

Edina Spahić *)
Alija Kukić

GEODEZIJA U INŽINJERSTVU U RATNIM USLOVIMA

Proces urbanizacije je jedan od najznačajnijih karakteristika savremenog svijeta, a prostorno uređenje osnovni uslov racionalnog i humanog razvoja savremenog društva.

Smisao urbanizma i prostornog uređenja jeste da se naša naselja i teritorije prilagode socijalnim, tehničkim i ekonomskim uslovima modernog svijeta.

Zna se da geodetski planovi čine podlogu za urbanističko programiranje i projektovanje. Inženjerska geodezija ima u tome veoma značajnu ulogu. Geodetski radovi na podzemnim instalacijama i objektima su nadgradnja topografskih podloga, odnosno dopuna podataka, jer tehnički razvitak i način života u gradovima bezuslovno traži ove dopune. Topografske podloge koje sadrže površinsku predstavu terena, bez snimljene i ucrtane mreže komunalnih radova, ne mogu poslužiti planskoj izgradnji gradova i njihovoj obnovi.

Poseban značaj pri dopunskom premjeru i održavanju premjera zemljišta, a naročito u gradovima pri snimanju i održavanju podzemnih instalacija i objekata imaju geodetske tačke. Ove tačke, po svom značaju i namjeni imaju karakter stalnih javnih objekata opšte društvenog značaja. Izvođenjem građevinskih i drugih radova uništavaju se ove tačke. Kada bi opštinske geodetske službe imale potpun uvid u sve vrste građevinskih i drugih radova, tada bi bile u mogućnosti da blagovremeno prouče da li se geodetske tačke u zoni gradnje trebaju samo zaštititi za vrijeme gradnje, izmjestiti, ili će se morati pojedine tačke, pa i čitavi planovi mreže naknadno odrediti. Ovo se ne smije prepustiti na volju izvođačima radova, već republičkim zakonima o urbanizmu i prostornom uređenju propisati, da se dozvola za izvođenje radova mora prethodno registrovati u opštinskom organu uprave nadležnom za geodetske poslove. Ovim bi se riješila i evidencija stvarnog stanja geodetskih tačaka, kao i mogućnosti naknade koja se predviđa Zakonom o premjeru zemljišta.

Centar grada Zenice pokriven je planovima razmjere 1:500, periferni dijelovi razmjerom 1:1 000, seoska područja 1:2 500. Urbani razvoj grada doveo je do toga da su sada periferni dijelovi grada već gusto izgrađeni, te ova razmjera (1:1 000) nije više pogodna.

*) Edina Spahić, dipl. inž. geod. i Alija Kukić, inž. geod.
Opštinska uprava za imovinsko-pravne poslove, geodetske i katastar
nekretnina Zenica

Od kada je naša zemlja u ratu, sistematski se vrši urbičid nad našim gradovima. Zenica nije doživjela velika razaranja.

U Opštinskoj upravi koja obavlja geodetske poslove nije prekinut kontinuitet rada tokom cijelog perioda rata. Služba koja obavlja poslove inženjerske geodezije suočila se u tom periodu sa poslovima velikog obima, s obzirom na raspoloživi kadar, a izuzetnog su značaja za grad Zenicu.

Od važnijih poslova izdvojiti ćemo sljedeće:

1. Snimanje vodovoda Babino - Crkvice 4,10 km
Vodozahvat Babino 1,75 km
2. Snimanje elektro-instalacija za podst. grijanja 15,50 km
3. Snimanje elektro-instalacija za prioriteto napajanje strujom 4,30 km
4. Za sva ova snimanja postavljeno je 35 geodetskih tačaka, koje su snimljene distomatom i izravnete, i 68 "slijepih" geodetskih tačaka.

Ad. 1.

Vodovod Babino - Crkvice radilo je Javno preduzeće Vodovod i kanalizacija sa kooperantima Željezara "Zenica" i Invest-gradnja Zenica, a finansirala je humanitarna organizacija INTERNATIONAL RESCUE COMMITTEE (IRC) Zenica. Dužina vodovoda je 4,10 km. Rok izgradnje je bio dva mjeseca, jer je Zenica oskudijevala sa vodom, pa je bila uvedena stroga redukcija.

Služba za inženjerske poslove Opštine je vršila snimanje postavljenih cijevi vodovoda uporedo sa građevinskim radovima, znači otvorene kanale. Za snimanje vodovoda razvijen je vlak od 20 poligonih tačaka koje su obilježene željeznim bolcnama i krstovima uklesanim u stijene. Vlak je umrežen u već postojeću mrežu. Snimanje vlaka i trase izvršeno je distomatom Zeiss EOT 2000. U sklopu snimanja vodovoda, snimljeni su i prateći objekti vodozahvat, taložnica i obilazni cjevovod na površini od 1,75 hektara

Ad. 2.

Snimanje elektro-instalacija za podstanice grijanja urađeno je u ukupnoj dužini od 15,5 km, i to na području grada. Cilj je bio da se sve podstanice povežu mrežom električne energije, tako da podstanice imaju struju i može funkcionisati grijanje i kad nema struje u stanovima. Služba je imala samo jednu geodetsku ekipu za snimanje ove trase, dok je šest ekipa vršilo kopanje kanala i polaganje kablova i te grupe su radile u različitim dijelovima grada. Geodetska uprava nije imala prevoz te da bi bili

mobilniji i brži korišten je instrument Zeiss Theo 020.

Po gradu je uništeno mnogo geodetskih tačaka, pa su za snimanje postavljene slijepa geodetske tačke. Dionice su bile kratke ali na različitim lokalitetima pa je bilo veoma teško sa jednom grupom stići sve snimiti bez prevoza. Postavljeno je 68 slijepih geodetskih tačaka i to drvenih kočića i željeznih bolcni. Za postavljanje kompletno umreženih tačaka nije bilo vremena, jer se sve radilo hitno i uz djelovanje granata, što će se naknadno umrežiti.

Ad. 3.

Snimanje elektro-instalacija za prioritarno napajanje strujom urađeno je takođe teodolitom Zeiss Theo 020 u dužini od 4,3 km a na 25 lokacija. Iako je sve snimljeno instrumentom, urađena su i kontrolna odmjerenja od postojećih objekata i sve to uvedeno u skice snimanja.

Uporedo sa snimanjem radeni su i kancelarijski poslovi - računanje zapsnika, kota, ucrtavanje instalacija i pratećih objekata na originalne planove, na oleate - pojedinačne i zbirne, i na planove korisnika usluga. Ti radovi su još u toku.

Uslovi pod kojima su se obavljali ovi poslovi su bili veoma teški. Kao što je već rečeno, geodetska grupa nije imala obezbjeđen prevoz, te se najčešće išlo pješke na teren, a ponekad biciklom. Svi dijelovi grada su bili izloženi granatiranju, ali se radilo i kada bi bila objavljena opšta opasnost. Hitnost polaganja kabla je tražila veliku brzinu snimanja. To ipak nije uticalo na tačnost snimanja.

Što se tiče kadrova, sve ove inženjerske poslove obavljala su dva inženjera i figurant.

Kadrovska struktura u našoj geodetskoj službi nije zadovoljavajuća. Mnogi geometri su angažovani u Armiji BiH, a još veći broj njih je potpuno napustio Upravu, grad, pa i državu. Dok je prije rata Geodetska uprava brojala 35 radnika, sada rade samo četiri geometra i četiri inženjera geodezije, od kojih troje tek odnedavno rade u Upravi.

Neophodno je u narednom periodu posvetiti više pažnje školovanju kadrova, ali i stimulanju već uposlenih radnika, tj. da se na odgovarajući način vrednuju i nagrade geodetski radnici i stručnjaci.

Potrebno je obezbijediti permanentno školovanje kadrova putem postdiplomskih studija, seminara i specijalizacija. Sad kad je zemlja razorena i mnogo dobara uništeno, potrebno je da se nastavni programi u školama i fakultetima obogate materijom iz oblasti izgradnje i obnove porušenih gradova i uređenja prostora, podrazumijevajući i problematiku čovjekove okoline, jer našem društvu su potrebni kadrovi osposobljeni da rade za vrijeme koje dolazi.