

UDK 377.5.014.3:528(497.5)

Stručni članak

Obrazovanje geodetskog tehničara danas

Biserka MAURER – Zagreb*

SAŽETAK. U radu je prikazano stanje u obrazovanju geodetskog tehničara danas i reforma koja slijedi.

Ključne riječi: geodetski tehničar, reforma.

1. Uvod

Danas se školovanje geodetskih tehničara odvija po četverogodišnjem programu u šest škola.

- Redovito obrazovanje geodetskog tehničara obavlja:
 1. Geodetska tehnička škola u Zagrebu
- Polivalentne škole su:
 2. Graditeljsko-geodetska škola u Osijeku
 3. Građevinska tehnička škola u Rijeci
 4. Tehnička škola u Puli
 5. Graditeljsko-geodetska tehnička škola u Splitu i
 6. Srednja škola A. M. Reljkovića u Slavonskom Brodu.

Obrazovanje odraslih za geodetske tehničare izvodi se u školama u Osijeku i Rijeci.

U suradnji s Oružanim snagama i Ministarstvom obrane RH, Geodetska tehnička škola uključila se u program “SPECTRA”.

SPECTRA – Program tranzicije i zbrinjavanja izdvojenog osoblja – cjelovit je, stručan i učinkovit program koji je izrađen na temelju najboljih inozemnih iskustava i domaćih posebnosti, a pomaže izdvojenom osoblju Oružanih snaga i Ministarstva obrane Republike Hrvatske da uspješno nastavi svoju karijeru u civilnom okruženju. Vlada RH je 2002. godine usvojila SPECTRU kao program od nacionalnog značaja kojim se rješava pitanje smanjenja osoblja u Oružanim snagama i Ministarstvu obrane RH.

Geodetska tehnička škola uključila se u program SPECTRA sa dva programa osposobljavanja kojima je cilj osposobiti polaznike za obavljanje geodetskih mjerenja te numeričke i grafičke obrade izmjerenih podataka u skladu sa normama struke:

*Biserka Maurer, dipl. ing. geod., Geodetska tehnička škola, Avenija Većeslava Holjevca 15, 10000 Zagreb.

- *geodetskog opservatora* s trajanjem izobrazbe od 300 sati
Program osposobljava polaznike za terenska mjerenja i jednostavnije postupke obrade izmjerenih podataka.
- *geodetskog CAD operatora* s trajanjem izobrazbe od 400 sati
Program osposobljava polaznike za terenska mjerenja i grafičku obradu izmjerenih podataka.

Osposobljavanju mogu pristupiti osobe sa završenom srednjom školom.

Prva generacija uspješno je završila ovo osposobljavanje početkom ove godine.

Ovaj program ostaje otvoren za sve one koji rade ili namjeravaju raditi na sličnim poslovima geodetske struke.

2. Nastavni planovi – danas

Nastavni planovi i okvirni programi za područje geodezije propisani su od strane Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske i objavljeni u Glasniku Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske u posebnom izdanju br. 1/1997.

Fond sati tjedne nastave po pojedinim predmetima:

1. godina		2. godina	
Predmet	Sati	Predmet	Sati
Nacrtna geometrija	2	Nacrtna geometrija	2
Geodetsko pisanje/crt.	3	Geodetsko crtanje	2
Računarstvo	2	Računarstvo	2
Geodezija	3	Geodezija	2
Geodetske vježbe	2	Geodetske vježbe	3
		Geodetsko računanje	2
		Fotogrametrija	2
		Ukupno:	15
3. godina		4. godina	
Predmet	Sati	Predmet	Sati
Geodezija	2	Geodezija	2
Geodetske vježbe	3	Geodetska vježbanja	2
Geodetsko računanje	2	Geodetsko računanje	3
Izrada planova	3	Izrada planova	3
Fotogrametrija	2	Zemljišni inf. sustav	3
Primijenjena geodezija	2	Primijenjena geodezija	3
Zemljišni inf. sustav	3	Katastar i agrarne oper.	2
		Trasiranje	2
		Ukupno:	20

Stručna praksa: 4 tjedna

Završni ispit – stručna radnja –
geodetski elaborat

Prema Zakonu o srednjem školstvu (od 1.07.2005.), učenici upisani šk. god. 2006./2007. polažu Državnu maturu, o čemu će biti više u članku Zlatana Solde.

Zavod za unapređenje školstva i Ministarstvo prosvjete i športa 2002. godine formirali su stručno vijeće (aktiv) nastavnika struke u cilju unapređenja odgojno – obrazovnog rada i stručnog usavršavanja nastavnika te unapređenja međusobne komunikacije.

Ustrojem stručnih vijeća, poboljšava se razmjena znanja i iskustva među nastavnicima, organizacija stručnih predavanja, definiranje minimalnih i drugih uvjeta za izvođenje pojedinih programa, a što je najvažnije, izrada jedinstvenih izvedbenih i operativnih planova programa.

Za sjedište stručnog vijeća za geodeziju odabrana je Geodetska tehnička škola u Zagrebu.

Geodetska tehnička škola je, u suradnji sa Zavodom za školstvo, organizirala 4 stručna skupa članova stručnog vijeća:

1. U rujnu 2001. godine održan je seminar za nastavnike graditeljskih struka sa temom “Određivanje položaja putem GPS prijemnika”. Predavanje su održali prof. dr. sc. Miljenko Solarić i ravnatelj Geodetske tehničke škole, Miroslav Pozder, dipl. ing., a nakon predavanja, izvršena je i demonstracija metoda izmjere pomoću GPS uređaja na terenu.
2. Koncem rujna 2003. godine, a cilj toga skupa je bio dogovor oko svih zajedničkih aktivnosti za tekuću školsku godinu. U okviru stručnog usavršavanja nastavnika geodetske struke, posjećeno je gradilište tunela Mala Kapela i vijadukt Jezerane (slika 1) na autocesti Zagreb – Split – Dubrovnik. Na oba objekta nastavnici su upoznati s geodetskim radovima koji se izvode prilikom proboja tunela i iskolčenja vijadukta.



Slika 1. Nastavnici geodetske struke na gradilištu autoceste.

3. U rujnu 2004. sa ciljem dogovora oko svih zajedničkih aktivnosti tijekom školske godine 2004./2005.

Centralni stručni sadržaj bilo je predavanje pod nazivom “Prikaz i objašnjenje novih pojmova u području iskazivanja rezultata geodetskih mjerenja u skladu s međunarodnim normama”. Predavači su bili prof. dr. sc. Dušan Benčić, dipl. ing. geodezije – redoviti profesor u mirovini Geodetskog fakulteta i prof. dr. sc. Gorana Novaković, dipl. ing. geodezije – izvanredna profesorica Geodetskog fakulteta.

Predavanje je održano videokonferencijskom vezom (slika 2) između Zagreba – Fakultet elektrotehnike i računarstva i Osijeka – Elektrotehnički fakultet (u učionicama s odgovarajućom tehničkom opremom i osposobljenim operaterima). Istovremeno je svim zainteresiranima “u živo” prenošen kompletan sadržaj putem Interneta čime je omogućeno praćenje skupa i kolegama koji geodetsku struku predaju u školama u Rijeci i Puli.



Slika 2. Stručno usavršavanje nastavnika putem videokonferencije.

U Zagrebu je predavanju prisustvovao dekan Geodetskog fakulteta prof. dr. sc. Zdravko Kapović i profesori struke iz Splita, Rijeke i Pule, a u Osijeku kolege članovi Udruge geodeta Osječko-baranjske županije.

4. U srpnju 2005. godine organiziran je stručni skup za članove vijeća videokonferencijskom vezom. Centralni događaj bila je prezentacija rada na Zakonu o državnoj izmjeri i katastru nekretninama. Predavač je bio zamjenik ravnatelja Državne geodetske uprave Mirko Alilović, dipl. ing. geodezije. Predavanje je

održano u CARNET-ovoj predavaonici s videokonferencijskom vezom u Institutu “Hrvoje Požar”.

Nakon prezentacije uslijedila je plodna diskusija videokonferencijskom vezom između Zagreba, Osijeka, Splita, Pule i Rijeke.

Videokonferencijska veza bit će olakšana u budućim sličnim događanjima jer je Geodetska tehnička škola u Zagrebu, kao stalna i aktivna članica CARNET-a, dobila na upotrebu opremu za održavanje videokonferencije.

3. Kako dalje?

Pitanje koje se nameće rezultira iz dva osnovna događanja vezana za budućnost rada geodetskih tehničara:

- Osnivanje Komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu gdje postoji i razred geodetskih inženjera u koji nije upisan niti jedan geodetski tehničar za razliku od drugih razreda u Komori, ukazuje da geodetski tehničar u budućnosti neće moći ostvariti samostalan rad kao što mu je to bilo omogućeno do sada
- Brze tehnološke promjene u načinu prikupljanja numeričke i grafičke obrade te predočavanje geodetskih prostornih podataka.

Na ova dva pitanja trebamo pronaći odgovore. Geodetskom tehničaru treba jasno odrediti kompetencije.

4. Reforma

Imajući u vidu nastale promjene u struci. nameće se potreba za temeljitom reformom geodetskog srednjeg stručnog obrazovanja. Kakva će ona biti, ovisi o potrebama gospodarstva, kao i o mogućnosti nastavljanja školovanja na geodetskom odjelu Tehničkog veleučilišta koje bi trebalo formirati po uzoru na nama srodne struke.

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa osnovalo je 2005. godine Agenciju za strukovno obrazovanje čime dokazuje da se strukovnom obrazovanju pridaje velika važnost i želja da se unaprijedi.

Od Ministarstva znanosti i obrazovanja i športa i Agencije za strukovno obrazovanje očekuje se da:

- profilira, u dogovoru sa geodetskom strukom, geodetskog tehničara kakvog treba gospodarstvo
- osigura prohodnost u školovanju, dovede u sklad način nastavka školovanja nakon srednje stručne škole – ovdje ne mislim na studij na Geodetskom fakultetu već na nastavak stručnog školovanja na Tehničkom veleučilištu (Tehničko veleučilište postoji za veći broj tehničkih struka)
- izradi Nastavne planove i programe
- organizira Državnu maturu.

5. Nastavni kadar

Jedan od gorućih problema je i nedostatak stručnog nastavničkog kadra struke. Geodetski diplomirani inženjer koji ima staža u struci, a odluči raditi u školi, mora se dodatno školovati. Kao prvo, mora odslušati i položiti grupu pedagoških predmeta (pedagogiju, didaktiku, metodiku i psihologiju), a zatim i stručni (pedagoški) ispit.

Čovjek “ulazi u to” sa velikim entuzijazmom. Trebala bi i “nagrada” za to, dakle, biti adekvatna.

Osim toga, treba sustavno organizirati usavršavanje za nastavnike jer naša struka je jedna od rijetkih u kojoj se najnovija tehnološka rješenja tako brzo primjenjuju.

Kvalitetan nastavni kadar, redovito educiran na novom instrumentariju i novim tehnologijama, te dobro opremljene škole, garancija su za uspješno školovanog geodetskog tehničara u budućnosti.

Training a geodetic technician today

ABSTRACT. The paper presents the situation in the education for geodetic technician today and the following reform.

Key words: geodetic technician, reform.