

DR. SC. NIHAD KAPETANOVIĆ, PROFESSOR EMERITUS



Prof. dr. sc. Nihad Kapetanović, umirovljeni profesor Građevinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, izabran je 28.11.2007. godine u počasno zvanje profesor emeritus. Svečana promocija održana je 12. 12. 2007. godine u Rektoratu Univerziteta, a zvanja je uručio rektor prof. dr. sc. Faruk Čaklovića. Prijedlog za izbor prof. Kapetanovića u to počasno zvanje podnio je Građevinski fakultet u Sarajevu na osnovi izvještaja stručnog povjerenstva u sastavu prof. emeritus dr. sc. Nikola Solarić, prof. dr. sc. Asim Bilajbegović, i prof. dr. sc. Vladimir Beus. Na temelju popisa radova i poznavanja cjelokupne djelatnosti predloženika članovi povjerenstva podnijeli su izvještaj s opisom njegovih posebnih zasluga i uputili ga Nastavno-naučnom vijeću Građevinskog fakulteta u Sarajevu i Senatu Univerziteta u Sarajevu. Na temelju tog izvještaja Senat je izabrao prof. dr. sc. Nihada Kapetanovića u počasno zvanje profesor emeritus zbog osobitih zasluga za napredak Univerziteta u Sarajevu i zbog priznate znanstvene izvrsnosti, posebice u tehničko-znanstvenom području. Osvrnimo se ovom prilikom ukratko na život i naučnu djelatnost profesora Nihada Kapetanovića.

Životopis

Prof. dr. sc. Nihad Kapetanović rođen je 24. travnja 1932. godine u Gornjoj Zelinji, općina Gradačac, B i H. Osnovnu školu i sedam razreda gimnazije pohađao je u Tuzli, a osmi razred gimnazije i maturu u Sarajevu. Studirao je na Geodetskom odsjeku Tehničkog fakulteta u Zagrebu, gdje je 1956. godine diplomirao sa odličnim uspjehom.

Poslijediplomski studij za magistra geodezije pohađao je na Građevinskom fakultetu u Beogradu i 1972. godine i kao prvi kandidat na Geodetskom odsjeku, obranio magistarski rad pod naslovom “Prilog određivanju težina u trilateraciji s posebnim osvrtom na težine kombiniranih mjerenja”, čime je stekao naučni stepen magistra tehničkih nauka iz oblasti geodezije.

Habilitacioni rad pod naslovom “Izbor težina kod izjednačenja trilateracijskih i kombiniranih trigonometrijskih mreža” odbranio je 1975. godine na Građevinskom fakultetu u Sarajevu.

Doktorsku disertaciju pod naslovom “Prilog iznalaženju najpovoljnijeg rasporeda linearnih i uglovnih mjerenja u trigonometrijskoj mreži” odbranio je 1978. godine na Građevinskom fakultetu u Beogradu.

Od 1957. do 1967. godine radi na Šumarskom fakultetu u Sarajevu u zvanju asistenta na predmetu “geodezija”. Početkom 1968. godine, povodom tadašnjeg dogovora o međufakultetskoj saradnji i integraciji nastavnih predmeta, prešao je u istom zvanju na Građevinski fakultet u Sarajevu.

Nakon odbrane habilitacionog rada izabran je 1975. godine u zvanje docenta na predmetu “Geodezija”.

U zvanje vanrednog profesora izabran je 1981. godine.

U zvanje redovnog profesora izabran je 1987. godine

U mirovinu je otišao 1. listopada 2002. godine.

Od izbora u zvanje docenta predavao je slijedeće predmete: “Geodezija” na studiju za građevinskog inženjera, “Geodezija” na studiju za diplomiranog građevinskog inženjera, “Geodezija I” i “Geodezija II” na studiju za diplomiranog geodetskog inženjera, “Račun izravnjanja” na studiju za diplomiranog geodetskog inženjera (sve na Građevinskom fakultetu),

te predmet "Geodezija" na Šumarskom fakultetu. Za inženjere poljoprivrede i šumarstva izvodio je 1964. godine kurs iz predmeta "Fotogrametrija".

Jedno vrijeme držao je nastavu iz predmeta "Fotogrametrija" na Srednjoj geodetskoj školi.

Na postdiplomskom studiju za specijaliste iz pedologije koji je organizirao Šumarski fakultet šk. 1972./1973. godine, održao je kompletnu nastavu iz predmeta „Topografske osnove za klasifikaciju zemljišta”.

U toku svoje dugogodišnje prakse, pored vježbi iz predmeta "Geodezija" za šumare i geodete, izvodio je vježbe iz predmeta "Geodezija" na Arhitektonsko-urbanističkom fakultetu, iz predmeta "Melioracije" na Poljoprivrednom fakultetu, te terensku praksu sa studentima Građevinskog i Šumarskog fakulteta.

Za sve vrijeme otkako je zaposlen bavio se, u okviru mogućnosti, stručnim i naučno-istraživačkim radom, što se vidi iz spiska radova.

Pored navedenog, zajedno s prof. dr. sc. Farukom Seleskovićem napisao je vrlo vrijedan udžbenik iz predmeta "Geodezija" za građevinare i šumare, u izdanju Univerziteta u Sarajevu 1999. godine.

Dobro se služi njemačkim i ruskim jezikom, tako da stručnu literaturu na tim jezicima prati bez teškoća (završio je pet kurseva njemačkog jezika), dok sa teškoćama može da čita literaturu na francuskom jeziku koji je učio u gimnaziji i na fakultetu.

U društveno-političkom radu i radu samoupravnih organa uvijek je bio vrlo aktivan, a obavljao je i različite dužnosti u Društvu geodetskih inženjera i geometara, Udruženju univerzitetskih nastavnika, Savezu sindikata i drugdje.

Za svoj rad dobio je više društvenih priznanja od kojih navodimo najvažnija:

- Zahvalnica Šumarskog fakulteta prilikom 25-godišnjice rada u znak posebnog priznanja za izuzetne zasluge u radu i razvoju Fakulteta, 1974. godine,
- Orden rada sa srebrenim vijencem, 1980. godine,
- Plaketa Univerziteta u Sarajevu za 25. godina uspješnog rada na Univerzitetu, 1983. godine,
- Povelja Građevinskog fakulteta u Sarajevu prilikom 35-godišnjice rada u znak posebnog priznanja za izuzetne zasluge u radu i razvoju Fakulteta, 1985. godine,
- Zaslužni član i dobitnik Povelje i Plakete Saveza geodetskih inženjera i geometara BiH, 1989. godine,
- Počasni član i nosilac Povelje počasnog člana Saveza geodetskih inženjera i geometara BiH, 1991. godine.

Radovi

Prof. dr. sc. Nihad Kapetanović napisao je **8 knjiga (udžbenika, priručnika) i jedna skripta, 23 naučna rada, objavio 8 stručnih radova, radio na 9 važnijih projekata, a 3 je naučna projekta vodio.**

Knjige i udžbenici Nihada Kapetanovića

1. **"Osnovi fotografije"**, priručnik za studente šumarstva-fotogrametre, izdavač Klub studenata šumarstva, Sarajevo, 1960.
2. **"Pribor i uputstvo za numeričko-grafičku metodu kontrolnog računanja sume koordinatnih razlika"**, priručnik, izdavač Univerzitet u Sarajevu, 1964.

3. **“Orijentacija samostalnog premjera”**, posebno izdanje Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo, Sarajevo 1966.
4. **“Položajna greška trigonometrijske točke”**, monografija, “Radovi 7 Građevinskog fakulteta u Sarajevu”, 1981.
5. **“Geodezija”**, udžbenik za Šumarsku tehničku školu, Ministarstvo za obrazovanje, nauku i sport i “Publishing”, Sarajevo, 1997.
6. **“Račun izravnjanja”**, udžbenik za Geodetsku tehničku školu, Ministarstvo obrazovanja, nauke, kulture i sporta i “Dom štampe”, Zenica 1997.
7. **“Geodezija”**, (zajedno s F. Seleskovićem) udžbenik za studente građevine, arhitekture i šumarstva, Univerzitet u Sarajevu, 1999.
8. **“Primjena novih tehnologija u geodeziji”**, udžbenik za studente Postdiplomskog studija Šumarskog fakulteta, Šumarski fakultet u Sarajevu, 1999.
9. **“Analiza pomaka i deformacija objekata”**, skripta za studente Postdiplomskog studija Građevinskog fakulteta, Građevinski fakultet u Sarajevu, 2000.

Iz ovog popisa se vidi da je prof. dr. sc. Nihad Kapetanović uložio veliki trud u pisanje velikog broja vrlo vrijednih knjiga (udžbenika i priručnika) **čime je omogućio studentima i geodetskim stručnjacima u Bosni i Hercegovini da imaju literaturu po kojoj će moći učiti i moderno raditi.**

Naučni radovi

Napisao je i objavio **23 naučna rada, od toga 1 u Njemačkoj, 1 u bivšem SSSR-u i održao referat u SSSR-u.**

Ovdje ćemo dati kratku analizu samo nekih od najvažnijih radova.

1. Kapetanović, N.: **“Kalibracija elektronskih daljinomjera”**, Glasnik Saveza geodetskih inženjera i geometara Bosne i Hercegovine, Sarajevo, br. 21/1983., str. 5-31.

Poznato je da se svojstva ugrađenih dijelova u elektromagnetnim daljinomjerima mijenjaju s vremenom. Dolazi do starenja kristala kvarca i drugih dijelova daljinomjera čime se mijenjaju njihove osobine i odnosi. Stoga se parametri elektromagnetnih daljinomjera mogu smatrati konstantama samo u ograničenom vremenskom periodu, pa se preporučuje češća kalibracija. Koristeći obimnu literaturu i svoja vlastita istraživanja autor je razradio postupak kalibracije koji obuhvata iznalaženje oblika sistematske periodične greške podjele, te određivanje adicione i multiplikacione konstante.

2. Kapetanović, N.: **“Računanje poligonog vlaka u kojem nisu mjereni svi elementi”**, Geodetski list, Zagreb, br. 7-12/1986., str. 175-188.

Pošto u poligonom vlaku postoje tri prekobrojna mjerenja, on se može sračunati i kada nisu izmjereni svi elementi. Pri tome može nastati devet različitih slučajeva, kada nisu izmjereni jedan, dva ili tri elementa. Autor je pronašao rješenja za osam različitih slučajeva. Izravnjanje je moguće u pet slučajeva.

3. Kapetanović, N.: **“Izravnanje poligonog vlaka proizvoljnog oblika čije su strane mjerene elektronskim daljinomjerom”**, Geodetski glasnik, Sarajevo, br. 24/1987., str. 22-37.

U literaturi je razrađeno izravnanje poligonog vlaka pod pretpostavkom da su srednje greške mjerenih strana proporcionalne s kvadratnim korijenom iz dužine strana. Ako se, međutim, poligone strane mjere elektronskim daljinomjerom, srednja greška mjerene strane praktično ne zavisi od njene dužine. Autor je u ovom radu izveo formule za izravnanje vlaka čije su strane mjerene elektronskim daljinomjerom. Obradeno je izravnanje poligonog vlaka proizvoljnog oblika i to strogom i približnom metodom.

4. Kapetanović, N.: **“Izravnanje ispruženih poligonih vlakova čije su strane mjerene elektronskim daljinomjerom”**, Geodetski glasnik, Sarajevo, br. 25/1987., str. 5-15.

Ovaj rad čini cjelinu sa prethodnim. Izvedene su formule za izravnanje ispruženih istostraničnih vlakova čije su strane mjerene elektronskim daljinomjerom. Ovakvi vlaci nalaze veliku primjenu u geodetskoj praksi. Posljednja dva rada omogućuju teoretski pravilno izravnavanje vlakova čije su strane mjerene elektronskim daljinomjerom (a takvih je danas najviše) čime se dobivaju kvalitetniji rezultati.

5. Kapetanović, N.: **“Računanje površina numeričkim načinom pomoću mjerenja izvršenih na terenu”**, Šumarstvo i prerada drveta, Sarajevo, br. 4-6/1987., str. 165-171.

Prikazano je računanje površina parcela pomoću odmjeravanja na terenu. Opisani način računanja brži je od uobičajenog numeričkog postupka računanja pomoću koordinata međnih točaka, pa je pogodan za šumarstvo, jer se površina mogu sračunati odmah na terenu. Princip računanja sastoji se u tome da se površina razloži na trouglove, čije se površine računaju na osnovu dviju strana i zahvaćenog ugla. Obradeno je određivanje ovih elemenata direktnim i indirektnim putem.

6. Kapetanović, N.: **„Eliminacija greške optičkog viska ugrađenog u podnožje instrumenta metodom rada”**, Geodetski glasnik, Sarajevo, br. 28/1990., str.1-9.

Dokazuje se da se čak i relativno velika greška optičkog viska ugrađenog u podnožje instrumenta može eliminirati metodom rada. Greška koja nastaje usljed ekscentriteta instrumenta ili signala (markice), ili i instrumenta i signala eliminira se opažanjem u tri različita položaja. Predloženim načinom mjerenja može se izbjeći rektifikacija optičkog viska na terenu, koja zahtijeva odgovarajući alat, znanje i strpljenje. Ovo je naročito važno kod nekih zadataka inženjerske geodezije, gdje je potrebna velika visina instrumenta ili signala, kao što je slučaj u rudničkim i drugim oknima, tunelima i sl., pošto preostala greška i nakon savjesno provedene rektifikacije bitno kvari rezultate mjerenja horizontalnih uglova. Prednost ovog načina je još i u tome što se centriranje instrumenta i markice vrši tri puta, što znači da se srednja greška centriranja s vrijednosti m smanjuje na $\frac{m}{\sqrt{3}}$.

7. Kapetanović, N.: „**Određivanje koordinata trigonometrijske točke mjerenjem unutarnjih pravaca i vertikalnih kutova na dvije date točke – novi postupak**”, Geodetski list, Zagreb br. 3/1994., str. 247-252.

U članku se izlaže još jedan način određivanja koordinata trigonometrijske točke mjerenjem jednog horizontalnog i dvaju vertikalnih kutova s tražene na dvije date točke. Isti problem razmatran je u Geodetskom listu 1983., str. 151-156 autor Ferdinand Deželak i 1990. str. 5-11 autor Nihad Kapetanović. U odnosu na prvi način, ovaj ima prednost što se ne zanemaruju utjecaji zakrivljenosti Zemlje i refrakcije, pa se dobiju točniji rezultati, a u odnosu na oba spomenuta načina, ovaj je kraći i pregledniji.

Moramo istaknuti da svi objavljeni naučni radovi profesora Nihada Kapetanovića imaju dvije osnovne karakteristike:

- **savremenost obrađivanih problema od kada su se pojavili elektrooptički daljinomjeri,**
- **povezanost njegovih radova s aktualnim zadacima iz prakse.**

Zato je sasvim razumljivo da je profesor Nihad Kapetanović postao priznat, poznat i ugledan stručnjak kod nas, a i izvan Bosne i Hercegovine.

Nastavno-pedagoški rad

Iz biografije se vidi da je prof. dr. sc. Nihad Kapetanović bio veoma angažovan i opterećen obavezama u nastavi. Osim toga morao se neprekidno adaptirati auditorijumu i programu jer je predavao geodetima, šumarima i građevinarima. On je ipak to savladavao veoma uspješno i pohvalno. O obimu nastave i vježbi koje je predavao najbolje govori činjenica da je radio sa četiri, a nekada i s više asistenata. Saradnja s njima bila je izvanredna, podsticao je njihovu aktivnost, teorijsko i stručno uzdizanje.

Nastavu, vježbe i praksu obavljao je redovito, bez zaostataka, inventivno i za studente razumljivo. Vježbe i praksu uskladio je s programom tako da je dobro ilustrirao nastavu, što je olakšavalo pripremanje ispita. U nedostatku financijskih sredstava nastavna sredstva sam je izrađivao.

Predavanja je savjesno pripremao, tako da su bila jasna i studenti su ih voljeli. Izvanredan mu je bio kontakt sa studentima, tako da su ga osjećali kao roditelja. Zahvaljujući dobrim dijelom njemu, svršeni studenti su se vrlo dobro snalazili u praksi i nalazili se kao izvršioци i rukovodioci geodetskih radova na mnogim radilištima u zemlji i inostranstvu.

Bio je mentor za 97 kandidata diplomskih radova na studiju za diplomiranog geodetskog inženjera na Građevinskom fakultetu u Sarajevu, kao i član komisija za odbranu tri doktorske disertacije i dva magistarska rada.

Saradnja s udruženim radom

Iz popisa njegovih **27 radova za privredu** vidi se da je profesor Nihad Kapetanović vrlo uspješno saradivao s državnim i privrednim organizacijama. **Ovaj rad se ne može oštro razgraničiti od njegovog naučno-istraživačkog rada** iz prostog razloga što se od Geodetskog odsjeka nisu tražili rutinski radovi, nego složeniji zadaci za izvršenje kojih je zahtijevana ne samo praktična djelatnost, nego i prethodno teorijsko istraživanje i obrazloženje.

Najvažnije funkcije

1. Prodekan za financije Građevinskog fakulteta u Sarajevu, 1982-1984. godine.
2. Rukovodilac Odsjeka za geodeziju Građevinskog fakulteta u Sarajevu u više mandata.
3. Glavni i odgovorni urednik časopisa "Geodetski glasnik" od 1999. do 2004. godine.
4. Zamjenik Glavnog i odgovornog urednika časopisa "geodetski glasnik", Sarajevo, od 1987. do 1998. godine.

Zaključci

Činjenice su:

- da je prof. dr. sc. Nihad Kapetanović u više od **45 godina** dugom radu na Univerzitetu u Sarajevu učestvovao u edukaciji preko 2000 studenata na Građevinskom fakultetu i Šumarskom fakultetu,
- da je **napisao 8 knjiga** (udžbenika, priručnika) i **1 skripta**, koja su ga afirmisala kao priznatog nastavnog pedagoškog radnika, čime je **znatno doprinio i razvoju i podizanju nivoa nastave i osuvremenjavanju** geodetske struke u Bosni i Hercegovini,
- da je objavio **23 naučno-istraživačka rada i objavio 8 stručnih radova** u kojima je **obrađivao suvremene geodetske probleme počevši od** prvih elektrooptičkih daljinomjera,
- da je karakteristično za njega **da je svoje naučno-istraživačke radove povezivao s aktualnim zadacima u privredi** i time znatno doprinio razvoju oblasti geodezije u Bosni i Hercegovini na naučnim i stručnom području,
- da je **pomagao mladim kolegama da napreduju i razvijaju se naučno i pedagoški**, a i svima ljudima s kojima je kontaktirao nastojao je pomoći,
- da je pored njegovih naučnih, nastavnih i stručnih kvaliteta neosporna i **etička strana njegove ličnosti**.
- Sve navedeno, pored brojnih priznanja, ukazuje da je kandidat **ostvario izuzetno zapažene rezultate u svim važnim djelatnostima univerzitetskog nastavnika: pedagoškom, naučnom i stručnom**.

Time je prof. dr. sc. N. Kapetanović na najbolji način doprinio javnoj afirmaciji, razvoju i podizanju nivoa nastave i osuvremenjavanju geodetske struke u Bosni i Hercegovini.

Nikola Solarić