

100 GODINA OSNIVANJA GEOMETARSKOG ODSJEKA TEHNIČKE SREDNJE ŠKOLE U SARAJEVU

100 Years Since the Founding of the Surveying Department at
Sarajevo's Technical High School

Nedim Tuno

Počeci geodetskog školstva u Bosni i Hercegovini vezani su za Tehničku srednju školu, koja je 1889. godine osnovana u Sarajevu. Njen nastanak je rezultat nastojanja austrougarskih vlasti za formiranjem domaćeg stručnog tehničkog kadra. Na toj obrazovnoj instituciji sticana su kvalitetna znanja iz geodezije, pa su se mnogi tehničari po završetku Građevinskog odsjeka Škole posvećivali geodetskoj struci i obavljali sve poslove iz oblasti geodezije u BiH. Takvo stanje u obrazovanju geodetskih stručnjaka u BiH potrajalo je do 1924. godine, kada se osniva Geometarski odsjek Tehničke srednje škole u Sarajevu, a ponajviše radi osiguranja geodetskog kadra za novi katastarski premjer današnje Srbije, Crne Gore i Makedonije.



Slika 1. Današnji izgled zgrade u ulici Čekaluša, u kojoj je djelovao Geometarski odsjeka Tehničke srednje škole u Sarajevu

Tehnička srednja škola u Sarajevu nastavlja s radom odmah po okončanju Prvog svjetskog rata i formiranju Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca (kasnije Kraljevine Jugoslavije). U to vrijeme osjećala se velika potreba za srednjim stručnim kadrom geodetske struke. Nastojanjem Generalne direkcije katastra Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca, izdejstvovano je rješenje Ministarstva

građevina za osnivanje zasebnog Geometarskog odsjeka pri Tehničkoj srednjoj školi, s ciljem obrazovanja novih naraštaja geometara. Na ovaj Odsjek, koji je počeo s djelovanjem u školskoj 1924/1925. godini, primali su se učenici koji su završili šest razreda gimnazije odnosno dva razreda tehničke škole, građevinske ili druge ekvivalentne srednje škole. Tokom dvije godine, koliko je trajalo školovanje za ovaj smjer, polaznici su izučavali samo stručne predmete. Veliki sedmični fond sati stručne nastave garantovao je visokokvalitetno znanje tada srednjoškolski obrazovanih geodetskih stručnjaka. Odsjek je bio smješten u zgradi u tadašnjoj Nemanjinoj ulici br. 66 (danas Čekaluša br. 82), tj. objektu u kojem je Tehnička srednja škola djelovala od 1912. godine. Zbog problema nedostatka prostora i instrumentarija, učenici geometarskog smjera su prvi razred pohađali u Sarajevu, a drugi u Srednjoj tehničkoj školi u Beogradu (manjim dijelom i u Zagrebu), gdje su i završavali školovanje.

Tabela 1

Nastavni plan Geometarskog odsjeka Tehničke srednje škole u Sarajevu, 1924. godine.

| Redni broj | Predmet | Broj časova sedmično | | | |
|---------------|--|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | Godina I | | Godina II | |
| | | Semestri | | | |
| | | I | II | I | II |
| 1 | Geodezija I dio, predavanje | 6 | 6 | - | - |
| 2 | Matematika, predavanje | 6 | 6 | 5 | 5 |
| 3 | Nauka o zemljištu, predavanje | 2 | 2 | - | - |
| 4 | Nacrtna geometrija, predavanje | 4 | 4 | - | - |
| 5 | Račun izravnjanja, predavanje | - | - | 4 | 4 |
| 6 | Osnovi pravnih nauka, predavanje | 2 | 2 | - | - |
| 7 | Knjigovodstvo, predavanje | 3 | 3 | - | - |
| 8 | Topografsko crtanje, vježbanje | 5 | 5 | - | - |
| 9 | Pripremno crtanje, vježbanje | 2 | 2 | - | - |
| 10 | Pisanje, vježbanje | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 11 | Geodetska vježbanja, vježbanje | 3 | 8 | - | 8 |
| 12 | Geodezija II i III dio, predavanje | - | - | 4 | 4 |
| 13 | Geodetska računanja, vježbanja | - | - | 6 | 6 |
| 14 | Viša geodezija, predavanje | - | - | - | 2 |
| 15 | Katastarski propisi, predavanje | - | - | 2 | 2 |
| 16 | Trasiranje puteva i željeznica, Predavanja i vježbanje | - | - | 3 | 3 |
| 17 | Kulturtehnika predavanje, vježbanje | - | - | 4 | 4 |
| 18 | Poreski zakoni, predavanje | - | - | 2 | 2 |
| 19 | Komasacija, predavanje | - | - | - | 3 |
| 20 | Izrada planova, vježbanje | - | - | - | 4 |
| Ukupno | | 35 | 40 | 46 | 45 |

Ferijalna praksa obavljena je na terenu tokom ljetnog raspusta i organizovala se zajedno za sve srednje škole tadašnje države i to na novom premjeru gradova današnje Srbije i Makedonije. Radno mjesto određivalo je Odjeljenje katastra i državnih dobara Ministarstva finansija, koje se brinulo o izvršenju proizvodne prakse, pomoći u stručnjacima, dodjeljivanju geodetskih instrumenata, pribora i materijala, pripremnim i završnim radovima, finansiranju itd. Učenici su kroz svoju praksu u trajanju od šest sedmica obavljali sve geodetske poslove u vezi sa snimanjem detalja, neposredno snimali zemljište i objekte, prikupljali raznovrsne podatke na terenu neophodne da se iz njih i cjelokupnog elaborata mogu izraditi topografsko-katastarski planovi. Za vrijeme prakse od učenika su obrazovane terenske grupe – sekcije. U ovisnosti o vrsti terenskih operacija, grupe je sačinjavalo od tri do pet učenika, kojima su rukovodili nastavnici i asistenti. Kroz proizvodnu praksu učenici su sticali dragocjena iskustva koja su im omogućavala da se po završetku školovanja odmah uključe u samostalno obavljanje geodetskih poslova koje je geodetska služba od njih zahtijevala. Sarajevski đaci su ferijalnu praksu 1925. godine obavili u Smederevu, 1926. u Valjevu, 1927. u Požarevcu, 1928. u Šapcu i Kragujevcu, 1929. u Skoplju, 1930. u Nišu, a 1931. također u Srbiji.



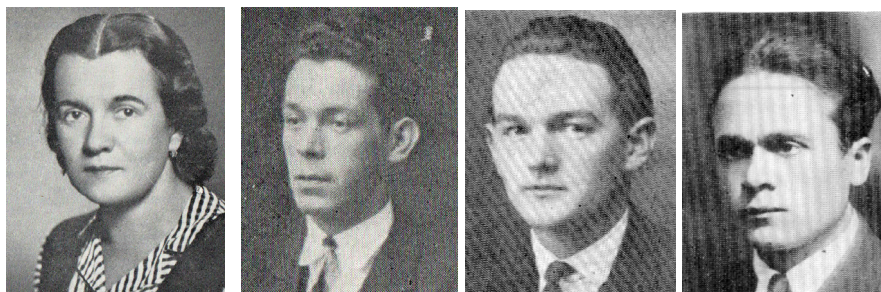
Slika 2. Geodetsko vježbanje u učionici pod nadzorom profesora Oskara Grofa (stoji prvi slijeva)

Najbogatija i najskupocjenija u Školi bila je geodetska zbirka, koju je svojevremeno osnovao profesor Eduard Doležal. Geodetski instrumenti i pribor su dijelom spadali u inventar Škole, a dijelom su pripadali Odjeljenju katastra i državnih dobara Ministarstva finansija. Zbirka je sadržavala reljefe različitih oblika terena, razne generalne i specijalne karte (izdanje Vojnogeografskog instituta iz Beča), katastarske planove, teodolite, nivelire, busolne instrumente, stative, značke, nivelmanske letve, velike i male geodetske stolove, pantljkice, planimetre, polarne transportere, aneroide, mašinu za računanje, fotografski aparat, koordinatograf, logaritmare, mjerila itd. Vojno geografski institut iz Beograda je poklonio nekoliko geodetskih instrumenata,

kao i topografskih karata, a pojedini instrumenti su donirani od strane privatnih lica (npr. inž. Eduard Štark iz Sarajeva). Zbirka je obuhvatala ukupno 327 komada geodetskih instrumenata i raznog pribora. U sastavu zbirke nalazila se i stručna biblioteka sa knjižnim fondom od 348 naslova iz područja geodezije, matematike, fizike i astronomije, kao i mnoštvom svezaka tada aktualnih geodetskih časopisa koji su izlazili u Beogradu, Berlinu i Beču.



Slika 3. Geodetsko vježbanje na terenu (tahimetrija) (profesor Oskar Grof četvrti slijeva)



Slika 4. Neki od učenika Geometarskog odsjeka Tehničke srednje škole u Sarajevu (slijeva nadesno): Nadežda Čabak, Moris Finci, Martin Fogl i Ragib Ajanović.

Funkciju rukovodioca Odsjeka obavljao je inž. Oskar Grof. U prvoj generaciji đaka sarajevskog Geometarskog odsjeka, koja je školovanje okončala u Beogradu školske 1925/1926. godine bili su: Safet Arnaut (rođen u Zenici), Josip Begović (rođen u Komušini), Mehmed Bisić (rođen u Sarajevu), Luka Cincović (rođen u Bihaću), Nadežda Čabak (rođena u Sarajevu), Vjekoslav Dovgan (rođen u Ajdušćini), Jovan Duraković (rođen u Pulju), Mihajlo Hadživuković (rođen u Foči), Rajko Jovanović (rođen u Foči), Vjekoslav Jung (rođen u Osijeku), Ferhad Kapetanović (rođen u Tešnju), Pino Matutinović (rođen u Zaostrugu), Alfred Merksamer (rođen u Sarajevu), Nedžib Mulabdić (rođen u Foči), Dušan Popović (rođen u Uvcu), Josip Vlašić (rođen u Goleši) i Martin Vogl (rođen u Sarajevu). Nadežda Čabak bila je prva žena geometar na prostoru

nekadašnje Jugoslavije. Kako se vidi iz prethodnih popisa, spomenuti Odsjek je u periodu od 1925. do 1930. godine, završilo 135 učenika, od kojih 4 djevojke. Interes za upis je bio velik, tako da se u školskoj godini 1928/29. upisalo 49 đaka, u 1929/30. i 1930/31. po 48 đaka, a konkursom za 1931/32. godinu bio je predviđen upis 40 učenika

Geometarski odsjek prestaje s radom 1932. godine, temeljem Rješenja Ministarstva trgovine i industrije br. 9586/H od 8. 9. 1932. godine. Gašenjem Odsjeka nastaje praznina u srednjoškolskom obrazovanju geometara na prostoru BiH, koja će potrajati sve do 1945. godine. Znanat broj vrsnih geodetskih stručnjaka, koji su nakon 2. svjetskog rata učestvovali u obnovi i izgradnji zemlje, posebno sa stanovišta geodetskih poslova i zadatka, bili su upravo učenici generacija školovanih u periodu od 1924. do 1932. godine



Slika 5. Isječak topografskog plana u razmjeri 1:5.000 izrađenog temeljem premjera Sarajeva od 1931. do 1937. godine, provedenog pod rukovodstvom Ferhada Kapetanovića, geometra koji je diplomirao u prvoj generaciji đaka sarajevskog Geometarskog odsjeka, 1926. godine.

LITERATURA

Tuno, N., Topoljak, J., Mulahusić, A. (2023). *Geodetska nastava i obrazovanje u Sarajevu: 1890 – 1960*. Sarajevo: Savez udruženja građana geodetske struke u Bosni i Hercegovini.

Vanr. prof. dr. Nedim Tuno

Univerzitet u Sarajevu – Građevinski fakultet, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

nedim_tuno@gf.unsa.ba