisciplinarna dejavnost, s katero se na način dogovarjanja in usklajevanja med udeleženci urejanja prostora na strateški ravni načrtuje prostorski razvoj, na izvedbeni ravni pa se načrtujejo prostorske ureditve in določa izvedbena regulacija prostora. Prostorsko načrtovanje se udejanja z izdelavo in pripravo prostorskih aktov, z združenim postopkom načrtovanja in dovoljevanja ter z izvajanjem lokacijskih preveritev.

Geodetske podlage za prostorsko načrtovanje morajo biti glede na raven prostorskega akta, za katerega se pripravljajo, različne natančnosti in podrobnosti. Pooblaščen inženir geodezije podatke prikaza stanja prostora, ki so obvezna podlaga za pripravo prostorskih aktov, pred uporabo analizira ter preveri njihovo kakovost in ustreznost za predviden namen uporabe. Če podatki, ki so na voljo preko storitve prikaz stanja prostora, ne ustrezajo namenu uporabe, jih je treba dopolniti in izboljšati. Pooblaščen inženir geodezije je v sklopu analize podatkov dolžan predlagati način in metodo izboljšave. Kot primeri metod izboljšave se uporabljajo razne reverzibilne metode transformacij z dodatno merjenimi točkami terena ali brez.

Prostorske akte delimo na:

- Strateške:
 - Strategija prostorskega razvoja Slovenije,
 - regionalni prostorski plan in
 - občinski prostorski plan (strateški del).

- Izvedbene:
 - DPN (državni prostorski načrt),
 - uredba o najustreznejši varianti,
 - uredba o varovanem območju prostorske ureditve državnega pomena,
 - OPN (občinski prostorski načrt),
 - OPPN (občinski podrobni prostorski načrt) in
 - odlok o urejanju podobe naselij in krajine.

Drugi ukrepi prostorskega načrtovanja:

- lokacijska preveritev (reševanje individualnih odstopanj od OPN-ja).

4.1.1 Geodetske podlage za strateške prostorske akte

Strateški prostorski plani se pripravljajo na geodetskih podlagah manjših meril (1 : 50.000 in manjših), pri strateškem planiranju ne gre za načrtovanje posegov v prostor na parcelo natančno, pač pa za prikaz usmeritev prostorskega razvoja. Geodetske podlage se za tovrstne prostorske plane pripravijo na podlagi podatkov topografskih baz, ki jih vodi Geodetska uprava RS v sklopu podatkovnih zbirk, na podlagi katerih se izdelava prikaz stanja prostora. Pri pripravi tovrstnih geodetskih podlag je treba posvetiti posebno pozornost časovni komponenti zadnjega ažuriranja uporabljene topografske zbirke in vsebino primerjati s podatki terena.

Za strateško planiranje je primerna natančnost prikaza vsebin na geodetskih podlagah merila 1 : 50.000; pomembnejši vpliv kot natančnost prikaza ima popolnost prikaza. Geodetske podlage za pripravo strateških prostorskih aktov se pripravijo na podlagi podatkov iz prikaza stanja prostora, ki se ustrezno obdelajo, dopolnijo in verificirajo za namen uporabe. Geodetsko podlago pripravi geodetsko podjetje kot geodetsko storitev, v kateri pooblaščen inženir geodezije potrjuje primernost uporabe geodetske podlage za namen izdelave strateškega akta.

Strategija prostorskega razvoja Slovenije

Strategija prostorskega razvoja Slovenije je temeljni prostorski strateški akt o usmerjanju prostorskega razvoja države. Skladno s Strategijo razvoja Slovenije in v povezavi z drugimi državnimi razvojnimi akti in razvojnimi cilji EU določa dolgoročne strateške cilje države in usmeritve razvoja dejavnosti v prostoru. Strategija vsebuje vizijo prostorskega razvoja države z dolgoročnimi cilji prostorskega razvoja in dolgoročen koncept prostorskega razvoja s prednostnimi nalogami in usmeritvami za doseg ciljev prostorskega razvoja. Strategija določa tudi strateške usmeritve in izhodišča za urejanje prostora na državnih, regionalnih in občinskih ravneh.

V Strategiji prostorskega razvoja Slovenije se kot geodetske podlage za prikaz vsebin strategije uporabljene karte malih meril (1 : 1.000.000 in podobne). Geodetske podlage za pripravo strategije se pripravijo na podlagi podatkov iz prikaza stanja prostora, ki se ustrezno verificirajo za namen uporabe.

Regionalni prostorski plan

Regionalni prostorski plan je prostorski strateški akt, s katerim se država in občine na podlagi Strategije prostorskega razvoja Slovenije, njenega akcijskega programa, drugih razvojnih aktov države in razvojnih ciljev EU dogovorijo in uskladijo o prostorskem razvoju posamezne razvojne regije in določijo bistvene razvojne priložnosti. V regionalnem prostorskem planu se uskladijo in določijo:

- cilji in prednostne naloge prostorskega razvoja;
- mesta, druga urbana naselja in morebitna druga naselja, ki so pomembna za razvoj regije, ki se jim določijo njihova vloga ter okvirna območja za njihov dolgoročni razvoj;
- širša mestna območja;
- zasnova omrežij družbene infrastrukture;
- zasnova omrežij gospodarske javne infrastrukture;
- zasnova stanovanjskih območij;
- prednostna območja za razvoj posameznih dejavnosti, ki so pomembne za regijo;
- zasnova zelenega sistema regije in
- povezave s sosednjimi območji.

V regionalnem prostorskem planu se uskladijo zasnove prostorskih ureditev državnega pomena tako, da se opravi vsaj predhodno vrednotenje in utemeljitev možnih variant, opredelijo predlogi izvedljivih variant in podajo usmeritve za njihovo prostorsko načrtovanje. Te so podlaga za izvedbo postopka državnega prostorskega načrtovanja v skladu s tem zakonom. V regionalnem prostorskem planu se obvezno uskladijo in določijo zasnove prostorskih ureditev lokalnega pomena, ki segajo na območje več občin ali vplivajo na razvoj več občin.

Regionalni prostorski plan se vsakih 15 let obvezno revidira po postopku, predvidenem za njegovo sprejetje, pri čemer se preveri njegova vsebina z vidika skladnosti z aktualnimi razvojnimi in varstvenimi interesi v družbi.

V postopku izdelave regionalnega prostorskega plana se kot geodetske podlage za prikaz vsebin plana uporabljajo karte malih meril (1 : 50.000 in podobne). Geodetske podlage za pripravo regionalnih prostorskih planov se pripravijo na podlagi podatkov iz prikaza stanja prostora, ki se ustrezno verificirajo za namen uporabe.

Občinski prostorski plan

Z občinskim prostorskim planom občina na podlagi strategije in njenega akcijskega programa, regionalnega prostorskega plana, drugih razvojnih dokumentov države in razvojnih ciljev EU uskladi in določi:

- cilje in prednostne naloge prostorskega razvoja občine;
- naselja v omrežju naselij in njihovo vlogo;
- zasnovo omrežja gospodarske javne infrastrukture;
- zasnovo družbene infrastrukture lokalnega pomena;
- prednostna območja za razvoj dejavnosti, ki so pomembne za občino, in
- območja, za katera se izdela urbanistična ali krajinska zasnova.

Občinski prostorski plan vsebuje usmeritve za prostorski razvoj občine, predvsem usmeritve za razvoj poselitve, za urejanje krajine in za razvoj gospodarske javne infrastrukture in družbene infrastrukture lokalnega pomena. Občine te usmeritve upoštevajo pri pripravi prostorskih aktov.

V postopku izdelave občinskega prostorskega plana se kot geodetske podlage za prikaz vsebin plana uporabljajo karte malih meril (1 : 50.000 in podobne). Geodetske podlage za pripravo občinskih prostorskih planov se pripravijo na podlagi podatkov iz prikaza stanja prostora, ki se ustrezno verificirajo za namen uporabe.

4.1.2 Geodetske podlage za prostorske izvedbene akte

Izvedbeni prostorski načrti se izdelujejo z namenom vsebinske in lokacijske regulacije prostora. Njihova vsebina določa umestitev različnih programov v prostor, in to na parcelo natančno. Izvedbeni prostorski načrti imajo neposreden vpliv na prostorske omejitve in dopustni program na točno lokacijsko določenem območju, največkrat na parcelo natančno.

Geodetske podlage za prostorsko načrtovanje izdela geodetsko podjetje. Geodetsko podjetje pridobi podatke za izdelavo geodetskih podlag za prostorsko načrtovanje iz prikaza stanja prostora, od naročnika, od lokalne skupnosti, od upravljavcev gospodarske infrastrukture in od geodetske službe ter z izmero. Vse geodetske podlage za izvedbene prostorske načrte morajo

po vsebini prikazovati usklajeno stanje topografije in nepremičninskih evidenc. Ti podatki morajo biti prikazani s primerno natančnostjo, ki mora biti podrobno opisana v tehničnem poročilu, ki je sestavni del geodetske podlage (certifikat). Geodetske podlage za izdelavo prostorskih izvedbenih aktov izdelava in potrdi pooblaščen inženir geodezije v skladu z osnovnimi poklicnimi nalogami, ki mu jih nalaga Zakon o pooblaščenih arhitektih in inženirjih; kartiranje, obdelava, analiza in interpretacija prostorskih podatkov.

Topografska vsebina se na geodetskih podlagah za prostorsko načrtovanje prikaže v skladu s topografskim ključem. V tehničnem poročilu se posebej opredeli vir posameznih podatkov. Za uskladitev podatkov nepremičninskih evidenc s topografsko vsebino in druge medsebojne uskladitve podatkov iz različnih virov se uporabi transformacija, interpolacija ali druga ustreznna metoda uskladitve. Podatke nepremičninskih evidenc je treba pred uporabo metod usklajevanja podatkov primerno obdelati. Za uskladitev zemljiškokatastrske in topografske vsebine na območju, kjer se zemljiškokatastrski prikaz vzdržuje z vklopom, je treba uporabiti podatke iz zbirke listin zemljiškega katastra. Na območjih, kjer kakovost zemljiškega katastra ne omogoča ustrezne uskladitve s topografsko vsebino, je treba pred izdelavo načrta urediti meje parcel.

Natančnost prikaza vsebin na geodetskih podlagah za prostorsko načrtovanje je bistvenega pomena predvsem na območjih, na katerih se na parcelo natančno prikazujejo posamezne bistvene omejitve prostorskega načrtovanja. Natančnost grafičnega prikaza posameznih vsebin lahko prikažemo s standardnim odklonom, ki ga po pravilih stroke izračunamo na podlagi merila prikaza posameznih vsebin.

Z natančnostjo prikaza vsebin na geodetski podlagi je določena tudi maksimalna natančnost prikaza vsebine prostorskega načrtovanja.

Ustrezno pripravljeno geodetsko podlago za prostorsko načrtovanje vrnemo v sistem prikaza stanja prostora.

Državni prostorski načrt

Umestitve posegov državnega pomena v prostor se načrtujejo v različicah, ki so na podlagi pridobljenih podatkov ocenjene kot izvedljive. Z **državnimi prostorskimi načrti** se v prostor umeščajo praviloma večji in občutljivi posegi. Geodetske podlage za izdelavo DPN-jev morajo omogočati umestitev predvidenega posega na parcelo natančno. Na geodetskih podlagah morata biti prikazani območje umestitve posega v prostor ter območje, ki zagotavlja normalno rabo in vzdrževanje. Geodetske podlage za pripravo državnega prostorskega načrta pripravijo pooblaščen inženir geodezije na način, da podatke iz prikaza stanja prostora analizira ter preveri njihovo kakovost, popolnost in ustreznost za namen uporabe. Če podatki, ki so na voljo preko storitve prikaz stanja prostora, ne ustrezajo namenu uporabe, jih je treba dopolniti in izboljšati. Pooblaščen inženir geodezije potrdi ustreznost posamezne izdelane geodetske podlage za naveden namen uporabe.

Natančnost prikaza detajla na geodetskih podlagah za izdelavo državnega prostorskega načrta mora zagotavljati tako pozicijsko kot višinsko umestitev posega v prostor.

Na geodetskih podlagah za namen izdelave državnega prostorskega načrta se prikažejo tudi podatki javnih evidenc. Podatki o zemljiškokatastrskih mejah se ne prikažejo na geodetskih podlagah za izdelavo državnega prostorskega načrta, če obstaja možnost, da se zaradi slabše lokacijske natančnosti podatkov o mejah zemljiških parcel z nameravano gradnjo lahko poseže v sosednja zemljišča ali z nameravano gradnjo ni mogoče zagotoviti predpisanih zahtev o

odmiku objektov od sosednjih zemljišč. V teh primerih je treba podatke javnih evidenc pred prikazom na geodetskih podlagah ustrezno izboljšati v skladu z določili zakonodaje, ki ureja evidentiranje nepremičnin.

Sprejet državni prostorski načrt je objavljen kot Uredba Vlade Republike Slovenije. Sestavni del uredbe je tudi seznam parcel, ki so v celoti ali deloma na območju državnega prostorskega načrta. Na teh parcelah se s sprejetjem uredbe vzpostavi poseben režim, med drugim je na ta način tudi izkazan javni interes, kar omogoča skrajni poseg v lastninsko pravico – razlastitev. Tudi s tega vidika so geodetske podlage, na katerih se izdeluje državni prostorski načrt, bistvenega pomena.

V okviru izdelave državnega prostorskega načrta se v določenih segmentih izdelujejo že projektne rešitve prihodnje zasnove, za te dele je priporočljivo izdelati in kot podlogo uporabiti geodetski načrt, kot ga izdelamo za pripravo projektne dokumentacije za graditev objektov.

Geodetske podlage za izdelavo državnega prostorskega načrta morajo biti izdelane z natančnostjo grafičnega prikaza najmanj 1 : 5000, za območja, na katerih se pripravljajo že projektne rešitve, pa z natančnostjo najmanj 1 : 1000. Po pravilih stroke se standardni odklon natančnosti glede na merilo izračuna kot

$$\sigma_M = \pm 0,1 \text{ mm} * M,$$

$$\sigma_G = 2\sigma_M.$$

σ_M	...	standardni odklon izmere.
M	...	modul merila.
σ_G	...	standardni odklon grafike.

Standardni odklon grafičnih vsebin, prikazanih na geodetskih podlagah merila 1 : 5000, je tako lahko $\sigma_{G5000} = \pm 1 \text{ m}$, za merilo 1 : 1000 pa $\sigma_{G1000} = \pm 0,2 \text{ m}$.

Uredba o najustreznejši varianti

Uredba o najustreznejši varianti določi zasnovo načrtovane prostorske ureditve, njeno območje ter omejitve in dopustne posege na tem območju, če so potrebni. Uredba varuje območje izbrane variante pred spreminjanjem in dopolnjevanjem veljavnih ter sprejemanjem novih občinskih prostorskih izvedbenih aktov in sorodnih predpisov, da se z njihovo pripravo ne onemogočita podrobnejše načrtovanje in izvedba načrtovane prostorske ureditve. Uredba o najustreznejši varianti je podlaga za pripravo dokumentacije in izdajo celovitega dovoljenja in velja 20 let od uveljavitve.

Grafični del uredbe se prikaže na geodetskih podlagah. Iz vsebine izhaja, da so geodetske podlage za prikaz območja omejitev enake geodetskim podlagam za prikaz državnega prostorskega načrta.

Uredba o varovanem območju prostorske ureditve državnega pomena

Uredba o varovanem območju prostorske ureditve državnega pomena določi varovano območje prostorske ureditve državnega pomena, za katero je izdano celovito dovoljenje, ter usmeritve za določitev namenske rabe zemljišč v občinskih prostorskih izvedbenih aktih in prostorske izvedbene pogoje za druge posege v prostor na tem območju.

Grafični del uredbe se prikaže na geodetskih podlagah. Iz vsebine izhaja, da so geodetske podlage za prikaz območja varovane ureditve državnega pomena enake geodetskim podlagam za prikaz državnega prostorskega načrta.

Občinski prostorski načrt

Občinski prostorski načrt – izvedbeni del skladno z regionalnim in občinskim prostorskim planom na izvedbeni ravni načrtuje prostorske ureditve lokalnega pomena ter določa namensko rabo prostora in prostorske izvedbene pogoje za umestitev načrtovanih posegov v prostor. Občinski prostorski načrt je podlaga za izdajo dovoljenj za posege v prostor, s tem določa in usmerja razvoj posamezne občine.

Z občinskim prostorskim načrtom se načrtujejo omejitve v prostoru na parcelo natančno, osnove za določitev omejitev so različne, vse pa se vežejo na lokacijo, zato morajo biti geodetske podlage za občinske prostorske načrte dovolj natančne in popolne. Na geodetskih podlagah morajo biti s primerno natančnostjo prikazani tako topografija kot podatki nepremičninskih evidenc. Geodetske podlage za pripravo občinskega prostorskega načrta pripravi pooblaščen inženir geodezije na način, da podatke iz prikaza stanja prostora analizira ter preveri njihovo kakovost, popolnost in ustreznost za namen uporabe. Če podatki, ki so na voljo preko storitve prikaz stanja prostora, ne ustrezajo namenu uporabe, jih je treba dopolniti in izboljšati. Pooblaščen inženir geodezije potrdi ustreznost posamezne izdelane geodetske podlage za naveden namen uporabe.

Geodetske podlage za izdelavo občinskega prostorskega načrta morajo biti izdelane z natančnostjo grafičnega prikaza najmanj 1 : 5000, za območja poselitve in intenzivne zazidave pa z natančnostjo najmanj 1 : 1000. Po pravilih stroke se standardni odklon natančnosti glede na merilo izračuna kot

$$\sigma_M = \pm 0,1 \text{ mm} * M,$$

$$\sigma_G = 2\sigma_M.$$

σ_M	...	standardni odklon izmere.
M	...	modul merila.
σ_G	...	standardni odklon grafike.

Standardni odklon grafičnih vsebin, prikazanih na geodetskih podlagah merila 1 : 5000, je tako lahko $\sigma_{G5000} = \pm 1 \text{ m}$, za merilo 1 : 1000 pa $\sigma_{G1000} = \pm 0,2 \text{ m}$.

Občinski podrobni prostorski načrt

Občinski podrobni prostorski načrti se izdelujejo z namenom podrobnejšega načrtovanja prostorskih ureditev znotraj posameznih območij. Pripravi se za območja, za katera je z občinskim prostorskim načrtom predvidena njegova priprava, lahko pa tudi na območjih, kjer z občinskim prostorskim načrtom ni predviden, če se za to pokaže potreba ali poda pobuda.

Izdela se predvsem na območjih in za namen:

- notranjega razvoja ali prenove določenih delov naselja;
- kompleksne stanovanjske in poslovne gradnje;
- gospodarske javne infrastrukture;
- intenzivne kmetijske proizvodnje;
- turističnih in rekreacijskih dejavnosti v krajini;
- prostorskih ureditev lokalnega pomena, ki se načrtujejo zaradi posledic naravnih in drugih nesreč;
- izkoriščanja mineralnih surovin in njihove sanacije;
- izvedbe ukrepov s področja varstva okolja in ohranjanja narave ali
- urejanja drugih problemsko ali prostorsko zaključenih območij v naseljih in krajini, če je to strokovno utemeljeno.

Geodetske podlage za pripravo občinskega podrobnega prostorskega načrta pripravi pooblaščen inženir geodezije na način, da podatke iz prikaza stanja prostora analizira ter preveri njihovo kakovost, popolnost in ustreznost za namen uporabe. Če podatki, ki so na voljo preko storitve prikaz stanja prostora, ne ustrezajo namenu uporabe, jih ustrezno dopolni in izboljša. Pooblaščen inženir geodezije potrdi ustreznost posamezne izdelane geodetske podlage za naveden namen uporabe.

Geodetske podlage za izdelavo občinskega podrobnega prostorskega načrta morajo biti izdelane z natančnostjo grafičnega prikaza najmanj 1 : 5000, če je vsebina predvidenega posega samo infrastruktura, za območja, na katerih se načrtuje gradnja objektov ali druga intenzivna zazidava, pa z natančnostjo najmanj 1 : 1000. Po pravilih stroke se standardni odklon natančnosti glede na merilo izračuna kot

$$\sigma_M = \pm 0,1 \text{ mm} * M,$$

$$\sigma_G = 2\sigma_M.$$

σ_M	...	standardni odklon izmere.
M	...	modul merila.
σ_G	...	standardni odklon grafike.

Standardni odklon grafičnih vsebin, prikazanih na geodetskih podlagah merila 1 : 5000, je tako lahko $\sigma_{G5000} = \pm 1 \text{ m}$, za merilo 1 : 1000 pa $\sigma_{G1000} = \pm 0,2 \text{ m}$.

Odlok o urejanju podobe naselij in krajine

Z odlokom o urejanju podobe naselij in krajine občina ureja urbani in siceršnji prostorski razvoj na praviloma že izgrajenih območjih naselij, s poudarkom na urejeni podobi ter usklajeni in medsebojno dopolnjujoči rabi javnih in zasebnih površin, ter ureja in varuje podobo krajine, tako da določa pogoje za:

- gradnjo objektov, za katere v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov, ni treba pridobiti gradbenega dovoljenja;
- vzdrževanje objektov v delu, ki se nanaša na njihov zunanji videz;
- izvajanje negradbenih posegov v prostor, zlasti urejanje in vzdrževanje zelenega sistema, urejanje javnih površin in njihovo splošno, posebno in podrejeno rabo in rabo grajenega javnega dobrega ter
- druge pogoje, namenjene zagotavljanju ustrezne podobe naselij in krajine, kot so pravila glede oglaševanja, osvetljevanja, postavljanja blaga ob poslovnih objektih, postavljanja pomožne kmetijsko-gozdarske opreme in podobno.

Odlok o urejanju podobe naselij in krajine se sprejme za območja, kjer je zagotavljanje urejene podobe naselja in krajine posebej pomembno.

Grafični del odloka se prikaže na geodetskih podlagah. Iz vsebine izhaja, da so geodetske podlage za prikaz določil, ki jih določa odlok o urejanju podobe naselij in krajine, enake geodetskim podlagam za prikaz občinskega prostorskega načrta.

Lokacijska preveritev

Lokacijska preveritev je instrument prostorskega načrtovanja, s katerim se:

- za namen izvajanja gradenj prilagodita in določita natančna oblika ter velikost območja stavbnih zemljišč na posamični poselitvi;
- za doseganje gradbenega namena prostorskega izvedbenega akta dopušča individualno odstopanje od prostorskih izvedbenih pogojev, kot so določeni v tem aktu, in
- za namen smotrne rabe ter aktivacije zemljišč in objektov, ki niso v uporabi, omogoča začasna raba prostora.

Lokacijska preveritev je zelo močen instrument, s katerim se odpravljajo morebitne nedoslednosti prostorskega načrta ali zaokrožuje namenska raba prostora predvsem na robovih različnih rab. Zaradi procesa izvajanja instrumenta spreminjanja prostorskega načrta (brez vključene javnosti) je potrebno, da so za območja izvajanja lokacijske preveritve izdelane posebne geodetske podlage. Na geodetskih podlagah za izdelavo strokovnih gradiv lokacijske preveritve morajo biti prikazane meje zemljiških parcel, ki morajo biti predhodno urejene v skladu s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin. Bistvena vsebina geodetske podlage za izdelavo strokovnega gradiva lokacijske preveritve je tudi prikaz obstoječe namenske rabe na ažurnem zemljiškem katastru in topografiji. Detajl topografije pa mora biti prikazan z natančnostjo grafičnega prikaza najmanj 1 : 500. Po pravilih stroke veljata glede na merilo spodnji formuli za standardni odklon izmere in standardni odklon grafike:

$$\sigma_M = \pm 0,1 \text{ mm} * M, \quad \text{1. formula, in}$$

$$\sigma_G = 2\sigma_{M'} \quad \text{2. formula.}$$

σ_M	...	standardni odklon izmere.
M	...	modul merila.
σ_G	...	standardni odklon grafike.

Iz 1. formule sledi, da sta standardna odklona $\sigma_{M500} = \pm 0,05$ m.

Ker je standardni odklon grafike po 2. formuli dvakratnik standardnega odklona izmere, je v tem primeru potrebna natančnost grafičnega prikaza detajla topografije $\sigma_{G500} = \pm 0,1$ m.

4.2 GEODETSKE PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE IN GRADITEV

Projektiranje je načrtovalski proces v sklopu graditve in pomeni izdelavo predpisanih načrtov, tehničnih opisov, poročil, izračunov, risb in drugih prilog, s katerimi se določijo lokacijske, funkcionalne, oblikovne ter tehnične značilnosti objekta. Rezultat projektiranja je projektna dokumentacija, ki pomeni sistematično urejen sestav dokumentov posamezne faze projektne dokumentacije.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu s pravili stroke in po načelu integralnega projektiranja, kjer so pri medsebojno usklajenem projektiranju objekta vključeni vsi strokovnjaki posamičnih strok, katerih strokovne rešitve so glede na namembnost in zahtevnost objekta nujne za njegovo izvedbo v skladu s predpisi, pravili stroke, zadnjim stanjem tehnike in zahtevami investitorja. Različne faze projektne dokumentacije so namenjene različnim namenom, npr. pridobitvi predodločbe, pogojev in mnenj, gradbenega dovoljenja za objekt, prijavi začetka gradnje, izvedbi gradnje, pridobitvi uporabnega dovoljenja in uporabi objekta ter njegovemu evidentiranju.

Pravilnik o projektni dokumentaciji na podlagi Gradbenega zakona

Pravilnik bo določal vrste projektne dokumentacije, ki so:

- projektna naloga (PN),
- idejne rešitve (IDR),
- idejna zasnova (IDZ),
- idejni projekt (IDP),
- dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja (DGD),
- projekt za izvedbo (PZI),
- projekt izvedenih del (PID) in
- dokumentacija za razpis (DZR).

Pravilnik bo določal tudi vsebino projektne dokumentacije in njen sestav (vodilna mapa, načrti in elaborati).

Grafični podatki, ki prikazujejo lego objekta na zemljišču (gradbeni parceli), njegovo velikost, odmike, dostope, intervencijske površine, vplive nameravane gradnje na sosednje objekte ter priključke objekta na komunalno in drugo infrastrukturo, se izdelajo na geodetski podlagi (geodetskem načrtu za namen izdelave posamezne vrste dokumentacije). Geodetski načrt je sestavni del projektne dokumentacije. Na ta način je uzakonjena obveza pooblaščenega inženirja geodezije, da preveri ustreznost uporabe geodetskega načrta v posamezni fazi izdelave projektne dokumentacije in to potrdi z žigom in podpisom v vodilni mapi.

Geodetske podlage

Geodetske podlage se uporabljajo v vseh fazah izdelave projektne dokumentacije (PN, IDR, IDZ, IDP, DGD, PZI, PID).

Geodetska podlaga, ki se uporablja v fazi projektiranja, je geodetski načrt. V projektantskih krogih se termin geodetski načrt velikokrat zamenjuje in enači s terminom »geodetska podlaga«, »situacija« ali podobno. Pravi izraz za zakonsko predpisano podlogo, ki se uporablja kot osnovna podloga v procesu projektiranja, je geodetski načrt. Geodetski načrt je pozicijsko, višinsko in časovno usklajen prikaz fizičnih struktur in pojavov (relief, vode, rastlinstvo, stavbe, gradbeno-inženirski objekti) na zemeljskem površju, nad in pod njim v ustreznem merilu ter podatkov javnih evidenc (zemljiški kataster, kataster stavb in zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture) v državnem koordinatnem sistemu z določljivo natančnostjo. Prikazana vsebina, njena popolnost, podrobnost in natančnost so odvisne od namena uporabe geodetskega načrta.

Geodetski načrt sestavljata grafični prikaz in certifikat geodetskega načrta. Certifikat geodetskega načrta vsebuje informacije, ki so ključne za pravilno uporabo geodetskega načrta. Pri vsaki uporabi geodetskega načrta morata biti upoštevana tako grafični prikaz kot certifikat. Grafični prikaz je praviloma izdelan v digitalni in analogni obliki.

Na grafičnem prikazu se glede na namen uporabe geodetskega načrta prikažejo ustrezne vsebine podatkov o prostoru; kot izvenokvirna vsebina se obvezno navedejo številka geodetskega načrta, podjetje in pooblaščen inženir geodezije, ki je načrt izdelal in potrdil njegovo ustreznost, ter morebitna dodatna vsebina, ki pojasnjuje prikazano grafično vsebino (legenda in podobno). Besedilni del geodetskega načrta se izdela v obliki certifikata geodetskega načrta, ta obvezno vsebuje podatke o številki geodetskega načrta, namenu izdelave, naročniku, podatke o izdelovalcu, pojasnila prikazanih vsebin z ustreznim opisom posamezne vsebine (vir, datum, natančnost, drugo) ter tehnično poročilo. V tehničnem poročilu pooblaščen inženir geodezije, ki je geodetski načrt izdelal in potrdil njegovo ustreznost za naveden namen uporabe, opiše postopek izdelave načrta (uporabljene transformacije za usklajevanje posameznih vsebin, uporabljena pravila interpretacije vsebin, opremo in proces izdelave). Iz besedilnega dela geodetskega načrta mora biti jasno razvidna opredelitev pooblaščenega inženirja geodezije glede ustreznosti posameznih podatkovnih sklopov, prikazanih na geodetskem načrtu za naveden namen uporabe.

V sklopu projektiranja je geodetski načrt prepoznan kot ustrezna geodetska podlaga za umeščanje enostavnih, nezahtevnih, manj zahtevnih in zahtevnih objektov v prostor. Za posamezno vrsto projektne dokumentacije se izdela ustrezni geodetski načrt (ustrezna geodetska podlaga). Geodetski načrt se izdela s pomočjo zajema podatkov na terenu in s smiselno uporabo podatkov iz uradnih evidenc. Če podatki iz uradnih evidenc niso vzdrževani, niso dovolj natančni ali so nepopolni oziroma če ne zadoščajo za namen uporabe geodetskega načrta, se zajamejo tudi ti podatki, ki so že evidentirani v uradnih evidencah (stavbe, objekti GJI ...) z geodetsko izmero ali z drugimi geodetskimi metodami zajemanja podatkov. Pri geodetskih podlagah je treba posebno pozornost nameniti zemljiškemu katastru, ki mora biti na geodetskem načrtu prikazan z zadostno natančnostjo. Če podatki, ki so evidentirani v zemljiškem katastru, niso ustrezne natančnosti, je treba izvesti postopek izboljšave lokacijskih podatkov zemljiškega katastra. Če tudi tako izboljšani podatki ne ustrezajo namenu uporabe, je treba izvesti ureditev tistih mej, ki so ključne za umestitev posega v prostor (odločitve v prostoru).

Presojo uporabnosti podatkov mora opraviti strokovnjak, ki ima ustrezno znanje in kompetence v povezavi z geodetskimi evidencami in usklajevanjem podatkov v skladu z geodetsko doktrino izravnav in transformacij. Splošno pravilo je, da so podatki ustrezne natančnosti za

namene umeščanja stavb v prostor, če njihova lokacijska natančnost ustreza najmanj natančnosti grafičnega prikaza 1 : 1000, in za gradbeno inženirske-objekte najmanj natančnosti 1 : 5000. Po pravilih stroke se standardni odklon natančnosti glede na merilo izračuna kot:

$$\sigma_M = \pm 0,1 \text{ mm} \cdot M,$$

$$\sigma_G = 2\sigma_M.$$

σ_M	...	standardni odklon izmere.
M	...	modul merila.
σ_G	...	standardni odklon grafike.

Standardni odklon grafike pri geodetskih podlagah merila 1 : 5000 je tako $\sigma_{G5000} = \pm 1 \text{ m}$, za merilo 1 : 1000 pa $\sigma_{G1000} = \pm 0,2 \text{ m}$. Natančnost posameznih vsebin lahko tudi odstopa od priporočene, če se glede na predviden poseg v prostor v strokovnem gradivu projektne naloge (ali strokovnem gradivu, ki je izdelano kasneje) ugotovi, da takšna natančnost določene vsebine ni potrebna.

V določenih primerih ožjih mestnih središč in v primerih, pri katerih lahko zaradi slabše lokacijske natančnosti podatkov o mejah zemljiških parcel z nameravano gradnjo posežemo v sosednja zemljišča ali z nameravano gradnjo ni mogoče zagotoviti predpisanih zahtev o odmiku objektov od sosednjih zemljišč, je treba zagotoviti večjo natančnost podatkov.

V primeru gradnje enostavnih in nezahtevnih objektov lahko služijo kot ustrezna podlaga za umeščanje tudi podatki, ki jih v svojih zbirkah vodi GURS, vendar mora biti izdelana ocena ustreznosti za namen umestitve objekta s strani kompetentne osebe z znanji, vezanimi na geodetske evidence in geodetske postopke izravnave ter transformacije podatkov glede na namen uporabe.

Kakovostno izdelan geodetski načrt je tako osnovni pogoj za dobro izdelano projektno dokumentacijo. Za posamezno fazo projektne dokumentacije je lahko izdelan geodetski načrt različne natančnosti in podrobnosti, mora pa zadostiti namenu izdelave dokumentacije.

Geodetski načrt se izdelava v državnem koordinatnem sistemu.

Geodetski načrt je izdelek geodetskega podjetja, ki ga izdelava in njegovo ustreznost za naveden namen uporabe potrdi pooblaščen inženir geodezije v skladu z osnovnimi poklicnimi nalogami, ki mu jih nalaga Zakon o pooblaščenih arhitektih in inženirjih; kartiranje, obdelava, analiza in interpretacija prostorskih podatkov.

Posebne geodetske podloge se izdelajo za pripravo strokovnih podlag, vezanih na presojo vplivov na okolje za posege, ki so presoji podvrženi.

Projektna naloga (PN)

V sklopu priprave projektne naloge se izdelava strokovno gradivo z namenom inventarizacije obstoječih prostorskih podatkov in geodetskih podlag na območju predvidenega posega. V strokovnem gradivu se ocenita kakovost in primernost prostorskih podatkov za pripravo geodetskih načrtov posameznih faz dokumentacije in opišejo morebitne potrebne izboljšave posameznih vrst podatkov za izdelavo geodetskih načrtov za posamezen namen.

Če strokovno gradivo – inventarizacija – ni izdelano v sklopu projektne naloge, ga je treba izdelati pred izdelavo grafičnega dela geodetskega načrta.

Geodetski načrt za namen izdelave IDR-ja

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za izdelavo IDR-ja se obvezno prikažejo naslednje vsebine:

- podatki zemljiškega katastra;
- podatki katastra stavb;
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture in
- drugi podatki, če specifična posega v prostor to zahteva.

Geodetski načrt za namen izdelave IDR-ja je sestavni del IDR-dokumentacije.

Geodetski načrt za namen izdelave IDZ-ja

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za izdelavo IDZ se obvezno prikažejo naslednje vsebine:

- podatki zemljiškega katastra;
- podatki katastra stavb;
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture in
- drugi podatki, če specifična posega v prostor to zahteva.

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za namen izdelave IDZ se morajo meje zemljiških parcel, na katerih je načrtovan poseg, prikazati na način, da je njihova natančnost, ki je opisana v tekstualnem delu geodetskega načrta, jasno razvidna tudi iz grafičnega dela načrta (meje parcel se prikažejo z ustrezno debelino linije glede na natančnost, obarvane parcele, elipse pogreškov na ZK-točkah ipd).

Geodetski načrt za namen izdelave IDZ je sestavni del IDZ dokumentacije.

Geodetski načrt za namen izdelave IDP-ja

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za izdelavo IDP-ja se obvezno prikažejo naslednje vsebine:

- podatki zemljiškega katastra;
- podatki katastra stavb;
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture;
- podatki reliefa s karakterističnimi višinami in
- drugi podatki, če specifikacija posega v prostor to zahteva.

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za namen izdelave IDP-ja se morajo meje zemljiških parcel, na katerih je načrtovan poseg, prikazati na način, da je njihova natančnost, ki je opisana v besedilnem delu geodetskega načrta, jasno razvidna tudi iz grafičnega dela načrta (meje parcel se prikažejo z ustrezno debelino linije glede na natančnost, obarvane parcele, elipse pogreškov na ZK točkah ipd.).

Geodetski načrt za namen izdelave IDP-ja je sestavni del IDP-dokumentacije.

Geodetski načrt za namen izdelave DGD (prej PGD)

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za izdelavo DGD se obvezno prikažejo naslednje vsebine:

- podatki zemljiškega katastra z ustrezno natančnostjo;
- podatki katastra stavb z ustrezno natančnostjo;
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, usklajeni z upravljavci infrastrukture, na katero se objekt priklaplja;
- podatki reliefa s karakterističnimi višinami;
- podatki veljavnega prostorskega akta (podatki o namenski rabi) in
- drugi podatki, če specifična posega v prostor to zahteva.

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za namen izdelave DGD se morajo meje zemljiških parcel, na katerih je načrtovan poseg, prikazati na način, da je njihova natančnost, ki je opisana v besedilnem delu geodetskega načrta, jasno razvidna tudi iz grafičnega dela načrta (meje parcel se prikažejo z ustrezno debelino linije glede na natančnost, obarvane parcele, elipse pogreškov na ZK točkah ipd.). Če meje parcel niso urejene oziroma podatki o mejah parcel niso dovolj natančni, je treba meje pred prikazom na geodetskem načrtu ustrezno izboljšati skladno s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin. Z namenom izboljšanja natančnosti mej parcel pred prikazom na geodetskem načrtu se v prvi fazi izvede postopek izboljšave lokacijskih podatkov zemljiškega katastra, če tudi tako izboljšani podatki ne ustrezajo namenu uporabe, je treba urediti tiste meje, ki so ključne za umestitev posega v prostor (odločitve v prostoru). Šteje se, da podatki o mejah zemljiških parcel niso dovolj natančni za namen izdelave DGD in je treba meje zemljiških parcel pred grafičnim prikazom na geodetskem načrtu urediti skladno s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin, če se zaradi slabše lokacijske natančnosti podatkov o mejah zemljiških parcel z nameravano gradnjo lahko poseže v sosednja zemljišča ali z nameravano gradnjo ni mogoče zagotoviti predpisanih zahtev o odmiku objektov od sosednjih zemljišč.

V sklopu izdelave geodetskega načrta za pripravo projektne dokumentacije za graditev se priporoča ureditev mej gradbene parcele, kot jo predvideva ZUREP-2. Evidentiranje gradbene parcele bo po 31. 12. 2020 obvezno.

Geodetski načrt za namen izdelave DGD je sestavni del DGD-dokumentacije.

Geodetski načrt za namen izdelave PZI-ja

Geodetski načrt za izdelavo PZI-načrtov projektne dokumentacije mora biti vsaj na ravni geodetskega načrta za pripravo DGD ali podrobnejši. V večini primerov je treba pri geodetskih načrtih, ki služijo za izdelavo projektov, za izvedbo podrobneje prikazati določene detajle, navezave in podobno. PZI pa je dokumentacija, po kateri se izvaja projekt, in če se ugotovi, da v določenem delu projekt in obstoječe stanje bistveno odstopata, je treba korigirati PZI, to pa je nemogoče brez ustrezne geodetske podlage, zato se v takšnih primerih izdelata detajlni geodetski načrt mikrolokacije v ustreznem merilu.

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za izdelavo PZI-ja se obvezno prikažejo naslednje vsebine:

- podatki zemljiškega katastra z ustrezno natančnostjo;
- podatki katastra stavb z ustrezno natančnostjo;
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, usklajeni z upravljavci infrastrukture, na katero se objekt priklaplja;

- podatki reliefa s karakterističnimi višinami;
- podatki veljavnega prostorskega akta in
- drugi podatki, če specifična posega v prostor to zahteva.

Geodetski načrt za namen izdelave PZI-ja je sestavni del PZI-dokumentacije.

Geodetski načrt za namen izdelave PID-a

Geodetski načrt, ki se izdelava po končani gradnji, je namenjen izdelavi PID-dokumentacije, preveritvi, če je objekt lokacijsko in gabaritno umeščen v prostor v skladu z izdanim gradbenim dovoljenjem, in evidentiranju objekta.

Na grafičnem prikazu geodetskega načrta za izdelavo PID-a se obvezno prikažejo naslednje vsebine:

- podatki zemljiškega katastra;
- podatki katastra stavb;
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture, usklajeni z upravljavci infrastrukture, na katero se objekt priklaplja, in priključki;
- podatki reliefa s karakterističnimi višinami;
- podatki veljavnega prostorskega akta;
- lokacijski podatki o umestitvi objekta v prostor iz veljavnega gradbenega dovoljenja in
- drugi podatki, če specifična posega v prostor to zahteva.

Geodetski načrt za namen izdelave PID-dokumentacije vsebuje vse podatke, na podlagi katerih je možno izdelati elaborat za vris objekta v zemljiški kataster (zemljišče pod stavbo), vpis v kataster stavb in, v primeru gradnje gospodarske javne infrastrukture, tudi podatke za vpis omrežij, objektov in naprav v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture.

Geodetski načrt za namen izdelave PID-a je sestavni del PID-dokumentacije.

4.3 GEODETSKE PODLAGE ZA EVIDENTIRANJE

Geodetska izmera po končani gradnji v sklopu izdelave geodetskega načrta novega stanja zemljišča je osnova za izdelavo vse potrebne dokumentacije, ki jo investitor potrebuje ob zaključku gradnje za upravne postopke in obratovanje objekta (PID, projekt za vpis v uradne evidence, preverba skladnosti gradnje, uporabno dovoljenje), na ta način sta zagotovljeni konsistentnost in skladnost podatkov (samo en neodvisen vir podatkov).

Evidentiranje se zagotavlja z izdelavo projekta za vpis v uradne evidence. Ni dopustno, da se podatki za izdelavo projekta za vpis v uradne evidence prevzamejo samo iz projektne dokumentacije. Projekt za vpis v uradne evidence vsebuje vse podatke, da lahko investitor poda vlogo s prilogami, ki so tehnična podlaga, da se spremembe evidentirajo v uradnih evidencah. Če se ne izdelava PID, je ključna preveritev, ali je izveden poseg skladen s predvidenim posegom, za katerega je bilo pridobljeno gradbeno dovoljenje. Zato je smiselno, da se kot sestaven del geodetskega načrta novega stanja zemljišča ali kot samostojen izdelek izdelava tudi primerjava odstopanj zunanjih gabaritov objekta med projektom in dejansko izvedenim stanjem. Ti podatki služijo kot osnova za pridobitev uporabnega dovoljenja.

Projekt za vpis v uradne evidence nima vodilne mape in map z načrti, ampak se izdelava v obliki elaborata, ki omogoča vpis objekta v zemljiški kataster, vpis stavb v kataster stavb in vpis objektov gospodarske javne infrastrukture v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture. Smiselno je, da geodetski načrt novega stanja in projekt za vpis v uradne evidence izdelava isto geodetsko podjetje. Analogni, digitalni ali mikrofilman projekt za vpis v uradne evidence mora lastnik objekta hraniti, dokler objekt stoji.

5 PRIPOROČILA IN USMERITVE

5.1 IZDELAVA GEODETSKEGA NAČRTA

Izdelava geodetskega načrta je za veliko večino geodetskih podjetij rutinsko delo. Toda žal se v praksi dogaja, da je veliko geodetskih načrtov izdelanih nekakovostno, površno, dostikrat celo tako, da je potrebnega precej napora, npr. projektanta, da je geodetski načrt uporabna podlaga za projektiranje. Ključnega pomena je osnovni stik med naročnikom in izdelovalcem geodetskega načrta. Dogovoriti se je treba o namenu uporabe, območju, vsebini, načinu prikaza (2D, 3D), merilu načrta, količini podatkov, natančnosti, roku izdelave itd. V nadaljevanju so izpostavljene ključne stvari, o katerih se morata naročnik in geodetsko podjetje vnaprej dogovoriti v izogib »slabemu« geodetskemu načrtu in nepotrebnim stroškom zaradi popravljanja – dopolnjevanja – geodetskega načrta.

Geodetski načrt – 2D ali 3D

Podatek o nadaljnji uporabi načrta je zelo pomemben, ker so od tega odvisni način zajema podatkov na terenu, gostota detajlnih točk in obdelava geodetskega načrta. Projektanti pri svojem delu vse več uporabljajo 3D-prikaz prostora. Geodetski načrt v 3D vsebuje 3D-točke in 3D-povezave, ki te točke povezujejo. Vsaka 3D-povezava mora imeti začetek, konec ali lom pri pet na 3D-točko, sicer je višina 0, kar pomeni, da 3D-prikaz ne bo ustrezen. To pomeni, da je treba na terenu zajeti vse točke, ki bodo na določeni 3D-povezavi, sicer je treba pri konstrukciji take linije naknadno določati 3D-točke z interpolacijo višin. Če želi naročnik v 3D samo točke, potem prej napisano ni težava in se samo točke zapišejo v 3D. Pri 2D-načrtu je višina točke atribut. Linije, ki povezujejo te točke, so na višini 0, konstrukcija linij pa lahko zajema detajlne točke ali poljubne točke. Pomemben je položaj.

Dejstvo je, da sprememba iz ene v drugo obliko ni enostavna, ker je treba najprej transformirati same točke, potem pa tudi vse linije. Potrebna je ponovna konstrukcija linij in topografskih znakov in posledično ponoven izris načrta.

V vsakodnevni praksi se pri izdelavi in uporabi geodetskih načrtov srečujemo s pogostimi težavami, kot so:

- s predpisi se omogoča uporaba katerih koli podatkov za geodetski načrt, ki so dovolj natančni za namen uporabe in potrjeni s strani odgovornega geodeta, vendar je njihova neposredna uporaba s strani projektantov pogosto nekritična;
- uporabniki običajno splošno definirajo svoje potrebe, kasneje pa z izdelkom niso zadovoljni in
- geodeti niso dosledni pri upoštevanju 8. člena pravilnika. Ta pravi, da je v primerih, ko podatki o mejah zemljiških parcel niso dovolj natančni za namen priprave projektne dokumentacije, te treba urediti v skladu s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin.

Dogovor o natančnosti prikaza na geodetskem načrtu je eden izmed najpomembnejših podatkov, ker sta od njega odvisna način terenskega zajemanja podatkov in način obdelave načrta – izris. Na terenu gre za natančnost zajema podatkov, gostoto detajlnih točk, pri izrisu pa za gostoto prikaza, velikost znakov in napisov, tipe linij itd. Ključni sta seveda kakovost in gostota zajema točk na terenu. Pri samem izrisu načrta je točke preprosto arhivirati, spreminjati velikosti znakov in napisov ter tip linij, nemogoče pa je brez dodatnih terenskih meritev točke dodajati in s tem bolj detajlno prikazati vsebino. Kljub vsemu je preprosteje načrt v izvornem merilu

1 : 250 prikazati oz. generalizirati za potrebe v merilu 1 : 1000 kot obratno. Lažje je vsebino reducirati za manj podroben prikaz oz. manjše merilo. V praksi se je izkazalo, da je bolje ob zajemu podatkov na terenu opraviti kakovostnejši in podrobnejši zajem, kot naknadno izvajati dodatne meritve.

Geodetski načrt predstavlja tudi stanje terena pred posegom v prostor, in s tem predstavlja stanje, ki ga je treba vzpostaviti ob izrečenem inšpekcijskem ukrepu »vzpostavitve v prejšnje stanje«.

Geodetski načrt predstavlja osnovno vez med trenutnim stanjem na terenu v povezavi z lastništvom ter izvedenimi pravicami in pravnimi dejstvi, vezanimi na izbrano območje, in novim načrtovanim (projektiranim) stanjem. Obenem geodetski načrt predstavlja osnovo za razreševanje zahtevnejših vprašanj, povezanih s posegi v prostor (ugotavljanje izvedljivosti in skladnosti s predpisi, ugotavljanje skladnosti izvedenih del z dovoljenji itd., ekspertize pri določanju funkcionalnih zemljišč itd.); med drugim predstavlja tudi osnovo za povrnitev zemljišča v prvotno stanje.

5.2 DOPOLNITEV CERTIFIKATA GEODETSKEGA NAČRTA

Certifikat geodetskega načrta mora zajemati vse relevantne podatke o prostorskih podatkih, prikazanih na grafičnem delu geodetskega načrta, predvsem vir podatkov, njihovo lokacijsko natančnost in datum, na katerega se nanaša prikazano stanje. Certifikat obvezno vsebuje še podatke o številki geodetskega načrta, namenu izdelave, naročniku, podatke o izdelovalcu, pojasnila prikazanih vsebin z ustreznim opisom posamezne vsebine (vir, datum, natančnost, drugo) ter tehnično poročilo. V tehničnem poročilu pooblaščen inženir geodezije, ki je geodetski načrt izdelal in potrdil njegovo ustreznost za naveden namen uporabe, opiše postopek izdelave načrta (uporabljene transformacije za usklajevanje posameznih vsebin, uporabljena pravila interpretacije vsebin, opremo in proces izdelave). Iz certifikata geodetskega načrta mora biti jasno razvidna opredelitev pooblaščenega inženirja geodezije glede ustreznosti posameznih podatkovnih sklopov, prikazanih na geodetskem načrtu za naveden namen uporabe.

Glede na težave pri uporabi geodetskih načrtov in neupoštevanju navedb glede natančnosti podatkov je treba certifikat geodetskega načrta dopolniti na način, da bo pooblaščen geodet podal izjavo glede možnosti uporabe posameznih podatkov geodetskega načrta glede na namen. Tako bo na primer v certifikatu v posebnem razdelku določeno, da na primer grafični prikaz podatkov zemljiškega katastra ne omogoča odločanja o zadostnih odmikih od mej parcel, če lahko zaradi pozicijske natančnosti pride do kršenja določil o odmikih. Geodet bo moral v tem primeru za pripravo certifikata pridobiti najmanjše dovoljene odmike in jim prišteti natančnost mej ter dobljeno številko določiti kot najmanjši dovoljeni odmik od prikazane meje brez predhodne ureditve meje. Podobne navedbe bodo potrebne tudi pri uporabi geodetskih načrtov za druge namene.

Natančnost meje namenske rabe in drugih pravnih režimov se ugotovi v sodelovanju z nosilcem režima oziroma se z njim uskladi grafični prikaz na geodetskem načrtu in po potrebi od njega pridobi izjava, da je prikaz ustrezen. Ta izjava postane del certifikata geodetskega načrta, s čimer se zagotovi možnost uporabe podatkov geodetskega načrta v postopkih izdaje mnenj in soglasij soglasodajalcev.

5.3 GRAFIČNI PRIKAZ NATANČNOSTI PODATKOV, PRIKAZANIH NA GEODETSKEM NAČRTU

Poleg dopolnitve certifikata geodetskega načrta je treba grafični prikaz geodetskega načrta dopolniti tako, da se za podatke, ki niso izmerjeni na terenu, temveč so povzeti iz drugih virov (na primer zemljiški kataster, zbirni kataster GJI, meja območja namenske rabe, meja varstvenega režima, meja ureditvenega območja naselja itd.), določi lokacijska natančnost njihovega grafičnega prikaza. Ta natančnost se prikaže na način, da se na posebnem prikazu izdelata prikaz linij z debelino črt in točk, ki je enaka natančnosti v metrih v merilu načrta. Na ta način ne bo več prihajalo do posegov novih objektov na sosednja zemljišča in objekte GJI ter tudi premajhnih odmikov objektov od meja sosednjih parcel. Ugotovitev natančnosti zemljiškokatastrskega prikaza se izvede v postopku izboljšave ZK-prikaza za potrebe geodetskega načrta. Pri tem je treba dosledno upoštevati načelo, da je treba preveriti podatke izvedenih meritev na tem območju in ne samo prevzemati grafičnih podatkov ZKP-ja in natančnosti, ki jo na del katastrsko občino vodi geodetska uprava. Za druge podatke, za katere natančnosti ni možno ugotoviti, se to posebej navede ter se prikažejo z ustreznim simbolom (na primer črtkano črto). Natančnost meje namenske rabe in drugih pravnih režimov se ugotovi v sodelovanju z nosilcem režima oziroma se z njim uskladi grafični prikaz na geodetskem načrtu in po potrebi od njega pridobi izjava, da je prikaz ustrezen. S tem se zagotovi možnost uporabe podatkov geodetskega načrta v postopkih izdaje mnenj in soglasij soglasodajalcev.

Pri izdelavi geodetskih podlag je priporočljivo izdelati grafični prikaz natančnosti podatkov zemljiškega katastra (po potrebi tudi drugih vsebin). Grafični prikaz natančnosti lahko izdelamo na način, da z različnimi barvami obarvamo parcelne meje različnih natančnosti in v legendi pojasnimo pomen barv. Druga možnost, ki še nazorneje prikaže podatke o ocenjeni natančnosti podatkov zemljiškega katastra, je prikaz parcelnih mej z debelino črte, ki je enaka natančnosti posamezne parcelne meje v merilu prikaza. Na ta način se lahko prikaže natančnost tudi drugih vsebin, prikazanih na geodetski podlagi; pri geodetskem načrtu imamo v certifikatu numerično opisano natančnost posamezne vrste podatkov, s tega stališča je plastični prikaz z debelinami ali različnimi barvami samo stvar izrisa.

5.4 NEUJEMANJE PODATKOV RAZLIČNIH VIROV

Vzroki neujemanja posameznih javnih evidenc so različni, glavni vzrok neujemanja je izvor evidence. Boljšo stopnjo položajnega ujemanja zasledimo pri podatkih, ki so izvorno nastali v državnem koordinatnem sistemu, kot so DOF, kataster stavb, numerični zemljiškokatastrski načrti in podobni. Največja težava neujemanja različnih vsebin povzroča neujemanje zemljiškega katastra s podlagami, nastalimi izvorno v državnem koordinatnem sistemu. Neujemanje zemljiškega katastra izhaja iz njegovega nastanka, pribl. 75 % Slovenije pokriva zemljiški kataster, ki je nastal z grafično izmero. Podatki so bili s pomočjo več tehničnih postopkov preneseni (premaknjeni) v državni koordinatni sistem. Pri tem pa ni možno povsod zadostiti kakovosti podatkov iste natančnosti, kot je dosežena z izmero v državnem koordinatnem sistemu.

Današnja tehnologija je poleg digitalizacije podatkov posameznih evidenc prinesla tudi novost, in sicer zelo preprosto primerjavo podatkov različnih evidenc. Pri tem pa nastopijo težave, ko pri prekrivanju evidenc uporabnik podatkov preprosto pozabi na izvor in kakovost podatkov, ki jih primerja. Interpretacija podatkov različnih evidenc je zelo zahtevna in jo lahko opravi le oseba z ustreznim strokovnim znanjem. Nikakor ni mogoče podajati posplošenih ocen kakovosti in jih nekritično uporabiti neposredno na vseh območjih. Zaradi tega tudi interpretacije ni mogoče zagotoviti za celotno območje vnaprej, ampak je stvar strokovne presoje na ožjem območju.

Način, kako v različnih procesih načrtovanja in projektiranja uporabiti podatke različnih evidenc, je odvisen od predpisov in predvsem od namena določenega procesa. Tako npr.:

- ZEN prepoveduje neposredno uporabo ZKP-ja za ugotavljanje poteka meje po podatkih zemljiškega katastra. S tem je jasno, da tudi povsod tam, kjer je meja po podatkih zemljiškega katastra zelo pomembna, podatkov ZKP-ja ni mogoče neposredno uporabiti.
- Pravilnik o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/04 in 33/07-ZPNačrt) v 4. členu obvezuje geodetska podjetja, da v primeru položajno neuskkljenih podatkov podatke posebej za izdelavo geodetskega načrta uskladijo. Prav tako jih napotuje, da je treba, kadar podatki o mejah zemljiških parcel glede na namen uporabe geodetskega načrta niso dovolj natančni, meje pred prikazom v geodetskem načrtu urediti skladno s predpisi ZEN-a.

Pred uporabo prostorskih podatkov je glede na namen uporabe treba podatke analizirati in opraviti presojo o primernosti podatkov za določen namen ali jih izboljšati.

Ker je namen uporabe podatkov lahko zelo različen in odvisen od potreb uporabnika, ne moremo (posplošeno) predlagati, katere podatke iz katerih prostorskih evidenc naj uporabnik preprosto vzame in uporabi. Presoja ustreznosti posameznih podatkov za določen namen mora opraviti strokovnjak z določenimi kompetencami in posebnimi znanji, le na ta način bo uporaba podatkov različnih prostorskih evidenc varna za končnega uporabnika, varovan javni interes ter ščitena ustavna pravica uživanja lastninske pravice tako, da so zagotovljene njene gospodarska, socialna in ekološka funkcija.

5.5 ZAJEM IN PRIKAZ KOMUNALNIH VODOV

Na terenu se zajemajo samo lokacije vidnih vodov in objektov komunalne infrastrukture. Podatke o podzemnih vodih in objektih pridobi geodet od upravljavcev in jih kot vir podatkov navede v certifikatu in prikaže na načrtu ali v zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture. Možna je tudi izmera podzemnih komunalnih vodov s posebnimi napravami (radar ...). Seveda so ti podatki različne natančnosti in v velikih primerih pomanjkljivi. Žal se dostikrat zgodi, da uporabniki geodetskega načrta upoštevajo samo grafični prikaz brez certifikata, kjer je natančnost teh podatkov navedena. Tako se dogaja, da so ti podatki, ki so prikazani na načrtu, nepravilno interpretirani in napačno uporabljeni, kar ima za posledice napačne rešitve v projektu. Nepravilno interpretacijo oz. uporabo podatkov pri projektiranju težko ugotovimo v sklopu pregleda projekta, največkrat se napaka ugotovi pri izvedbi, kar pa zahteva nove, največkrat dražje, projektne rešitve.

5.6 STROKOVNA DEFINICIJA NAČINA DOLOČITVE MEJE PRAVNEGA REŽIMA TAKO, DA JO JE MOŽNO GRAFIČNO PRIKAZATI V ZEMLJIŠKEM KATASTRU

V ZUREP-2 se pri mnogih členih, ki določajo vsebino prostorskih aktov in mej drugih pravnih režimov, ki nastanejo v procesih urejanja prostora, pojavlja stavek »meja ureditvenega območja naselja/namenske rabe prostora/enote urejanja prostora/itd. je določena tako, da jo je mogoče grafično prikazati v zemljiškem katastru«. Pri tem do danes geodetska stroka še ni dala odgovora, kaj to pomeni. **Na splošno velja, da je mejo mogoče grafično prikazati v zemljiškem katastru takrat, ko zaradi lastnosti podatkov meje, ki jo grafično prikazujemo v zemljiškem katastru, kot tudi zaradi lastnosti podatkov zemljiškega katastra ne more priti do takšne napačne interpretacije glede številke parcel in deležev površine parcel, ki**

jih meja grafično seka, pri kateri bi za nosilca pravnega režima ali lastnike oziroma uporabnike parcel lahko prišlo do škode, ki presega stroške izboljšanja lokacijske natančnosti meje pravnega režima in izboljšave položajne natančnosti ali ureditve mej parcel.

Iz zgornje ugotovitve izhaja, da je treba, ko govorimo o možnosti grafičnega prikaza meje pravnega režima na zemljiškem katastru, upoštevati namen prikaza. Če je prikaz samo informativen in ne more povzročiti takšnih napak pri interpretaciji, da bi bil oškodovan nosilec pravnega režima meje ali lastnik oziroma uporabnik parcel, posebno odločanje o možnosti interpretacije oziroma izboljšava in urejanje podatkov nista potrebna. V primeru drugih uporab pa je treba izvesti proces verifikacije in po potrebi tudi izboljšanja podatkov.

V nadaljevanju dela na tem področju bo treba z namenom ustreznega izpolnjevanja določil ZUREP-2 in GZ-ja testno izvesti in oblikovati navodila za proces verifikacije in po potrebi tudi izboljšanja podatkov mej pravnih režimov in zemljiškega katastra. Proces verifikacije in pripadajoči elaborat sta geodetska storitev v skladu s 4. členom ZAID-a.

5.7 NAČIN DOLOČANJA IN VODENJA MEJ PRAVNIH REŽIMOV TAKO, DA JIH BO MOŽNO PRIKAZATI NA ZEMLJIŠKEM KATASTRU

Velika težava pri geodetskih podlagah je interpretacija vsebine načrtov in projektov (ki so statični podatki) ter pravnih režimov na novih podatkih zemljiškega katastra. Zato je treba že pri zajemu podatkov (na primer lomnih točk namenske rabe, lomnih točk mej pravnih režimov in podobno) zagotoviti beleženje in kasneje tudi vodenje podatkov o načinu določitve geolokacije namenske rabe in pravnih režimov ter podatkov o lokacijski natančnosti določitve. S tem se bosta izboljšali izvedljivost načrtov pa tudi možnost povezave oziroma interpretacije podatkov na zemljiškem katastru. Hkrati pa se bo zagotovilo, da se na območjih, kjer zemljiški kataster ni dovolj zanesljiv, da bi bilo možno na njem prikazati določeno razmejitvev, ta razmejitvev ne prikaže skupaj s podatki zemljiškega katastra oziroma da se v primeru potrebe po prikazu pred tem zemljiški kataster na tem mestu ustrezno izboljša. Na takšen način določanja mej pravnih režimov se bo poenostavil postopek odločanja o možnosti grafičnega prikaza meje pravnega režima na podatkih zemljiškega katastra. Nujno je, da je v postopek določanja meje pravnega režima vključen ustrezno usposobljen geodet, saj je določitev v skladu z 256. členom ZUREP-2 in 4. členom ZAID-a geodetska storitev.

5.8 IZDELAVA ELABORATA PREVERITVE KAKOVOSTI IN IZBOLJŠAVE PODATKOV PRIKAZA STANJA PROSTORA PRED UPORABO PODATKOV ZA IZDELAVO PROSTORSKIH AKTOV V SKLADU Z 256. ČLENOM ZUREP-2

256. člen ZUREP-2 določa, da je prikaz stanja prostora obvezna podlaga za pripravo prostorskih aktov. Prikaz stanja prostora omogoča storitve v zvezi s podatki iz zbirke prostorskih aktov, zbirke podatkov o graditvi objektov, evidence stavbnih zemljišč, evidenc dejanskih rab prostora, zbirke podatkov o pravnih režimih, podatkov o nepremičninah ter topografskih in kartografskih podatkov.

Vse naštetje podatke je treba skladno s 3. odstavkom 256. člena ZUREP-2 pred uporabo preveriti glede njihove kakovosti in po potrebi izboljšati, če niso ustrezni za predviden namen.

V povezavi z 256. členom ZUREP-2 je treba upoštevati tudi 4. člen ZAID-a, ki definira poklicne naloge pooblaščenega inženirja s področja geodezije. Med temi nalogami so tudi kartiranje,

obdelava, analiza in interpretacija prostorskih podatkov pa tudi izdelava izvedenskih mnenj, elaboratov in študij s strokovnega področja, za katero so pooblašeni, svetovanje in zastopanje naročnika ter vodenje investicije.

Praviloma se podatki v procesu prostorskega načrtovanja uporabijo tako, da se grafično prikažejo v različnih medsebojnih kombinacijah ter v različnih oblikah, od tiskanih do elektronskih kart. Zaradi različnih namenov in načinov nastanka in vodenja podatkov so podatki med seboj pogosto lokacijsko neusklajeni, zaradi česar lahko pride pri njihovem grafičnem prikazu do napačnih interpretacij. Zato jih je treba pred uporabo preveriti in medsebojno uskladiti. Poznamo dva postopka priprave teh podatkov za uporabo v procesu prostorskega načrtovanja:

1. Zajem dodatnih topografskih podatkov preko geodetske izmere in vključitev podatkov prikaza dejanskega stanja prostora v geodetski načrt. Takšen način uporabe podatkov prikaza stanja prostora je potreben v sklopu izdelave DPN-ja ali OPN-ja. Izdelava takšnega geodetskega načrta je v skladu s 3. odstavkom 4. člena ZAID-a geodetska storitev. Geodetski načrt ima svoj grafični in pisni del. V grafičnem delu se podatki prikažejo, v pisnem pa se opredeli možnost uporabe posameznega podatka glede na namen uporabe geodetskega načrta.
2. Izvedba kartiranja, analize in interpretacije prostorskih podatkov prikaza stanja prostora. Tudi to je v skladu s 3. odstavkom 4. člena ZAID-a geodetska storitev, ki jo lahko izvedejo le pooblašeni inženirji geodetske smeri. Takšen način uporabe podatkov se uporabi pri pripravi podlag za izdelavo OPN-ja. Kot neposredna kartografska podlaga za kartiranje mej pravnih režimov v sklopu priprave OPN-ja se izdelava prikaz parcelnih mej iz podatkov zemljiškega katastra na podlagi DOF-a, pri čemer se natančnost mej grafično prikaže. Možnost uporabe prikazanih podatkov in drugih podatkov za potrebe izdelave OPN-ja pa se določi v študiji, katere rezultat je elaborat, ki določa potrebne dopolnitve in izboljšave podatkov za potrebe izdelave OPN-ja glede na ureditve oziroma razmejitve v OPN-ju. Za druge podatke prikaza stanja prostora je predvsem pomembno, da se ugotovi njihova možnost grafičnega prikaza na podatkih zemljiškega katastra in s tem možnost njihove uporabe za določitev.

5.9 IZDELAVA ELABORATA PARCELACIJE PARCEL, ZA KATERE JE TREBA PRIDOBITI SOGLASJE ZA SPREMINJANJE MEJ PARCEL

ZUREP-2 v 186. in 187. členu določa soglasje za spreminjanje mej parcele. Namen soglasja za spreminjanje meje parcele je zagotoviti in vzdrževati takšno parcelno strukturo zemljišč, ki je skladna z določbami prostorskega izvedbenega akta.

Posebno pozornost bo treba posvetiti pripravi geodetske podlage za dovoljevanje parcelacije na stavbnih zemljiščih; dokumentacija bo morala biti izdelana na podlagi interpretacije prostorskih podatkov s strani izvajalca parcelacije kot predlog parcelacije, ki ga bo verificirala ustrezna občinska služba.

Geodetska podlaga oziroma elaborat parcelacije mora vsebovati najmanj:

- opis namena in pravne podlage za parcelacijo;
- izpis določil glede oblikovanja parcelnih mej iz izvedbenega občinskega prostorskega akta oziroma drugih predpisov, ki so relevantni glede na namen parcelacije (na primer predpisi s področja cest ...);
- grafični prikaz parcel na območju parcelacije, pri čemer se posebej prikažejo gradbene parcele;

- grafični prikaz pripadajočih zemljišč stavb iz evidence stavbnih zemljišč;
- grafični prikaz predvidene parcelacije iz prostorskega izvedbenega akta, če obstaja;
- grafični prikaz predvidene parcelacije (starih in novih mej parcel) in
- obrazložitev skladnosti nameravane parcelacije z določili prostorskega in drugih predpisov, ki so relevantni glede na namen parcelacije.

5.10 IZDELAVA ELABORATA POSTOPKA TEHNIČNE POSODOBITVE GRAFIČNEGA PRIKAZA NAMENSKE RABE PROSTORA

Posebna geodetska storitev je izdelava elaborata tehnične posodobitve grafičnega prikaza namenske rabe v skladu s 126. členom ZUREP-2. Posodobitev je potrebna takrat, ko pride do sprememb v položaju točk meja parcel zaradi postopkov v zemljiškem katastru (parcelacije, izravnave mej, nove izmere, izboljšave podatkov in podobno). V teh postopkih se pogosto spremeni lokacijska natančnost podatkov zemljiškega katastra, pri čemer se spremeni (praviloma izboljša) tudi zemljiškokatastrski prikaz. Če meje območij pravnih režimov (na primer meje namenske rabe) sekajo območja, na katerih so se pozicijski podatki zemljiškega katastra spremenili, pride do spremembe v interpretaciji parcel in deležev površin parcel, ki jih določeni pravni režim seka. Da bi bila ta interpretacija pravilna oziroma da bi smiselno izkazovala stanje, ki je bilo vzpostavljeno ob določitvi meje pravnega režima, je treba za prilagoditev poznati (1) način in namen določitve meje pravnega režima in pa (2) lastnosti geodetskega postopka in sprememb podatkov zemljiškega katastra. Namen določitve meje pravnega režima je v domeni prostorsko načrtovalske stroke, medtem ko je način, in s tem tudi natančnost podatkov zemljiškega katastra, v domeni geodetske stroke in v skladu s 4. členom ZAID-a geodetska storitev.

V sklopu te storitve je torej treba:

- identificirati in določiti lokacije sprememb lokacijskih podatkov zemljiškega katastra;
- identificirati lokacije spremembe podatkov zemljiškega katastra, na katerih je prišlo do sprememb grafičnega preseka meje namenske rabe z mejami zemljiškega katastra;
- ugotoviti in elaborirati namen in način določitve meje območij namenske rabe ob izdelavi načrta (pri tem se postopek smiselno naveže na določanje in vodenje mej pravnih režimov tako, da jih bo možno prikazati na zemljiškem katastru);
- ugotoviti in elaborirati vzroke za odstopanja med grafičnimi preseki med stanji zemljiškega katastra (obsega pridobitev elaboratov geodetskih postopkov in interpretacijo sprememb) in
- prilagoditi grafične podatke namenske rabe in elaboracijo stanja pred in po spremembi.

Ugotovimo pa lahko, da bi bilo treba ta postopek sistemsko vpeljati že v sam postopek sprememb v podatkih zemljiškega katastra na način, da postane del postopka in s tem geodetske storitve. Dolgoročno vzdržen in sprejemljiv je samo takšen način, zato ga je treba zakonsko urediti v zakonodaji s področja geodetske dejavnosti.

5.11 IZDELAVA GEODETSKEGA PRIKAZA OZIROMA NAČRTA KOT DELA DOKUMENTACIJE ZA LEGALIZACIJO V SKLADU S 115. ČLENOM GRADBENEGA ZAKONA

115. člen Gradbenega zakona določa, da dokumentacija za legalizacijo vsebuje:

- osebno ime in naslov ter podpis pooblaščenega arhitekta in inženirja, ki je izdelal dokumentacijo za legalizacijo;
- zemljiškokatastrski prikaz, če je objekt evidentiran, oziroma geodetski načrt z vrisanim objektom, če ta še ni evidentiran, kadar evidentiranje zahtevajo predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin;
- opis objekta, vrsto objekta in pri stavbah ter gradbenih inženirskih objektih klasifikacijsko številko v skladu s predpisom, ki ureja uvedbo in uporabo enotne klasifikacije vrst objektov, ter navedbo parcelnih števil za zemljiške parcele, na katerih stoji objekt;
- razvrstitev objekta glede na njegov namen v skladu s predpisom, ki ureja enotno klasifikacijo vrst objektov glede na njihov namen;
- če gre za nadzemni objekt, najmanj štiri fotografije, ki prikazujejo objekt z vseh strani neba, pri stavbah pa tudi vseh fasad stavbe in
- posnetek obstoječega stanja izvedenega objekta: pri stavbah v merilu 1 : 100, pri drugih vrstah objektov pa 1 : 200 (priključki na komunalno opremo, tlorisi, prerezi in pogledi na vse fasade pri stavbah oziroma drugi posnetki, potrebni za prikaz objekta, če gre za gradbeni inženirski objekt), ki ustreza dejanskemu stanju na terenu.

Dokumentacijo za legalizacijo podpiše pooblaščen arhitekt ali inženir iz stroke, ki pri nameravani gradnji glede na namen gradnje prevladuje in je bil v času izdelave dokumentacije za legalizacijo vpisan v imenik pristojne poklicne zbornice.

Navedeno pomeni, da je treba za postopek legalizacije pripraviti geodetsko podlago, ki bo prikazovala lokacijo objekta (zemljišča pod objektom) na podatkih zemljiškega katastra na način, da bo možno ugotoviti parcelne številke zemljiških parcel, na katerih stoji objekt, ter tudi odmike objekta od mej sosednjih parcel in sosednjih objektov. Če gre za stavbo in je stavba že vpisana v kataster stavb, to pomeni, da je zemljišče pod stavbo vpisano v zemljiški kataster in torej dvoma o tem, na katerih parcelah objekt stoji ni več. Še vedno pa je treba oceniti natančnost zemljiškokatastrskega prikaza in oceniti, ali je možno na prikazu z zadovoljivo natančnostjo določiti odmike objekta od parcelnih mej in drugih objektov.

Če objekt še ni vpisan v kataster stavb, pa je treba na geodetskem načrtu prikazati položaj zemljišča pod stavbo na podatkih zemljiškega katastra. To pomeni, da je treba, če na lokaciji stavbe ne obstaja zemljiškokatastrski načrt, prikaz podatkov zemljiškokatastrskega prikaza izboljšati na način, da je možno na njih pravilno prikazati lokacijo zemljišča pod stavbo in območje zemljišča pod stavbo vklopiti v zemljiškokatastrski prikaz. Če to ni mogoče in torej ni možna nedvoumna identifikacija parcel, na katerih stavba stoji, oziroma je možno, da odmiki objekta od sosednjih mej niso ustrezni, pa je predhodno treba izvesti ureditev meje.

Postopek izboljšave zemljiškokatastrskega prikaza in ocene njegove ustreznosti je treba izvesti tudi, če gre za objekt gospodarske javne infrastrukture, katerega zemljišče pod objektom se ne vpiše v zemljiški kataster.

Iz zgornjih ugotovitev lahko sklenemo, da je treba v postopku legalizacije po 115. členu GZ-ja vedno izdelati posebno geodetsko podlago, na kateri se za območje objekta, ki je predmet legalizacije, prikažejo izboljšani podatki zemljiškega katastra s prikazom lokacijske natančnosti podatkov v obliki debeline mej parcel. Če na terenu izmerjen tloris objekta (zemljišča pod objektom) ne seka odebeljenih linij na način, da lahko pride do napake pri opredelitvi meje parcele, na kateri leži objekt, potem je možno izdelati dokumentacijo za legalizacijo objekta brez predhodne ureditve mej zemljiškega katastra, v nasprotnem primeru pa ne.

6 ZAKLJUČKI

Zaradi dostopnosti in relativne preprostosti uporabe prostorskih podatkov prihaja do težav pri izvajanju upravnih ter davčnih postopkov zaradi napačne interpretacije podatkov. Zato sta Zakon o urejanju prostora in Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti določila drugačen pristop k uporabi podatkov v procesih urejanja prostora in graditve objektov ter drugače definirala vlogo pooblaščenega inženirja geodezije v procesih urejanja prostora. Na splošno ZUREP-2 določa obveznost presoje ustreznosti prostorskih podatkov pred njihovo uporabo v prostorskem načrtovanju (256. člen ZUREP-2).

Planiranje, načrtovanje in umeščanje vsebin v prostor ter projektiranje, gradnja in evidentiranje so dejavnosti, ki se jih brez geodetskih podlag ne da izvajati. Geodetske podlage predstavljajo metrični prikaz realnega terena, na katerega se umeščajo predvideni posegi.

Geodetske podlage predstavljajo prikaz fizičnih struktur in pojavov na zemeljskem površju ter nad in pod njim v pomanjšanem merilu v povezavi s pravicami in pravnimi dejstvi, ki se vežejo na nepremičnino v skladu z določili Stvarnopravnega zakonika in Zakona o zemljiški knjigi (stvarne in obligacijske pravice) ter v povezavi s pravnimi režimi, ki vplivajo na možno rabo prostora. Prikazana vsebina, njena popolnost, podrobnost in natančnost so odvisne od namena uporabe geodetske podlage, s tem predstavlja geodetska podlaga osnovo za kakršno koli načrtovanje in projektiranje, predstavlja verificiran metrični in v državnem koordinatnem sistemu izdelan prikaz dejanskega stanja terena in podatkov iz uradnih evidenc.

Podrobno je treba analizirati prikaz stanja prostora in storitve v zvezi s podatki, ki jih vsebuje ZUREP-2. Pripraviti bo treba procese usklajevanja podatkov in protokol verifikacije prostorskih podatkov za potrebe izdelave prostorskih strateških planov in izvedbenih načrtov. V proces usklajevanja bo treba vgraditi funkcijo vračanja izboljšanih podatkov v podatkovne zbirke prikaza stanja prostora.

Izdelati bo treba vzorčne geodetske podlage za potrebe:

- prostorske dokumentacije vseh vrst,
- projektne dokumentacije vseh faz in
- okoljevarstvene dokumentacije.

Vzorčne podlage bo treba podrobno analizirati in po potrebi spremeniti in dopolniti Pravilnik o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/2004) ali pa (še bolje) izdelati nov pravilnik o geodetskih podlagah. Vsebine pravilnika morajo biti poleg definicij minimalne vsebine podlag tudi merila za ugotovitev ustreznosti uporabljenih podatkov, opis ustreznosti in postopke za izboljšavo podatkov glede na njihov namen.

O vsebinah sprememb, ki jih na področje urejanja prostora in graditve objektov prinaša nova zakonodaja, bo treba ozavestiti vse deležnike in jih izobraziti, le tako bodo dobro zamišljene rešitve lahko uspešno zaživele. Tako bo treba izobraziti državne uradnike, občinske uradnike, investitorje in izvajalce, skratka vse, ki se pri posegih v prostor pojavljajo kot akterji. Naloga vseh akterjev v geodetski dejavnosti pa je tudi izvesti posebna usposabljanja geodetskih izvajalcev s ciljem njihovega opolnomočenja predvsem na področjih urejanja prostora, in sicer:

- presoje ustreznosti prostorskih podatkov glede na namen,
- postopkov izboljšave prostorskih podatkov glede na namen,
- pomoči naročnikom pri določanju lokacij pri izdelavi prostorskih načrtov, mej pravnih režimov itd. (s poudarkom na zajemu metapodatkov o načinu določitve lokacije),

- izdelave geodetskih podlag glede na namen,
- interpretacije drugih prostorskih podatkov na zemljiškem katastru in
- odločanja o ustreznosti parcelacij glede na določila prostorskih načrtov in drugih pravnih režimov.

Izvedba skupka opisanih dejavnosti bo akterje urejanja in spreminjanja prostora usmerila na želeno pot proti urejenemu prostoru. Urejenega stanja na področju prostora ne moremo doseči brez kakovostnih geodetskih podlag v vseh fazah, tako planiranja, načrtovanja, projektiranja, dovoljevanja, gradnje, evidentiranja in na koncu upravljanja.

7 VIRI

1. <http://egp.gu.gov.si/egp/>.
2. <http://www.e-prostor.gov.si/>.
3. Dušan Petrovič in soavtorji; Kaj pa topografija? Stanje in kakovost topografskih podatkov v Sloveniji, Geodetski vestnik; 2011.
4. Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US in 14/15 – ZUUJFO).
5. Pravilnik o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/2004).
6. Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega podrobnega prostorskega načrta (Uradni list RS, št. 99/07).
7. Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr, 110/13 in 19/15).
8. Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/08).
9. www.e-prostor.gov.si/fileadmin/ZK/Ocena_kakovosti/ocena_kakov_2008.doc.
10. Predlog Zakona o urejanju prostora – novo gradivo št. 7 – maj, 2017.
11. Gradbeni zakon – predlog za obravnavo – maj, 2017.
12. Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti – predlog za obravnavo – maj, 2017.

8 PRIMERI DOBRE/SLABE PRAKSE

