

## 60 godina Seminara za matematičku logiku i osnove matematike

Ovaj tekst kasni, ovisno o tumačenju, jednu ili čak četiri godine. Naime, kako je navedeno u tekstu Mladena Vukovića povodom 50 godina Seminara za matematičku logiku i osnove matematike [3], na samom početku izvođenja poslijediplomskog studija matematike u Zagrebu, 1960./61., studenti su uz kolegij *Osnovi matematike*, koji je predavao Vladimir Devidé, upisivali i *Seminar osnova matematike*. Zbog boravka V. Devidéa u inozemstvu sljedeće dvije godine seminar nije djelovao, te je nastavio s radom 1963./64. Ta je akademska godina u tekstu [2] o 50 godina poslijediplomskog studija matematike u Zagrebu navedena kao godina početka rada Seminara za osnove matematike.

Rad Seminara dokumentiran je u prilogima (Godišnjaku) *Glasnika matematičkog* od 1966. do danas, a prije toga, u prvim godinama, u prethodniku tog časopisa, *Glasniku matematičko-fizičkom i astronomskom*. U izvještaju za 1963./64. navedeno je da je Seminar imao 4 sastanka od ukupno 20 sati, s temama o semiotici, o teoremu Posta i Jablonskog, o sustavu postulata Kleenijeve formalizacije logika s aritmetikom, te o pooštrenom kriteriju supstitucije u vezi sa sustavima izvodnica u viševaljanoj logici sudova. Nisu navedeni predavači pojedinih tema, jedino se navodi da su teme pretežno u vezi s magistarskim radnjama i doktorskom disertacijom članova. Naveden je V. Devidé kao voditelj i Domagoj Stošić kao tajnik Seminara, te da Seminar ima 7 članova, čija imena nisu navedena.

Izvještaj za 1964./65. je sličan. Seminar tada ima 14 članova, a održano je čak 30 sastanaka od ukupno 95 sati, s temama iz formalizirane logike, algebre viševaljanih logika, teorije algoritama, Turingovih strojeva i rekurzivnih funkcija, te teorije apstraktnih automata i logičke problematike zasnivanja kibernetike.

Prednost izbora 1963. kao godine osnutka je što u tom slučaju Seminar ima i točan rođendan, naime u tadašnjem izvještaju<sup>1</sup> stoji izričito da je Seminar osnovan 1. 12. 1963.

---

<sup>1</sup> *Glasnik matematičko-fizički i astronomski* **19** (1964) str. 140.

No, ovaj tekst prvenstveno je pregled zadnjih deset godina rada Seminara. Za prvih pedeset godina, [3] sadrži popis svih 27 obranjenih magistarskih radova članova Seminara iz matematičke logike, teorije skupova ili računarstva, zatim 20 doktorskih disertacija obranjenih do 2013., te 31 kolegija na poslijediplomskom studiju matematike u Zagrebu, koje su predavali članovi Seminara od 1960./61. do 2013./14. Kao dopuna tim podacima, ovdje će biti naveden popis obranjenih doktorskih disertacija članova Seminara (mentori su istaknuti samo kod međunarodnog doktorata), kao i kolegija na doktorskom studiju koje su predavali članovi Seminara, u zadnjih deset godina (prema [1]).

- Obranjene doktorske disertacije:
  1. L. Mikec: On logics and semantics for interpretability, 2021. (dvojni doktorat, mentori: M. Vuković, Sveučilište u Zagrebu, i J.J. Joosten, Sveučilište u Barceloni)
  2. S. Horvat: Bisimulacije i bisimulacijske igre za Verbruggeinu semantiku, 2024.
  3. T. Adlešić: Aksiomatizacije i modeli teorije NFU, 2024.
- Kolegiji na doktorskom studiju:
  1. T. Perkov: Teorija modela modalne logike, 2015/16.
  2. T. Perkov, M. Vuković: Semantike logika dokazivosti i interpretabilnosti, 2016./17.
  3. T. Perkov: Primijenjena logika, 2018./19.
  4. V. Čačić: Logika i računarstvo, 2019./20.
  5. T. Perkov, M. Vuković: Algebarska semantika modalne logike, 2019./20.
  6. M. Vuković: Logika i računarstvo, 2020./21.
  7. V. Čačić: Matematičko-logički temelji softvera, 2020./21.
  8. M. Horvat, T. Perkov: Matematička logika i računarstvo, 2021./22.
  9. V. Čačić: Formalno verificirani algoritmi, 2021./22.
  10. V. Čačić, M. Horvat: Matematička logika i računarstvo, 2022./23.
  11. D. Vrgoč: Matematičke osnove baza podataka, 2022./23.
  12. M. Vuković, V. Čačić: Matematička logika i računarstvo, 2023./24.

Istaknuti gosti seminara u zadnjih deset godina bili su Andrej Ščedrov (University of Pennsylvania), Ivan Tomasić (Queen Mary, London), Petar Marković (Novi Sad), Andrej Bauer (Ljubljana), Zoran Ognjanović (Matematički institut SANU, Beograd), Vivek Nigam (Fortiss GmbH, München), Goran Žužić (ETH, Zürich), Ilijas Farah (York University, Toronto). Treba spomenuti i bivše članove seminara koji su dolazili kao gosti-predavači s doktorskih studija ili istraživačkih pozicija iz inozemstva: Mladen Mikša (KTH, Stockholm), Marko Doko (Max Planck, Kaiserslautern), Filip Nikšić (Max Planck, kasnije University of Pennsylvania), Ines Marušić (Oxford), Ivan Gavran (Max Planck, Kaiserslautern).

Gostovanja članova Seminara nije moguće detaljno nabrojati u ovakvom prilogu. Posebno se ističu brojna izlaganja na konferenciji *Logic and Applications* u Interuniverzitetskom centru u Dubrovniku, koja je u vrijeme 50. godišnjice Seminara bila u začetku, a otad se održava u godišnjem ritmu. Zvonimir Šikić jedan je od organizatora te konferencije od njenih početaka 2012. Vrijedi istaknuti i održavanje logičko-računarske sekcije na 6., 7. i 8. *Hrvatskom matematičkom kongresu* u Zagrebu 2016., Splitu 2022. i Osijeku 2024. U znanstvenom odboru Kongresa u Splitu bio je Mladen Vuković, a u organizacijskom odboru Kongresa u Osijeku Tajana Ban Kirigin. Od 2023. održava se i *Zagreb Logic Conference*, a među organizatorima su Vedran Čačić i Tin Adlešić.

Seminar za matematičku logiku i osnove matematike često surađuje s drugim seminarima, prije svega zajedničkim sastancima kada teme izlaganja izlaze iz okvira pojedinih matematičkih disciplina. Posljednjih godina ističe se suradnja s grupom Zvonka Iljazovića iz izračunljive analize i izračunljive topologije, koja se ogleda u zajedničkim sastancima sa Seminarom za topologiju, zajedničkoj sekciji na Hrvatskom matematičkom kongresu, suradnji u povjerenstvima za obranu doktorskih disertacija, ali i izravnoj suradnji u istraživanju u izračunljivoj topologiji (V. Čačić, M. Horvat).

No, svakako najbliži logičkom seminaru je Seminar za teorijsko računarstvo. U čitavom vremenu njegova postojanja od osnutka 2002./03., održali su se brojni zajednički sastanci, a dva seminara imala su i zajedničke članove, kao i jednog zajedničkog voditelja, Deana Rosenzweiga. Još iz gore spomenutih tema Seminara za osnove matematike iz 1964./65. jasno je da su teme iz teorijskog računarstva jedan od ključnih aspekata rada Seminara za matematičku logiku u svih njegovih 60 godina. Suradnja dvaju seminara okrunjena je njihovim ujedinjenjem, na prijedlog voditelja Seminara za teorijsko računarstvo Roberta Mangera, u dogovoru s voditeljima Seminara za matematičku logiku i osnove matematike. Ujedinjeni seminar djelovat će od 2024./25. pod imenom Seminar za matematičku logiku i računarstvo.

Ova bilješka zaključuje se pregledom promjena imena Seminara i njegovih

voditelj i tajnika od osnutka do danas:

- naziv Seminara: Seminar osnova matematike (1960./61.), Seminar za osnove matematike (1963.–1972.), Seminar za osnove matematike i teoriju skupova (1972.–1977.), Seminar za matematičku logiku i osnove matematike (1977.–2024.), Seminar za matematičku logiku i računarstvo (od 2024.)
- voditelji: Vladimir Devidé (1960.–1974.), Vladimir G. Kirin (1968.–1998.), Kajetan Šeper (1974.–1992.), Luka Krnić (1974.–1992.), Zvonimir Šikić (od 1992.), Dean Rosenzweig (2000.–2007.), Mladen Vuković (od 2002.), Vedran Čačić (od 2016.), Tin Perkov (od 2016.), Marko Horvat (od 2020.)
- tajnici: Domagoj Stošić (1963.–1977.), Grozdana Papić (1971.), Zvonimir Šikić (1978.–1990.), Mladen Vuković (1990.–2002.), Vedran Čačić (2002.–2015.), Tin Perkov (2015.–2018.), Marko Horvat (2018.–2023.), Sebastijan Horvat (od 2023.)

## Literatura

- [1] Godišnjaci *Glasnika matematičkog* od 2014. do 2023.  
<https://web.math.pmf.unizg.hr/glasnik/godisnjak.html>
- [2] Z. Vondraček: 50 godina poslijediplomskog studija matematike, *Glasnik matematički* **46** (2011), prilozi (Godišnjak), 600–605.  
<http://web.math.hr/glasnik/GodisnjakTracker.php?id=2011>
- [3] M. Vuković: 50 godina Seminara za matematičku logiku i osnove matematike, *Glasnik matematički* **48** (2013), prilozi (Godišnjak), 535–540.  
<http://web.math.hr/glasnik/GodisnjakTracker.php?id=2013>

U Zagrebu, listopad 2024.

Tin Perkov