

Človek z načrtom

Dr. Gregor Majdič Kandidat za rektorja ljubljanske univerze, poznavalec in ljubitelj živali, ljubitelj umetnosti in športa, kjer išče tudi navdih za raziskovanje



Univerza je premalo družbeno aktivna. Bolj pogosto bi se morala oglašiti pri pomembnih vprašanjih, je prepričan Gregor Majdič. FOTO BLAŽ SAMEC

Prof. dr. Gregor Majdič, redni profesor za fiziologijo na Veterinarski fakulteti v Ljubljani in Medicinski fakulteti v Mariboru, je človek na misli. Govori hitro in izdelano, ne ovinkari, hitro me prepriča, da stvari ne želi spreminjati le na papirju, ampak vidi priložnost za boljši svet, tako za raziskovalce in študente kot za druge ljudi. Pa tudi za živali; zanj sem izvedel, ko je za znanstvene strani v *Delu* pisal o zdravljenju demence pri psih. Ko stopim v njegovo pisarno, takoj opazim velik plakat z zlatim princašcem. »To je pes Tine Maze. Plakat nam je poslala, ko smo ga zdravili s matičnimi celicami po metodi, ki smo jo razvili na veterinarski fakulteti,« razloži.

MIHA PRIBOŠIČ

Živali, proučevanje njihovih navad, pa tudi preprosto opazovanje v naravi, najraje v Afriki, so pomemben del njegovega življenja. V divjini umiri misli in išče rešitve za raziskovalne probleme. Izraz človeku podobne opice je nesmiseln človeški konstrukt, me podučí, saj ljudje nismo nič drugega kot opice. Morda smo v zadregi, če slišimo, da nas kdo primerja s primati, a kako bi se šele počutili orangutani, če bi jih kdo primerjal z ljudmi: bitji, ki so skoraj že spravila na kolena ves planet in svoj lastni habitat. Takšen duhovit miselni obrat si privoščim v svoji novi knjigi *Soul Mate Biology*, ki je nedavno izšla pri založbi Springer in v kateri proučuje ljubezen in navezanost pri ljudeh in živalih. Tudi o njej sva se pogovarjala.

Pa seveda o njegovi kandidaturi za rektorja in o premmogih težavah v akademskem in raziskovalnem okolju, ki po njegovem potrebuje sveže ideje in temeljito prenovno. Vodenje univerze primerja z upravljanjem tankerja, ki zelo počasi in s težavo spreminja smer. Kot v vsakem takšnem kolu so gotovo tudi na univerzi ljudje, ki si sprememb ne želijo in jih zavirajo, zato bo upravljanje njenega krmila nedvomno stresno. Vsaj obvladovanje stresnih situacij pa Gregorju Majdiču ni tuje; njegovi hobiji so med drugim pristo plezanje, veslanje na divjnih vodah in turno smučanje.

Jutri bo vikend, sicer napoved ni najboljše, toda ali ste vseeno načrtovali kakšen izlet v naravo? Turno smučanje, plezanje, kajak, vse to, sem prebral, so vaši hobiji.

Glede na vremensko napoved bomo ta konec tedna res ostali doma, smo pa bili z družino letos skoraj vsak vikend na kakšni turni smuki.

Zaposleni ste na veterinarski fakulteti, iz vašega raziskovalnega dela in pisanja za splošno javnost pa veje veliko humanizma, razmišljanje o etiki, pravičnosti ... Ste v takšnih vzbujih našli tudi motiv za rektorsko kandidaturo?

Vsekakor, predvsem pa menim, da je univerza premalo družbeno aktivna. Bolj pogosto bi se morala oglašiti pri pomembnih vprašanjih, pa tudi sama organizirati javne razprave o temah, ki razdvajajo družbo, kakršne so na primer cepljenje, omrežja 5G, veliki infrastrukturalni projekti. V sodobni družbi, ne samo v Sloveniji, znanost izgublja svojo vlogo, ljudje vanjo nimajo zaupanja, in prav pri krepitvi zau-

panja v znanost bi morale univerze odigrati večjo vlogo.

Poglejte primer covida-19: oglašajo se posamezniki, raziskovalci, ni pa usklajenega odziva institucij. Enako je pri podnebni spremembah. Leta 2019 smo v Sloveniji sprejeli energetska strategija, nekateri strokovnjaki so jo precej pokritizirali, ampak kot institucija nismo niti sodelovali pri izdelavi dokumenta niti nismo kasneje javno povedali, kaj je narobe z njim. Ena od mojih idej, ne smem reči, da je utopična, ker utopičnih stvari po definiciji ne moremo uredniciti, je, da bi skušal kot rektor organizirati globalno mrežo univerz, ki bi se ukvarjale s širšimi družbenimi problemi, kot so globalno segrevanje, družbeni neenakost, pretirano izkoriščanje okolja. Menim, da bi se teh tem morali lotiti na globalni ravni in z vsem razpoložljivim znanjem ter tako usmerjati družbo v reševanje problemov.

O možganih bomo vedeli vse več, vendar mislim, da bo skrivnostno vedno ostala. Nikoli ne bomo vedeli vsega.

Občutek je, da so znanstveniki v najboljšem primeru samo eden od deležnikov v takšnih razpravah in še to pogosto bolj neobdobja, javnost pa je veliko bolj dovzetna za nepreverjene, senzacionalistične teorije.

Podpiram javne razprave, ampak te morajo biti tudi odgovorne. V zadnjih letih so šli mediji v uravnoveženost poročanja, ki pa pogosto povzroči veliko škodo. Jasno je, da je Zemlja okrogla, zato v informativnem programu v čast uravnoveženosti res ne potrebuje- mo nekoga, ki nas bo prepričeval, da je ravna plošča. Kolikor vem, imajo v Nemčiji manj težav s proticepljenjem ravno zato, ker v javnih medijih o tem ne razpravljajo. Tam velja, da je cepljenje družbeno koristen ukrep, in tako se o tem vsaj v javnih medijih ne sprašujejo.

Spomnim se razprave o gensko spremenjenih organizmi pred leti, kamor so prišli tudi nasprotniki in dobesedno vpili na profesoricu z biotehniške fakultete Branko Javornik. Tisto je bilo res grozljivo. Tu bi morala svojo vlogo odigrati univerza, začeti pa bi bilo treba

ZNANSTVENIK MOLEKULARNE ENDOKRINOLOGIJE

Gregor Majdič je redni profesor za fiziologijo na Veterinarski fakulteti v Ljubljani in Medicinski fakulteti v Mariboru. Rodil se je 30. julija 1967. Diplomiral je na ljubljanski veterinarski fakulteti leta 1992 in dve leti kasneje tam magistriral. Po treh letih življenja in študija v Edinburgu je tam leta 1996 doktoriral. Kot podoktorand je tri leta raziskoval na medicinski fakulteti Univerze v Teksasu. Leta 2001 se je vrnil v Slovenijo, od takrat raziskuje predvsem razlike v možganih med spoloma. S svojo raziskovalno skupino proučuje tudi hormonske motilce, snovi iz okolja, ki bi lahko vplivale na razvoj in delovanje spolnih organov. Prav tako raziskuje uporabo matičnih celic za zdravljenje domačih živali, predvsem sklepni težav pri psih in konjih, za razvoj te metode so ustanovili odcepljeno podjetje Animacel. Pogosto piše tudi poljudnoznanstvene članke za različne časopise in revije, leta 2004 je prejel nagrado časopisa *Delo* za najboljšega pisca poljudnoznanstvenih člankov. Je avtor več knjig. V prostem času je rad v naravi, potuje, smuča, vesla, pleza in se potaplja, pa tudi kuha.

že pri osnovnem šolstvu, kjer bi morali otroke naučiti kritičnega razmišljanja in dostopa do verodostojnih virov. Danes vsi uporabljajo internet, na njem pa veliko lažje najdejo lažne informacije kot znanstveno preverjene, predvsem pa je težava, kako prepoznati lažne informacije.

Del odgovornosti je najbrž tudi pri medijih, urednikih, organizatorjih okroglih miz?

Zavzemam se, da bi bila univerza center, na katerega bi se lahko obrnili novinarji. Zdaj se namreč dogaja, da novinarji kličejo tiste raziskovalce, ki jih poznajo, z različnimi vprašanji, in nekako pričakujejo, da se spoznajo na vse. Verjetno je problem tudi to, da kakšni od naših kolegov res mislijo, da lahko odgovarjajo na vsa vprašanja, tako da moramo biti tudi samokritični. Idealno pa bi bilo, če bi imeli na univerzi nekakšen center za novinarje, kjer bi jih napotili do najbolj ustreznega sogovornika na katerikoli od članic univerze.

Ker kandidirate, predvidevam, vidite stvari, ki bi jih bilo treba spremeniti. Kaj je torej pri univerzi, organiziranosti, praksah tisto, kar najbolj bode v oči?

Vsekakor bi poskušal izboljšati družbeni ugled univerze. To ni pomembno samo zaradi dojemanja strokovnosti v družbi, ampak tudi zaradi politične moči. Ljubljanska univerza je v primerjavi s tujimi finančno podhranjena. Naša fakulteta na primer dobi na leto približno tri milijone evrov, dunajska veterinarska fakulteta, ki ima sicer res trikrat več študentov, pa 120 milijonov evrov. Če izboljšamo ugled univerze, nas bo morala politika resneje jemati, v javnosti pa bomo prepoznani kot pomemben družbeni dejavnik.

Želim si tudi bolj povezati univerzo. Smo skupnost različnih posameznikov, in če se bomo znali združiti, lahko skupaj naredimo velike premike. Svet se srečuje z zapletenimi težavami, rešitve pa so v sodelovanju različnih strok, in tu ima naša univerza veliko prednost. Vzpostaviti moramo sodelovanje med družboslovjem in naravoslovjem, medicino in humanistiko, tehniko in umetnostjo.

Vtis je, da vrhovi znanosti branijo sami sebe, drug drugemu ščitijo hrbet, se bojijo sprememb, skušajo utišati tiste, ki opozarjajo na težave in neetično prakso.

Zakaj se v vodilnih strukturah na splošno, ne gre samo za akademске, znanstvene kroge, tako težko spoprimemo s problemi?

Tisti, ki so uspešni, po mojem s tem nimajo težav. Lahko bi jim očitali edino, da so premalo aktivni, da se ne vključujejo v razprave. Večji problem so tisti, ki pri raziskovanju niso tako uspešni in potem branijo svoje vrtičke, ki so si jih uredili skozi kariero, pa ne nujno s strokovnostjo. Če bomo podpirali odličnost, bomo presegli tudi takšne stvari. Po mojem dobri strokovnjaki prenesejo kritiko in so sposobni kritično gledati na stvari.

Eden od teh problemov je sistem točkovanja, objavjanja. Nekaj, kar je bilo sprva dobronamerno, se je tako izrodilo, da imamo raziskovalce, ki so specializirani za objavljanje in nabiranje točk, in tako postregajo precejšen del svojega proračuna. Pred časom ste zapisali, da je v Sloveniji težko izvajati raziskave zaradi nenavadnega razdeljevanja denarja za znanost.

Znanost se je v 30 letih, odkar jo izvajam, zelo spremenila. Sistem objavjanja se je močno spremenil, in to na slabše. Sistem »publish or perish«, se pravi objavljaj ali izgini, je naredil ogromno škode. Danes imamo inflacijo revij, če se ne motim, jih je več kot 30.000, torej vsak lahko najde takšno, ki bo objavila njegovo raziskavo. Točkovanje je zagotovo postalo velik problem, nekateri raziskovalci so našli načine, kako ta sistem izkoristiti. Objavljajo veliko člankov in zbirajo točke, namesto da bi naredili eno dobro raziskavo in jo po nekaj letih dela objavili. Problem je tudi medsebojno citiranje, tu mora svetovna znanost pravo tako poiskati nove smerice. V resnici se na tem področju že veliko dogaja. Poznamo koncept odprte znanosti, ki ne pomeni samo objavjanja odprtih člankov, ampak gre tudi za odprtost raziskovalnih podatkov, odprtost ocenjevanja in nenazadnje odprtost raziskovalnih politik.

Oblikovanju ustrežnejših praks je namenjena deklaracija o vrednotenju raziskovalnega dela Dora, toda naša univerza je bila doslej pri njej zelo neaktivna. Kritika leti tudi na ARRS, kjer so pristopili k načrtu S, ki ravnava tako govori o prehodni od kvantitativnega h kvalitativnega ocenjevanju. Kot raziskovalec imam občutek, da na agenciji niso v zvezi s tem naredili nič. Sistem objavjanja je tako globoko zakoreninjen, da se premik ne bo zgodil sam od sebe.

Nekateri raziskovalci vse pogosteje opozarjajo na pomanjkljivosti v delovanju ARRS, predvsem pri ocenjevanju projektov in razdeljevanju denarja za raziskovalno dejavnost, pa se zdi, da se na tem področju ni prav nič spremenilo.

Se strinjam, da je to velik problem. Tudi pri Shodu za znanost, kjer sem podpredsednik organizacijskega odbora, smo dali pobudo, da bi na ARRS naredili evalvacijo sistema ocenjevanja projektov, saj vsi vemo, da je problematičen, ampak do zdaj pametnega odgovora od njih nismo dobili.

Za spremembe, tako v delovanju univerze kot znanstveno-raziskovalne dejavnosti, boste gotovo

morali plavati proti toku. Imate trdo kožo, vas to skrbi?

Sem človek, ki si upa povedati, kar misli, in si upa spreminjati stvari, to vedo vsi, ki me pri tej kandidaturi podpirajo. Zavedam se, da vodenje takšne institucije, kot je univerza, ni lahka naloga. Gre za kolos z več kot 5000 zaposlenimi. Menim pa, da ga rektor vseeno lahko usmerja. To si predstavljam kot tanker na morju, ki se na obrat krmila odzove šele čez 20 kilometrov. Kljub temu verjamem, da se v štirih letih da krmilo obrniti v pravo smer. Sem v delu življenja, ko mi ni več treba tako zelo skrbeti za kariero, ne bo mi kar tako propadla, zato lahko govorim na glas tudi kaj takega, kar komu ne bo všeč.

Kako bi ocenili odnos med politikom in znanostjo in kakšen bi po vašem mnenju moral biti?

Seveda mora znanost ostati avtonomna in neodvisna od politike, ker pa je pomemben del družbe, mora biti s politikom ves čas v dialogu, predvsem pa bi politiki morali upoštevati znanost. Prepričan sem tudi, da bi morali ponovno imeti ministrstvo za znanost, visoko šolstvo in tehnologijo. Odkar ga nimamo več, se visoko šolstvo izgublja v zelo velikem šolskem ministrstvu, tehnologija pa v gospodarskem.

Točkovanje je postalo velik problem, nekateri raziskovalci objavljajo veliko člankov in zbirajo točke, namesto da bi naredili eno dobro raziskavo.

Prav nedavno je pri založbi Springer izšla vaša knjiga *Soul Mate Biology*, v kateri znanstveno obravnavate ljubezen in parjenje v živalskem svetu in pri človeku. Kot znanstvenik ste se te univerzalne teme seveda lotili z znanstvenimi platmi, a sem imel skozi vso knjigo občutek, da ste se trudili ohraniti nekaj skrivnostnosti, mističnosti ljubezni; da je niste hoteli povsem avtomatizirati. Je bil to vaš namen?

Lahko rečem, da ja. Navsezadnje sem po duši romantik. Morda se bo slišalo nekoliko nenavadno za znanstvenika, a kljub temu, da se raziskovalno ukvarjam s to temo, si želim ali pa upam, da vse skupaj ni samo stvar molekul, ampak da je tu še nekaj več. Konec koncev o možganih vemo še zelo malo. Že to, da so sestavljeni iz približno 80 milijard živčnih celic, je nepredstavljivo, vse te celice pa se med seboj tudi povezujejo. Pa tu ne gre za povezovanje ene celice z drugo ali z nekaj sosednjimi, mnoge imajo celo sto tisoč povezav. Takšne mreže si ne moremo niti predstavljati, kaj šele, da bi jo razumeli, da bi vedeli, kako pride do zavesti, čustev in navsezadnje, kako se zaljubimo.

Pa je ta skrivnostnost za vas kot znanstvenika samo nekaj, česar še ne vemo in bomo prej ali slej raziskali?

Tukaj imam kar veliko dilemo. Ni nujno, da bomo kdaj izvedeli vse. Mislim, da je ta mističnost del našega življenja in da je nujno po-

trebna; da nas celo opredeljuje kot misleča bitja. O možganih bomo vedeli vse več, vendar mislim, da bo skrivnostno vedno ostala. Nikoli ne bomo vedeli vsega.

Morda to dobro pojasni paradoks, ki ga je menda prvi zapisal George Edgin Pugh: če bi bili naši možgani dovolj preprosti, da bi jih lahko razumeli, bi bili mi sami tako preprosti, da jih ne bi mogli razumeti. Ker gre za neresljiv problem, je morda njegova »rešitev« prav ta skrivnostnost, mističnost, ki je navsezadnje tolažilna in lepa. Tudi zame!

Ob seznanjanju z vašim delom sem pomislil, da poznate živali bolje kot velika večina ljudi. Raziskujete namreč zemetke ljubezni pri bonobih, empatijo pri podganah, poljubljanje pri žirafah, žalovanje pri slonih, zdravite demenco pri psih ... Ali ste zaradi tega razvili kakšen poseben odnos do njih, ste morda bolj empatični do živali?

Verjetno res. Ljudje smo del živalskega sveta. V knjigi omenim, da je izraz človeku podobne opice neustrezen, saj smo konec koncev tudi mi sami človeku podobne opice oziroma po razvrstitvi spadamo med brezrepe opice. Drugače imam pa od nekad empatičen odnos do živali. Zelo rad potujem, Afrika je ves čas v mojem srcu in ob opazovanju živali na safariju doživljam občutke, ki jih zelo težko opišem. Gre za stanje zamaknenosti, v katerem zbirim misli, ustavim notranji dvogovor, ki ga imamo sicer vedno v glavi. Nekateri to počnejo z meditacijo, jaz pa prek opazovanja živali v divjini.

Ste plodovit pisec poljudnih del, tako leposlova kot člankov. Kako pomembno se vam zdi, da se znanstvenik obrača tudi na splošno javnostjo?

Menim, da je to dolžnost vsakega raziskovalca. Včasih to ni bil običaj, zdaj pa nas vedno več komunicira nazven. Prepričan sem, da se je odpor proti gensko spremenjenim organizmom zgodil prav zato, ker znanstveniki o tem niso govorili, niso pojasnjevali svojega dela. Enako velja za cepljenje.

Najbrž bi se nam zdelo nenavadno, če bi glasbenik igral sam sebi v zaprti sobi ali pa športnik tekmoval brez navijačev. Ne gre samo za vas, umetnike, znanstvenike, športnike, vaše delo je navdihujoče za nas, ki to spremljamo, poslušamo, navijamo. Vidite kakšno povezavo med znanostjo, športom, umetnostjo?

Gre za prepletajoče se podstati družbe. Predvsem umetnost je, se mi zdi, na univerzi zelo zastopljena oziroma je premalo povezana z drugimi dejavnostmi. Beseda omika je včasih pomenila tako izobraženost kot umetniško razgledanost, v sodobnem svetu pa se je to ločilo. Sam bi si želel bolj povezati delo umetniških akademij z delom celotne univerze. Umetnost lahko navdihuje tudi raziskovalce, sam se recimo lahko domislím kakšne rešitve problema med koncertom klasične glasbe, ko se možgani nekako sprostitjo. Ali pa med plezanjem.

Na neki čuden način, ki ga prav tako ne razumemo ...

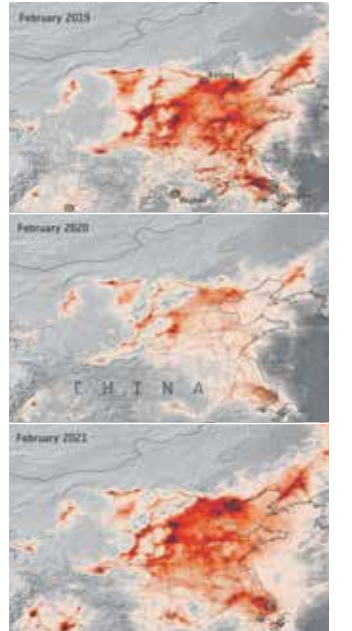
Laboratorij

Ptice pozabljajo svojo pesem



Tako kot se ljudje od drugih naučimo govoriti, se tudi ptice naučijo peti s posnemanjem starejših predstavnic vrste. Če pa jih je premalo, se lahko pesmi pozabijo. Avstralske ptice iz vrst medarjev so postale tako redke, da se mlajše ne naučijo petja oziroma se ga naučijo nepravilno, **to pa je ključno pri parjenju**. Ptice pevke *Anthochaera phrygia*, ki imajo pomembno vlogo pri opravevanju rastlin, so kritično ogrožene, saj je na svetu le še okoli 300 primerkov. »Nimajo priložnosti, da bi se družile in slišale, kako zveni njihovo petje,« je pojasnil Ross Crates z avstralske nacionalne univerze v Canberri. Med iskanjem preživelih primerkov so odkrili, da tam, kjer je ptic še razmeroma veliko, samci skladajo bogato in zapleteno skladbo, kjer jih je malo, pa pojejo »brez posluha«. Ugotovili so še, da drugačne pesmi ubirajo tudi samci v ujetništvu, ki pa jih bodo zdaj s predvajanjem posnetkov skušali naučiti pravih tonov in jih nato prenesli v divjino.

Onesnaženje v starih tirnicah



Ko se je marca lani svet ustaval zaradi širjenja novega koronavirusa, so satelitski posnetki pokazali občutno zmanjšanje onesnaženja zraka. Leto kasneje se količina dušikovega dioksida že dviga na ravni pred epidemijo, je objavila Evropska vesoljska agencija. Lanskega 23. januarja je popolno ustaviitev delovanja doživel Wuhan na Kitajskem, od koder se je nato razširil virus. **Prometa ni bilo, industrijski obrati so bili zaprti**, ljudje so bili prisiljeni ostati doma. Sledil je na satelitskih posnetkih dobro viden upad izpustov dušikovega dioksida, ki večinoma nastaja pri zgorenju fosilnih goriv. Ponekod so izmerili celo 45 odstotkov manj izpustov. Letošnji posnetki satelita Copernicus Sentinel-5P pa kažejo, da so na Kitajskem količine tega plina znova narasle in se že povečujejo.

Almo bodo končno zagnali



Šestinsdeset radijskih teleskopov, ki sestavljajo mrežo Alma ali atacamski veliki milimetrski in podmilimetrski teleskop, je zaradi epidemije prenehalo delovati 22. marca lani. Druge observatorije v Čilu so po prvem valu epidemije znova zagnali septembra ali oktobra, Alma pa je ostala zaprta. Radijski krožniki Evropskega južnega observatorija namreč stojijo na 4800 metrov visoki planoti Chajnantor Plateau, ki je precej oddaljena in na kateri ekipa že potrebuje dodaten kisik. Zaposleni večinoma bivajo v kraju na nadmorski višini 2900 metrov in jim morajo vsi hrani in potrebščine dostaviti. Zaradi logističnih težav so šele decembra znova zagnali nekatere ključne sisteme, ta mesec pa pričakujejo, da bo spet začelo delovati vsaj 40 anten, katerih detektorji morajo biti ohlajeni na -270 stopinj Celzija.