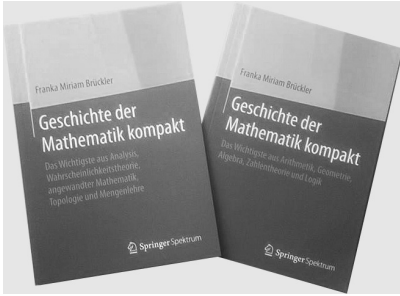


Franka Miriam Brueckler, *Geschichte der Mathematik kompakt* (iliti dvije nove knjige o povijesti matematike), Springer-Verlag, 2017.



Jednog lijepog dana, bio je to 25. kolovoza 2016., došla sam na svoje radno mjesto ne očekujući ništa posebno u svom mailboxu. Ispitni rokovi su tek trebali početi, ferije su bile upravo završile. Jedan od rijetkih novih mailova bio je naslova *Map of Middle Math*, *Mathe-Bücher bei Springer Spektrum* i zamalo sam pomislila da je *spam*, a kad ono... Urednica za matematički dio izdanja Springer Spektruma, njemačkog dijela znamenitog izdavača Springer-Verlag, otkrila je na internetu moju mapu *Land of Middle Math* i učinilo joj se da bih mogla biti

potencijalno zanimljiv autor za pisanje stručnih knjiga na njemačkom jeziku. Za čitatelje koji me ne poznaju: Odrasla sam dvojezično (hrvatski i njemački), ali njemački nikad nisam učila (primjerice, da me pitate išta o gramatici, mogu samo reći što je točno ili krivo, ali ne i zašto) jer sam u Zagrebu od svoje treće godine.

Nakon razmjene nekoliko mailova, došle smo do zaključka: Pisat ću povijest matematike za seriju *Mathematik Kompakt* (Kompaktna matematika) u kojoj su knjige od po otprilike 150 stranica. Kako sam rekla da ipak toliko ne mogu kompaktificirati povijest matematike, zaključeno je da ću napisati istu u dva dijela. Dogovorile smo se da teme budu organizirane po matematičkim disciplinama. Tako su u prvoj knjizi povijest aritmetike, geometrije, algebre, teorije brojeva i matematičke logike, a u drugoj povijest matematičke analize, vjerojatnosti, primijenjene matematike (shvaćene kao numeričke matematike i statistike), topologije i teorije skupova. Princip podjele je bio da u prvu knjigu idu one discipline u kojima je bitnih razvoja bilo već do renesanse, a u drugu one koje, iako imaju korijene u starija vremena, postaju discipline tek u novom vijeku. Naravno, strogo uzevši matematička logika bi bolje ulazila u drugu knjigu, ali je bila jedina od preostalih disciplina koja se više-manje uklapa u prvu.



Nakon dosta muke s izradom ilustracija koristeći dotad mi nepoznati LaTeX-paket TikZ i potragom za ozbiljnim referencama, jer je uvjet detaljno referenciranje navoda, u svibnju 2017. sam dostavila gotov rukopis prve, a u lipnju druge knjige. Na moje

oveće iznenađenje, lektorskih korektura bilo je dovoljno malo da su se riješile u par dana. Za razliku od toga, za neke hrvatske knjige koje sam objavila lektori bi mi isprva pokrižali pola teksta. Tehničkih pitanja prije tiska isto nije bilo puno i tako su obje knjige ugledale svjetlo dana nekoliko dana prije Božića 2017. Na moje veliko veselje, uspjela sam i svoju mapu *Land of Middle Math* uklopiti u (drugu) knjigu tako da je sad konačno bar donekle zaštićeno njezino korištenje.

Što čitatelj koji zna njemački jezik može naći u mojim knjigama? Kao prvo, vjerojatno najkraći dobro referencirani pregled najvažnijih momenata u povijesti matematike, uključivo kratkih biografija znamenitih matematičara. Težište je na odabiru najzanimljivijih i/ili ključnih momenata, ali je nadam se i sekundarni cilj, a to je da čitatelj dobije pravi dojam o postupnom i ne uvijek pravocrtnom razvoju matematike, također ostvaren. Ima tu i poneka zabavna crtica, ili poneka vlastita ideja (primjerice, Hilbertov hotel ispričan u kontekstu stadiona). U knjigama će se naći većina standardnih sadržaja, ali i poneki koji se ne nalazi u većini (bar meni) poznatih tekstova o povijesti matematike, primjerice kratka povijest kombinatorike (za koju je podatke začuđujuće teško naći). Spominju se i poneke stvari koje se smatraju opće poznatima, a zapravo su pojednostavnjeni, a ponekad i netočni navodi. Primjerice, nije istina da su antički Grci otkrili iracionalne brojeve, to je samo moderna formulacija pitagorejskog otkrića.

Što pak nećete naći u ovim knjigama? Nema velikih detalja starih dokaza, osim kad služe ilustraciji nekog principa. Nema ni puno podataka o povijesti teorije diferencijalnih jednačbi, funkcionalne analize, teorije mjere ni matematičke fizike (ali unutar raznih poglavlja, posebno onog o matematičkoj analizi, mogu se naći osnovne informacije i o tim disciplinama). Također, nema puno sadržaja iz 19. i gotovo ništa iz 20. stoljeća jer je suvremena matematika postala previše diferencirana i specijalizirana da bi se u “kompaktnim” knjigama, koje bi po mogućnosti trebale biti pristupačne i gimnazijskim profesorima, moglo ulaziti u njene razvoje. No, za sve to uključeno je dovoljno referenci iz kojih će zainteresirani čitatelj moći otkriti te nedostajuće sadržaje.

Za one koje zanima, na kraju evo i sadržaja prevedenog na hrvatski:

Prva knjiga, odnosno *Geschichte der Mathematik kompakt – Das Wichtigste aus Arithmetik, Geometrie, Algebra, Zahlentheorie und Logik* ima sljedeći sadržaj:

1. Povijest aritmetike

- a) O počecima računanja
- b) Aritmetika u Mezopotamiji i starom Egiptu
- c) Starogrčka i rimska aritmetika
- d) Računanje u staroj Indiji i Kini
- e) Aritmetika u srednjovjekovnim muslimanskim zemljama
- f) Aritmetika europskog srednjovjekovlja
- g) Neki razvoji u novom vijeku

2. Povijest geometrije

- a) O prvim geometrijskim razmatranjima
- b) Geometrija u Mezopotamiji i starom Egiptu
- c) Geometrija u antičkoj Grčkoj
- d) Geometrija u staroj Indiji i Kini
- e) Geometrija u srednjovjekovnim muslimanskim zemljama
- f) Geometrija europskog srednjovjekovlja i renesanse
- g) Nastanak analitičke geometrije

- h) Nastanak projektivne i nacrtne geometrije
 - i) Nastanak neeuklidskih geometrija
3. Povijest algebre
 - a) Algebarski problemi u starom vijeku, staroj Indiji i Kini
 - b) Algebra u srednjovjekovnim muslimanskim zemljama
 - c) Razvoj algebre u europskom srednjem vijeku i renesansi
 - d) Povijest osnovnog teorema algebre
 - e) Nastanak linearne algebre
 - f) Nastanak teorije grupa
 4. Povijest teorije brojeva
 - a) Početci teorije brojeva: Egipat, Babilon i stara Grčka
 - b) Teorija brojeva u staroj Indiji i Kini
 - c) Teorija brojeva u srednjovjekovnim muslimanskim zemljama
 - d) Teorija brojeva u novom vijeku
 5. Povijest matematičke logike
 - a) Početci matematičke logike u antici i srednjem vijeku
 - b) Nastanak simboličke logike
 - c) Kratak pogled u matematičku logiku 20. stoljeća

Druga knjiga, odnosno *Geschichte der Mathematik kompakt – Das Wichtigste aus Analysis, Wahrscheinlichkeitstheorie, angewandter Mathematik, Topologie und Mengenlehre* ima sljedeći sadržaj:

1. Povijest analize
 - a) Pretpovijest matematičke analize
 - b) Prethodnici modernog infinitezimalnog računa u 17. stoljeću
 - c) Newton i Leibniz
 - d) Razvoji u 18. i 19. stoljeću
 - e) Početci kompleksne analize
2. Povijest vjerojatnosti
 - a) Početci kombinatorike
 - b) Nastanak kombinatorne teorije vjerojatnosti
 - c) Modernizacija teorije vjerojatnosti
3. Povijest primijenjene matematike
 - a) Početci numeričke matematike
 - b) Početci računa pogreške i statistike
4. Povijest topologije
 - a) Nastanak teorije grafova
 - b) Nastanak geometrijske i algebarske topologije
5. Povijest teorije skupova
 - a) Razvoj pojma beskonačnosti prije Cantora
 - b) Utemeljenje naivne teorije skupova
 - c) Aksiomatizacija teorije skupova