

Prof. dr. Franc Solina o Sloveniji kot deželi softvera

Naše študente vabijo v Nemčijo, »rekrutarji« so prišli celo iz Microsofta

Dr. Franc Solina je na ljubljanski fakulteti za računalništvo in informatiko redni profesor za dve tehnični vadi. Leta 1991 je na takratni fakulteti za elektrotehniko in računalništvo ustanovil Laboratorij za računalniški vid, sodeloval je pri interaktivnih umetniških instalacijah video umetnika Sreča Dragana na internetu. Ko se je fakulteta 1996 razdelila, je na novi fakulteti za računalništvo in informatiko postal njen prvi prodekan za raziskovalno delo. Na letošnjem Infosu, ki bo od 25. do 29. oktobra v Cankarjevem domu, bo sodeloval kot moderator in koordinator.



Foto Igor Zaplati

Prof. dr. Franc Solina

Zanimivo bi bilo, če bi znali prebrati registrsko številko za avtomobila, kar človek se zlasti pri polni hitrosti avtomobila težko naredi. Poleg tega bi lahko namesto posebne kartice za parkirišča ali za plačevanje cestnine uporabili kar sliko registrske tablice.

In potem za ustrezno vsoto obremenilni vzornikov tekoči račun. Zanimiva ideja, ja.

Zelo zanimiva. Konec avgusta smo organizirali mednarodno delavnico, ki jo je sponzoriral Nato, in sicer z naslovom Združevanje računalniškega vida in računalniške grafike. Namreč, kaj se dogaja? Vedno več se modelira neke tridimenzionalne strukture v smislu virtualnih prostorov. Tu potem nastane problem, kako naj hitro naredimo modele realnih prostorov, hiš ali celih mest. Ker če hočemo to narediti na klasičen način z metodami računalniške grafike, je to treba premeriti in ročno zmodelirati.

To bi lahko bolje in enostavneje naredili s pomočjo slik, recimo če bi avto ...

... vozil po mestu, vse posnel ...

... po mestu, ja, in bi dobili prostorski model mesta, ali pa, če bi hotel zmodelirati tole moje sobo, bi vzel v roke videokamero, posnel vse dele in sistem bi vamer slikal avtomatično skalibriral in zgradil tridimenzionalni digitalni model, dovolj dober za neki virtualni prostor, za igre itd.

To bi lahko bolje in enostavneje naredili s pomočjo slik, recimo če bi avto ...

... vozil po mestu, vse posnel ...

... po mestu, ja, in bi dobili prostorski model mesta, ali pa, če bi hotel zmodelirati tole moje sobo, bi vzel v roke videokamero, posnel vse dele in sistem bi vamer slikal avtomatično skalibriral in zgradil tridimenzionalni digitalni model, dovolj dober za neki virtualni prostor, za igre itd.

Toda računalniški vid se ne nanaša samo na slike z vidnega spektra, temveč lahko uporabimo tudi druge senzorje – laserski žarek, infrardečo svetlobo, ultrazvok. Skratka, glavni princip je, da to lahko storijo, računalnik, dobil informacije o svoji okolici brez neposrednega stika z njo.

Ali ne da bi nam človek vtikal ustrezne ukaze. Toda kar se tiče aplikacij, najbrž tudi roboti ob tekočem traku, v industriji, morajo »vedeti«, kje je kaj.

To je en vidik, da lahko robot jemlje predmete s tekočega traku, ki so tja le naključno nametani, drugi vidik, ki je vedno bolj pomemben, je pa nadzorovanje kakovosti. S tehnikami računalniškega vida danes kontroliramo kakovost na primer sadja, možno ga je celo sortirati. Skratka povsod tam, kjer bi sicer stal ali sedel človek in rekel, to je slabo, to je dobro, imamo lahko kamero in računalnik, ki potem z nekim programom računalniškega vida to kontrolira. Zanimiva uporaba je tudi recimo klasifikacija parketa v različne kakovostne razrede, ali pa natekanja taline na kolot pri izdelavi mineralne volne, kar je dr. Francej Trdč naredil za Termo Škofja Loka in dobil Microsoftovo nagrado. To je kontrolno tehnološko procesa in s tem tudi kakovosti končnega izdelka.

Tretji vidik, ki postaja vedno bolj pomemben, je povezan s svetovnim spletom. To je preiskovanje slikovnih podatkovnih zbirk po vsebini. Na spletu imamo zdaj ogromno slik, vizualnih informacij, in medtem ko je iskanje informacije po ključnih besedah razmeroma enostavno, je iskati grafične, vizualne informacije pravzaprav zelo težko. V praksi to pomeni, da si jih moramo ogledati, kar je lahko zelo zamudno opravilo, če je slik več sto tisoč, metode računalniškega vida pa nam omogočajo, da neki izbrani sliki v slikovni podatkovni zbirki poiščemo vse podobne slike.

Pravzaprav je nekaj podobnega kot data mining, »rudarjenje podatkov«, samo da ne gre za besedila in ključne besede, pač pa za grafiko.

Ja. In pri tem je zanimiva tudi zadeva igralke Sofije Loren, ki hoče zaradi zlorabe njenih slik na internetu tožiti storilce. Zdaj si pa predstavljajte, kako bi sploh lahko ugotovila, na koliko mestih svetovnega omrežja računalniških omrežij je je to dejansko zgodilo. Vse bi morala, ali pa celo drugo zanj, ročno pregledati.

Pri sedanjem obsegu interneta bi to lahko delal deset let, pa še ne bi našel vsega.

Tako je, če pa bi imel program, ki zna v slikovnih podatkovnih bazah iskati njen obraz, bi kandidate za na sodišče našel veliko lažje.

Katero aplikacije se prišlejo v poštev?

Če enaki pogoji podeljevanja nacionalnih patentov, pa tudi različno v obravnavanju pravic iz podeljenih evropskih patentov, se v državah Evropske unije odražajo v različnih pristopih v razvoju in investiranju na posameznih tehničnih področjih, kar je še zlasti opazno na področju biotehnologije. To je tudi ugotovitev Evropske komisije, ki je leta 1995 v Beli knjigi o vzpostavitvi notranjega trga izpostavila področje intelektualne lastnine kot močnejše področje za vzpostavitev notranjega trga in s tem prestopa pretoka blaga in storitev. Razhajanja v poenotenju pogledov znotraj Evropske unije so opazna tudi pri pripravi osnutka patentnega zakona (Patent Law Treaty), ki naj bi poenotilo patentno zaščito

... ja, tistega se ne da, to je omejevanje. Zato moramo dobro pretehtati in predvideti poti, po katerih bomo lahko snemati.

Drugi pomemben vidik je tudi združevanje realnih in virtualnih slik, na primer v medicini, kjer ima kirurg, ki bo operiral recimo možgane, sicer vse potrebne slike iz rentgena, tomografa, ultrazvoka itd., vendar jih ima obseane pri operacijski mizi. Informacije iz teh slik mora v mislih združiti in jih uporabiti pri operaciji.

Res sodobna rešitev problema so polprosojna očala, na katere se lahko projicira, hkrati pa kirurg vidi tudi skozi. Tak sistem računalniškega vida mu združi sliko iz tomografa z realno sliko pacientove glave, tako da dejansko vidi, kakšni so pacienti tovi možgani, tudi notranje dele, ki jih sicer ne bi videl. Na ta način bo mogoče operacije izvajati veliko bolj natančno.

So pa še druge uporabne stvari. Morda ustvariti občutek, da ste srečni dogajanja, ki je lahko čisto realno? Prizorišče pokrijemo z velikim številom kamer in potem iz vseh teh slik zgradimo nekakšen virtualni pogled. Vzemimo karkarkšno tekmo, pri kateri bi vas zanimalo, kako bi izgledalo, če bi jo opazovali iz sredine igrišča, z vrha koša ali s kakšne druge zanimive točke. S stotinami omenjenih kamer bi ustvarili »virtualno kamero«, s katero bi se lahko poljubno premikali kjerkoli po prostoru.

In bi imeli tako sliko na ekranu.

Ja, ali na ekranu ali pa kar v očalih pod virtualno čelado, kakršno uporabljamo za navidezno resničnost. Seveda pa slika v tem primeru ni sintetična, ker prikazuje resnično dogajanje.

V bistvu je to samo zelo plastičen prikaz dejanskega dogajanja. Ali je potem možno, da bi imeli na to, da bi imeli na stožne kamer, narediti tudi tako, da bi se navidezno podili kar tam med igralci?

V nekaj letih bo tudi to v mejah možnega. Še malo, pa ne bomo več vedeli, kaj je res, kaj se nam pa samo zdi.

To nas najbrž še ne bo doletelo tako kmalu, res pa je, da se v vsem tem na neki način vendarle skriva problematika Velikega brata. Če zdaj nas velikokrat spremljajo kamere, ne da bi se tega zavedali. Če gremo praktično v katerokoli veleblagovnico, na letališče, na javne prostore okoli državnih institucij, imajo tam nadzorne kamere. Toda zdaj nas morda gleda le kak varnostnik, problem bo nastal šele potem, ko bodo vse te kamere priključene na globalno omrežje, internet ali kaj drugega. In potem se bo ključno vprašanje glasilo, kdo ima dostop do teh podatkov. Če to združimo še s sposobnostjo avtomatskega prepoznavanja obrazov itd., dobimo zelo močno orodje za vdiranje v posameznikovo zasebnost.

Po eni strani se da dobro poskrbeti

za varnost, recimo kakega poslojca ali kake pomembne osebnosti, po drugi pa se da to zelo zlorabljati. Sicer pa je bilo s tehniko, z vsemi njenimi področji, od nekdanj tako.

Ja, to je res, vendar mislim, da bi morali znanstveniki vendarle že med raziskovalnim delom razmišljati tudi o tih vidikih svojih izsledkov, torej o ustreznih protisredstvih.

S priljubljenostjo računalniškega študija pa nimate težav, mar ne?

Ne, vendar se vsako leto trudimo, da bi ga med maturanti in drugimi srednješolci še popularizirali. Rad bi opozoril, da smo s številom študentov in njegovim naraščanjem sicer zadovoljni, vendar pa bi si želeli več res dobrih maturantov. Ti nam po eni strani uhajajo na trenutno bolj popularna področja – ekonomijo in pravo, pa na medicino, ki je to vedno bila – po drugi pa se računalništvo tistim, ki so sicer za to nadarjeni in jih tehnika in naravoslovje zanimata, morda zdi premalo ekskluzivno študij. Zato se raje vpišejo na matematično ali fiziko, ki sta v povprečju resda težja študija od računalništva, pa se potem, ko iščejo službo, kljub temu začnejo ukvarjati s programiranjem in računalniki! Predvsem njih pozivam, naj že takoj začnejo z računalništvom, kjer je ogromno odprtih možnosti – od čisto poslovnih pa do najbolj akademskih.

Poleg tega je računalništvo res perspektivno področje.

Na vsak način, teh strokovnjakov tudi v svetu zelo primanjkuje. Vpis na našo fakulteto je, še zlasti v primerjavi z drugimi tehničnimi in naravoslovnimi fakultetami v Sloveniji, ves čas stabilen oziroma v zadnjih letih celo narašča. Tudi zanimanje s strani delodajalcev je velikansko, naši diplomanti so praktično razgrbljeni že vnaprej. Spodaj pri divgalu ste lahko videli, koliko je ponudb, ki pa ne prihajajo samo iz Slovenije temveč že tudi iz tujine, iz Avstrije, Nemčije, celo iz ZDA so hodili »rekrutarji«, recimo iz Microsofta.

Morda veste na pamet, ker ste bili še nedavno tega prodekan, koliko se vsako leto vpiše brucov.

V prvi letnik novega visokostrokovnega študija se jih je letos vpisalo 200, na univerzitetnega pa 266, skupaj torej 466. V prvem letniku je tudi pri nas precejšen vpis, tako da je študentov vsega skupaj na visokostrokovnem študiju 500, na univerzitetnem pa 700, skupaj torej 1200. Univerzitetni študij jih konča med 80 in 100 na leto, za visokostrokovnega pa tega še ne vemo, ker ga prva generacija še ni končala.

Ali je Slovenija dežela softvera?

Ja, mislim da je to ena tistih dejavnosti, ki je za našo državo zelo primerna. Prvič – to je sicer teza g. Rudija Brica, direktorja Hermes SoftLab – smo Slovenci kot narod za razvoj programske opreme nadarjeni.

Nimamo pa kakšnih velikih naravnih virov.

Za to področje tudi kakšna velika nalozba niso potrebne. Če bi naša država vanj vložila toliko denarja, kot v železarne, sem prepričan, da bi bilo uspešnih softverskih podjetij v Sloveniji še veliko več.

Tudi za Infos 99 je letošnje geslo Usmerjeni v poslovnost. Ni dovolj, če imamo samo dobro tehnično izobražene kadre, ampak je treba zdaj to spraviti v gospodarsko življenje in tam ustvarjati novo vrednost.

Ja, to je zdaj ena plat razvoja teh podjetij, katerih osnovna dejavnost je informacijska, geslo Usmerjeni v poslovnost pa jaz razumem predvsem tako, da se morajo tudi vsi druga podjetja bolj zavedati, da bodo nekako morala zgraditi svojo virtualno različico, se pravi prej ali slej se bodo morala pojaviti na internetu in na njem tudi poslovati.

Tomaž Švagelj

Evropa, Ameriko in Japonsko. Z objavo dokumenta Green Paper on the Community Patent and Patent System in Europe (1977), pa je Evropska komisija vzpodbudila obširne razprave o patentni zaščiti in odprla pot k spremembam EPC.

Zdaj tudi odbor za etiko

Nova pravila izvajanja EPC na področju izuma v biotehnologiji so rezultat iz leta 1998 sprejetih dopolnil k Direktivi o pravni zaščiti biotehnoloških izumov, ki so nastajala dobrih devet let in na novo uveljavila prisilno licenco v primeru patenta za tiste nove rastlinske sorte, ki lahko znatno doprinejete k tehnološkemu razvoju ali večjem ekonomskem učinku. Na novo je uveden tudi tako imenovani Neodvisni odbor za etiko, ki se bo ukvarjal predvsem s etičnimi vidiki uporabe biotehnologije za namene patentiranja.

Direktiva ohranja osnovne kriterije patentibilnosti to je novost, inventivna raven in industrijska uporabnost ter izključuje izume kot so:

- rastlinska sorta in živalska pasma in postopki za pridobivanje le-teh;
- deli človeškega telesa v katerikoli fazi razvoja;
- izumi, katerih komercialna raba je v nasprotju z javnim redom in moralo kot je na primer kloniranje človeka, uporaba človeških zarodkov v industrijski ali komercialne namene in postopki spreminjanja dedne zasnove pri živalih, ki lahko povzročijo trpljenje živali brez koristi za človeka in medicino.

Nova pravila dopuščajo patentno zaščito rastlin in živali v primerih, ko tehnična izvedba izuma ni omejena le na eno rastlinsko sorto, ali na določeno živalsko pasmo. Prav tako se dopuščata patentna zaščita izumov, katerih inven-

Na poti do industrijskega lobija

Minuli teden je bilo v prostorih kranjske Save neobičajno srečanje direktorjev firm kemijske in procesne industrije, predstavnikov inženirskih kemijskega študija na ljubljanski univerzi ter še nekaterih strokovnjakov za spodbujanje gospodarskega razvoja. Posvet, ki so naslovlili Znanje kot razvojna komponenta kemijske in procesne industrije, je izrazilo dejstvo, da dramatično opešano zanimanje za inženirski kemijski študij resno ogroža prihodnost velikega dela slovenske industrije.

Gostitelj, direktor uprave Save Janez Bohorič je uvodoma poskrbel za pravo vzdušje, saj je poudaril, da je do srečanja prišlo, ker se je »industrija odzvala klicu na pomoč s fakultete«, vendar, da bo dramatično pomanjkanje kemijskih inženirjev slej ko prej udarilo tudi po njej.

Dejanje fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani prof. dr. Tine Koloini je direktorje pozval, da naj več ne zapuščajo brez javnih razpisov, češ da objave nezasedenih delovnih mest v veliki meri vplivajo na študijske odločitve. Menil je tudi, da industrija neupravičeno očita fakulteti, da z njo premalo sodeluje: »Ob javni predstavitvi našega podiplomskega študija, na kar je vezana tudi večina naših raziskovalnih projektov, smo vabili industrijo, pa dočakali samo enega njenega predstavnika.«

Kot pa se je izkazalo v nadaljevanju posveta, so udeleženci omenjenih kadrovskega problema povežali s siceršnjimi razvojnimi težavami, ki znižujejo rentabilnost slovenskih podjetij. Pri tem je direktorje spodbudil tudi dr. Marko Kos, ki je predstavil žalostno podobo slovenske gospodarske nekonkurenčnosti – po letošnji oceni inštituta iz Lausanne je Slovenija med 47. v analizo vključenimi evropskimi državami na 40. mestu, za malenkost pred Češko in Poljsko in 14 mest za Madžarsko (med kriteriji ocen je tudi delo vlade in to je Sloveniji prineslo zadnje mesto).

Razvojne probleme naše industrije je predstavil tudi dr. Vlado Dimovski z ekono-

mske fakultete, ki je opozoril, da je osnovni problem pomanjkanje novih izdelkov, tega pa ni mogoče reševati – kot je zdaj v navadi – z zmanjševanjem izvoznih cen in zatekanjem na vzhodne trge. Menil je, da je tudi univerza skrivna, da ni dovolj podjetniškega razmišljanja, ki bi vodilo tudi do smotrnih povezav med centri znanja in industrijo ter ob tem tudi do ustanavljanja novih majhnih inovativnih podjetij z novimi izdelki.

Skupno virtualno podjetje? Večina razpravljalcev iz vrst direktorjev se je zavzela, da naj se industrija s skupnimi močmi potruži za boljše razvojne možnosti. Direktor Julona dr. Andrej Sirk je naletel na veliko odobravanje s predlogom, da firme vzpostavijo skupno bazo podatkov in si preko nje izmenjujejo znanje in izkušnje, oziroma se medsebojno podprejo pri uresničevanju razvojnih pobud. Dr. Stane Pejovnik s fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo je ob tem predlagal, da bi v ta namen ustanovili skupno virtualno firmo, katere sedež bi bil na omenjeni fakulteti.

Pogovarjali so se tudi o tem, kako spod-

buditi vpis na inženirski študij in menili, da bi to lahko dosegli z javnimi razpisi inženirskih delovnih mest ter tudi prilagoditvijo študijev potrebam kemijske in procesne industrije. Tako naj bi čimprej zasnovali specializirane študije za področje industrije polimerov ter za potrebe papirniške industrije. Kot je povedal direktor VIPAP Videm Krško Oldrich Kettner, si pri srednješolskem izobraževanju pomagajo sami, visokošolske strokovnjake pa pričakujejo od univerze, vendar so pri tem tudi sami pripravljivi finančno sodelovati.

Veliko mnenj na posvetu, na podlagi katerih naj bi nastala strateška naveza med industrijo in univerzo, oziroma industrijski lobji, je opredeljevalo tudi odnose med slovenskimi podjetniki in tujimi lastniki. Večina jih je menila, da so uspešne slovenske firme lahko same tiste, ki se uveljavijo v svetu z lastnimi izdelki, to so pa lahko same tiste, ki jim je pomembno dobro poslovanje brez vrtičkarstva in obremenjevanja s tem, kdo je lastnik delnic firme.

Jasna Kontler - Saloman

Udeleženci srečanja v Savi Kranj: od leve proti desni – prva vrsta spodaj: Vanda Pečjak – Sava Kranj, prof. dr. Tine Koloini – FKKT (fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo), Emil Vizovišek – Sava Kranj, dr. Vlado Dimovski – Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani. Druga vrsta: Božidar Lampič – SRD, dr. Marjan Veber – KKT, dr. Miha Japelj – Tovarna zdravil Krka, Oldrich Kettner – VIPAP-Krško, mag. Silvo Svete – Belinka, prof. dr. Stane Pejovnik – FKKT in vladni svet za znanost in tehnologijo. Tretja vrsta: dr. Andrej Sirk – Julon, Matjaž Hafner – Helios, prof. dr. Janvit Golob – FKKT, Radoš Gregorčič – Plama-Pur Podgrad, Marko Tukarič – Cinkarna Celje, Marjan Mateta – Mitol Sežana, Janev Navodnik – GZS, Sekcija za predelavo plastike, dr. Peter Metilkočič – Goodyear EPE Kranj, dr. Aleš Rotar – Tovarna zdravil Krka, Bojan Dolar – Color Medvode. Zadnja vrsta: mag. Ilija Dimitrijevič – Sava RTI Kranj, prof. dr. Peter Stanovnik – IER EF in dr. Marko Kos; na sliki manjkajo udeleženci srečanja Janez Bohorič – Sava Kranj, Ludvik Hilar – Rudis, Dušan Pandžar – Akripol, Janez Furlan – GZS, Združenje za kemijsko in gumarsko industrijo in Metka Kozec – Lek.

Pobude in priporočila za industrijska podjetja – s srečanja v Savi

- firme naj obnovijo svoja nekdanja razvojno-raziskovalna jedra ter po potrebi ustanovijo še nova;
- zaposlijo naj čim več visoko kakovostnih kadrov;
- lobirajo naj za rešitev prostorske problematike FKKT;
- na viden način (z oglasi v dnevnem časopisju) naj razpisujejo delovna mesta za kemijske inženirje in diplomante drugih strok;
- sponzorirajo naj organizacije letnih šol kemije in kemijskega inženirstva za dijakne in pedagooge.

In kaj firme ob tem pričakujejo od države?

- pomoğa naj pri oblikovanju industrijskih razvojnih centrov;
- pomoğa naj pri varovanju intelektualne lastnine;
- podpre naj razvoj tehnoloških parkov;
- firmam naj pomaga pri tržnih raziskavah;
- pomoğa naj pri organizaciji šolstva za potrebe papirne industrije in industrije predelovalcev polimerov.

Univerzi in inštitutu pa naj bi skrbeli za:

- združevanje kemijskih in procesnih industrij;
- določanje tehnoloških potreb;
- oblikovanje ekoloških programov;
- širitev svoje šolske dejavnosti na področja, kjer zdaj ni takšnih možnosti;
- sodelovanje v temeljnih in aplikativnih raziskovalnih projektih za potrebe indistrije.

Evropa do leta 2020 načrtuje znaten porast pridelka v deležu svetovnih potreb po hrani predvsem na račun uporabe genske tehnologije. Pri tem pa ne gre spregledati podatka, da danes s patentni podeljenimi zunaj Evrope in nekaj na račun pravic zlahkajteljev podeljenih v Evropi, deset najbolj razvitih držav, pridelovajo semena, z monopolom nadzira 30 odstotkov svetovnega trga semena (23 milijard dolarjev), kar predstavlja znaten delež bruto domačega proizvodva. Kljub omejevalni patentni zaščiti rastlinskih sort, pa je evropski sistem zaščite novih sort, s pravicami žlahtnitelja, z revizijo Konvencije o zaščiti novih rastlinskih sort (1991) in s sprejetjem Direktive o varstvu sort v Evropski uniji (1995) dopolnjen, saj omogoča pridobitev močnejših pravic žlahtniteljev

in slednje niso omejene z vrsto uporabljenih tehnike oziroma postopka za pridobivanje nove sorte, kot je to v primeru patentne zaščite.

Kako bo reagirala javnost? Ali navedene novice za izume v biotehnologiji resnično napovedujejo nov veter v Evropi, bo postalo vsaj nekoliko bolj jasno na skrajnejšem nadaljevanju pogajanj s Svetovno trgovskotransakcijsko organizacijo (WTO) o členu 27 (3b) Sporazuma o trgovinskih vidikih intelektualne lastnine (TRIPS). Tako WTO, kakor tudi Svetovna organizacija za intelektualno lastnino (WIPO) si prizadevata za nova pravila uveljavljanja pravic intelektualne lastnine na področju biotehnologije, saj TRIPS prepušča drža-

vam članicam WTO samostojno odločanje glede patentne zaščite za izume, kot so diagnostične, terapevtske in kirurške metode za zdravljenje ljudi, kar tudi za zaščito novih sort rastlin, pasem živali in bioloških postopkov za pridobivanje le-teh. V primerih patentiranja biološkega materiala iz naravnega okolja, pa se postavlja tudi vprašanje evropske usklajenosti z drugimi že veljavnimi mednarodnimi konvencijami, kot je na primer Konvencija o biološki raznovrstnosti (CBD), katere glavni cilj je ohranjanje biološke raznovrstnosti, trajnostna uporaba njenih sestavnih delov ter poštena in pravična delitev koristi od uporabe genskih virov. Prav tako je mogoče posledice eksperimentiranja z dednino in s tem v primerih podelitve patenta za enega od navedenih izumov na področju biotehnologije.

In kje smo v Sloveniji? Sprejetjem Zakona o varstvu industrijske lastnine je bil v Sloveniji že leta 1992 vzpostavljen sistem patentne zaščite novih sort rastlin in pasem živali. S sprejetjem Zakona o varstvu novih sort rastlin (1998) pa je posamezniku prepuščena odločitev o vrsti zaščite nove sorte, ali s pravico žlahtnitelja, ali s patentom. Razlika v postopku za pridobitev pravice, vrsti in obsegu pravice je razvidna iz primerjalne tabele.

Novi zakon omogoča tudi zavarovanje novih sort rastlin, pridobljenih z gensko tehnologijo. V takšnih primerih pa mora prijavitelj za preizkušanje sort pridobiti predhodno soglasje pristojnega ministrstva v skladu s predpisi, ki veljajo za gensko spremenjene organizme, oziroma predpisi, ki urejajo posege v naravo.

Biserka Strel

V današnji prilogi Znanost poleg novinarjev Dela sodelujejo še: dr. Biserka Strel, Ljubljana; prof. dr. Janez Strnad, Fakulteta za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani; Aleš Učakar, Ljubljana.

Primerjava postopka za pridobitev pravice žlahtnitelja (A) in/ali pridobitev patenta (B) za novo sorto rastlin

	A	B
Oblika zaščite	rastlinske sorte vseh rodov in vrst	izum
Zahteve za uveljavljanje pravic	<ul style="list-style-type: none"> • novost • razločljivost • izenačenost • nespremenljivost • določevanje v skladu z domobami zakona 	<ul style="list-style-type: none"> • novost • inventivni nivo • industrijska uporabnost
Trajanje zaščite	do izteka 20. koledarskega leta; pri hmelju, vinski trti in drevesnih vrstah pa do konca 25. leta	20 let
Vrsta zaščite	<ul style="list-style-type: none"> • pridelovanje in razmnoževanje • priprava materiala zavarovane sorte za razmnoževanje • prodaja ali druge oblike trženja • izvoz in uvoz • shranjevanje materiala zavarovane sorte v namene, ki so navedeni v prejšnjih alinejah 	komercialna uporaba v obsegu patentnega zahtevka-zaščite
Izjeme	<ul style="list-style-type: none"> • za žlahtnenje nove sorte • za poskusne namene • za zasebne nepridobitvene namene 	jih ni
Pravice žlahtniteljev	nacionalna zakonodaja	ne obstajajo