

▣ Dvajseta obletnica ustanovitve Fakultete za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani

Fakulteta za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani je 25. maja 2016 praznovala dvajseto obletnico svoje ustanovitve. Pred dvajsetimi leti se je do tedaj skupna Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo razdelila na dve fakulteti. Študij računalništva se je v Sloveniji začel že veliko prej. Kot samostojna študijska smer se je začel izvajati leta 1973, po drugem letniku študija elektrotehnike, povsem samostojen pa je študij računalništva in informatike postal leta 1981. Na praznovanju dvajsetletnice fakultete je slavnostni govornik njen nekdanji dekan prof. dr. Franc Solina opisal razvoj fakultete ter začetke študija računalništva in informatike v Sloveniji.

Spoštovani cenjeni gostje, kolegice in kolegi,

dovolite, da najprej povem, kako sem sam zašel v računalništvo, saj v mojih gimnazijskih letih na začetku sedemdesetih let preteklega stoletja računalništvo še ni bilo neko obče priznано študijsko področje, o katerem bi bilo mogoče razmišljati kot o svojem poklicu. Toda imel sem srečo, da je na bežigrasjski gimnaziji takrat obstajal izbirni predmet Uvod v računalništvo, ki sta ga poučevala profesorja Ivan Bratko in Vladislav Rajkovič. Spomnim se, da se je eden od takratnih profesorjev matematike na gimnaziji čudil, zakaj je med dijaki takšno zanimanje za računalništvo in programiranje, saj je napovedal, da bo vsa Slovenija v prihodnosti potrebovala največ tri do štiri računalnike. Toda take, z današnje perspektive povsem zgrešene napovedi, sploh niso bile redke. Ken Olsen, direktor Digital Equipment Corporation, podjetja, ki je bilo takrat eno od najbolj prestižnih proizvajalcev računalnikov, je še leta 1977 izjavil, da si ne more predstavljati, zakaj bi si kdor koli želel imeti računalnik doma!

Danes tako rekoč vsi ne le da imamo računalnike doma, v obliki mobilnih telefonov jih ves čas nosimo s seboj. Morda ni več daleč čas, ko bomo imeli računalnike vgrajene v svoja telesa?

Toda ne želim prehitevati in ugibati, kam nas bo ta izredno hitri razvoj računalništva odnesel v prihodnosti. Moja današnja naloga je, da se ozrem v preteklost, da bi lažje razumeli, kako smo prišli do tre-

nutka, ko proslavljamo dvajseto obletnico Fakultete za računalništvo in informatiko. Zato se bomo morali ozreti še dlje v preteklost kot le do leta 1996, saj se je računalništvo kot akademska disciplina začelo na Univerzi v Ljubljani razvijati že veliko prej.

Naj že takoj na začetku poudarim, da pri razvoju računalništva kot akademske discipline v Sloveniji nismo zaostajali za razvitim svetom. Računalništvo kot mlada disciplina se je tudi v svetu začelo razvijati, ko smo že imeli svojo lastno univerzo.

Seveda v same začetke razvoja računalništva, ki so jih zaznamovali ENIAC v ZDA, Colossus v Veliki Britaniji in Zusejev računalnik v Nemčiji, nismo mogli poseči, saj so bili prvi računalniki tesno povezani z vojaškimi cilji med drugo svetovno vojno. Toda kmalu potem ko so na tržišču postali dosegljivi prvi serijsko narejeni računalniki, so se ti pojavili tudi v Sloveniji.

Prvi uporabniki računalnikov v Sloveniji so bili tehniki in naravoslovci, po tehnološki plati so se z računalniki začeli ukvarjali predvsem elektrotehniki, po teoretski pa matematiki. Kot drugje po svetu se je zato računalništvo tudi v Ljubljani začelo razvijati v teh okoljih, tako na univerzi kot na Inštitutu Jožef Stefan.

Za prvi računalnik v Sloveniji velja Zuse Z23, ki ga je Inštitut Jožef Stefan kupil leta 1962. Na univerzi oziroma fakulteti pa smo prvi računalnik dobili leta 1971, to je bil IBM 1130, na katerem sem še jaz,

najprej kot dijak in kasneje kot študent, naredil prve programerske korake. Preučevanje in raziskovanje računalniške tehnologije pa se je začelo že vsaj deset let prej, bolj intenzivno predvsem po letu 1960, ko je bila ustanovljena samostojna Fakulteta za elektrotehniko in v njenem okviru Oddelek za šibki tok.

Izredno pomembna spodbuda razvoju računalništva v Sloveniji je bila organizacija prestižne konference IFIP leta 1971 v Ljubljani, ki jo je po zaslugi uspešnega lobiranja profesorjev Leskovarja in Železnikarja dobila Ljubljana in ne Beograd kot takratni politični in upravni center Jugoslavije. Sam sem šele pred nekaj leti spoznal, koliko velikih svetovnih pionirjev računalništva se je takrat zaradi konference IFIP zbralo v Ljubljani.

Študij računalništva se je na ljubljanski univerzi začel leta 1973 kot samostojna študijska smer po drugem letniku študija elektrotehnike na Fakulteti za elektrotehniko. Leta 1978 sta se Fakulteta za elektrotehniko in Oddelek za matematiko na tedanji Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo dogovorila, da se samostojni študij računalništva na Univerzi v Ljubljani začne na Fakulteti za elektrotehniko, tako da strokovne računalniške predmete prevzame Katedra za računalništvo in informatiko na Fakulteti za elektrotehniko, matematične predmete pa Oddelek za matematiko na takratni Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo.

Samostojni študij računalništva od prvega letnika naprej se je začel izvajati leta 1981 in se je od takrat naprej le še krepil tako po številu študentov kot učiteljev. Študij se je po drugem letniku razdelil na tri smeri: programska oprema, računalniška logika in sistemi ter informatika. Leta 2004 se je skupaj z Oddelkom za matematiko začel izvajati tudi interdisciplinarni študij računalništva in matematike. Fakulteta je uspešno razvijala tudi podiplomske študijske programe. Izvajali smo dva magistrska podiplomska programa, in sicer Računalništvo in informatika ter Informacijski sistemi in odločanje, ki je bil usmerjen bolj poslovno.

Nato je sledila bolonjska reforma, ki smo jo na fakulteti izpeljali dokaj racionalno, brez nepotrebnega podvajanja študijskih programov. Takrat za razvoj računalništva že omejujočo delitev na tri študijske smeri smo presegli z enotnim in večjim številom izbirnih predmetov oziroma modulov, prejšnje magistrske podiplomske študije pa je nadomestil nov doktorski študijski program. Uspešno smo se vključi-

li tudi v interdisciplinarne in mednarodne študijske programe.

Študij računalništva in informatike je bil do sedaj vedno bolj moška zadeva, le na prehodu iz osemdesetih v devetdeseta leta prejšnjega stoletja je kot posledica usmerjenega izobraževanja v srednjih šolah nekaj let delež deklet na računalništvu narastel na skoraj petdeset odstotkov.

Med množico pedagoških sodelavcev, ki so gradili in izvajali omenjene študijske programe, bi rad omenil tri, zdaj že pokojne profesorje računalništva, ki so sodili v prvo generacijo učiteljev na tem študiju. To so bili prof. Slavko Hodžar, prvi predstojnik Katedre za računalništvo in informatiko, ki je bila leta 1975 ustanovljena na Fakulteti za elektrotehniko, prof. Silvin Leskovar in prof. Jernej Virant.

Razvoj informacijske tehnologije je gonilo razvoja računalništva. Gledano s tehnološkega vidika bi zato lahko kot prvo razvojno obdobje študija računalništva šteli obdobje pred osebnimi računalniki, ko je bil dostop do računalnikov še zelo omejen. Prvi računalniki so bile velike naprave, ki so jim bile namenjene cele dvorane, stregli pa so jim operaterji v belih haljah. Sam sem kot študent še luknjal kartonaste kartice, diplomo pa sem že lahko delal samostojno na delovni postaji, toda večinoma v drugi polovici noči, saj so bili računalniki takrat še preveč maloštevilni, da bi jih čez dan lahko uporabljali študenti.

Sledilo je obdobje osebnih računalnikov, ko so se računalniki postopoma začeli pojavljati na vseh delovnih mizah in tudi doma. Takrat so se na fakulteti pojavile prve učilnice z osebnimi računalniki, tako da se je praktično delo z računalniki lahko resno začelo pri vseh računalniških predmetih. Tudi vse več naših študentov si je postopoma omislilo lastne računalnike.

Naslednji velik tehnološki preskok je pomenil pojav interneta in svetovnega spleta, kar je zelo olajšalo poleg dostopa do literature in informacij tudi dostop do raznovrstne programske opreme in njenih tekočih posodobitev. Osebnih računalnikov so pri naših študentih postopoma zamenjali prenosni računalniki. Danes smo očitno v obdobju mobilne tehnologije s tablicami in predvsem inteligentnimi mobilnimi telefoni ter zaradi tega nenehne dosegljivosti.

V skladu s tehnološkim razvojem so se razvijala tudi raziskovalna področja na fakulteti. Na začetku je bil glavni poudarek na strojni opremi. Ne nazadnje

tudi zato, ker so še v času Jugoslavije v Sloveniji obstajali ambiciozni nastavki industrije računalniške opreme. Hkrati se je krepilo teoretično računalništvo, tako da glede tega nismo bili več povsem odvisni od matematikov. Že zelo zgodaj se je začelo razvijati raziskovalno področje umetne inteligence, zaradi katerega ima ljubljanska fakulteta za računalništvo tudi največji mednarodni ugled. S širitvijo uporabe računalnikov v gospodarstvu in javni upravi pa se je na fakulteti uspešno začela razvijati tudi informatika.

Računalniki se danes širijo na skoraj vsa področja življenja. Ker se vedno več podatkov – od raznoraznih meritev, besedil, govora, zvoka in slikovnega gradiva – seli v digitalno obliko oziroma se v vedno večji meri kar rojeva v digitalni obliki, se odpirajo možnosti za analizo in interpretacijo te ogromne količine podatkov s pomočjo računalniških metod. Novejša področja, na katera prodirajo računalniki, so na primer analiza genetskih podatkov in digitalna humanistika. Računalničarji, ki razvijamo nove metode, postajamo zato vedno bolj interdisciplinarni. Tudi na gospodarskem področju so računalničarji pogosto tisti, ki so zaradi svojega globljega vpogleda v zmožnosti računalniške analize ustanovili številna uspešna zagonska podjetja. Mnogi naši diplomanti so zato tudi med ustanovitelji novih podjetij.

Zaradi našega zavedanja o pomenu računalništva in informatike za uspešen razvoj sodobne družbe naša fakulteta na to redno opozarja in daje pobude za večjo vlogo računalniškega izobraževanja že v osnovnih šolah. Danes ni dovolj le znati uporabljati računalnik, danes bi se moral vsak šolar naučiti programirati, da bi usvojil algoritmičen način razmišljanja, ki v bistvu šele omogoča res kreativno uporabo računalnikov. Da bi okrepili to zavedanje med mladimi generacijami, naša fakulteta že vrsto let organizira poletne delavnice za osnovnošolce in dijake.

Računalništvo je ena od najbolj propulzivnih modernih disciplin. Zato ustanovitev samostojne fakultete pred dvajsetimi leti ni bila vprašljiva. Prvi zunanji znak vedno večje vloge računalništva je bilo že preimenovanje Fakultete za elektrotehniko v Fakulteto za elektrotehniko in računalništvo leta 1989. Število študentov računalništva je iz leta v leto naraščalo, toda zaradi prostorskih omejitev ni bilo več mogoče povečevati vpisa, primanjkovalo je tudi prostora za raziskovalne laboratorije. Prof. Dušan Kodek je v teh okoliščinah prevzel pobudo in organiziral ustanovitev samostojne Fakultete za računalništvo in infor-

matiko, katere dvajsetletnico praznujemo danes, in postal njen prvi dekan.

Takoj po ustanovitvi samostojne fakultete smo začeli iskati rešitev naših prostorskih težav. Najprej smo iskali lokacijo za novo stavbo v bližini Fakultete za elektrotehniko, Fakultete za matematiko in fiziko ter Instituta Jožef Stefan. Žal so vse možne lokacije v tistem okolju zahtevale predhodno rešitev denacionalizacijskih postopkov, ki pa so se radi zapletli in zavlekli. Zato je bila odločitev, da s Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo združimo napore pri reševanju prostorskih težav, zelo modra. Tako smo prišli tudi do evropskega financiranja skupne gradnje. Od pogajanj v zvezi z lokacijo, arhitekturnim načrtovanjem, financiranjem in končno do končanja gradnje je preteklo kar nekaj let. Toda danes lahko z užitkom delamo v prekrasnih novih prostorih. Včasih imam občutek, da se je šele s selitvijo v novo stavbo res končal proces ustanavljanja nove fakultete, saj je fakulteta s tem dosegla tudi jasno fizično identiteto v slovenskem visokošolskem prostoru in v javnosti nasploh.

Za fakulteto se je s selitvijo začelo novo razvojno obdobje. V naše študijske programe si želimo pritegniti še boljše kandidate, ne le iz Slovenije, ampak iz širšega mednarodnega okolja. Prav tako želimo okrepiti mednarodno sodelovanje naših učiteljev in raziskovalcev, pridobiti več raziskovalnih projektov iz evropskih programov in iz gospodarstva. Danes ima več kot pet naših učiteljev doktorate z uglednih tujih univerz, nekateri naši diplomanti pa zasedajo učiteljska mesta na prestižnih tujih univerzah. Geslo za našo neposredno prihodnost je torej internacionalizacija. Toda internacionalizacija ne sme biti sama sebi namen, smiselna je le v službi izboljševanja celovite kakovosti slovenskega visokošolskega prostora.

Da bi naše cilje dosegli hitreje in z njimi segli še višje, pa po mojem globokem prepričanju potrebujemo svobodno akademsko okolje, kar pomeni zadostno in stabilno financiranje za naše delovanje. Predvsem pa si želim delovnega vzdušja brez odvečnega administriranja in utesnjujočih normativov. Pretirana uniformiranost ubija kreativnost, zato naj vsak član naše akademske skupnosti daje zgled drugim predvsem z lastnim delovanjem in ne z izmišljanjem novih in novih pravil obnašanja, ki jih nato želijo vsiliti še vsem ostalim.

Vivat, crescat, floreat academia!

Franc Solina