

Nihad Kapetanović *)
Mustafa Mehmedagić **)

STANJE KADROVA U GEODETSKOJ STRUCI

I PRIJEDLOZI ZA DALJNI RAZVOJ

Na početku treba naglasiti da je vrlo teško čak i približno sagledati trenutno kadrovsko stanje u našoj zemlji. Krajem 1991. godine, dakle prije početka agresije na našu zemlju, procjenjujemo da je u cijeloj Republici bilo oko 2200-2300 geodetskih stručnjaka od kojih oko 300 sa visokom i oko 200 sa višom stručnom spremom. Od toga je nažalost bilo oko 820 nezaposlenih. ***)) Zbog medijske i svake druge blokade nije moguće utvrditi sadašnji broj geodetskih kadrova na slobodnoj teritoriji Republike.

U nastavku ćemo pokušati prikazati sadašnje stanje nekih institucija za školovanje geodetskih stručnjaka, a zatim -kao materijal namijenjen široj diskusiji- dati prijedloge za daljnji razvoj tih institucija s obzirom na potrebe naše republike odnosno federacije.

Geometri su se prije izbijanja agresije obrazovali u raznim obrazovnim centrima. Pada u oči da je broj tih centara bio izuzetno velik. U jednom periodu bilo ih je čak osam (Zenica, Tuzla, Mostar, Banja Luka, Sarajevo, Bratunac, Bijeljina, Zavidovići)!

Jedina geodetska škola koja je korisno služila svrsi bila je Geodetska tehnička škola u Sarajevu, koja je imala solidan kadrovski potencijal (8-10 stručnih nastavnika-diplomiranih inženjera geodezije) te solidnu i vrlo savremenu opremu.

Ostale škole imale su po jednog, najviše dva diplomirana inženjera geodezije, uz to početnika, obično u dopunskom radnom odnosu i pretežno su bile loše opremljene za izvođenje stručne nastave. Zahvaljujući tako velikom broju škola na biroima za zapošljavanje čekao je posao veliki broj geometara. Stoga je Komisija za obrazovanje Saveza GIG-a BiH 22.06.1990. donijela odgovarajući prijedlog iz koga citiramo: "Predlažemo da se što

*) Prof. dr Nihad Kapetanović, dipl. inž. geod.
Građevinski fakultet ul. Hasana Brkića br. 24 Sarajevo

***) Mustafa Mehmedagić, dipl. inž. geod.
Građevinsko-geodetski obrazovni centar
Bulevar Borisa Kidriča br. 5 Sarajevo

***)) Ismet Sadović: Ordžavanje katastra zemljišta i privatna geodetska praksa. Referat podnesen na Trećem susretu GIG-a BiH, Geodetski glasnik br 28/90.

hitnije preduzmu aktivnosti za zatvaranje svih škola osim Geodetske tehničke škole u Sarajevu koje pored stogodišnje tradicije ima veoma dobru kadrovsku i materijalnu osnovu. Na ovaj način bi se prekinulo sa hiperprodukcijom geodetskog kadra i stvorili uslovi za obrazovanje potrebnog broja kvalitetnih stručnjaka". *)

Geodetska tehnička škola u Sarajevu posljednjih više godina upisivala je u prvi razred po dva odjeljenja.

U ratu je ova škola mnogostruko stradala: njezin prostor je ozbiljno oštećen, što se naročito odnosi na krovnu konstrukciju i kabinete, a čitava oprema je praktično uništena. Treba naglasiti da se radi o veoma kvalitetnoj i skupoj opremi: pet personalnih računara, dva elektronska daljinomjera, videooprema za prikazivanje nastavnih filmova, razglasna stanica, preko 10 preciznih teodolita i nivelira, oko 20 minutnih teodolita, preko 10 optičkih daljinomjera, 10 nivelira obične tačnosti, preko 100 koordinografa i planimetara, preko 50 čeličnih i preciznih pantljika, multiplex, ogledalni stereoskopi za fotogrametriju, kao i mnogobrojna sitnija i prateća oprema. Od stručnog kadra sada su ostala samo dva stalna profesora - diplomirana inženjera geodezije. Ipak, zahvaljujući nesebičnoj pomoći kolega, škola je i u ratu, usprkos velikim teškoćama nastavila sa radom. Ukupno je u toku dvije ratne godine nastavu posjećivalo, odnosno posjećuje blizu 60 učenika. Pošto se zbog ratnih opasnosti i nedostatka prostorija nastava izvodila, odnosno izvodi na više punktova u gradu, moralo se angažovati mnogo veći broj vanjskih stručnih nastavnika nego što bi se to, s obzirom na mali broj učenika moglo očekivati. U šk. 1991/92 godini nastava se do početka aprila 1992. godine odvijala redovno, tako da je ova školska godina završena po nešto skraćenom nastavnom programu. Nastava za šk. 1992/93 godinu održana je u ljetnim mjesecima 1993. godine, dok se u tekućoj, šk. 1993/94 godini nastava odvija manje-više redovno. Neophodan instrumentarij osiguravan je posuđivanjem zahvaljujući susretljivosti kolega iz onih organizacija koje istim raspolažu. Ratne školske godine karakteriše nemogućnost rada na terenu (iz sigurnosnih razloga), o čemu svakako treba povesti računa. Naime, ovi učenici će biti hendikepirani time što će se teško snalaziti u praksi, pa im treba, kada to prilike dozvole, barem naknadno organizirati terenske vježbe, možda u vidu ferijalne prakse.

Prema nekim informacijama u Tuzli se i sada školuju geometri, dok o ostalim centrima nemamo nikakvih podataka.

Od 1960. do 1973. godine u Sarajevu je radila Viša geodetska škola na kojoj je diplomiralo preko 500 geodetskih inženjera.

Diplomirani geodetski inženjeri obrazuju se na Geodetskom odsjeku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, koji je osnovan 1973. godine. Do danas je na njemu diplomiralo 266 kandidata, od kojih devet u ratu. Do rata je Odsjek bio kadrovski i tehnički dobro

*) Prijedlog je iznesen na Trećem susretu GIG-a BiH, Geodetski glasnik br. 28/90.

opremljen. Na Odsjeku je radilo 15 stalnih nastavnika i asistenata, uz po jednog stručnog saradnika i laboranta, mada ni to nije dovoljno za pokrivanje svih stručnih predmeta, tako da su gostovali neki nastavnici sa drugih geodetskih fakulteta iz bivše Jugoslavije. Odsjek je bio solidno opremljen standardnim, a djelimično i preciznim, te elektronskim instrumentima i računarskom tehnikom. Nedostajala je, doduše savremena oprema za neke predmete (Višu geodeziju, Geodetsku astronomiju, Geodetsku gravimetriju).

Sada je kadrovska situacija na Odsjeku izuzetno loša. U stalnom radnom odnosu su samo dva profesora, tri asistenta, dva stručna saradnika i jedan laborant. Doduše, na raspisani Konkurs javilo se nekoliko kandidata za više asistente, ali će i oni radni odnos osnovati sa nepunim radnim vremenom.

U trenutku započinjenja agresije u toku je bila nastava u ljetnom semestru šk. 1991/92 godine. Ta je školska godina okončana tako što je studentima putem konsultacija i drugih pogodnih oblika nastave omogućeno da završe svoje obaveze i pristupe ispitima. U školskoj 1992/93 godini predavanja nisu održavana, ali je studentima za svo vrijeme bilo omogućeno polaganje ispita, izrada i odbrana diplomskih radova, kao i konsultacije sa nastavnicima i asistentima iz skoro svih predmeta. U oktobru 1993. godine počela je nastava za školsku 1993/94 godinu. S obzirom na nešto duži prekid u zimskom periodu nastava će potrajati do kraja jula 1994. godine. Za ratni period karakterističan je mali broj prisutnih studenata. Zahvaljujući tome premošten je nedostatak potrebnog broja nastavnika i asistenata. Ipak, za izvođenje nastave moralo se angažovati penzionisane, kao i profesore sa drugih fakulteta Univerziteta u Sarajevu, te istaknute stručnjake iz prakse. Kao i u Geodetskoj školi, kolege ovaj posao obavljaju iz patriotskih pobuda, uz simboličnu naknadu.

Sretna je okolnost da u ratu Građevinski fakultet i sam Geodetski odsjek nisu pretrpjeli katastrofalna oštećenja, tako da je prostor moguće relativno brzo sanirati, a sačuvano je oko 70% opreme. Pored toga, Odsjek preko Univerziteta u Sarajevu, očekuje pomoć u računarskoj i savremenoj elektronskoj automatskoj opremi, te publicistici od UNESCO-a i drugih međunarodnih i nacionalnih institucija. Bilo bi dobro da se i Geodetska tehnička škola obrati odgovarajućim institucijama u zemlji i inostranstvu, kako bi se sakupila bar najnužnija potrebna oprema.

U ovakvoj ratnoj situaciji vrlo je nezahvalno davati meritorne prijedloge o potrebnom broju geodetskih stručnjaka, a time i potrebnom broju obrazovnih institucija, pa ovaj referat treba da posluži samo kao početna inicijativa za širu diskusiju u tome smislu.

Saglasno već citiranom zaključku Komisije za obrazovanje GiG-a BiH smatramo da je obrazovanje geodetskih stručnjaka sa srednjom spremom potrebno nastaviti u samo jednom centru za cijelu Federaciju. Po našem mišljenju za to je najpodesnija Geodetska tehnička škola u Sarajevu, s obzirom da se u tom gradu nalazi

Geodetski odsjek Građevinskog fakulteta i više jakih geodetskih privrednih i upravnih organizacija, a uz to bi bilo najlakše osigurati kvalitetan i dovoljno brojan nastavnički kadar. U slučaju da kantoni preuzmu isključivu brigu o srednjim školama, bit će nemoguće spriječiti otvaranje više škola, ali u tom slučaju treba zakonom Federacije osigurati verifikaciju samo onih škola koje su kadrovski i materijalno-tehnički osposobljene za izvođenje kvalitetne nastave. Nikako se ne bi smjelo (što je ranije bilo slučaj) dozvoliti da nastavu izvode nedovoljno stručni nastavnici, a koji uz to ne bi mogli učenicima demonstrirati savremenu geodetsku i računarsku opremu. Na to ukazuje i uočena velika razlika u kvalitetu svršenih učenika u Sarajevu u odnosu na škole u nekim drugim mjestima. Osim toga, ako se broj srednjih geodetskih škola ne ograniči na zaista razumnu mjeru, prijeti opasnost od pojave velikog broja nezaposlenih geometara.

S obzirom na dovoljan broj geodetskih inženjera, smatramo da nije potrebno organizovati ni redovni ni vanredni studij za kadrove sa višom stručnom spremom. Stručnjacima koji za to imaju afiniteta stajao bi na raspolaganju Geodetski odsjek Građevinskog fakulteta.

Po našem mišljenju, s obzirom na zadatke koji se postavljaju pred našu državu, neophodno je -uza sve trenutne kadrovske teškoće- zadržati školovanje kadrova sa visokom stručnom spremom. To znači da bi trebalo omogućiti Geodetskom odsjeku nastavak rada, bilo u okviru Građevinskog fakulteta, bilo na neki drugi način (u okviru eventualnog politehničkog fakulteta i sl.) Kadrovi sa visokom geodetskom stručnom spremom neophodni su u organima uprave (općinske, kantonalne i državne), geodetskim i drugim radnim i privrednim organizacijama, Armiji, školama i drugdje.

Pri kraju, treba nešto reći i o kadrovima sa najvišim stepenom stručnog obrazovanja: doktorima i magistrima nauka.

Na slobodnoj teritoriji Republike žive samo tri doktora geodetskih nauka, koji svi imaju preko 55 godina života, a jedan je u penziji. Sva trojica su angažovani kao nastavnici na Geodetskom odsjeku. Magistara ima nešto više, ali je malo njih spremno da rade doktorsku disertaciju: neki su i u penziji. Ima nekoliko kandidata koji su blizu završetka postdiplomskog studija ili treba da brane magistarski, pa bi onda mogli uzeti doktorski rad.

Uvažavajući potrebu za doktorima i magistrima, a uz objektivnu nemogućnost organizovanja odgovarajućih studija u zemlji, smatramo da bi bilo neophodno odmah uputiti najmanje deset mladih diplomiranih geodetskih inženjera na postdiplomske studije u inostranstvo. Pored izražene sklonosti za naučno-istaživački rad ovi kandidati bi morali dobro poznavati bar jedan svjetski jezik i osnove računarske tehnike. Osim pobrojanih, kandidati bi morali imati i patriotsko-moralne kvalitete, da bi se nakon završetka studija vratili u zemlju i pomogli u njenoj obnovi i razvoju. Takvih kandidata ima, a ovo Savjetovanje bi trebalo da im pruži podsticaj za daljnje usavršavanje.

Magistrima koji to žele trebalo bi omogućiti odlazak u inostranstvo radi uzimanja doktorskih disertacija, koje bi dobrim dijelom mogli raditi i u našoj zemlji. Kandidatima pred završetkom postdiplomskih studija trebalo bi omogućiti izlazak iz zemlje radi završetka istih. Za ovu svrhu neophodno je osigurati materijalna sredstva, a mislimo da se uz zalaganje odgovarajućih institucija donatori mogu pronaći. Svakako treba očekivati da će se za asistente Geodetskog odsjeka donatori osigurati preko Univerziteta u Sarajevu.

Samo na ovakav način može se premostiti sadašnji jaz između naše i drugih modernih -isto tako malih- zemalja.

Doktori i magistri nauka neophodni su visokoškolskim institucijama Univerziteta (predmet Geodezija predaje se na još tri odsjeka Građevinskog, zatim na Šumarskom, Arhitektonskom i Poljoprivrednom fakultetu), naučno-istraživačkim i razvojnim institutima za potrebe Federacije uključujući i Armiju.

Dobro razvijena geodetska služba sa bitno proširenom djelatnošću u odnosu na dosadašnju, mogla bi postati vrlo važna privredna grana sa izrazitom orijentacijom za rad za druge i u drugim -naročito nerazvijenim- zemljama i zaposliti ne male već postojeće kapacitete.

Od ovog Savjetovanja treba očekivati optimalne zaključke. Preporučujemo da oni budu u smislu zadržavanja školovanja kadrova sa srednjom i visokom stručnom spremom na malom broju kadrovski i tehnički dobro opremljenih obrazovnih institucija. Dok se ne steknu uslovi za osnivanje postdiplomskih studija u zemlji, perspektivnim mladim stručnjacima omogućiti nastavak školovanja u inostranstvu. Isto tako, mladim magistrima treba omogućiti prijavljivanje doktorskih disertacija na inozemnim univerzitetima.

S obzirom da trenutno nije poznat broj kolega koji se nalaze u inostranstvu, na okupiranim teritorijama, te broj poginulih, zasada je nezahvalno planirati broj odjeljenja u srednjim školama, odnosno broj studenata na Geodetskom odsjeku. Taj zadatak, uz sastavljanje i pretresanje nastavnih planova i programa, treba ostaviti za naredni period kada situacija u pogledu broja postojećih kadrova i u pogledu zadataka koji će se postaviti pred geodetsku struku u cjelini bude jasnija.