

Mnenje

Je čas za slovensko Eureka?

Jasna Kontler - Salamon



Naključje je hotelo, da sem samo nekaj dni po vrtni z Eureka konferenca, ki je potekala v dvorani parlamenta ene najbolj razvitih evropskih držav, Nizozemske – zastopniki več kot dvajsetih evropskih držav so se skoraj popolnoma uglaseno strinjali, da takšna neposredna naveza znanja in industrije koristi nacionalnemu in evropskemu razvoju – v drugi parlamentarni dvorani, tokrat našega državnega sveta, slišala, da te naveze pri nas nikakor ne znamo vzpostaviti.

Tema omenjene razprave sicer ni bil tehnološki razvoj, temveč pripravljenost naših univerz na vključitev v evropske reformne procese, a kar nekaj razpravalcev jo je merilo po tem, koliko so naše univerze in raziskovalni inštituti (ne)spособni slediti tehnološkemu razvoju.

Med drugim je bilo slišati, da se pri nas prevečkrat zadovoljujemo že s tem, da imamo znanje, čeprav bo razvoj spodbujalo le tisto znanje, ki bo lahko prineslo dodano vrednost. Gospodarstvu se mora prilagajati potrebam trga, temu pa se morajo prilagajati tudi raziskave, znanost ne more narekovati razvoja, je med drugim dejal **dr. Aleš Štancar**, direktor enega od najprodnjeh malih slovenskih podjetij BIA Separations. Izjavil je še, da je za premajhno učinkovitost naših raziskav kriv sistem, zlasti neustrezna državna razvojna politika, kar naj bi izboljšali med drugim tako, da bi naše raziskovalne inštitute deloma priključili k univerzam, deloma pa preoblikovali v visokotehnološka podjetja in panožne inštitute.

Skoraj hkrati s to razpravo je potekala še ena v prostorih Pedagoškega inštituta v Ljubljani, kjer so zbrani direktorji naših raziskovalnih inštitutov iskali pot do boljšega znanja in ugotavljali, da ga bo predlagani nacionalni razvojno-raziskovalni program le težko prinesel.

Vendar so direktorji težavno pot do znanja povezovali z drugačnimi razlogi kot razpravalci v državnem svetu. Z njimi so se strinjali le v tem, da vlada ne bi smela, pa čeprav le začasno, odstopiti od ciljev libonske strategije ter raziskavam in razvoju odmerjati manjši proračunski delež. Sicer pa so v inštitutih prepričani, da bi njihovim raziskovalcem država morala zagotoviti enake razmere za delo, kot jih zagotavlja zaposlenim na univerzi, ki lahko iz proračuna dobijo še petinski dodatek k plači.

Verjetno pa ni treba omenjati, da na univerzah razmišljajo prav nasprotno, da je namreč raziskovalcem na inštitutih precej boljše kot njim, ker nimajo poleg raziskovalnih še pedagoških obveznosti. V razmerah, ko si nemalokrat inštituti in univerze konkurirajo pri istih projektih, ko inštituti v boju za preživetje prevzemajo tudi tista dela, ki sodijo na področje serviso, ko si pri nas očitno konkurirata tudi dve ministriji – tisto za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo in tisto za gospodarstvo – ki obe menita, da je tehnologija njuno področje, je res težko pričakovati, da bo znanje, ki ga ustvarja naša znanost, neposredno služilo tehnološkemu razvoju.

Morda je v Eureka to mogoče in se zdi tako preprosto, ker tam tudi resnično ni nobenih zapletov. Sodelujejo, čeprav sicer konkurenti, so v projektih partnerji, ki si pošteno delijo rezultate svojega dela, države, ki podpirajo projekte, praktično ne tvegajo ničesar, saj je v Eureka zelo malo spodletelih projektov.

Nekoč davno, še v naši skupni državi, konec osmesetletij let je obstajala zamisel o jugoslovanski Eureka za spodbudo tehnološkemu razvoju. S propadom države je propadla tudi ta ideja. Glede na trenutne razmere pri nas, ko smo uspešni v Eureka, izrazito neuspešni pa pri siceršnjem prenosu znanja in gospodarstvu, bi morda kazalo to idejo pogegniti iz našega časa in jo seveda času in razmeram primerno preurediti.

Morda bo kdo rekel, da že imamo nacionalne razvojne projekte, a ti očitno niso dovolj. Slovenska Eureka, ki bi jo lahko imenovali tudi drugače, bi morda zares prispevala k večjemu sodelovanju naših podjetij, denimo, v primerih, ko jim iz takšnih ali drugačnih razlogov ne kaže vstopiti v mednarodno Eureka navezo.

A v tem primeru bi se morali otresti birokracije, ki je pri Eureka skoraj ni.

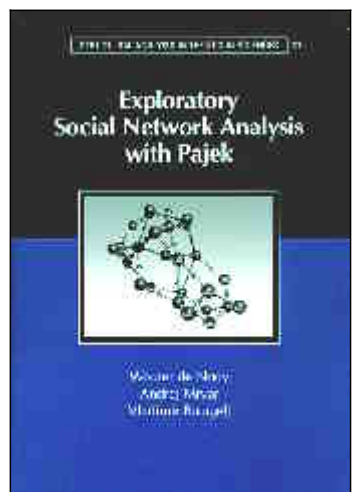
Med knjigami

Omrežja elektronskega pajka

Dr. Mojca Pavšič

Večina največjih problemov sodobnega sveta, vse od varovanja okolja, gospodarske stabilnosti in obvladovanja bolezni pa do najbolj temeljnih znanstvenih vprašanj, denimo o naravi inteligentnosti, času in nastanku vesolja, zahteva globoko razumevanje izjemno zapletenih sistemov oziroma omrežij. V vseh takih sistemih potekajo interakcije med veliko preprostimi komponentami, katerih preučevanje je povezano z obvladovanjem računsko zelo zahtevnih postopkov. Izjemno zmogljiv računalniški program Pajek omogoča analizo sistemov, ki vsebujejo več milijonov točk in povezav.

Tako kakor je astronomija morala počakati na teleskop oziroma fizika delcev na pospeševalnik, je ustrezno raziskovanje kompleksnih sistemov moralo dočakati svoj znanstveni instrument – računalnik. Računalniško modeliranje je hitro nadomestilo tradicionalne prijeme v matematični teoriji in eksperimentih, eno od najbolj vročih raziskovalnih področij ne le v matematiki, temveč tudi v fiziki, biologiji, kemiji in sociologiji pa je v zadnjih letih analiza omrežij in teorija grafov. Skoraj vsak kompleksen sistem je namreč mogoče predstaviti kot graf, teorija grafov pa ne pokaže le, kako se posamezne enote med seboj povezujejo, temveč bistveno več, na primer kakšni vzorci se pojavljajo in kateri zakoni veljajo, ko se grafi in omrežja skozi čas spreminjajo in razvijajo. Pri Cambridge University Press, eni od najuglednejših založb znanstvene literature na



svetu, je pred kratkim kot 27. v zbirki Structural Analysis in the Social Science (Analiza strukture v družboslovnih znanostih) izšla monografija z naslovom *Exploratory Social Network Analysis with Pajek* (Raziskovalna analiza socialnih omrežij s Pajkom), v kateri avtorji **dr. Vladimir Batagelj** in **dr. Andrej Mrvar** z Univerze v Ljubljani ter **dr. Wouter de Nooy** z Univerze Erasmus v

Eureka že dvajset let podpira evropski industrijski razvoj

Francija je največ vložila in tudi iztržila

Jasna Kontler - Salamon

Letos minevata že dve desetletji, odkar je začela delovati Eureka, evropski neodvisni raziskovalni program za podporo industrijskega razvoja, ki je nastal na pobudo francoskega predsednika Mitterranda in je imel ob ustanovitvi, to je leta 1985, 19 članic, katerih število se je doslej povečalo že na 35. Ves ta čas omogoča neposredno povezovanje zainteresiranih industrijskih partnerjev, ki se jim pridružujejo še univerze in raziskovalni centri. Eureka projekti so praviloma deležni državne finančne podpore, ki je le redkokdaj izgubljena, saj v povprečju Eureka projekti že v manj kot dveh letih povrnejo vrednost javnih naložb.

Takšna obletnica si zasluži, da jo predstavimo tudi s statističnimi podatki. Doslej se je v Eureka vključilo več kot 11.000 partnerjev, od tega približno dve petini malih in srednjih podjetij. Skupno se je nabralo okrog 2200 projektov v vrednosti več kot 23 milijard evrov – trenutno še poteka 678 projektov, vrednih nekaj manj kot dve milijardi evrov. Povprečni Eureka projekt je vreden deva milijona evrov, traja 30 mesecev in povezuje tri ali štiri partnerje.

Eureka nagrade

Tudi na letošnji Eureka konferenci so podelili tradicionalne Eureka nagrade – lillehammersko, ki jo Norveška od 1994. podeljuje Eureka inovacij, ki najbolj prispeva k varovanju okolja, novejšo nagrado lynx (skulptura in deset tisoč evrov), ki jo od 2001 Španija podeljuje sistem malemu ali srednjemu podjetju, ki je s pomočjo Eureka doseglo največji preboj, ter nagrado eusy, ki jo je prav tako leta 2001 ustanovilo grško predsedstvo Eureka in jo namenilo posamezniku z največ zaslugami za evropsko promocijo inovativnosti.

Lillehammersko nagrado (10.000 evrov in likovno delo norveškega umetnika) si je letos prislužil projekt akumulatorskih baterij za električne skuterje v vrednosti 1,54 milijona evrov – idejo sta razvili francosko podjetje **Nitin Scooter** in španska **Enusa**. Zdjaj je še v fazi prototipa, vendar mu neodvisni testi menda napovedujejo velik tržni uspeh. Zelo pomembno je tudi, da bi se lahko te okolju prijazne baterije z majhnimi posegi uporabljale še v drugih izdelkih, denimo, v hibridnih bencinsko-električnih avtomobilih.

Nagrado lynx je letos prejelo nizozemsko podjetje **Cavendish Kinetics**, ki je s podporo Eureka projekta E12839 razvilo nanotehnologijo za proizvodnjo čipov za avtomobile in tako imenovane pametne kartice, ki jo je bilo mogoče vključiti v obstoječi proizvodni proces. Omenjeno podjetje je za tehnologijo, razvito v Eureka projektu, doslej pridobilo že pet patentov in ustvarilo tri nove izdelke.

Nagrado eusy pa je dobil francoski geolog **Pierre Laffitte**, član francoskega senata, nekdanji direktor Francoskega urada za geološke in rudniške raziskave. Senator Laffitte je bil dolgo povezan s tehnološkimi raziskavami, še zlasti v računalniških znanostih, elektroni in telekomunikacijah. Je tudi ustanovitelj znanstvenega parka Sophia Antipolis in mednarodnega združenja znanstvenih parkov. Sophia Antipolis, ki je nastala leta 1985, torej v rojstnem letu Eureka, je danes med največjimi znanstvenimi in tehnološkimi parki v Zahodni Evropi – trenutno je vanj vključeno več kot 1.260 podjetij s 26.000 zaposlenimi.



vsaj na posameznih področjih se je to v resnici zgodilo. Doslej se je izteklo okrog 130 groznih projektov, prav toliko jih se poteka. Ti povezujejo partnerje na področju informacijske in komunikacijske tehnologije, mikroelektronike, avtomobilske industrije, energetike in biotehnologije. Vrednost tekočih groznih projektov presega 3,4 milijarde evrov. Največji od vseh sedanjih je Medea+ s področja mikroelektronike, trenutno pa so v zagonu grozdi Eurgia (za področje razvoja trajnostne energije), Insynbio (za razvoj povezovalnih bioloških sistemov) in Newmedfaster (za hitrejšo razvijanje zdravil).

Od že omenjenih skupno več kot 10.000 partnerjev v Eureka je



Mnenja z letošnje Eureka konference

»V evropski prihodnosti bo za Eureka še veliko prostora«

Kaj o Eureka sodijo tisti, ki so z njo že dolga leta, in kaj tisti, ki so se na nedavni medparlamentarni konferenci prvokrat srečali s tem programom? V Haugu smo zbrali nekaj mnenj, po katerih bi lahko sklepali, da je Eureka srečno prestala vse svoje krize. Toda neuradno smo vendarle slišali, da naj bi bil ta optimizem prenegljen in da za Eureka šele prihajajo leta preizkušanj.

Prejšnje leto je bilo odlično za Eureka, saj smo vse načrte izpolnili in celo presegl, nam je zadovoljivo povedal **Michel Vieillefosse**, vodja Eureka sekretariata. Na vprašanje, ali je Eureka zagotovljena tudi prihodnost, je odgovoril, da bo »v prihodnosti za Eureka še veliko prostora«, saj Evropa vse bolj potrebuje takšen instrument, ki omogoča, da znanje neposredno prehaja v nove izdelke in tehnologije. »Eden največjih problemov današnjega evropskega razvoja je to, da raziskave ne dajejo pričakovane tržnega učinka oziroma ga dajejo z zamudo. In prav to je Eureka največja prednost,« je pojasnil Vieillefosse. O tem, kakšen je današnji položaj Eureka v njegovi državi – Francija je imela doslej v Eureka daleč največji delež –, je povedal: »Naša vlada verjame v Eureka in jo zato tudi podpira; višina državne participacije je seveda odvisna od vrednosti projekta, posamezen projekt lahko dobi največ dva milijona evrov, v povprečju pa dobijo francoski



Michel Vieillefosse

projekti od države okrog pol milijona evrov. Pri nas je veliko podjetij, ki so usmerjena na tuje trge, in ta so tudi zelo zainteresirana za mednarodno razvojno sodelovanje, ki jim ga omogoča Eureka.«

Predstavil je svoje mnenje o možnostih za sodelovanje med Eureka in sedmim okvirnim programom: »Eureka in okvirni program sta popolnoma različni usmerjena tudi tedaj, ko sta oba namenjena industriji, saj je v programu EU to vselej zgodnejša faza razvoja, pri nas pa tista, ki vodi na trg. Prav to omogoča odlično povezavo obeh programov. Tako bomo, upam, čez dve ali tri leta, že lahko govorili o skupnih rezultatih.«

V letošnji slovenski delegaciji na Eureka medparlamentarni konferenci so bili **dr. Aleš Mihelič**



Letošnja medparlamentarna konferenca Eureka je konec minulega tedna potekala v nizozemskem parlamentu v Haugu.

Mnenja z letošnje Eureka konference

»V evropski prihodnosti bo za Eureka še veliko prostora«



Svatopluk Halada

lič, naš visoki predstavnik v Eureka, ter poslanca državnega zboru **Ljubo Grmič** (LDS) in **Eva Irgl** (SDS). Vsi trije so, ko smo se srečevali v odmorih konference, kazali zadovoljne obzreje in zadovoljstvo potrdili z izjavami. »Moj kraj so Ruše pri Mariboru in tam je tudi industrija akumulatorjev Vesna. Po mojem bi lahko uporabljala inovacijo, za katero je bila podeljena letošnja lillehammerska nagrada, saj je svinec kot tradicionalna sestavina akumulatorjev za okolje neprimeren bolj škodljiv kot nikel in cink, na katerem temeljijo tisti, ki jih razvijajo na Nizozemskem,« je povedal Grmič. Irglava je dejala, da se ji po izkušnji s to konferenco zdi, da bi bilo zelo koristno, če bi bilo tudi v domačem parlamentu več tovrstnih razprav,



Dr. Aleš Mihelič

predvsem zelo konkretnih, o slovenskem tehnološkem razvoju in ne samo splošnih o našem vključevanju v libonsko strategijo.

Na Češkem, ki bo prihodnja gostiteljica Eureka ministrske konference, letošnje jesen pa bo pripravila še proslavo ob dvajsetletnici programa, po besedah **Svatopluka Halade**, predsednika češkega predsedstva Eureka, vsekakor ne pričakujemo ne finančnih ne kakšnih drugih težav. »Zelo pomembno se nam zdi, da je Češka prva izmed novih članic EU, ki vodi Eureka, saj to verjetno potrjuje enakovrednost naših raziskovalnih in razvojnih možnosti. Eureka je za nas pomembna med drugim zato, ker je obrnena k industriji in je pri njej pot od ideje do novega izdelka najkrajša,« je povedal Halada. Češka trenutno namenja raziskavam in razvoju 1,4 odstotka BDP, od tega daje država 0,7 odstotka. Ravnokar pripravljajo načrt nacionalne inovacijske politike, ki predvideva, da naj bi v naslednjih letih delež skupnih vlaganj v RiR v skladu z Libonsko strategijo dvignili na tri odstotke, izobraževanje in raziskovanje pa bosta v naslednjem obdobju – kot pravi Halada – trajni prioritati češkega razvoja. **Jasna Kontler - Salamon**