

**Blanka Žarinac-Frančula (1933–2021)**

Blanka Žarinac-Frančula rođena je 18. 3. 1933. u Podravskoj Slatini. Osnovnu školu i gimnaziju pohađala je i završila u Zagrebu 1952. godine. Iste godine upisala je studij matematike na Matematičko-fizičkom odjelu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (PMF) Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirala je 1958. godine na smjeru Teorijska matematika. Po dolasku na AGG fakultet 1961. godine upisala se na postdiplomski studij na PMF-u u Zagrebu. Magistrirala je 1970. godine kod prof. Vladimira Vranića s radnjom „Stratificirani uzorci“ i time stekla akademski naziv magistra matematičkih nauka. U Registar znanstvenih radnika u znanstvenom zvanju znanstveni asistent upisana je 1978. godine.

Kao apsolvantica predavala je šk. god. 1957/58 matematiku i nacrtnu geometriju na Srednjoj građevinskoj tehničkoj školi u Zagrebu. Od 1958. do 1961. predavala je matematiku na Školi za primijenjenu umjetnost u Zagrebu. Stručni ispit za zvanje profesora srednje škole položila je 1960. godine.

Stalna asistentica za predmet Matematika na AGG fakultetu u Zagrebu postala je 1961., a nakon osnivanja Geodetskog fakulteta postala je redovnom asistenticom na tom fakultetu. Za isto radno mjesto ponovno je birana 1964., 1967., 1970. i 1973. godine. Za višu predavačicu iz predmeta Matematika izabrana je na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1975. godine. Ponovno je izabrana u isto zvanje 1980. i 1987. U nastavno zvanje predavačica izabrana je 1993., a u nastavno zvanje viša predavačica s magisterijem izabrana je 1996. U mirovinu odlazi 1998. godine.

Smrću višeg predavača D. Cvelića krajem 1976. godine ostala je jedina nastavnica i ujedno asistentica sa zaduženjem vođenja predavanja i vježbi za predmete Matematika I, II, III i IV. Osim toga od 1973. godine osjećala se tendencija većeg broja studenata na prvoj i drugoj godini studija. Nadalje, novi Zakon o visokom obrazovanju iz 1977. godine uvodeći princip studija “godina za godinu” postavio je na nastavnike nove zahtjeve u smislu poboljšanja nastave (rad u manjim grupama, kolokviji, konzultacije i dr.). Te je probleme Blanka Žarinac-Frančula vrlo uspješno riješila tako da su uz pomoć Uprave Geodetskog fakulteta izabrani za predmete Matematika I, II, III i IV još jedan predavač i dva asistenta. Novi predavač bio je Damjan Jovičić, a asistenti Svetozar Petrović i Miljenko Lapaine. Iako je to bilo 1978., prije mnogo godina i ja sam sad već u penziji, jako dobro sjećam se mogeg dolaska i prvog radnog dana na Geodetskom fakultetu. Za dvojicu asistenata, Svetozara i mene, posebno je uređena jedna prostorija u suterenu fakulteta. Zidovi su bili svježe obojani, parketi polakirani, postavljen novi namještaj: stolovi, stolci i ormari. A na stolu raspored sati za semestar koji je upravo trebao početi. Vrlo lijepi osjećaj, jer znate da se netko o vama brine. To je bila prvenstveno zasluga Blanke Žarinac-Frančula čiji sam asistent bio 20 godina, do njezina odlaska u mirovinu.

Njezina osnovna karakteristika bila je ozbiljnost i strogost, ali u pozitivnom smislu. Uvijek je sve trebalo biti na vrijeme započeto i obavljeno. Nije nam padalo na pamet da neke vježbe ne održimo ili skratimo. Na početku svakog semestra Blanka nam je uručila raspored svih predavanja i vježbi za taj semestar, uključujući osim datuma još i teme koje treba obraditi. Na taj su način vježbe uredno pratile predavanja.

U svom obimnom nastavničkom radu Blanka Žarinac-Frančula odlikovala se brižnim pripremanjima predavanja, jasnoćom izlaganja nastavnog gradiva, strpljivošću pri ispitivanju i pravednim kriterijima pri ocjenjivanju. Posebno bih istaknuo skripta i udžbenike koje je sastavila i objavila. To su Repetitorij i zbirka zadataka iz više matematike I i II, Zbirka zadataka iz više matematike I i II dio te posebno Zbirka zadataka i repetitorij iz Matematike IV. U tom se kolegiju predavala diferencijalna geometrija. Njezina zbirka s repetitorijem diferencijalne geometrije znatno je olakšavala učenje studentima, a nama asistentima bila od velike pomoći pri izvođenju vježbi.

Blanka Žarinac-Frančula sudjelovala je na kongresima matematičara, fizičara i astronoma Jugoslavije: u Sarajevu 1965., u Bečićima 1980. i u Prištini 1985. Sudjelovala je na znanstvenoj temi "Matematički modeli, strukture i primjene u geodeziji" (voditeljica prof. dr. Lj. Dočkal) s podtemama: "Primjena modela teorije vjerojatnosti i statistike u geodeziji" i "Suvremen pristup u matematici i geodetska literatura". Od 1982. sudjelovala je na znanstvenom podzadatku "Matematički modeli i strukture u geodeziji" (voditeljica prof. dr. V. Šćurić). Od 1992. sudjelovala je kao istraživač na znanstvenom projektu "Kartografija i geoinformacijski sustavi" pod vodstvom glavnog istraživača prof. dr. Nedjeljka Frančule. Održala je nekoliko javnih predavanja i objavila veći broj znanstveno-stručnih radova.

Osim nastave, Blanka, Damjan, Sveto i ja pokušavali smo naučiti nešto geodezije, posebno nas je zanimala mogućnost primjene matematike u geodeziji. Sastajali smo se, prenosili znanje drugima i kad bismo savladali neku temu, napisali bismo članak za neki časopis (obično Geodetski list) ili konferenciju. Rezultat toga je veći broj radova objavljenih zajedno.

Blanka Žarinac-Frančula bila je članica Društva nastavnika Sveučilišta i Društva matematičara i fizičara te nekoliko povjerenstava na Geodetskom fakultetu. Jedna od ključnih uloga koju je Blanka imala na Geodetskom fakultetu i na koju je bilo posebno ponosna, bila je vođenje Odjela za matematiku. Podsjetimo se da je *Geodetski fakultet* osnovan 1962. godine, kada odjeli tadašnjeg Arhitektonsko-građevinsko-geodetskog fakulteta (AGG) prerastaju u tri samostalna fakulteta. Tada je na Geodetskom fakultetu osnovana i *Katedra općih teoretskih predmeta*, u koju su bili uključeni ovi predmeti: Viša matematika, Numeričko računanje, Fizika, Nacrtna geometrija, Geologija i Osnove društvenih nauka. Katedra je djelovala do 1975. godine, kada je osnovano šest zavoda Geodetskog fakulteta, a među njima i Zavod za višu geodeziju s tri odjela: Odjelom za višu geodeziju, Odjelom za astronomiju i Odjelom za matematiku. Od tada se nastava matematičkih kolegija i nacrtna geometrije na Geodetskom fakultetu odvijala u okviru *Odjela za matematiku*. Dugogodišnja voditeljica tog odjela bila je Blanka Žarinac-Frančula. Nažalost, taj je odjel zajedno s druga dva, ukinut 2000. godine.

Posljednjih deset godina života Blanka je provela zajedno sa svojim suprugom prof. emer. Nedjeljkom Frančulom u domu za starije u podnožju Medvednice. Siguran sam da su joj sve godine provedene na Geodetskom fakultetu povremeno dolazile u sjećanje kao lijepi trenuci u kojima je svojim studentima i suradnicima dala ono najbolje.

**Objavljeni radovi***Monografije*

- Matematika i likovna umjetnost (Tema za obranu zvanja profesora matematike srednje škole). Zagreb, 1960, 23 str.
- Repetitorij i zbirka zadataka iz više matematike I i II za prvi stupanj studija na Geodetskom fakultetu u Zagrebu. Zagreb, 1964., 80 str. (rukopis umnožen za internu upotrebu I. stupnja Geodetskog fakulteta).
- Stratificirani uzorci. Magistarski rad. Zagreb, 1970, 165 str.
- Zbirka zadataka iz više matematike I dio (za studente Samostalnog I. stupnja nastave na Geodetskom fakultetu). Sveučilište u Zagrebu. Zagreb, 1971., 172 str. Druga i treća naklada 1975. i 1979. god.
- Zbirka zadataka iz više matematike II dio (za studente Samostalnog I. stupnja nastave na Geodetskom fakultetu). Sveučilište u Zagrebu. Zagreb, 1971., 293 str. Druga i treća naklada 1975. i 1979. god.
- Zbirka zadataka i repetitorij iz Matematike IV (Diferencijalna geometrija). Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1978., 269 str. Druga naklada 1982.
- Diferencijalna geometrija. Zbirka zadataka i repetitorij. Udžbenik Zagrebačkog sveučilišta. Školska knjiga, Zagreb, 1990.

*Članci*

- B. Žarinac-Frančula: Gaussove derivacione formule u teoriji ploha i Christoffelovi simboli na vektorski način s osvrtom na primjene u geodeziji. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zbornik radova, Niz A, Svezak br. 30. Zagreb, 1981, 1-9.
- B. Žarinac-Frančula: Geodetska zakrivljenost u jednoj točki plohe na vektorski način. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zbornik radova, Niz A, Svezak br. 30. Zagreb, 1981, 10-25.
- D. Jovičić, M. Lapaine, S. Petrović, B. Žarinac-Frančula: Interpolacija kubičnim splajnovima. Zbornik radova IV znanstvenog skupa "Proračunavanje i projektiranje pomoću računala", Stubičke toplice, 22-23. 11. 1982, 167-174.
- D. Jovičić, M. Lapaine, S. Petrović, B. Žarinac-Frančula: Izgladivanje kubičnim splajnovima. Zbornik radova IV znanstvenog skupa "Proračunavanje i projektiranje pomoću računala" Stubičke toplice, 22-23. 11. 1982, 175-181.
- S. Petrović, M. Lapaine, D. Jovičić, B. Žarinac-Frančula: Prilagođavanje pravca. Zbornik 5. međunarodnog simpozija "Kompjutor na Sveučilištu", Cavtat, 23-25. 5. 1983, 529-535.
- D. Jovičić, M. Lapaine, S. Petrović, B. Žarinac-Frančula: Rubni uvjeti pri interpolaciji kubičnim splajnovima. Zbornik radova V. znanstvenog skupa PPPR (Proračunavanje i projektiranje pomoću računala), Stubičke toplice, 16-18. 11. 1983, 497-502.
- N. Frančula, B. Žarinac-Frančula, D. Jovičić: Obrnuti kartografski zadatak, Geodetski list br. 10-12, Zagreb, 1984.

- D. Jovičić, M. Lapaine, S. Petrović, B. Žarinac-Frančula: Izgladivanje histograma splajnovima, Zbornik radova sa VI međunarodnog simpozija "Projektiranje i praćenje proizvodnje računalom", Zagreb, 10-11. 10. 1984, 71-76.
- D. Jovičić, M. Lapaine, S. Petrović, B. Žarinac-Frančula: Izbjegavamo li "malog Simpsona"? X jubilarni seminar matematičara viših škola SR Srbije, Vrnjačka Banja, 26-28. 1. 1985, 47-53.
- D. Jovičić, M. Lapaine, S. Petrović, B. Žarinac-Frančula: Još neke primjene pravila triju ordinata, X jubilarni seminar matematičara viših škola SR Srbije, Vrnjačka Banja, 26-28. 1. 1985, 54-58.
- D. Jovičić, M. Lapaine, S. Petrović, B. Žarinac-Frančula: Izgladivanje histograma kubičnim splajnovima, IX bosanskohercegovački simpozijum iz informatike, Knjiga II, 279-1, 279-8, Jahorina, 1.-5. 4. 1985.
- D. Jovičić, M. Lapaine, S. Petrović, B. Žarinac-Frančula: Poopćeni vektorski produkt i Cramerovo pravilo, VIII kongres matematičara, fizičara i astronoma Jugoslavije, Priština, 23-27. 9. 1985. Saopštenja, str. 179.
- D. Jovičić, M. Lapaine, S. Petrović, B. Žarinac-Frančula: Jedno svojstvo polinoma stupnjeva  $2n$  i  $2n+1$ , VIII kongres matematičara, fizičara i astronoma Jugoslavije, Priština, 23-27. 9. 1985. Saopštenja, str. 180.
- N. Frančula, D. Jovičić, B. Žarinac-Frančula i M. Lapaine: Conformal Mapping of a Rotational Ellipsoid onto a Sphere and Vice Versa. 37th International Annual Gathering KoREMA Proceedings, 37 (1992), Part 1. Zagreb: Elektrotehnički fakultet u Zagrebu, 1992, 268-272.
- N. Frančula, D. Jovičić, B. Žarinac-Frančula i M. Lapaine: Konformno preslikavanje rotacionog elipsoida na sferu i obratno primjenom trigonometrijskih redova. Geodetski list, 46, 1992, 2, 181-191.
- M. Lapaine, B. Žarinac-Frančula, N. Frančula i D. Jovičić: Ekvivalentno preslikavanje rotacijskog elipsoida na sferu i obratno primjenom trigonometrijskih redova. Geodetski list, 4, 1993, 315-324.
- M. Lapaine, B. Žarinac-Frančula, D. Jovičić i N. Frančula: Ekvidistantno preslikavanje po meridijanima rotacijskog elipsoida na sferu i obratno primjenom trigonometrijskih redova. Geodetski list, 1994, 4, 351-359.

*Miljenko Lapaine*