

<i>Ivo Radoš</i> "Terestričko lasersko skeniranje južnog pročelja muzeja Mimara"	18. 02. 2011., prof. dr. sc. Damir Medak
<i>Katarina Šošić</i> "Geodetski radovi na izgradnji vijadukta Mihačeva Draga na Riječkoj zaobilaznici"	18. 02. 2011., prof. dr. sc. Zdravko Kapović
<i>Toni Visković</i> "Internetska interaktivna detaljna karta država jugoistočne Europe s članicama EU i kandidatima za članstvo u EU"	18. 02. 2011., doc. dr. sc. Robert Župan
<i>Moris Zahtila</i> "Automatizirani mjerni sustavi za određivanje pomaka i deformacija objekata"	18. 02. 2011., prof. dr. sc. Zdravko Kapović

Čestitamo novim diplomiranim inženjerima geodezije.

Mladen Zrinjski

PRIGODNA IZLOŽBA O LOGARITAMSKOM RAČUNALU U TEHNIČKOM MUZEJU GRADA ZAGREBA

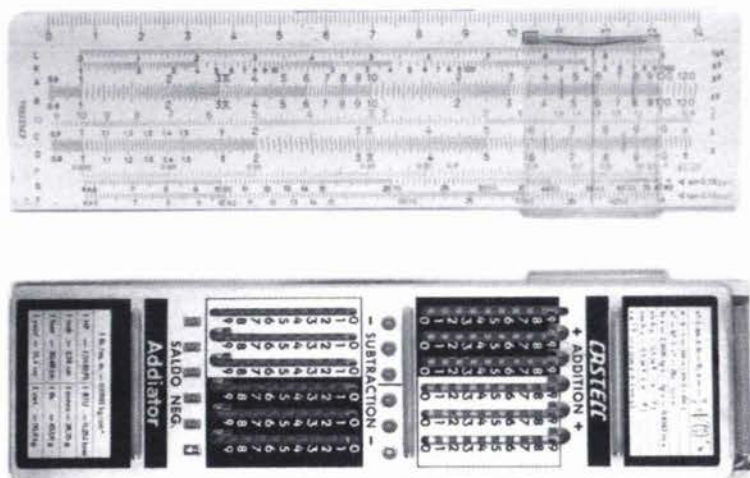
U 17. i 18. stoljeću logaritamska je skala mnogo upotrebljavana na raznim spravama. U početku se zbrajanje i oduzimanje duljina, koje odgovaraju logaritmima brojeva, radilo šestarom. Do 1864. pomicane su dvije Gunterove (Edmund Gunter, Hertfordshire, 1581. – London, 1626.) skale jedna uz drugu. Za uvlake i izvlake iznašče pripada S. Partridgeu (1603.–1686.), a već oko 1662. londonski mehaničar Haynes izrađivao je logaritmare na tom načelu.

Logaritmar je s jedne strane praktično pomagalo za računanje, a s druge strane zorno otkriva veliko značenje logaritma. Mnogi daci rješavajući svoje zadatke logaritmima dugi niz godina mislili su, usprkos tome što su logaritmi i logaritmar stari više od 300 godina i što su donijeli veliki napredak i primjenu, da su omraženi filozofi matematike pronašli logaritme samo i isključivo zato da ih gnjavje.

Godine 1934. u Zagrebu je tiskana knjižica o logaritamskom računalu autora Borisa Apsena, dipl. ing. geodezije, na 96 stranica. Izdanje iz 1946. godine prošireno je na 127 stranica. Ista knjiga koja je stalno dopunjavana doživjela je još izdanja 1949., 1952., 1957., 1962., 1967. i 1969. godine. Posljednje izdanje iz 1975. godine, kao i ono prije, remek-djela su iz tog područja. Obradeni su primjeri (zadaci) iz različitih područja matematike (aritmetika, geometrija, statistika i dr.), prirodnih znanosti (fizika, kemija, termodinamika i dr.), tehničkih znanosti (geodezija, građevina, mehanika, vodogradnja, armirani beton, strojarstvo, elektrotehnika) te nautike, vojne doktrine, medicine i dr.

Upravo zbog tog razloga kaže se da ni prijateljstvo među trgovcima, ni ljubav među susjedima, ni složnost u općini, ni pravda ne mogu postojati bez računanja. Prvi doktor geodetskih znanosti Boris Apsen (promoviran 1942.), na sebi svojstven način, jednostavno i zorno, uvodi čitatelja u teoriju i praksu logaritamskog računala i pokazuje mnogostruku upotrebu istog.

Zato se prof. dr. sc. Božidar Kanajet odlučio prikupiti sve tipove logaritamskog računala i uz pomoć više kustosice Vesne Dakić, dipl. ing., postaviti izložbu u Tehničkom muzeju Grada Zagreba pod nazivom *Računanje štapom i jezikom – logaritamska računala*. Izložbeni primjerci bili su u vitrinama, a postupci računanja bili su objašnjeni na posterima. Izložba je bila otvorena od 24. studenoga 2010. do 2. siječnja 2011. Tiskan je skroman prigodni katalog na 20 stranica.



Slika 1. Logaritamsko računalo "Castell 67/54 Rb Darmstadt" (prednja i stražnja strana).

Boris Apsen dopunjuje skale računala pa tvornica Darmstadt gradi računalo Nestler "21 Z" (Zagreb) i "21 ZH" (Zagreb Hrvatska). Godine 1949. izradio je prototip novog univerzalnog logaritamskog računala s 18 skala, kojega je 1950. jednoglasno odobrilo Ministarstvo prosvjete NRH, a prototip je predan poduzeću *Učila* iz Zagreba na serijsku proizvodnju 1951.

Tako studenti koji nisu položili kolokvij i ispit iz logaritamskog računala, mogli su se oprostiti od daljnjeg studija tehnike (koje li sveučilišne poslijeratne dalekovidnosti!). U akademskoj godini 1973./74. održani su na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu zadnji ispiti iz logaritamskog računala ("šibera").

Boris Apsen (Moskva, 1. 7. 1894. – Brela, 1. 9. 1980.) nakon što je diplomirao 1931. postaje honorarni asistent iz matematike na katedri prof. dr. Željka Markovića. Od 1934. do 1945. honorarni je nastavnik iz *Trigonometrije*, *Numeričkog računanja* i *Geodezije* na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Kao student, a potom asistent pomagao je profesoru Markoviću kod pisanja matematičkih udžbenika. U predgovoru *Repetitorija diferencijalnog i integralnog računa* (1925) dr. M. Kiseljak piše: "Nije mi preostalo drugo, nego da Udžbenik sa svim na široko izvedenim dokazima i tumačenjima preradim u Repetitorij, u kojem su izostavljeni dokazi (a kako ih malo ljudi zaista i čita!), a gdje se polaže glavna važnost na potpunost i korektnost formula, preciznost definicija, ispravnost poučaka i jasnoću uputa za uporabu tih formula, definicija i poučaka." Nadalje, prof. dr. Marković u predgovoru knjige *Uvod u višu analizu* (II. izdanje, 1947) na stranici VII. piše: "...Pri završetku rado se sjećam onih, koji su mi pomagali pri izrađivanju ili uređivanju rukopisa: Dr. B. Apsen pomagao mi je pri numeričkim računima, cand. ing. Oton Monser, Mirko Knežević, Josip Lörincz i Mladen Rovešnjak, u želji da ovo djelo što prije izade, preuzeli su na se s velikim marom i razumijevanjem crtanje slika i pisanje na stroju."

Prof. dr. sc. Božidar Kanajetu pružila se prilika da i za širu javnost rehabilitira dr. sc. Borisa Apsena. Tako će 19. travnja 2011. u Tehničkom muzeju Grada Zagreba biti prezentirana knjiga *Boris Apsen – sjećanje uz 30. obljetnicu smrti velikoga pedagoga, autora, čovjeka...*, tj. knjiga o znanstvenom i nastavničkom dostignuću čovjeka koji je djelovao na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu do 1945. godine.

Platonova misao: "Bog je veliki matematičar."

Božidar Kanajet i Mladen Zrinjski