

Računalništvo in informatika: Včeraj za jutri

11. oktober 2016 ob 14. uri, Velika predavalnica IJS

Kratke predstavitve (15 min)

Kongres IFIP 1971: Prelomni znanstveni dogodek na področju računalništva in informatike

Vladimir Batagelj

Začetki pouka računalništva in informatike na slovenskih srednjih šolah

Vladislav Rajkovič

Slovensko društvo INFORMATIKA: Od ustanovitve do danes

Niko Schlamberger

Računalnika tekmovanja

Robert Reinhardt

Pogovor: Kako naprej – navdih preteklosti za ustvarjanje prihodnosti

Vodi: Andrej Brodnik

Kongres IFIP 1971:

Prelomni znanstveni dogodek na področju računalništva in informatike

Vladimir Batagelj

V prvi polovici šestdesetih let je v zbirki Sigma izšlo več knjižic, ki so v slovenski prostor vnašale nova področja matematike povezana z računalništvom: verjetnostni račun, teorija informacij, matematična logika, teorija števil in numerična matematika. Med študijem v Moskvi je France Križanič napisal knjigo o elektronskih računalnikih (Sigma 1960): osnove številskih sestavov, vezij, programiranja in uporabe računalnikov.

15. novembra 1962 je v Računskem centru IMFM začel delovati računalnik ZUSE Z-32. Ob njem se je porajalo slovensko računalništvo. Egon Zakrajšek je napisal osnovne priročnike, Zvonimir Bohte s sodelavci je začel z razvojem numerične analize.

Skupina prof. Železnikarja na IJS (druga polovica 60.) se je ukvarjala s teoretičnimi vprašanji računalništva: teorija vezij, programski jeziki in prevajanje, kasneje umetna inteligenca. Skrbela je za vsakoletno (1965-1981) mednarodno računalniško srečanje FCIP/Informatika.

Fakulteta za elektrotehniko je bila ustanovljena leta 1960. Delali so na razvoju lastnega računalnika. Leta 1964 so se preselili v prostore na Tržaški 25.

Konec šestdesetih let so bila tri računalniška 'gneзда': IMFM (in oddelek za matematiko Uni-Lj), IJS in FE. Leta 1971 je bil v Ljubljani kongres mednarodnega računalniškega združenja IFIP. Elektrotehniška zveza je izdala obsežno knjigo Elektronski računalniki, ki vsebuje tudi slovarček z več kot 500 izrazi. Na RRC so dobili zelo zmogljiv CDC-jev

računalnik CYBER. Z delom je začel Seminar za numerično in računalniško matematiko IMFM – Sredin seminar. Na kongresu IFIP smo srečali tudi D.E. Knutha, ki je ravno izdal prve knjige iz zbirke The Art of Computer Programming. Te so precej vplivale na vsebine predavanj pri računalniških predmetih na Matematični.

Leta 1970 je na Zavodu za šolstvo RS postal svetovalec za računalništvo Branko Roblek. Začele so se priprave za uvajanje računalništva v srednje šole. Nekakšen vrh teh prizadevanj predstavlja srednješolski učbenik Uvod v računalništvo, ki sta ga napisala Ivan Bratko in Vladislav Rajkovič.

Leta 1974 smo v Ljubljano dobili programski jezik pascal. Naslednje leto smo ga, skupaj z obema Wirthovima knjigama, na Matematični začeli uporabljati pri predavanjih.

Leta 1976 sta FE, katedra za računalništvo in informatiko ter FNT, Matematika začeli skupni študij računalništva. Razvoj predmetov na tem študiju je zahteval tudi ustrezno slovensko izrazje. Med pomembnejše prispevke v tej smeri sodijo Vilfanova prevoda obeh Wirthovih knjig, Virantov Uvod v računalništvo in Kozakove Podatkovne strukture in algoritmi. Tega leta je bilo ustanovljeno tudi Slovensko društvo Informatika.

Prosojnice bodo dostopne na <http://vldowiki.fmf.uni-lj.si/doku.php?id=pub:is2016>

Začetki pouka računalništva na slovenskih srednjih šolah

Vladislav Rajkovič

Dne 13. aprila 1971 je Zavod za šolstvo Slovenije povabil več strokovnjakov na pogovor o pripravi projekta uvajanja računalništva v srednje šole. Povabljeni smo bili predstavniki Instituta Jožef Stefan, Fakultete za elektrotehniko, Republiškega računskega centra, Inštituta za matematiko, fiziko in mehaniko (IMFIM) ter Višje tehniške šole Maribor. To povabilo je bila logična posledica dogajanj v šestdesetih letih prejšnjega stoletja v Sloveniji. V tem času smo dobili prvi računalnik Zuse Z-23. IBM, ki ga je zastopalo podjetje Intertrade, je s svojimi računalniki (IBM 1130 in modeli serije 360) pomembno prispevalo k uvedbi računalniške obdelave podatkov v raziskavah in gospodarstvu. Tudi ljubljanska univerza (tedaj še edina slovenska) ni stala križem rok. Na tak ali drugačen način smo se učili programiranja (algol, fortran, cobol, zbirni jezik assembler), pa tudi drugih področij računalniških znanosti. Če pogledamo širše, lahko rečemo, da je politika skupaj z univerzo in gospodarstvom spoznala, da ima računalništvo strateški pomen. Ustvarjeni so bili ustrezni pogoji za nadaljnji razvoj na področju računalništva in informatike v sedemdesetih letih.

Projekt uvajanja pouka računalništva je obsegal pripravo učnega načrta, začetek pouka na izbranih sedmih srednjih šolah (200 srednješolcev) že z jesenjo 1971, tečaj računalništva za učitelje, ki je zajemal tudi učenje jezika fortran, postopno širjenje mreže šol s sprotno evalvacijo rezultatov in izvajanjem potrebnih sprememb. V šolskem letu 1974/75 je bilo vključenih že 65 šol z 2500 srednješolci. Napisan je bil priročnik za učitelje in učbenik za srednješolce. Rezultati projekta so bili objavljeni v odmevni publikaciji na svetovnem kongresu IFIP 1975: Computers in Education, ki ga je gostilo mesto Marseille.

Predmet Računalništvo je bil izbirni predmet. Učni načrt je obsegal 52 ur. Od tega je bila več kot polovica namenjena algoritmom in programiranju. Ostala računalniška znanja so bila namenjena iskanju odgovorov, zakaj so stvari v računalništvu take, kot so, in ne drugačne. Želi smo doseči, da srednješolci zajemajo znanje računalništva iz »globoke skled«. Vsak srednješolec je moral samostojno izdelati program in ga preizkusiti na računalniku.

Za zaključek želim poudariti tvorno sodelovanje med Zavodom za šolstvo, akademsko sfero, gospodarstvom in šolami. S sistematičnim sodelovanjem smo dosegli rezultate, ki so bili za zgled drugim po svetu.

Kratka zgodovina Slovenskega društva INFORMATIKA

Niko Schlamberger

Zgodovino Slovenskega društva INFORMATIKA bi lahko razdelili v dve obdobji. Prvo sega v čas ustanovitve društva do nekako konca prejšnjega tisočletja. V znanstvenih krogih je zavedanje o pomenu elektronskih računalnikov in njihovem potencialu za učinkovitejše delovanje organizacij in za razvoj družbe nasploh dozorelo razmeroma kmalu potem, ko so bile izdelane prvi take naprave. Strokovnjaki in znanstveniki so želeli to spoznanje popularizirati in tako je bila pod okriljem UNESCO že leta 1960 ustanovljena svetovna organizacija, ki je pod imenom International Federation for Information Processing (IFIP) združevala prva, tedaj še maloštevilna nacionalna društva informatikov.

Začetki

V sedemdesetih letih prejšnjega stoletja so se računalniki že dodobra uveljavili in zato so je bilo ustanovljenih v tem desetletju v evropskih državah precej društev informatikov. Leta 1976 je bilo ustanovljeno tudi tako slovensko društvo, ki so ga dali ustanovitelji krstili za Slovensko društvo INFORMATIKA. Ustanovnega občnega zbora se je udeležilo 28 mladih strokovnjakov, ki so delali večinoma v Institutu Jožef Stefan, njegov prvi predsednik pa je bil dr. Anton P. Železnikar. Občudovanja vredno je, da je v imenu društva beseda informatika, saj je bila ta disciplina, ki je danes znanost, stroka in posel, tedaj malone znanstvena fantastika. Verjetno je k ustanovitvi pripomoglo tudi dejstvo, da je bil leto poprej v Ljubljani svetovni računalniški kongres IFIP, kar je mejilo v času, ko so bili lahko vsi svetovni dogodki le v prestolnici tedanje države, skoraj na čudež. Vseeno pa se društvo ni vključilo v mednarodna strokovna in znanstvena združenja vse do leta 1998.

Drugo obdobje

Člani društva so bili nacionalno in mednarodno priznani informatiki, kar pa ni veljalo za društvo samo. Očitno je bilo, da mora biti društvo vidno in razpoznavno tudi mednarodno. Leta 1998 je bilo sprejeto v IFIP, istega leta tudi v evropsko združenje Council of European Professional Informatics Societies (CEPIS), leta 2008 v International Federation of Operations Research Societies (IFORS) in istega leta še v Association of European Operation Research Societies (EURO). Leta 2000 je pridobilo licenco za evropsko računalniško spričevalo (European Computer Driving Licence, ECDL). To obdobje nekako sovпада tudi z vključevanjem Slovenije v evropske povezave in spoznanje o pomenu regionalnega sodelovanja je rezultiralo leta 2001 v ustanovitvi foruma Information Technology Standing Regional Committee (IT STAR), ki so ga s slovenskim pod okriljem IFIP soustanovila še društva informatikov Italije, Avstrije in Madžarske in ki šteje danes že petnajst nacionalnih društev. V mednarodnih organizacijah je društvo vidno in aktivno. Predsednik društva je bil dva mandata izvoljen za podpredsednika IFIP, izvoljen je bil za predsednika CEPIS in koordinatorja IT STAR, člani društva pa so aktivni v tehničnih odborih IFIP, kot uredniki publikacij IFORS in EURO in člani upravnih odborov teh organizacij. V Sloveniji je bilo s sodelovanjem društva organiziranih kar nekaj pomembnih mednarodnih srečanj. Omenimo naj jih le nekaj: skupščina IFIP na Bledu, Skupščina CEPIS v Ljubljani, simpozij tehničnega odbora IFIP v Mariboru.

Sedanjest

Od ustanovitve so se aktivnosti društva precej razširile. Namen ustanovitve izpolnjuje v sekcijah, z izdajanjem publikacij in s prirejanjem strokovnih srečanj. Ustanovljenih je bilo pet sekcij, ki jih vodijo predsedniki, in sicer sekcija za operacijske raziskave, sekcija za jezik, sekcija za zgodovino, sekcija seniorjev in sekcija za raziskovanje informacijskih sistemov. Sekcije prirejajo samostojne dogodke in izdajajo publikacije. Sekcija za operacijske raziskave prireja dvoletni mednarodni znanstveni simpozij iz operacijskih raziskav, sekcija za jezik ureja internetni terminološki slovar informatike *Islovar*, ki je javno dostopen na naslovu www.islovar.org, sekcija za zgodovino pa organizira tudi etični forum.

Razen teh dejavnosti, ki so usmerjene v področje informatike, je društvo aktivno tudi na področju sodelovanja z drugimi entitetami javnega in zasebnega prava v državi in s sorodnimi organizacijami v tujini. Društvo izdaja redne, izredne in občasne publikacije. Že ob ustanovitvi se je odločilo, da bo izdajalo znanstveno revijo, v kateri bodo svoja spoznanja lahko objavljali slovenski znanstveniki, seveda pa tudi inozemski in tako je nastala prva in edina slovenska znanstvena revija za računalništvo in informatiko *Informatica*, ki je odtlej izhajala neprekinjeno vse do danes. Leta 1993 je začelo izdajati prvo in še sedaj edino strokovno revijo *Uporabna informatika*, ki izhaja redno in neprekinjeno. Občasne publikacije so zborniki konferenc in druge publikacije; tako je društvo kot izredni številki *Uporabne informatike* izdalo *Bangemannovo poročilo* in *Belo knjigo*. Evropsko računalniško spričevalo, ki ga je uvedlo v Slovenijo, ima danes že okoli 15.000 oseb (okoli 12 milijonov je bilo podeljenih v Evropi in 15 milijonov v celem svetu).

Kako naprej

Intelektualni potencial društva, ki šteje danes že blizu 400 članov, je premalo izkoriščen. Pri tem mislimo predvsem na to, da bi lahko kot društvo s priznanim statusom društva, ki deluje v javnem interesu, bistveno več prispevalo predvsem k strategijam in razvojnim vprašanjem slovenske informatike. Seveda bo nadaljevalo z vsemi aktivnostmi, ki jih izvaja, želeli pa bi, da bi ga kot pomembnega akterja prepoznali tudi vplivniki, ki lahko določajo razvojne trende, torej zlasti država, gospodarska združenja in velike gospodarske družbe v dejavnosti informatike. Nenavadno je namreč, da je prepoznavno in priznано v mednarodnem okolju bolj kot doma. Prepričani smo, da bo na ta izziv lahko odgovorilo v dobro vseh.
