

KATASTAR KOMUNALNIH UREĐAJA U GRADOVIMA

Prof. A. PODPEČAN, dipl. inž. — Ljubljana

Sadašnji stepen urbanizacije sve više traži da se reši problem opšte tehničke dokumentacije naseljenih mesta bez koje ne mogu da se vrše urbanistička ni druga tehnička projektovanja. Opšta tehnička dokumentacija treba da se sastoji iz sledećih glavnih elemenata:

- topografsko-tehnički planovi, pregledni planovi i karte u odgovarajućim razmerama kao osnovni materijal za sve vrste projektovanja u naseljima;
- katastar komunalnih uređaja u obliku tehničkih planova, profila i kataloga;
- geotehnički podaci (sondažne bušotine, geomehanički podaci o vrsti i nosivosti tla, kretanje podzemne vode, deformacije terena i objekata i dr.).

U ovom referatu osvrnućemo se samo na topografsko-tehničke planove u najkрупnijoj razmeri i na katastar komunalnih uređaja, pošto su ovo međusobno povezani problemi koje treba zajednički rešavati.

Topografsko-tehnički planovi. — Privredni i tehnički napredak u gradovima i naseljima zahteva geodetske podloge, koje bi mogle da posluže kao osnova za rad svima tehničkim, privrednim i ostalim potrebama u gradovima.

Geodetska služba, koja je zadužena da izrađuje geodetske podloge, mora da ide u korak sa sadašnjim dinamičkim tehničkim i privrednim razvojem, što znači da topografski planovi treba da budu sadržajno prilagođeni savremenim potrebama. Ovi planovi potrebni su kao podloga: za urbanističku i za sve vrste tehničkih delatnosti, za saobraćaj, elektroprivredu, turizam, statistiku itd.

Planovi treba da se koriste i kao osnova za oporezivanje zemljišta po katastarskom dohodku i za regulisanje imovinsko pravnih odnosa na zemljištu. Nadalje osnovni planovi treba da služe za izradu preglednih planova, za kartografske potrebe i kao podloga za inventarisanje komunalnih uređaja. Broj korisnika ovih planova vrlo je veliki.

Raniji katastarski planovi, koji imaju pretežno fiskalno-pravni značaj, ne mogu da zadovolje savremene potrebe ni u slučaju da su dopunjeni visinskom predstavom terena.

Zbog toga je nužno da se dosadašnji sadržaj planova proširi i dopuni sa tehničkim podacima pošto je najveći broj korisnika ovih planova upravo iz tehničkih delatnosti. Ovde imamo u vidu, pre svega, prikazivanje na planovima svih ugrađenih komunalnih instalacija i uređaja. Ovim obogaćenjem sadržaja planova komplikovao bi se doduše proces snimanja, kao i grafičke obrade planova, ali ovakvi planovi zadovoljili bi većinu korisnika. Prema našem shvatanju ovakvi planovi mogli bi se nazvati topografsko-tehnički planovi.

Sadržaj topografsko-tehničkih planova obuhvatao bi:

- tačke geodetske osnove,
- hidrografske objekte,
- komunikacije (železnice, ceste, ulice, kanali, telekomunikacije, saobraćajni objekti),
- tlo i zemljišni reljef,
- međe posednika i kultura, vegetaciju,
- industrijska i privredna postrojenja,
- sve vrste zgrada,
- podzemne i nadzemne instalacije.

Prema postojećim geodetskim instrukcijama koje važe na području Jugoslavije, sadržaj topografsko-katastarskih planova u gradovima već je u velikoj meri prilagođen spomenutim potrebama. Na planovima novijeg datuma ucrtani su svi topografski znaci za vidljive predmete podzemnih i nadzemnih instalacija (vodovodni zatvarači, hidranti, ulazi u šahte itd.), ali nisu ucrtane linije instalacija odnosno vodova. Topografski ključ za planove u razmerama: 1:500, 1:1000, 1:2000 i 1:2500 iz 1955. godine sadrži preko 500 topografskih znakova, što je dokaz da se geodetska služba prilagođava potrebama korisnika planova.

Da se na planovima detaljno prikažu svi elementi sadržaja, uključno mreže komunalnih instalacija i da pri tome planovi ne budu prenatrpani, treba bezuslovno izabrati odgovarajuću razmeru planova — a ovo je 1:500 — jer je ova razmera već do sada bila uobičajena za veće gradove.

Strogo odvajanje snimanja i izrade planova komunalnih instalacija od snimanja i izrade novih topografsko-tehničkih planova predstavljalo bi nepotrebno trošenje vremena, novca i stručnih kadrova, jer bi to bio dupli rad. Odvojeno snimanje i izrada planova opravdano je samo u slučaju kada već postoje ažurni topografsko-katastarski planovi koji mogu da posluže kao podloga za snimanje i ucrtavanje mreža komunalnih instalacija.

U pogledu tačnosti planova postavljaju se različiti zahtevi. Tako se u nekim državama traži tačnost obzirom na ekonomsku vrednost zemljišta, a u drugim zemljama, obzirom na terenske teškoće kod premera. Ukratko, tačnost situacije na planovima mora odgovarati svrhama kojima služe planovi, a one su različite.

Mora se postaviti zahtev, da tačnost planova treba da bude prilagođena svrhi koja traži najveću tačnost. Tako npr. stručnjaci komunalnih službi koji projektiraju ili rekonstruišu mrežu podzemnih instalacija u nekim zemljama traže da bude tačnost odstojanja na planovima u grani-

cama od ± 5 do ± 10 cm. Ovo znači da svaka tačka na planu razmere 1:500 može biti pogrešna u položaju najviše za $\pm 0,1$ mm. Odstojanja na planovima, naročito na području ulica, morala bi prema tome biti u dozvoljenim granicama $\pm 0,14$ mm u razmeri plana.

Obzirom na prenos regulacionih elemenata i raznih projekata u prirodu najveću položajnu tačnost treba da imaju tačke geodetske osnove.

Topografsko-tehnički planovi, ako bi se ažurno održavali, predstavljali bi dragoceni fond tehničkih i drugih podataka vezanih za zemljišta, a samim tim i značajan doprinos savremenom razvoju naseljenih mesta.

Katastar komunalnih uređaja. — Gradovi i ostala naselja sve se više opremaju sa sanitarno tehničkim instalacijama, naročito podzemnim, i ostalim uređajima na površini za potrebe stanovništva, a o tome vrlo često ne postoji sveobuhvatna i zajednička tehnička dokumentacija.

Komunalne tehničke službe koje upravljaju podzemnim instalacijama i ostalim uređajima poseduju u glavnom tehničku dokumentaciju ali samo za svoje područje rada. Često se događa, naročito kod instalacija starijeg datuma, da se dokumentacija izgubi ili da se ne odredi tačno položaj i visina instalacija.

Zbog toga se u izgradnji naselja oseća velika potreba za popisom ili katastrom podzemnih i nadzemnih instalacija kao i svih ostalih komunalnih uređaja.

Komunalni uređaji su sledeći:

a) — komunalne instalacije — kanalizaciona mreža, — vodovodna mreža, — plinovodna mreža, — drenaža, — elektromreža (jaka struja, — PTT elektromreža (slaba struja);

b) — ostali komunalni uređaji — ceste i ulice sa hodnicima, trgovi, putnički saobraćaj (tramvaj, trolejbus), ulično osvetljenje, prostori za parkiranje, tržnice, zelene površine, kupališta, rekreacijski centri, groblja, itd.

Katastar komunalnih uređaja najznačajniji je deo opšte tehničke dokumentacije. Dosadašnja iskustva urbanista potvrđuju da se gradovi ne mogu pravilno uređivati i izgrađivati bez potpunog poznavanja položaja i ažurnog stanja komunalnih instalacija i ostalih uređaja. Ovaj katastar međutim nije potreban samo kod urbanističkog projektovanja već i kod proširivanja i rekonstrukcija podzemnih instalacija i građenja bilo kakvog objekta na gradskom području.

Katastar komunalnih uređaja treba da ima sledeće delove:

- zajednički planovi komunalnih instalacija i uređaja u razmeri 1:500 ili još većoj razmeri;
- pregledni planovi komunalnih instalacija u razmerama od 1:2000 do 1:10000 prema veličini gradskog područja;
- uzdužni i poprečni profil ulica i instalacija;
- popisni delovi elaborata.

Topografsko-tehnički planovi izrađeni prema sugestijama iznetim u ovom referatu predstavljali bi već i planove katastra komunalnih uređaja.

Međutim, u praksi obično postoje planovi bez ucertanih instalacija i u različitim razmerama koji vrlo često nisu redovno održavani. U takvim slučajevima mora se dopuniti snimanje i izraditi planovi u razmeri koja je prihvatljiva za planove katastra komunalnih uređaja.

Podzemne i nadzemne instalacije ugrađuju komunalna preduzeća koja bi morala kod polaganja cevovoda ili kablova posebnim snimanjem odrediti podatke za horizontalni i visinski položaj instalacija. Ukoliko se ovakva snimanja izvrše sa geodetske osnove, odnosno od fiksnih objekata i sa zadovoljavajućom tačnošću, dobiveni podaci mogu da posluže pri nanošenju mreže instalacija na zajedničke topografsko-tehničke planove kao i za izradu uzdužnih i poprečnih profila.

Ukoliko podaci snimanja komunalnih preduzeća za pojedine instalacije nisu zadovoljavajući treba izvršiti reviziju i dopunska snimanja.

U cilju što boljeg korišćenja podataka snimanja instalacija komunalnih preduzeća potrebno je doneti odgovarajuće tehničke propise koji regulišu snimanje i grafičko prikazivanje komunalnih instalacija. Ovi propisi bili bi obavezni za sva komunalna preduzeća kao i za geodetsko-tehničku službu, koja treba da vodi katastar komunalnih uređaja. Zajednička registracija instalacija neizbežno traži da su sva pojedinačna snimanja instalacija vršena sa iste geodetske osnove ili od istih stalnih objekata i sa istom tačnošću. Zbog toga je nužno da i komunalna preduzeća usaglase svoj rad sa geodetsko-tehničkom službom na tehničkoj dokumentaciji.

Za uzane ulice sa velikim brojem podzemnih instalacija treba formirati dopunske planove u razmeri 1:250 posebno za svaku ulicu.

Pri projektovanju novih instalacija i proširivanju postojećih, kao i za urbanističko projektovanje, potrebni su pregledni planovi komunalnih instalacija u razmerama 1:5000 ili 1:10000 za veće gradove, a u razmerama 1:2000, 1:2500 ili 1:5000 za manje gradove. Kao osnova za nanošenje glavnih linija komunalnih instalacija služe pregledni planovi ili karte koje su rezultat smanjivanja i kartografske obrade osnovnih planova.

Za izradu uzdužnih i poprečnih profila ulica i instalacija potrebno je uzimati podatke od komunalnih preduzeća i u dogovoru sa njima izvršiti eventualne dopune snimanja.

Popisne delove katastra komunalnih uređaja potrebno je u vidu spiskova sastaviti za svaku instalaciju odnosno uređaj sa svima nužnim podacima (materijal, dimenzije, i dr.). Sadržaj ovih spiskova može se precizirati u sporazumu sa komunalnim preduzećima i urbanističkom službom.

Ovakav način inventarisanja svih nadzemnih, nivojskih i podzemnih komunalnih uređaja pruža potpunu predstavu o stepenu opremljenosti gradskog područja sa komunalnim uređajima.

Ima više razloga zbog kojih katastar komunalnih uređaja u mnogim gradovima nije uveden. Jedan od glavnih razloga je svakako nedovoljna koordinacija između urbanističkih i komunalnih službi s jedne strane i geodetske službe s druge strane, koja je u stručnom pogledu najpozvanija da izvrši ovaj zadatak. Neimanje zakonskih propisa i instrukcija o tome, ko treba da vodi i kako treba da se izrađuje zajednički katastar

komunalnih uređaja, takođe je jedan od razloga što se u mnogim gradovima još nije pristupilo ovom poslu.

Geodetsko-tehnička služba u gradovima — Potpuno je prirodno da pri sadašnjoj dinamičkoj izgradnji gradskih i ostalih naselja, topografsko-katastarski planovi brzo zastarevaju ako se sve promene na zemljištu ažurno ne registruju na planovima.

Isto to važi za katastar komunalnih uređaja koji predstavlja vrlo živo gradivo koje treba neprekidno dopunjavati i održavati sa faktičnim stanjem.

Zato je potrebno organizovati posebnu geodetsko-tehničku službu u svima gradovima, koja bi pored održavanja planova, vodila geotehničku dokumentaciju i evidenciju o nizu statističkih podataka o zemljištu i objektima potrebnih komunalnoj i drugim tehničkim službama. Ova služba, pored napred navedenog, treba da aktivno saraduje u svim fazama urbanističkog projektovanja, a naročito bi morala biti zadužena sa prenošenjem urbanističkih projekata i ostalih tehničkih rešenja na teren.

Delokrug rada geodetsko-tehničke službe treba odrediti sporazumno sa zainteresiranim urbanističkim i komunalnim službama. Organizacija službe mora biti takva da omogućava samostalno rešavanje svih zadataka na gradskom području. Zbog toga treba geodetsko-tehničku službu organizovati kao samostalnu ustanovu grada sa kvalitetnim stručnim kadrom kao i odgovarajućim savremenim instrumentima i opremom.

SUMMARY

The cadastre for communal installations, as the most important part of general technical documentation in town, has to include the total plans of communal installations and equipment at the scale of 1:500 or at a still larger scale, surveying plans of communal conduits, longitudinal sections and crosssections of streets and of conduits as well as a describing part.

For this purpose, it is necessary to extend the present topographic plans of towns to show underground and overground conduits too, in order to adapt the plans for their being used as a basis for the elaboration of the cadastre of communal installations, but first of all as a basis for town planning and other technical activities. For this reason, it is necessary to organize an independent surveying-technical service in towns, which should steadily keep the general technical documentation and all other activities in connection with carrying out city planning.

I S P R A V A K

U članku »OSVRT NA SUVREMENU IZRADU KARATA« Lovrić Paška, objavljenom u Geodetskom listu 7—9/1964. tehničkom omaškom ispušten je u trećem stavku na strani 202 dio rečenice.

Potpuni tekst glasi:

Prema vrsti sastavljanja slojeva razlikujemo slojeve koji su građeni na bazi organskih sirovina (bjelančevine ili gumirabica) ili su građeni na bazi anorganskih sirovina (polivinilalkohol).