



A K A D Ě M I A

1. 2020

Správy SAV

56. ročník



Riaditeľ Ústavu stavebníctva
a architektúry SAV

Peter Matiašovský

Vedecký svet sú tak trochu preteky

V TOMTO ČÍSLE

Predstavitelia akadémie u prezidentky republiky	3
Novoročné koncerty SAV	3
„Vedecký svet sú tak trochu preteky“	4
Zodpovednosť v slobodnom svete je osobná a neprenosná	8
Klimatická zmena (krátke zamyslenie a vysvetlenie z pohľadu vied o Zemi)	11
Dôsledky klimatických zmien skúmajú desiatky projektov SAV	12
Výsledky výskumu majú namierené do ordinácií	14
Politológovia sústredenejší a aktuálnejší	16
Výročný príhovor predsedu Učenej spoločnosti Slovenska	20
Granty pre doktorandov SAV	23
Vytrvalosť sa vyplátila, SASPRO 2 bude	23
Nový preklad Jánovho evanjelia	24
Memorandum o porozumení	24
Kórejská návšteva	24
Z rokovaní Snemu SAV	24
Seminár o transfere technológií	24
Na SAVinci strieborná ekonomika	25
Aký má zmysel čuchový zmysel?	25
Noví akademici Učenej spoločnosti Slovenska	25
Knižný dar z Kazašskej republiky	25
Čo spravia technológie so spoločnosťou?	26
Nové knihy VEDY, vydavateľstva SAV	27

„... JE PARADOXNE OVELA ŤAŽŠIE SA SPRÁVAŤ ZODPOVEDNE V SLOBODNOM SVETE. VTEDY, KEĎ SI ČLOVEK MUSÍ SLOBODU SÁM OBHÁJIŤ, JE TO PRE NEHO ZLOŽITEJŠIE AKO VTEDY, KEĎ JE NESLOBODNÝ V NESLOBODNOM SVETE, ZBAVENÝ OSOBNÉJ ZODPOVEDNOSTI.“ HOVORÍ PETER ZAJAC Z ÚSTAVU SLOVENSKEJ LITERATÚRY SAV. OSOBNOSŤ NOVEMBRA 89, SLOVENSÝ LITERÁRNY VEDEC A POLITIK, KTORÝ SI ZAČIATKOM ROKA PREVZAL OD PREZIDENTKY ZUZANY ČAPUTOVEJ RAD ĽUDOVÍTA ŠTÚRA I. TRIEDY.

8 – 10



„ENVIRONMENTÁLNYMI OTÁZKAMI SA V AKADÉMII ZAOBERÁ TAKMER OSEMDESIAŤ PROJEKTOV, Z TOHO OKOLO PÄŤDESIAT JE ZAMERANÝCH IBA NA KLIMATICKÉ ZMENY. ČI UŽ SÚ MEDZINÁRODNÉ, ALEBO DOMÁCE.“ PRIPOMÍNA GEOLÓG PAVOL SIMAN Z ÚSTAVU VIED O ZEMI SAV, PODPREDESA AKADÉMIE PRE PRVÉ ODDELENIE VIED A ČLEN JEJ PREDSEDNÍCTVA, KTORÝ KONCOM MINULÉHO ROKU PRISPĚL DO DISKUSIE O KLIMATICKÝCH ZMENÁCH TEXTOM KLIMATICKÁ ZMENA (KRÁTKE ZAMYSLENIE A VYSVETLENIE Z POHĽADU VIED O ZEMI).

11 – 13

V ROKU 2017 SA MU SKONČIL PRVÝ ERC GRANT. O ROK NESKÔR USPEL JEHO PROJEKT V SCHÉME ERC PROOF OF CONCEPT A ZÍSKAL DRUHÝ. ZALOŽIL STARTUP GLYCANOSTICS. VÝSKUM A AMBICIÓZNE KROKY, KTORÉ HO SPREVÁDZAJÚ, VYSLŮŽILI JÁNOVI TKÁČOVI NA JESEŇ OCENENIE ESET SCIENCE AWARD. „VERÍM TOMU, ŽE NÁŠ PRINCÍP DETEKcie RAKOVINY PROSTATY JE NALOŽKO DOBRÝ, ŽE MÁ POTENCIÁL POMÔCŤ PACIENTOM.“ ZDÔRAŽŤUJE TENTO VEDEC.

14 – 15



„NESNAŽÍME SA PESTOVAŤ POLITOLÓGIU AKO ODBOR, KTORÝ MÁ VYLÚČNOSŤ, BEZ PRESAHOV DO INÝCH VIED. TO BY ANI NEBOLO MOŽNÉ.“ PRIPOMÍNA PETER DINUŠ, MUŽ, KTORÝ JE ROK RIADITEĽOM ÚSTAVU POLITICKÝCH VIED SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED. V ROZHOVORE AJ O HLAVNÝCH SMEROCH VÝSKUMU ÚSTAVU, O TOM, PREČO MÔŽU BYŤ „NADČASOVÉ“ TÉMY AKTUÁLNE, I AKO VEDCI Z TEJTO INŠTITÚCIE REAGUJÚ NA TO, ČO SA DEJE V SLOVENSKEJ POLITIKE.

16 – 19

PREDSTAVITELIA AKADEMIE U PREZIDENTKY REPUBLIKY

Spomaliť a zastaviť odlev slovenských študentov do zahraničia. To je jedna z dôležitých úloh, ktorou sa bude musieť Slovensko v najbližšom čase zaoberať. V piatok 17. januára to počas novoročného prijatia predstaviteľov Slovenskej akadémie vied a členov Slovenskej rektorskej konferencie uviedla prezidentka SR Zuzana Čaputová.

„Problém nespočíva v tom, že študenti odchádzajú na kratší alebo dlhší pobyt do zahraničia, lebo ten môže byť pre nich v mnohých oblastiach prínosný. Problémom je, že len malá časť z nich sa na Slovensko potom vráti,“ povedala prezidentka. „Naše vedecké talenty potrebujú možnosť získať nielen kvalitné vzdelanie, ale aj perspektívu vedeckej sebarealizácie doma, aby nikam nemuseli odchádzať,“ povedala.

Poznamenala, že vlni sa uskutočnil prieskum verejnej mienky, podľa ktorého si až 90 percent opýtaných ľudí myslí, že veda je nesmierne dôležitá pre rozvoj a prosperitu celej spoločnosti. „Drvivá väčšina našej spoločnosti si uvedomuje, že keď chceme naďalej patriť k úspešným a prosperujúcim krajinám

sveta, musíme do vzdelania, výchovy a vedy investovať nielen dostatok prostriedkov, ale urobiť z rozvoja vedy a vzdelanosti prioritu SR,“ povedala.

„Slovenská republika naliehavo potrebuje, aby sa vysoké školy a univerzity stali miestom, kde sa bude novým, efektívnejším spôsobom zhodnocovať intelektuálny a kultúrny potenciál našej vlasti,“ zdôraznila prezidentka. Ako pripomenula, privítala by, keby akademické



PREDSTAVITELIA SAV S PREZIDENTKOU ZUZANOU ČAPUTOVOU. ZĽAVA DUŠAN GÁLIK, PODPREDESA SAV PRE ZAHRANIČNÉ STYKY, PREDESA SAV PAVOL ŠAJGALÍK, MIROSLAV MOROVICS, PODPREDESA SAV PRE TRETIE ODDELENIE VIED, KAROL MARHOLD, PODPREDESA SAV PRE DRUHÉ ODDELENIE VIED, PAVOL SIMAN, PODPREDESA SAV PRE PRVÉ ODDELENIE VIED, JURAJ KOPPEL, PODPREDESA SAV PRE EKONOMIKU A LEGISLATÍVU.

prostredie bolo príkladom pre ostatné oblasti verejného života. Prislúbila, že urobí všetko pre to, aby sa prestíž vedy a spoločenské uznanie pre vedcov zvyšovali.

Predseda SAV Pavol Šajgalík vo svojom príhovore pomenoval naliehavé výzvy, ktorým by mala spoločnosť venovať väčšiu pozornosť. „To, čo nás momentálne v spoločnosti trápi – od klimatických zmien po sociálne siete plné hoaxov až po nevraživé

vyjadrenia, to je priestor, v ktorom by sa mala komunita akademikov zomknúť. Mali by sme byť schopní vyjadrovať názory, ktoré formujú spoločnosť. Aj preto si nesmierne vážim, že ste nás ako najvyšší ústavný činiteľ prijali so svojím príhovorom, ktorý nám dáva veľkú nádej do budúcnosti,“ zdôraznil.

Vysoké školy a univerzity podľa neho často vychovávajú odborníkov pre prítomnosť, tí nastupujú hneď do praxe. „Veda, ktorú robíme dnes na univerzitách alebo na akadémii, je skôr pre budúcnosť. Preto si dovoľm povedať, že krajina, ktorá nemá kvalitné vzdelávanie, nemá prítomnosť a krajina, ktorá nepodporuje dobrú vedu, nemá dobrú budúcnosť,“ povedal. Ako zdôraznil, na tomto diele by mali participovať predstavitelia Slovenskej akadémie vied a Slovenskej rektorskej konferencie. Poznamenal, že nové funkčné obdobie by mala aj výkonná moc poňať ako výzvu.

S príhovorom na prijatí u prezidentky vystúpil aj prezident Slovenskej rektorskej konferencie Rudolf Kropil.

(tasr, sav) | Foto: TASR – Jakub Kotian

NOVOROČNÉ KONCERTY SAV

Tradičnými novoročnými koncertmi v Bratislave a Košiciach otvorila v prvých januárových dňoch rok Slovenská akadémia vied. Okrem iného ide o príležitosť na stretnutia s osobnosťami akademického, spoločenského, politického či kultúrneho života.

V Zrkadlovej sieni bratislavského Primaciálneho paláca si hostia mohli vychutnať špeciálny hudobný program s názvom Chasidské piesne. Projekt debutoval na festivale komornej hudby Konvergencie v roku 2008 a odvtedy má za sebou množstvo koncertov doma aj v zahraničí. Jeho autorom je rabín Baruch Myers a slovenskí koncertní umelci: huslista Miloš Valent, akordeonista Boris Lenko a iniciátor projektu Jozef Lupták.

Predseda SAV Pavol Šajgalík pri tejto príležitosti pripomenul, že veda je vlastne prostriedok, ako nové vedomosti

transformujeme pre úžitok spoločnosti. „Teda, môžeme úžitok vedy pre spoločnosť preukázať len novými a overiteľnými poznatkami vhodnými pre všeobecný prospech? Určite áno. Tento étos sme povinní naplňovať. Ale musíme aj pomáhať riešiť problémy, ktoré trápia spoločnosť dnes. Obmedzím sa len na dve, dnes naliehavé veci,“ povedal v novoročnom príhovore.

„Po prvé: S istotou môžeme povedať, že spoločnosť frustruje záplava hlúposti a neoverených a neoveriteľných faktov. Najmä v predvolebnom čase. Keďže veda je o hľadani overiteľných faktov a vysvetlení, prezentujeme overiteľné fakty. Tu vidím priestor pre každého z nás, aby sme sa zastali vedy, aby do verejnosti neprenikol mix hlúposti a neoverených faktov. Nemali by sme to však robiť prvoplánovou kritikou, ale vážnym a zrozumiteľným argumentovaním. Len tak nás bude

verejnou považovať za vedcov a nie vedeckých pracovníkov s luxusom vedy len predstierať... Po druhé: Spoločnosť trápi ekológia. Dnes už overiteľne vieme, že priemerná teplota na Zemi stúpa. Overiteľne vieme, že v atmosfére stúpa koncentrácia oxidu uhličitého. Overiteľne vieme, že za posledných 50 rokov nebol žiaden výbuch sopky, ktorý by mal globálny dosah na zvýšenie koncentrácie oxidu uhličitého. A teda predošlé tvrdenia sú vedecky preukázateľné. Avšak hľadanie riešenia pre Zem a našu budúcnosť je vskutku veľmi ťažké. Možno ich za našich životov ani nenájde. No nemôžeme rezignovať, musíme vnímať signály a aj ich analyzovať. Povedzme fundovane ľuďom, že je načas urobiť rozhodný krok... ... povedzme jasne a jednoznačne, že planéta Zem čelí klimatickému núdzovému stavu.”

V košickom Dome umenia sa stretli členovia Predsedníctva SAV, predstavitelia mesta a tamajších univerzít, riaditelia

ústavov SAV na východnom Slovensku a zamestnanci akadémie, aby tleskali majstrovstvu orchestra Štátnej filharmónie Košice. Tohtoročný novoročný koncert SAV v Košiciach začal novú dvadsaťročnicu v dlhej tradícii spolupráce košických filharmonikov a Slovenskej akadémie vied. Vo svojom príhovore to spomenul aj predseda SAV Pavol Šajgalík, ktorý sa okrem iného aj poďakoval novej riaditeľke Štátnej filharmónie Košice Lucii Potokárovej za to, že „v Košiciach budeme naďalej vstupovať do nového roku umením“.

Potom sa akademici a ich hostia započúvali do diel Jeanu Sibeliu, Luigiho Boccheriniho a Piotra Iljiča Čajkovského v podaní košických filharmonikov pod dirigentskou taktovkou Leoša Svárovského (ČR). Ako sólista sa predstavil violončelista Ján Bogdan, sedemnásobný držiteľ titulu Talent novej Európy.

(mh, čiž)

„VEDECKÝ SVET SÚ TAK TROCHU PRETEKY“

„Ako technický ústav hranicu medzi základným a aplikovaným výskumom veľmi nevnímame. Aj keď náš výstup je výstupom klasického základného výskumu, sú profesie, ktoré – ak sa ho správne chopia a využijú jeho poznatky – ho dovedú až po aplikácie. Napríklad projektanti,“ hovorí Ing. Peter Matiašovský, CSc., riaditeľ Ústavu stavebníctva a architektúry SAV.

Ústav vznikol pred šesťdesiatimi šiestimi rokmi. Ako sa počas nich menilo jeho zameranie? Kopírovalo vývoj v slovenskom stavebníctve?

Po dlhý čas to bolo tak. Pri šesťdesiatom výročí založenia sme sa histórii tejto inštitúcie venovali podrobnejšie. Preštudovali sme ju od štartu, keď prvých deväť zamestnancov začínalo v budove Predsedníctva SAV, až po stav, keď tu v osemdesiatych rokoch pracovalo zhruba stošesťdesiat ľudí. A aj neskôr. Je zreteľné, že zameranie aj veľkosť ústavu kopírovali potreby spoločnosti. Plnil vlastne úlohu akéhosi výskumného centra pre stavebný priemysel. Po osemdesiatom deviatom sa situácia prudko zmenila.

Ako?

Ministerstvo výstavby a stavebníctva patrilo medzi rezorty, ktoré boli rýchlo zrušené, a preto sa končilo i financovanie štátnych stavebných firiem a stavebného výskumu. Navyše, Slovenská akadémia vied začala oveľa razantnejšie klásť dôraz na základný výskum. Začali sa preferovať kritériá ako počet a kvalita publikácií a citácií. V ústave sa vtedy dostali do popredia oddelenia, ktoré boli už skôr nasmerované na základný výskum. Teda najmä teoretické. Z maximálnych desiatich oddelení ostalo najprv päť a teraz ich máme tri.

V obdobiach najväčšieho rozmachu plnil teda ústav štátne úlohy...

... boli to štátne úlohy výskumu a vývoja, ktoré štát zadával nielen tomuto ústavu, ale aj ďalším výskumným pracoviskám.

Tento ústav pritom spolupracoval aj s ďalšími výskumnými ústavmi, ktorých zakladateľom bol povedzme rezort?

Iste, s ústavmi a vysokými školami z celého Československa. Napríklad s Výskumným ústavom inžinierskych stavieb, Štátnym výskumným projektovým a typizačným ústavom, Výskumno-vývojovým ústavom pozemného staviteľstva, Vý-

skumným a vývojovým ústavom prefabrikácie... Postupne sa výskumné ústavy najprv privatizovali a potom zanikli. Rovnako ako štátne stavebné podniky, z ktorých mnohé mali tiež svoj výskum a vývoj. Na trhu ich nahradili veľké stavebné firmy zo zahraničia, najmä z Nemecka a Rakúska, ktoré majú výskum a vývoj v materských krajinách. Je to trochu iná situácia ako v susednom Česku, krajine s väčším trhom. Tam sa niektoré domáce

... nejde len o vzdelanie,
k úspešnej vedeckej práci sú
nevyhnutné osobné schopnosti
ako tvorivosť, priestorová
predstavivosť, húževnatosť,
schopnosť tímovej práce...

veľké stavebné spoločnosti zachovali a ak sa nemýlim, popri skúšobníctve ostal aj ich výskum a vývoj.

Nestáva sa, že by vám zazvonil telefón, že firma z praxe potrebuje vyriešiť nejaký praktický problém?

Nie je to časté v poslednom období. Ešte v deväťdesiatych rokoch sa to stávalo. S takýmito žiadosťami sa na nás obracali súkromné domáce stavebné firmy. Často s tým, že by to potrebovali vyriešiť pomerne lacno, že na to nemajú v rozpočte peniaze... Neskôr sa trh konsolidoval, ovládli ho veľké nadnárodné spoločnosti – takže teraz sa s tým už nestretávame.

Ústav teda v deväťdesiatych rokoch prišiel o tú časť výskumu, ktorá sa týkala aplikácií... Ktoré smery ostali?

Ako som spomínal, sú to smery, ktoré boli

vychytené v minulosti a sú úspešné a aktívne dodnes. Vidíme ich jasne aj v štruktúre ústavu, lebo tvoria jeho tri vedecké oddelenia. Sú to oblasti založené na aplikovanej mechanike, fyzike a chémii. Oddelenie mechaniky, oddelenie stavebnej fyziky a to tretie – oddelenie stavebných materiálov a konštrukcií. Teda ide o výskum v prírodných vedách smerujúci k poznatkom využiteľným v stavebníctve. Ale nielen v ňom, je to základný, svojím spôsobom univerzálny výskum.

Pristavme sa pri oddeleniach...

Na oddelení mechaniky sa zaoberáme matematicko-fyzikálnym modelovaním a numerickými simuláciami multifyzikálnych a multiškálových javov v kompozitných materiáloch a konštrukciách z nich zhotovených, rozvojom progresívnych výpočtových metód pre modelovanie inteligentných materiálov a konštrukcií. Výsledky výskumu sú využiteľné pri vývoji nových kompozitov, inteligentných materiálov, materiálov s funkčne gradovanými vlastnosťami, ako aj konštrukcií zhotovených z takýchto materiálov. Napríklad betónu s piezoelektrickými vlastnosťami, kde je potrebné analyzovať vplyv distribúcie a veľkosti piezoelektrických častíc v betóne na výsledné piezoelektrické vlastnosti, a k tomu rozvíjať potrebný aparát pre modelovanie a numerické simulácie správania sa takýchto kompozitných konštrukcií. Podobne je to pri výskume cementových kompozitných materiálov vystužených uhlíkovými nanotrubicami. Oddelenie sa podieľa na vývoji pokročilých viacškálových kontinuálnych modelov, potrebných na opis kompozitov s nanokonštituentmi. Môžeme povedať, že vedci z tohto oddelenia patria vo svojej oblasti do svetovej špičky. Jeden z nich – profesor Sládek [prof. Ing. Ján Sládek, DrSc., viac *Akadémia/Správy SAV* 3/2019, „*Chceme robiť vedu, ktorá letí*“ – poznámka redakcie] získal minulý rok prestížnu Humboldtovu cenu.

Oddelenie stavebnej fyziky?

V ňom sú dve skupiny. Jedna sa tradične venuje svetlu. Pôvodne riešila vnútorné osvetlenie budov, neskôr sa začala venovať aj vonkajším podmienkam, modelom, ktoré sa týkajú distribúcie slnečného svetla a slnečného žiarenia v atmosfére. V súčasnosti je predmetom výskumu modelovanie mikrofyzikálnych a optických vlastností materiálov, prenos žiarenia a tepla v nehomogénnych viaczožkových prostrediach. Výsledky sú využiteľné pre navrhovanie nových materiálov a viaczožkových systémov s požadovanými optickými vlastnosťami, pri predpovediach dostupnosti svetla pri súčasnej využiteľnosti slnečného žiarenia,



Ing. PETER MATIAŠOVSKÝ, CSc., absolvoval Stavebnú fakultu Slovenskej vysokej školy technickej (dnes Slovenská technická univerzita). Doktorandské štúdium teórie a konštrukcie pozemných stavieb ukončil v Ústave stavebníctva a architektúry SAV. V tomto ústave pracuje od roku 1981. Od roku 1996 bol vedúcim oddelenia stavebnej fyziky, v roku 2000 sa stal zástupcom riaditeľa a o päť rokov neskôr riaditeľom ústavu. Špecializuje sa na stavebnú fyziku – prenos tepla a hmoty v stavebných materiáloch a konštrukciách. Absolvoval dva zahraničné pobyty na Katholieke Universiteit Leuven, Laboratorium Buwfyisca (Belgicko). Pedagogicky pôsobil na Stavebnej fakulte STU.

ale aj pre modelovanie distribúcie denného a nočného svetla. Je to veľmi kvalitný základný výskum, ale vedci, ktorí sa mu venujú, spolupracujú aj na riešení praktických otázok v týchto oblastiach. Napríklad pri modelovaní svetelného smogu v mestách, jasú či žiary nočnej oblohy. Mgr. Miroslav Kocifaj, PhD., je autorom viacerých európskych patentov. Kolegovia mali aj výskumné kontrakty, ktoré sa týkali predvídania výskytu bleskov, v niektorých oblastiach spolupracujú aj s ministerstvom obrany.

Môžu takéto spolupráce pomôcť rozvoju ústavu?

Jednu z nevýhod zmarenej transformácie môžem demonštrovať prakticky: mali sme zo Spojených štátov amerických záujemcu, ktorý chcel kúpiť jeden z našich patentov. No keďže ten nie je naším vlastníctvom, ale štátnym, bolo by to na dlhé lakte. Takže z obchodu nebolo nič.

Druhá časť toho oddelenia?

Do nej patrí aj ja, predmetom výskumu je prenos tepla a hmoty v stavebných materiáloch a konštrukciách, metódy merania a modelovanie tepelných a vlhkost-

ných vlastností stavebných materiálov, simulácie teplotných a vlhkostných polí v pórovitých prostrediach. Výsledky sú využiteľné pri vývoji nových konštrukčných materiálov, diagnostike budov, vývoji inteligentných obalových plášťov.

Ešte si priblížme prácu tretieho oddelenia – stavebných materiálov a konštrukcií...

Ako je jasné z názvu, venuje sa komplexnému výskumu silikátových kompozitných materiálov, štúdiu chemizmu, mechanizmu a kinetiky hydratácie a tvrdnutia hydraulických spojív s aplikovaním pri vývoji špeciálnych nízko energetických a ekologických spojív. Výsledky sú využiteľné pri vývoji kompozitov stabilných pri vysokých teplotách a tlakoch, penobetónov. Oddelenie sa zaoberá vývojom pokročilých anorganických spojív založených na mnohozložkových cementoch obsahujúcich prímеси (vysokopecnú trosku, metakaolín a kremičitý úlet), geopolymérov a fosfátových keramických spojív. Ďalším predmetom výskumu je hľadanie možností využitia týchto mnohozložkových cementov pre prípravu vy-

sokohodnotných betónov a ich aplikácie tak za normálnych, ako aj hydrotermálnych podmienok na geotermálne a ropné vrty.

Ako vznikli hlavné smery výskumu týchto oddelení?

Bol to dlhoročný vývoj pod vplyvom výrazných vedeckých osobností. Lebo práve tie dokážu vytvoriť úspešný tím, kolektív. Dôležité je, aby takáto osobnosť mala dostatočne vysoké požiadavky, aby mohla pracovať na medzinárodnej úrovni, lebo bez medzinárodnej spolupráce to prakticky nejde. Keď sa objavili takéto osobnosti, dokázali získať kvalitné projekty a aj doktorandov, ktorí si ich tému osvojili.

Majú nasledovníkov?

Áno, hoci dnešná doba je pri získavaní vedeckých pracovníkov ťažká. Chce to veľa úsilia. Ale treba tiež mať na pamäti, že v zahraničí sú pracoviská, ako je to naše, medzinárodne veľmi otvorené. Nespoliehajú sa len na domácich vedcov. My sa o to snažíme tiež. Máme v ústave kolegov z Ukrajiny, Rakúska, Mexika. Minulý rok sa ukazovala možnosť, že by sme tu privítali Kanaďana... ▶

► **Dokážete im vytvoriť podmienky? Zlákať vedca z Rakúska asi nie je jednoduché...**

Nelákame ich na plat obvyklý v akadémii, hľadáme iné možnosti. Ponúkame povedzme nejaký zaujímavý čiastočný úväzok. Podstatné je, či majú záujem. Čo ich sem láka, je zaujímavý projekt, spolupráca so slovenským kolegom, s ktorým sa poznajú, pracujú na podobnej téme a pôsobenie v našom ústave im otvára cestu ku kvalitným výsledkom.

Takže lákadlom je atraktivita vedeckého smerovania?

Nepochybne je podstatná.

Prechádzajú zámery oddelení, tímov posudzovaním vo vedení ústavu, na vedeckej rade?

Iste. Koniec koncov ich lídri sú – mnohokrát – členmi vedeckej rady ústavu. Práca tímov sa pravidelne hodnotí, hovorí sa o najvýznamnejších výsledkoch.

Stáva sa, že vedenie ústavu, prípadne vedecká rada vstúpi do zámerov niektorého tímu?

Áno, stáva sa aj to. Aby sme zachovali kvalitu, musíme z času na čas takto zasiahnuť. Nemožno sa podpísať pod akúkoľvek iniciatívu, keď vidíme, že nie je vedecky perspektívna.

Sú pri tom konflikty?

Pochopiteľne. Je to taká nepríjemná povinnosť. Ale už sme si zvykli.

Časť vášho výskumu je venovaná matematicko-fyzikálnemu modelovaniu, numerickej simulácii, ale aj materiálovému výskumu. Iná optike, svetelnému znečisteniu... Mohli by sme pokračovať. Akých špecialistov preferujete?

Prirodzene, že sú to stavbári a strojár. Ale tiež chemici a fyzici.

Vy ste aj vysokoškolský pedagóg. Akých budúcich kolegov vám ponúkajú univerzity?

Nie je žiadnou novinkou, že je to v porovnaní s minulosťou horšie, úroveň vzdelania klesá. Ale nejde len o vzdelanie, k úspešnej vedeckej práci sú nevyhnutné osobné schopnosti ako tvorivosť, priestorová predstavivosť, húževnatosť, schopnosť tímovej práce... Takže sa stáva, že musíme doktorandov počas alebo po doktorandskom štúdiu pustiť, lebo sa nehodia pre vedeckú prácu.

Menia technológie váš výskum?

Jeho podstatu nie, tá je daná vednými odbohmami, ktorým sa venujeme. Avšak nové technológie objavujú nové možnosti využitia jeho výsledkov, pričom tento vývoj je veľmi rýchly.

Pri svojej prvej kandidatúre na post riaditeľa v roku 2005 ste predložili niekoľko zámerov, medzi inými aj plán vý-

znamnejšie investovať do prístrojovej techniky. Podarilo sa?

Myslím si, že áno. Neprehnali sme to, takže sme sa nedostali do situácie, že by sme nevedeli, ako prístroje využiť. V rámci projektov štrukturálnych fondov boli vybavené laboratóriá pre výskum v oblastiach stavebnej fyziky a stavebných materiálov, ktoré sú dosť prepojené. Takže môžem povedať, že tento zámer sa podarilo naplniť.

Ďalší zo zámerov bol zlepšiť mechanizmus hodnotenia pracovníkov ústavu, definovať subjektívne i objektívne rezervy vo zvyšovaní ich výkonnosti. Ako je to s týmto plánom?

Robíme to už dlhé roky. Keď sa uzavrie

spoločnosti, klesal aj záujem o tieto naše služby. Jednoducho si tieto veci robia vlastnými silami. Vo výskumných pracoviskách v materských krajinách.

Ale výstupov vášho výskumu smerujúcich k aplikácii je zrejme dosť...

Rozhodne áno. Teda, hovoríme o možnostiach, smerovaniach. O tom, že výsledky nášho výskumu môžu viesť v konečnom dôsledku k aplikáciám. Svetelný smog, čo sme spomínali, je len jeden z príkladov. Pravda je taká, že ako technický ústav hranicu medzi základným a aplikovaným výskumom veľmi nevnímame. Náš výstup je výstupom klasického základného výskumu. Sú však profesie, ktoré – ak sa ho správne chopia a využijú jeho po-



... medzi odmeňovaním

úspešného a neúspešného

vedca sú na našom ústave

skutočne veľké rozdiely.

A jeden i druhý vedia prečo.

výročná správa, bilancujeme aj individuálne základné výstupy, ktoré sa menia na hodnotiace body a potom aj na peniaze na výplatnej páske, vo forme osobného ohodnotenia. Môžem povedať, že medzi odmeňovaním úspešného a neúspešného vedca sú v našom ústave skutočne veľké rozdiely. A jeden i druhý vedia prečo.

Ak sa niekto objaví medzi tými neúspešnými častejšie, má to pokračovanie?

Iste. Vedeckí pracovníci majú zmluvy na dobu určitú. V prípadoch, na aký sa pýtate, som ako riaditeľ pod silným tlakom zmluvu nepredĺžiť.

Už sa to stalo?

Áno, stalo.

Na webovej stránke uvádzate v ponuke pre aplikačnú sféru viacero možných služieb (určovanie mechanických vlastností, trvanlivosti a životnosti betónu, poradenstvo v stavebnej mechanike, stavebné konštrukcie, prognózovanie rýchlosti degradácie betónu). Využívajú sa?

Sú to činnosti, ktoré sme robievali, máme na to kapacity, možnosti. Ale – ako som hovoril – ako sa menil trh a postupne ho čoraz viac ovládali zahraničné stavebné

znatky – ho dovedú až po aplikácie. Napríklad projektanti.

Skúsme príklad...

Už sme spomínali prácu kolegov na oddelení aplikovanej mechaniky. Ich modely skúmajú okrem iného možnosti sledovať mikrotrhliny konštrukcií. Aplikácie týchto výsledkov môžu byť dôležité pre konštrukcie s vysokými úžitkovými vlastnosťami, kde by porucha mohla viesť k haváriám, ako napríklad konštrukcie pre uskladňovanie chemických a nukleárných odpadov, priehrady a mostovky. Rovnako pre údržbu jestvujúcich a výstavbu nových stavieb.

Ale váš výstup je publikácia...

Áno, ten prvý, štandardný. Je to medzinárodne verifikovaná informácia o výsledkoch nášho výskumu. Je dôležitá, je kritériom hodnotenia našej práce a tiež obrazom súťaženia vedcov. Lebo, či chceme, alebo nie, ide aj o prvenstvo pri publikovaní, citáciách, meno vo vedeckom svete. Tak trochu sú to aj preteky.

Ste úspešní s projektmi?

S domácimi áno, skúšali sme získať aj granty Európskej výskumnej rady (ERC), pri tých je to podstatne zložitejšie. Neuspeli sme ani pri ďalších projektoch Hori-

zont 2020. Podľa mňa najmä preto, že v našich končinách je problém mať slušné konzorcium s priemyselnými partnermi.

Vo výročnej správe 2018 sa spomínajú dva patenty vedcov z vášho ústavu, z toho jeden je trochu prekvapujúci – Systém na izoláciu cirkulujúcich buniek z periférnej krvi. Čo má spoločné so stavebníctvom?

Na pohľad nič. Je to výsledok spolupráce s kolegami z Lekárskej fakulty Univerzity Komenského a dokazuje, že výskum v optike je skutočne veľmi pestrý a často prekvapujúci. Je to príklad univerzálnej aplikovateľnosti výsledkov základného výskumu. Niekedy je takýto výstup vyslovene výsledkom náhody, príležitostného rozhovoru dvoch vedcov z rôznych oblastí...

Pri medzinárodnej akreditácii ste skončili v kategórii C (výskum má pevné základy a prispel k poznaniu v danej oblasti na európskej úrovni, organizácia je viditeľná na národnej úrovni). Aké boli pripomienky hodnotiteľov?

My sme sa proti výsledku akreditácie od-

volali. Odporúčania odrážali názor hodnotiteľov, že sa priveľmi venujeme základnému výskumu, že sme málo užitoční pre domáci stavebný priemysel. To sme vnímali ako zásadné nepochopenie toho, ako sme orientovaní. Ústav je pracoviskom Slovenskej akadémie vied so zameraním na základný výskum, ktorého prirodzeným výsledkom sú vedecké publikácie. Hodnotiteľ nás asi videl niekde inde. Nie sme rezortný ústav. Za významné pripomienky považujeme v tomto kontexte akurát tie, ktoré nás nabádajú, aby o nás, o našom výskume a jeho význame verejnosť dostala viac informácií.

Ako s tým pracujete?

Organizovaním konferencií, prácou s webovou stránkou a máme aj dosť článkov určených pre verejnosť, v ktorých vysvetľujeme náš výskum. Napríklad o osvetlení. Ide o popularizačné texty, s viacerými médiami sa rozbehla slušná spolupráca v rámci našich časových možností.

Ako vám vychádzajú čísla publikovania v špičkových časopisoch?

V podstate dobre, čo sa odráža aj pri výkonnom financovaní. Moja odpoveď však

nie je vyjadrením uspokojenia, keďže ako celok máme svoje rezervy. Snažíme sa udržať tempo s ostatnými ústavmi, ktoré tiež nestoja na mieste.

Postupne sa začne opäť debata o transformácii ústavov na verejné výskumné inštitúcie, už sme ju v tomto rozhovore spomínali. Ako ju vnímajú vaši kolegovia z ústavu teraz?

Boli sme sklamaní, lebo viac ako pol roka úsilia vyšlo nazmar. Týkalo sa to bezprostredne manažmentu, ľudí, ktorí zmenu a potom zasa spätný chod pripravovali. Myslím, že tá zmena nájde medzi kolegami opäť dostatočnú podporu.

Pred časom váš ústav zoštiehl, časť vašich bývalých kolegov od roku 2018 funguje v stave Historického ústavu SAV. Prečo?

Bola to skupina kolegov, ktorí sa intenzívne začali venovať histórii architektúry. Tí sa – po dohode všetkých zainteresovaných – presunuli do Historického ústavu, a teda aj do tretieho oddelenia vied. Išlo o prirodzenú zmenu.

Martin Podstupka | Foto: Martin Bystriansky

Z PROJEKTOV ÚSTAVU

- **Matematicko-fyzikálne modelovanie efektov v kontinuálnych prostrediach.** Matematicko-fyzikálne modelovanie efektov v kontinuálnych prostrediach a tvorba progresívnych numerických výpočtových metód nevyhnutných pre komplexnejšie modely sú nevyhnutné pre opis konštrukčných prvkov s rozmermi na úrovni mikro- až nanometrov. Takýmto sú prvky inteligentných budov a konštrukcie obsahujúce betón s piezoelektrickými vlastnosťami, umožňujúci vlastný monitoring stavu konštrukcií, ale poskytujúci aj ďalšie využitie, napríklad vyhrievanie vozoviek tlakom vozidiel. Monitoring stavu inteligentných konštrukcií je veľmi dôležitý pre obrovské betónové stavby, ako sú vodné diela, jadrové elektrárne, kde porušenie konštrukcie môže viesť k veľkým haváriám. Projekt analyzuje vplyv distribúcie a veľkosti piezoelektrických častíc v betóne na jeho výsledné piezoelektrické vlastnosti a rozvíja na to potrebný aparát pre modelovanie a numerické simulácie správania takýchto kompozitných konštrukcií.

- **Vývoj pokročilých anorganických spojív založených na mnohozložkových cementoch obsahujúcich prímеси.** Projekt sa zaoberá vývojom pokročilých anorganických spojív založených na mnohozložkových cementoch obsahujúcich prímеси (vysokopecnú trosku, metakaolín a kremičitú úlet), geopolyméroch a fosfátových keramických spojivách. V rámci projektu je študovaná možnosť využitia týchto mnohozložkových cementov na prípravu vysokohodnotných betónov a ich aplikácie tak za normálnych, ako aj za hydrotermálnych podmienok, akými sú geotermálne a ropné vrty. Projekt sa sústreďuje na štúdium chemizmu, kinetiky a mechanizmu hydratácie vo vyvíjaných systémoch. Vyšetrovaná je vzájomná interakcia medzi prímesami, proces ich aktivácie a dosah synergetického efektu na úžitkové vlastnosti výsledných materiálov.

- **Výskum mechanizmu ovplyvňovania jasú nočnej oblohy kumulatívnymi svetelnými emisiami z mnohých zdrojov.** Mechanizmus, akým kumulatívne svetelné emisie z mnohých zdrojov ovplyvňujú jas nočnej oblohy, je novou témou v stavebnej fyzike a urbanizme, ktorá so sebou prináša doposiaľ neriešené problémy s veľkým potenciálom uplatnenia. V súčasnosti neexistuje uspokojivý model opisujúci smerové svetelné emisie z náhodne rozmiestnených zdrojov s rozdielnym spektrálnym zložením. Pričom vývoj všeobecného modelu znamená prelom vo výskume svetelného znečistenia, umožňujúci modelovanie emisnej funkcie, bez ktorej nie je možné reálne predpovedať dosahy svetelného znečistenia na prostredie. Projekt sa zaoberá vývojom zovšeobecného modelu emisnej funkcie miest a taktiež vývojom matematických metód zameraných na získanie tejto funkcie z experimentálnych dát jasú nočnej oblohy. Projekt vyvíja model zahrnujúci efekty viacnásobného rozptylu a taktiež teoretické riešenie pre jas nočnej oblohy za ľubovoľných meteorologických podmienok.

- **Výskum v oblasti tvorby inteligentných obalových plášťov budov.** Predmetom projektu je inovatívny prístup hľadajúci riešenia tepelnej regulácie povrchových vrstiev netransparentných vonkajších konštrukcií budov, založený na integrácii fotovoltických modulov včlenením vrstiev materiálov s fázovou zmenou. Integrácia fotovoltiky s obalovým plášťom je súčasťou prístupu architektonického navrhovania kombinujúceho fotovoltické panely so stavebným systémom budovy. Táto kombinácia umožňuje, aby mal konštrukčný prvok nielen funkciu zdroja energie, ale aby sa stal integrálnou časťou fasády a budovy. Integráciou tohto systému s tieniacimi zariadeniami, denným a nočným osvetlením môže byť dosiahnutá redukcia celkovej spotreby energie v budove. Takýmto prístupom integrácia fotovoltiky transformuje budovy z úlohy spotrebiteľov energie na aktívne zdroje energie a je dôležitá pri šírení udržateľného rozvoja v stavebnom sektore.

(ustarch)

ZODPOVEDNOSŤ V SLOBODNOM SVETE JE OSOBNÁ A NEPRENOSNÁ

Dvadsať vysokých štátnych vyznamenaní udelila pri príležitosti 27. výročia vzniku Slovenskej republiky začiatkom roka prezidentka Zuzana Čaputová. „Slovensko potrebuje na svoj úspešný rozvoj realistickú a inšpirujúcu víziu,“ vyhlásila počas slávnostného ceremonálu. Zdôraznila, že každá krajina na svoj úspech potrebuje výnimočných ľudí s výnimočným prínosom pre svoju vlasť. Medzi ocenenými boli vedci, ktorí pôsobia (alebo pôsobili) v Slovenskej akadémii vied.

Rad Ľudovíta Štúra I. triedy získal prof. PhDr. Peter Zajac, DrSc., z Ústavu slovenskej literatúry SAV, emeritný člen Učenej spoločnosti SAV, osobnosť roku 1989, slovenský literárny vedec a politik.

Okno do sveta

„Už trikrát som sa pustil do prekladania Goetheho *Fausta*, no vždy som sa zasekol. Lebo jazyk osemnásteho, čiastočne devätnásteho storočia je v mnohých veciach úplne iný ako dnešná nemčina. Prekladanie takých diel je veľmi pomalé, lebo musíte takmer každé slovo čítať s komentárom v ruke kvôli významovým rozdielom vtedajšieho a dnešného jazyka,“ hovorí literárny vedec, prekladateľ, slovakista a germanista P. Zajac. Pred ním na stole leží kniha, ktorá je podľa jeho slov podobný prekladateľský oriešok. *Listy 1934 – 1970* od Paula Celana [Paul Celan, jeden z najvýznamnejších povojnových nemeckých básnikov – poznámka redakcie]. „Pustili sme sa do toho s Jánom Štrasserom [slovenský básnik, esejista, textár, dramaturg a prekladateľ – poznámka redakcie], je to jeden z najťažších básnikov dvadsiateho storočia. Vedome pracu-

je s nemeckým jazykom osemnásteho storočia, niekedy aj starším. Používa biblický jazyk aj prvky súčasnej hebrejčiny.“

Okrem toho, že vyštudovaný slovakista a germanista P. Zajac je prekladateľ, je aj literárny vedec, spisovateľ a bol tiež učiteľ, politik, v čom z toho sa najviac našiel, odpovedá, že svojim základom je celkom iste literárny vedec. Dodáva, že odjakživa mal rád knihy a čítanie, Dobšinského rozprávky utvárali jeho hodnotový svet a už ako stredoškôľák vedel, že sa chce venovať literatúre. Napriek tomu, že matka (lekárka) a otec (teoretický fyzik) by ho radšej videli na medicíne alebo prírodovedeckej fakulte. Plánoval štúdium slovenčiny a dejepisu, no keďže tú kombináciu vtedy na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského neotvárali, nasmerovalo ho to na slovenčinu s nemčinou. „Treba povedať, že to bolo vlastne šťastie. Práve nemčina mi veľmi pomohla,“ hovorí a myslí tým najmä možnosť vybrať sa v rokoch 1967 a 1968 – vo štvrtom ročníku štúdia – na Eberhard Karls Universität v západonemeckom Tübingene. „Bolo to za minulého režimu vlastne jediné obdobie, keď sa dalo ísť študovať nemčinu do Nemeckej spolkovej republiky. Išlo o skvelú príležitosť a ja som ju nepremárnil. Mohol som spoznať civilizovanú krajinu, študentov z celého sveta. Bolo pre mňa dôležité môcť sa porovnať a príjemné zistiť, že z toho porovnania nevychádzam zle,“ hovorí. A dodáva, že atmosféra slobody, ktorú tam nasal, možnosť veľa cestovať a sociálna skúsenosť, ktorú mu ten pobyt dal, ho neskôr, v pochmúrnych sedemdesiatych a osemdesiatych rokoch, udržiavali pri živote. Podľa neho platí stá-

le, že zahraničný študijný či pracovný pobyt je celoživotná skúsenosť, ale v období železnej opony to bolo ešte oveľa významnejšie.

Spomína, ako po invázii v šesťdesiatom ôsmom zvažoval, či sa vrátiť. Podstatne zavážilo jeho rozhodnutie pracovať celý život so slovenským jazykom, venovať sa slovenskej literatúre. A hoci sa mohol pochváliť výbornou nemčinou, uvedomoval si, že „asi v nej nebude nikdy snívať“. Aj keď neskôr, po roku 1996, v období, keď pätnásť rokov prednášal ako profesor západnej slavistiky na Inštitúte slavistiky berlínskej Humboldtovej univerzity, sa ukázalo, že to nebol správny odhad. Namiesto slovenských snov sa predsa len objavili nemecké.

Trvalý konflikt

Po návrate do krajiny, pred ktorou boli roky normalizácie, skončil školu diplomovkou o súčasnej slovenskej literatúre. Začal pracovať ako literárny redaktor vydavateľstva Smena, ale bola to podľa jeho slov labutia pieseň za šesťdesiatymi rokmi. Tam sa začali jeho spory so systémom. Ten vyžadoval, aby vydavateľstvá blokovali spisovateľov, ktorí sa s normalizovaným režimom nestotožnili, a P. Zajac toto kritérium používať odmietal. „Je to iste spojené aj s mojou povahou. Vždy som išiel za hranice toho, čo som o svojej robote vedel. Koniec koncov, bez tejto vlastnosti by som nemohol robiť skutočnú vedu. A nerád som uhýbal,“ vraví. „Človek má ísť tak ďaleko, ako vládze. Ľudia často cúvajú prí veľmi skoro a rýchlo. Na škodu veci. Ale aby som sa priveľmi nechválil, niekedy som uhol aj ja.“

Z vydavateľstva musel

odísť, východiskom a ďalšou profesionálnou etapou bolo jeho desaťročné pôsobenie na Pedagogickej fakulte v Nitre. Učil spočiatku len nemčinu, potom aj literatúru. Hovorí, že porovnanie vtedajších a súčasných študentov nie je jednoduché. Tí vtedajší boli podľa neho pracovitejší, tí súčasní sú, pochopiteľne, otvorenejší. Majú podstatne viac povinností, no súčasne sú obeťou vzdelávacieho systému, ktorý je podľa profesora Zajaca povrchnejší. Počnúc základnou školou. „Ale nie sme v tom sami. Tak je to napríklad aj v Nemecku – ak mám hovoriť zo svojich skúseností z pôsobenia na nemeckej univerzite,“ pripomína. A ako príklad používa literatúru, ktorá sa v oboch krajinách prestala učiť na gymnáziách ako projekt literárnych dejín a učí sa len bodovo. „Zrazu sa žiakom a študentom stratilo uvažovanie v historických súvislostiach,“ pripomína. Dodáva, že zámerom možno bolo vyučovanie zjednodušiť, no výsledkom je, že poznanie sa sploštilo a študenti strácajú historické vedomie.

Keď režim slabol

Presun do Kabinetu literárnej komunikácie pri nitrianskej Pedagogickej fakulte znamenal, že veda v jeho práci prevládla. V roku 1981 sa dostal na štipendijný pobyt do Literárnovedného ústavu SAV, až do roku 1989 tam ostal ako odborný pracovník, podstatné však podľa neho bolo, že sa mohol učiť u vedcov staršej generácie. „V prvom rade u Františka Mika a Oskára Čepana [PhDr. František Miko, DrSc., a PhDr. Oskár Čepan, DrSc. – poznámka redakcie],“ hovorí. A dodáva, že v ústave sa v polovici osemdesiatych rokov podarilo vytvoriť akési malé ge-



PETER ZAJAC SI PREBERÁ RAD ĽUDOVÍTA ŠTÚRA I. TRIEDY OD PREZIDENTKY ZUZANY ČAPUTOVEJ.

neračné spoločenstvo, ktoré sa dostávalo na hranice možného a neraz ich prekračovalo.

„V druhej polovici osemdesiatych rokov sme už išli na doraz,“ hovorí. „Nikdy predtým som nebol členom Zväzu slovenských spisovateľov, v znormalizovanej spoločnosti som po tom netúžil, ani by ma nevzali. Ale v druhej polovici osemdesiatych rokov som sa ním stal a robil som Rudolfovi Chmelovi tajomníka kritickej komisie. Začali sme robiť skutočne kritické diskusie, v roku 1987 a 1989 v Moravanoch, v roku 1988 v Budmericiach a Smoleniciach, v roku 1989 na Dobříši.“

„Významný bol rok 1988. V *Slovenských pohľadoch*, kde sa stal šéfredaktorom Rudolf Chmel a jeho zástupcom Ján Štrasser, sme presadili novú koncepciu, v ktorej mala popri literatúre miesto aj filozofia, ekonomika, sociológia a ochrana životného prostredia, začali sme publikovať disidentov, Dominika Tatarku, Martina M. Šimečku, Ivana Kadlečika, pripravení boli aj ďalší. To prinieslo previazanie

disidentskej literatúry s autorami takzvanej šedej zóny,“ povedal P. Zajac v roku 2004 pre denník *Sme*.

Sloboda a dôslednosť

„V osemdesiatom siedmom sme už diskutovali s českými kolegami o civilizačných prechodoch, v osemdesiatom deviatom o dezintegrácii a re-integrácii slovenskej a českej literatúry, a tak sme sa mentálne pripravovali na veľkú zmenu v novembri 1989,“ spomína. Bolo čoraz viac stretnutí, podujatí, konferencií, vystúpení, z ktorých bola zreteľná. „Stretávali sme sa so sociológmi, filozofmi, ochranármi, ekonómami, lebo sme si potrebovali rozšíriť obzor,“ hovorí profesor Zajac. Poznal sa s ľuďmi, ktorí sa na režim pozerali rovnakými očami, zapojenie do hnutia Verejnosť proti násiliu od prvých dní novembra 89 považoval za samozrejme.

Jeho pôsobenie v politike je známe. Bol zakladajúcim členom VPN, členom a aj podpredsedom Demokratickej strany, členom a istý čas aj predsedom Občianskej kon-

zervatívnej strany. Bol dvakrát poslancom Národnej rady Slovenskej republiky, prvý raz za Demokratickú stranu v rámci Slovenskej demokratickej koalície a druhý raz za Občiansku konzervatívnu stranu na kandidátke strany Most-Híd.

Po rokoch, vlastne nedávno, v jednom z vyjadrení povedal, že november 89 bol jeho hviezdnu hodinou, ale aj hviezdnu hodinou jeho generácie a celého Slovenska a étos novembra 89 si treba podržať aj do budúcnosti. „Na pohľad to totiž vyzerá, že sme vtedy získali slobodu a vec je vybašená. Ale tak to predsa nie je,“ zdôrazňuje. „Nič sa nedeje samopohybom. Podľa môjho názoru je paradoxne oveľa ťažšie sa správať zodpovedne v slobodnom svete. Vtedy, keď si človek musí slobodu sám obhájiť, je to pre neho zložitejšie ako vtedy, keď je neslobodný v neslobodnom svete, zbavený osobnej zodpovednosti.“

Zdôrazňuje, že zodpovednosť v slobodnom svete je absolútne osobná a neprenosná. Nie je sa na čo vyhovárať. Vo svojich vystúpeniach na verej-

nosti zdôrazňuje, že hoci tridsať rokov od novembra 89 nebolo ľahkých, je dôležité, „... ako s tým, že sme ich prešli, narábame...“. Opisuje Slovensko ako schopné veľkého vzopätia, ale aj prudkého pádu. „Tých tridsať rokov je plných takéhoto pohybu po sínusoid,“ dodáva. „Vzmachov a pádov. Zrejme to tak bude aj ďalej. Hoci podľa mňa by bol pre trvalý úspech Slovenska lepší pokojný plynulý vývin. Ale ako ukazujú dejiny, práve tie trpezlivé, systematické a postupné kroky nám chýbajú. Je to problém nedôslednosti a polovičatých riešení.“ Ako príklad spomína korupciu, o ktorej sa hovorí desaťročia a žiadna z vládnych garnitúr ju ani len nezačala odstraňovať. Zdôrazňuje, že uspieť môže len spoločnosť, v ktorej budú mať ľudia nielen odvahu na veľké vzopätia, ale aj vytrvalosť zmeňte ich na stálu cestu.

Významný medzinárodný kolektívny projekt

Profesor Zajac bol začiatkom deväťdesiatych rokov osem rokov riaditeľom najprv Lite- ▶

► rárnovedného a potom jednej z následníckych inštitúcií, Ústavu slovenskej literatúry SAV. Spomína na to ako na ťažké obdobie, v ktorom sa okrem iného museli venovať zachovaniu ústavu v Slovenskej akadémii vied, lebo mečiarovský režim ho chcel previesť (a aj niektoré ďalšie ústavy) pod kuratelu Matice slovenskej. Do toho prišli škrtý v rozpočte, ktoré zasiahli celú SAV a znamenali redukciu pracovníkov o viac ako štvrtinu.

Vo vedeckej práci sa špecializuje na literárnu teóriu a históriu, na novú koncepciu novodobých dejín slovenskej literatúry a jej poetiky. V súčasnosti vedie v Ústave slovenskej literatúry projekt *Poetiky novodobej slovenskej literatúry*.

O súčasnom stave spoločenských vied a vied o kultúre hovorí: „Rok 1989 znamenal pre spoločenské a humanitné disciplíny možnosť slobodného výskumu, čo bol v porovnaní s ich predchádzajúcou ideologizáciou zásadný zlom. To bolo prvé momentum a nie všetky spoločenskovedné a humanitné disciplíny sa s ním vedeli vyrovnáť. Druhé momentum tvorila potreba prehodnotiť výsledky vedeckého výskumu pred roka 1989. Z tohto hľadiska hodnotím v rámci slovakistiky vysoko nové slovníkové a encyklopedické diela, ktoré štandardizovali výsledky nového výskumu. Z hľadiska literár-

novedného slovakistického výskumu pokladám za maximálne inovatívny spoločný projekt diskurzivity slovenskej a českej literatúry devätnásteho storočia, ktorý v intenciách základnej premisy O. Čepana o pluralitnej povahe dejín slovenskej literatúry prehodnotil celé obdobie klasicizmu, romantizmu, realizmu a parnasizmu. Za cenné pokladám aj to, že šlo o rozsiahly kolektívny projekt, na ktorom sa podieľali nielen naši kolegovia z univerzity, ale aj českí, poľskí, nemeckí a maďarskí kolegovia, čím nadobudol celý projekt stredo európsky rozmer. Poruším teraz vedome akademické zvyklosti a uvediem kvôli stručnosti mená spoluautorov jednotlivých monografií bez ich vedeckých hodností, ale šlo o skutočné, nie fiktívne kolektívne monografie a zborníky, takže si pokladám za povinnosť spomenúť pri klasicizme Eriku Brtňanovú a Lenku Riškovú, z mimouštavných spolupracovníkov Tibora Pichlera a Ivonu Kollárovú, pri romantizme Lubicu Schmarcovú, Janu Piroščákovú, Reného Biličku, poľské slovakistiky Joannu Goszczyńsku, Irenu Bilińsku, Aleksandru Hudymač, Annu Kobylíńsku, nemeckú slavistiku Alfrun Kliems, pri realizme Marcelu Mikulovú, Ivanu Taranenkovú, z univerzitetného prostredia Valéra Mikulu a pri parnasizme Jána Gbúra. Nech-

cem však zabudnúť ani na výtvarné historičky Martu Herucovú a Katarínu Beňovú, ktoré dali celému projektu nový kultúrny rozmer.

Celý projekt s podporou Grantovej agentúry Českej republiky sme ukončili v roku 2019 ako vynikajúci a s medzinárodným dosahom. Nechcem skrývať hrdosť na to, že som s profesorom Daliborom Turečkom z Jihočeskej univerzity v Českých Budějoviciach, ktorý viedol celý projekt a českú časť, mohol viesť jeho slovenskú časť. Vo výskume pokračujeme projektom novej poetiky slovenskej novodobej literatúry. To pokladám za náš najväčší prínos do literárnovedej slovakistiky za posledných tridsať rokov.“

Problémy spoločenských a humanitných vied

Profesor Zajac zdôrazňuje moment inovatívnosti, bez ktorej podľa neho niet vedy. „Chcel by som však pomenovať ešte jednu, oveľa širšiu skutočnosť. Som presvedčený, že kľúč k tomu, či bude naša spoločnosť slušná alebo inferiorna, spočíva v jej kultúrnosti a vzdelanosti. Koncom roku 2016 sme preto s kolegami zo Slovenskej akadémie vied a z univerzitetného prostredia pripravili *Memorandum spoločenských a humanitných vedcov na Slovensku*, v ktorom sme sa prihlásili k zodpovednosti za kritické skúmanie ľudskej existencie, súčasného stavu našej spoločnosti a rizikových trendov jej vývoja, za vytváranie spoľahlivého zázemia pre vykonávanie verejných politík a rozhodovanie spoločenských aktérov a inštitúcií, za poznávanie civilizačných výziev a existenciálnych hrozieb, ktoré prináša súčasný svet, za hľadanie a koncipovanie pozitívnych alternatív spoločenského vývoja a riešenia konfliktov, protirečení, ohrozenia a katakliziem a za rozvíjanie otvoreného demokratického dialógu s cieľom utvárať slobodnú, pluralitnú a tvorivú spoločnosť. Nerád to hovorím, ale odvtedy nastalo veľké ticho a venujeme sa takým veciam, ako sú mechanické kvantitatívne kritériá posudzovania vedeckej činnosti a neskutočné parametre publikačných výstupov grantových vedeckých projektov najvyššej úrovne, ktoré môžu mať maximálne 101 výťažkov a nesmú byť v predaji. Hovorím rovno, že v spoločenských a humanitných disciplínach poškodzuje tyrania metrická vedecká činnosť a že v nich bude treba zviest zápas o racionálne hodnotenie vedeckej činnosti na základe kvalitatívnych kritérií pri zohľadnení jej inovatívnosti, ktorá je základom vedeckej práce. Žijeme v slobodnom svete, takže máme čo robiť.“

encie, súčasného stavu našej spoločnosti a rizikových trendov jej vývoja, za vytváranie spoľahlivého zázemia pre vykonávanie verejných politík a rozhodovanie spoločenských aktérov a inštitúcií, za poznávanie civilizačných výziev a existenciálnych hrozieb, ktoré prináša súčasný svet, za hľadanie a koncipovanie pozitívnych alternatív spoločenského vývoja a riešenia konfliktov, protirečení, ohrozenia a katakliziem a za rozvíjanie otvoreného demokratického dialógu s cieľom utvárať slobodnú, pluralitnú a tvorivú spoločnosť. Nerád to hovorím, ale odvtedy nastalo veľké ticho a venujeme sa takým veciam, ako sú mechanické kvantitatívne kritériá posudzovania vedeckej činnosti a neskutočné parametre publikačných výstupov grantových vedeckých projektov najvyššej úrovne, ktoré môžu mať maximálne 101 výťažkov a nesmú byť v predaji. Hovorím rovno, že v spoločenských a humanitných disciplínach poškodzuje tyrania metrická vedecká činnosť a že v nich bude treba zviest zápas o racionálne hodnotenie vedeckej činnosti na základe kvalitatívnych kritérií pri zohľadnení jej inovatívnosti, ktorá je základom vedeckej práce. Žijeme v slobodnom svete, takže máme čo robiť.“

Martin Podstupka

FOTO: TASR – Pavel Neubauer

OCENENIA ĎALŠÍM VEDCOM

Rad Ludovíta Štúra II. triedy si začiatkom januára z rúk prezidentky republiky Zuzany Čaputovej prevzala **prof. RNDr. Silvia Pastoreková, DrSc.**, z Biomedicínskeho centra SAV. Virologička, úspešná vedecká pracovníčka a manažérka. Absolvovala Prírodovedeckú fakultu Univerzity Komenského. Od roku 1985 pracuje vo Virologickom ústave SAV, v rokoch 1992 až 2000 bola jeho vedeckou tajomníčkou. Absolvovala študijné pobyty v USA, vo Fínsku i v Belgicku. Pôsobí v oblasti experimentálnej onkológie, virológie a molekulárnej biológie. Medzi jej najdôležitejšie výsledky patrí zásadný príspevok k ob-



SILVIA PASTOREKOVÁ Z BIOMEDICÍNSKEHO CENTRA SAV.

javu génu a proteínu MN/CA IX, ktorý sa nachádza v slabo okysličených nádoroch, je indikátorom zlej prognózy a využíva sa na detekciu agresívnych nádorov, predpoveď rozvoja nádorovej choroby a predikciu výsledkov liečby. Je spolupôvodkyňou mnohých medzinárodných patentov zameraných na diagnostické a terapeutické využitie tohto proteínu objaveného vo Virologickom ústave SAV. Od roku 2016 je riaditeľkou Biomedicínskeho centra SAV. (Viac *Akadémia/Správy SAV* 3/2017, *Noty píše vývoj v medicíne.*)

Rad Ludovíta Štúra I. triedy si prevzal **RNDr. František Mikloško**. Politik, ktorý výrazne prispel k pádu totality. V rokoch 1971 až 1983 pracoval v Ústave technickej kybernetiky SAV.

Príbinov kríž II. triedy dostala **PhDr. Zora Bútorová, DrSc.** Výnimočná sociologička, v rokoch 1983 až 1990 pracovníčka Kabinetu teórie vedy a prognóz pri Výpočtovom stredisku SAV, jedna z prvých na Slovensku, ktorá sa venovala ženám (po páde komunizmu).

(pod) | FOTO: TASR – Pavel Neubauer

KLIMATICKÁ ZMENA

(KRÁTKE ZAMYSLENIE A VYSVETLENIE Z POHĽADU VIED O ZEMI)

Klimatická zmena sa stáva našou každodennou súčasťou a nepochybniteľnou otázkou našej existencie. Momentálne stojíme na prahu zmien v našom životnom prostredí. Zmien prírodných – okysľovania morí a oceánov, degradácie území, ohrozenia zdrojov pitnej vody, znečistenia ovzdušia a straty biodiverzity v každom prostredí, ale aj zmien nadväzujúcich, a to v našom každodennom živote.

Dynamická a aktívna planéta

Zmena klímy v histórii vývoja našej planéty dokázateľne prebehla niekoľkokrát. História vzniku a vývoja Zeme, priame geologické záznamy nám dokumentujú udalosti a dávajú jediný model, aký máme k dispozícii pre pochopenie veľmi komplikovaného a komplexného klimatického systému našej planéty.

Ovplyvňuje ju hlavne odplyňovanie planéty pri horotvorných pohyboch, pri pohybe litosférických dosiek, ďalej vývoj, vznik a zmeny hornín, vulkanická činnosť planéty, ale aj vývoj života, zmeny objemu zelenej hmoty, produkcia vápenných schránok organizmov či usadzovanie vápenatých kalov v teplovodnom, prírodnom prostredí.

Zem je dynamická a aktívna, mnohokrát sa pomerne rýchlo zmenila. Máme dostatok dôkazov o tom, že rýchle klimatické zmeny tohto typu sú na planétach skôr pravidlom, ako výnimkou. Klíma sa dá ľahko považovať za robustný systém, ktorý sa mení obťažne. V mnohých ohľadoch je to pravda. V minulosti sa ale vyskytli jej dramatické zmeny a všetko svedčí pre to, že rovnako „náhle“ sa môže zmeniť aj v budúcnosti. K zmenám prispieva tiež slnečná aktivita, respektíve kolísanie intenzity slnečného žiarenia dopadajúce na jej povrch.

Zem nie je len naša

Pozorovania a výskum udalostí z minulosti nám umožňuje odhadnúť, čo sa môže stať, koľko škôd môže spôsobiť súčasný vývoj a jeho podceňovanie. Je dôležité prispôsobiť klimatické modely z minulosti vývoja Zeme skutočnému rastu objemu produkovaných skleníkových plynov, stupňu znečisťovania atmosféry a životného prostredia, ale aj úrovni hospodárenia s krajinou, spôsobu produkcie potravín a v neposlednom rade populačnej

krivke. V tomto prípade je dôležité určiť rýchlosť zmeny a spomenúť aj to, že klimatická zmena na našej planéte dosiahla už niekoľkokrát extrémne hodnoty. Pred stovkami miliónov rokov bola Zem dokonca pokrytá ľadom a snehom až do oblasti rovníka. Podľa výskumu sedimentov to pravdepodobne spôsobila sopečná činnosť, nárast množstva aerosólov a síry v ovzduší, ktoré spôsobili zvýšený odraz



svetla a v konečnom dôsledku ochladenie atmosféry. A potom nastalo opätovné naštartovanie fotosyntézy z rias a jednoduchých rastlín. Neskôr pravdepodobne znova vplyvom rozsiahlej sopečnej aktivity došlo k nárastu produkcie skleníkových plynov, akými sú CO₂ alebo CH₄, a Zem pokračovala vo svojom vývoji ďalej.

Musíme si uvedomiť časový horizont v trvaní približne tri miliardy rokov, čo prvotnej atmosfére trvalo, aby obsah CO₂ klesol zo 17 percent na súčasnú úroveň 0,041 percenta.

Samozrejme, so spomínanými zmenami klímy súvisí rozvoj, ale aj zánik života na Zemi. Pre nás je dôležité si uvedomiť, že planéta Zem nie je len naša. Dá sa povedať, že sme na jednej úsečke,

v jednej rovnici života. Človek je tu príliš krátky čas a či tu bude aj ďalej, záleží na každom z nás, planéta ďalšiu klimatickú zmenu určite prežije, ale či prežije ľudstvo, je otázne.

Na pokraji hromadného vymierania

Podľa súčasných výskumov sme na pokraji hromadného vymierania druhov. Naša planéta ich už zažila prinajmenšom päť. Každé z nich znamenalo dôkladný „reset“ a vymazanie života. Bohužiaľ, väčšina z nich súvisí so zmenou klímy, hlavne vplyvom zvyšovania koncentrácie skleníkových plynov, predovšetkým CO₂, v atmosfére, ďalším uvoľňovaním CH₄, nárastom teploty a zmenami v zložení oceánov, a tým súvisiacou zmenou prírodného, životného prostredia našej planéty. V každom vyhynulo minimálne 75 percent všetkého živého na Zemi.

Dnes odhadujeme vypúšťanie CO₂ na úrovni približne desaťkrát rýchlejšie, ako to dokázala planéta Zem v minulosti. Úroveň koncentrácie skleníkových plynov úzko súvisí s nástupom technológií a priemyselnej revolúcie, stúpa od počiatku globálneho spaľovania fosílnych palív v 18. a hlavne v 19. storočí.

Koncentrácia CO₂ už v roku 1960 dosiahla 313 ppm [parts per milion – poznámka redakcie] (*Mauna Loa Observatórium v prevádzke od 1958*), čo je viac, ako bolo zaznamenané v relatívne blízkej geologickej histórii za posledných 800-tisíc rokov. Z údajov získaných z výskumu ľadu vieme, že sa koncentrácia menila od 180 po 270 až 300 ppm. V roku 2013 sme sa dostali na úroveň 400 ppm. Dnes sme dosiahli koncentráciu už 415 ppm CO₂ (407,8 ppm podľa priemeru Svetovej meteorologickej organizácie – WMO) a ďalej rastie. Ak planéta dosiahne úroveň 500 a viac ppm, bude to znamenať oteplenie na úrovni šesť až osem stupňov Celzia. Čo v konečnom dôsledku bude znamenať prekreslenie mapy sveta, zánik ►

► a zmeny rozsiahlych území. Podobný záznam niektoré zdroje uvádzajú približne spred 16 miliónov rokov.

Úloha výskumu

Efekt zmeny klímy je svetovými politikmi stále relatívne podceňovaný, avšak už počítujeme zmeny myslenia vo vzrastajúcej potrebe nájsť silnú vedeckú bázu pre vysvetlenie a riešenia východísk.

Momentálne je veľmi ťažké pre vyspelé krajiny sveta uvedomiť si, že musia zmeniť štýl života jednotlivcov aj spoločnosti. Tabuľky kumulatívneho množstva vypúšťaných skleníkových plynov s prevahou vedú práve najvyspelejšie krajiny sveta. Nepoznáme a zatiaľ nikto nevymyslel „zázračnú“ technológiu, ktorá by vedela zachytiť našu okamžitú produkciu skleníkových plynov.

Objem súčasnej spotreby CO₂ globálnou fotosyntézou sme už prekonalí objemom produkcie CO₂ spaľovaním fosílnych palív. Že je to tak, o tom nás presvedča-

jú aj výskumy mapovania izotopov uhlíka C¹⁴ – C¹³ – C¹².

Je potrebné základným výskumom postupne zaplniť medzeru v poznatkoch o možných dosahoch a scenároch, pripra-

vovať sa na adaptačné procesy, nebezpečné udalosti a katastrofické predpovede.

Je potrebné posilnenie globálnej účinnej spolupráce vo všetkých odvetviach hospodárstva, nie je naďalej možné posudzovať



DÔSLEDKY KLIMATICKÝCH ZMIEN SKÚMAJÚ DESIATKY PROJEKTOV SAV

Do diskusie o alarmujúcom stave zemskej klímy prispel v závere minulého roka aj geológ RNDr. Pavol Siman, PhD., z Ústavu vied o Zemi SAV, podpredseda akadémie pre prvé oddelenie vied a člen jej predsedníctva.

Prečo ste text nazvaný *Klimatická zmena (krátke zamyslenie a vysvetlenie z pohľadu vied o Zemi)* zverejnili práve teraz?

Je to trochu aj reakcia na to, že vznikajú rôzne názory až fámy o tom, čo spôsobuje klimatickú zmenu, čo a kedy prinesie, ktoré nie sú postavené na vedeckých základoch. Hoci ako geológ študujem viac strednú a nižšiu zemskú kôru a datujem horniny, mám poznatky a skúsenosti aj o tom, ako vznikajú sedimenty, ako dochádza k horotvorným pohybom, viem, že Zem má svoje cykly. A mal som pocit, že ako geológ mám k téme súčasnej klimatickej zmeny, jej príčinám, čo povedať.

Aký je príspevok geológov k vedeckému poznaniu príčin klimatickej zmeny?

Pomerne veľký. Napríklad tým, že si uvedomujú, že kolobeh uhlíka je jednak biochemický, ale tiež geochemický. Keď sa tvoria schránky organizmov, pohlcujú oxid uhličitý, usadzujú sa, vytvárajú sa z nich horniny, tie zvetrávajú, stávajú sa súčasťou horotvorných pohybov, opäť zvetrávajú a CO₂ sa opäť uvoľňuje. Ide o obrovské masy oxidu uhličitého, ktoré zem pohlcuje a znova produkuje.

Vaše výskumy ukazujú, ako sa toto všetko dialo v minulosti...

... a že sa to bude diať ďalej, lebo Zem má svoj mechanizmus, je stále dynamická.

Ukazujú aj tempo a intenzitu tých zmien?

Áno. Na to sú však špecialisti, ktorí sa zaoberajú paleontológiou a takzvanou konzervačnou biológiou. Je zrejmé, že na každú zmenu prostredia spoločensvá v prírode reagujú. Vy-

mieraním, prispôbením sa novým podmienkam, zmenami formy. Vieme to teda pozorovať v minulosti a porovnávať so súčasnosťou.

Takže výskumy geológov môžu výrazne vstúpiť aj do debaty o podiele človeka na súčasných klimatických zmenách, ich tempe a hrozbách?

Môžu a musia.

Odpovede sú zreteľné, vo svojom texte upozorňujete na jednoznačný vplyv človeka na zmenu klímy...

Mimoriadne zreteľné je to od začiatku masívneho spaľovania fosílnych palív. Zhruba za dve storočia sme tak uvoľnili to, čo sa v nich ukládalo milióny rokov. Po prvé, uvoľňujeme predtým nevidané množstvá oxidu uhličitého a po druhé, planétu ohrievame. To má ďalšie následky, napríklad ten, že sa uvoľňuje metán z hlbokomorských sedimentov či z topiaceho sa permafrostu [dlhodobo zamrznuté povrchové oblasti – poznámka redakcie].

Upozorňujete na vymieranie druhov. Vieme z minulých výskumov povedať, aké bude razantné?

Vymieraní druhov bolo niekoľko. Za najvýznamnejšie môžeme označiť päť, ktoré zmenili Zem. Najrazantnejšie bolo permské, ktoré postihlo viac ako osemdesiat percent života na nej. Musíme dodať, že každá takáto zmena priniesla aj niečo pozitívne. Tá v permie priniesla vlastne to, že – laicky – moria sa otrávil a život sa orientoval viac na súš.

Zareagovali vedci na hrozbu dostatočne rýchlo?

Vedci reagovali už pred polstoročím, najmä na základe výskumu fosílnych palív či izotopového výskumu uhlíka. Upozornili na hrozby, ale nikto to nebral vážne.

Sú dosť aktívni teraz, keď sú hrozby zreteľné?

Možno by to chcelo ich silnejší hlas. Je demokracia. Musia byť natoľko aktívni, aby dokázali presvedčiť verejnosť. Lebo len tá dokáže vytvoriť tlak na politikov, ktorí rozhodujú o prioritách a peniazoch na ne.

Okrem upozornení by mali nasledovať seriózne výskumy, ako postupovať ďalej. Reagujú politici tak, že týmto sme-

vať životné prostredie ako samostatnú jednotku, neviazanú alebo len minimálne viazanú na ďalšie oblasti nášho života. Bude potrebné zdokonaľiť integráciu údajov, pracovať s veľkým množstvom dát, monitorovať a modelovať meniacu sa situáciu. Posilniť pochopenie, porozumenie a previazanosť liniek a hodnotení medzi nebezpečenstvom, dôsledkami a udržateľnosťou, medzi environmentálnymi, socio-ekonomickými a zdravotníckymi údajmi.

Iné priority

Dnes už nie je dôležitý ekonomický rast, ale udržanie prostredia, v ktorom žijeme. Pri súčasných trendoch vývoja populácie ľudstva a rastu znečistenia nielen atmosféry, ale celého životného cyklu a prostredia nemáme veľa východísk. Nadnárodné inštitúcie, podniky aj vlády musia viac investovať do výskumov a vývojových iniciatív, podporovať integrované, multidisciplinárne riešenia, energetické ino-

vácie ruka v ruke s benefitmi pre životné prostredie.

Zároveň si musíme dávať veľký pozor, aby sme práve v honbe za modernými technológiami v energetike či elektromobilite nespôsobili ešte väčšiu devastáciu planéty ako doteraz. Zdroje surovín sú naozaj vyčerpatelne.

Potrebné sú investície do prírodovedného a racionálneho vzdelania prepojeného na problematiku životného prostredia. Inovatívne myšlienky pretavené do praxe prinesú reštart ekonomiky, pretože budeme musieť investovať do ochrany pred očakávanými prírodnými javmi, ktoré prinášajú čoraz viac katastrofických dosahov pre spoločnosť – aj vrátane nižšej úrody, produkcie potravín, zabezpečenia výživy a ohrozenie zdravia obyvateľstva, aj tam, kde to považujeme za samozrejmosť.

Dovolím si použiť jeden z moderných pojmov – príroda a snaha o zachovanie prírodného prostredia by sa mali stať „ma-

instreamom“ v každom sektore života, ekonomiky aj hospodárstva.

Je potrebné vytvárať integrovaný model vzťahov ekonomických, sociálnych a environmentálnych – jedine nové modely zabezpečia vyrovnanie sa s hrozbami pre ľudí aj planétu. Hoci planéta prežije.

Mnohé výskumné skupiny v Slovenskej akadémii vied už dnes pracujú na projektoch, ktoré ponúkajú nielen hlbšie poznanie prebiehajúcich prírodných a spoločenských procesov, ale aj konkrétne riešenia.

Spracoval Pavol Siman

S použitím vedeckých poznatkov a údajov Medzinárodného panelu pre klimatickú zmenu (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change), Svetovej meteorologickej organizácie (WMO), European Academies Science Advisory Council (EASAC) a Svetovej banky.

(Redakčná úprava Akadémia/Správy SAV.)

Ilustračné foto: TASR/AP

rom orientujú výzvy? Prejavila sa tá hrozba napríklad v Horizonte 2020? Alebo v smerovaní peňazí na výskum v ďalších rokoch?

Štruktúra výziev sa za posledných desať rokov skutočne mení. A pochopiteľne, že sa to odráža aj vo výskume ústavov Slovenskej akadémie vied. Nechali sme urobiť prehľad projektov orientovaných týmto smerom v SAV. Environmentálnymi otázkami sa v akadémii zaoberá takmer osemdesiat projektov, z toho okolo päťdesiat je zameraných iba na klimatické zmeny. Či už sú medzinárodné, alebo domáce.

Korešponujú tie projekty? Komunikujú medzi sebou vedci, ktorí na nich pracujú? Koordinuje sa nejaký ich výskum?

Tá koordinácia na nich iste nie je najdôležitejšia, ale je významná, že spolu komunikujú. Pri projektoch tohto druhu je významnou prednosťou ich multidisciplinárna, inak to ani nejde. Podľa mojich poznatkov je dosť z nich medziodborovo prepojených.

Ako tieto prepojenia vznikajú? Angažuje sa v tom vedenie ústavov alebo akadémie?

Väčšinou vznikajú prirodzeným spôsobom, vedci na spoluprácu nepotrebujú vstup predsedníctva či grantovej organizácie.

Komunikujú lepšie ako v minulosti?

Podľa mňa áno. Za posledné obdobie sa SAV stala oveľa otvorenejšou. A platí to nielen o vzťahoch vedeckých kolektívov, pri ktorých sa v oveľa väčšej miere cielene hľadajú možnosti, ako prepájať projekty. Ale hovoríme aj o otvorenosti smerom k verejnosti.

Sme pri téme, že pri projektoch týkajúcich sa životného prostredia je dôležité získavať podporu verejnosti, aby tak vznikol tlak na politikov...

Ako vždy pri popularizácii, veľmi záleží na ochote vedca posúvať tú tému verejnosti, vysvetľovať, čo robí, aký prínos môže mať jeho projekt. Ale treba povedať, že sa takto angažuje čoraz viac vedcov a ústavov.

Ak akadémia pracuje na takom veľkom množstve projek-



RNDr. PAVOL SIMAN, PhD., absolvoval Prírodovedeckú fakultu Univerzity Komenského, špecializáciu geochemia, základná a ložisková geológia. Pracoval v Štátnom geologickom ústave Dionýza Štúra, od roku 2006 pôsobí v Geologickom ústave SAV (dnes Ústav vied o Zemi), v roku 2010 sa stal zástupcom riaditeľa. Od roku 2013 je členom Predsedníctva SAV. Bol na viacerých študijných pobytoch vo Francúzsku, špecializuje sa okrem iného na geologické mapovanie územia, mineralógiu, geochronológiu magmatických metamorfovaných hornín, výskum technológií pre prieskum surovín. Je podpredsedom SAV pre jej prvé oddelenie vied.

ov týkajúcich sa klimatickej zmeny, je možnosť, že sa ich výsledky budú posúvať verejnosti v nejakej kompaktnej podobe – napríklad v rámci Otvorenej akadémie?

Uvažujeme nad tým. Chceli by sme začať tým, že práve cez Otvorenú akadémiu by sme vydali prvú brožúru o tom, čo všetko klimatické zmeny prinášajú z pohľadu astronómov, geológov, biológov... Jednoducho viacerých vedných odborov. Teraz kvôli tomu oslovujem ľudí zo všetkých troch oddelení akadémie.

(pod) | Foto: Martin Bystriansky

VÝSLEDKY VÝSKUMU MAJÚ NAMIERENÉ DO ORDINÁCIÍ

V roku 2017 sa mu skončil prvý ERC grant (*Správy SAV 2/2016, Sloboda dovoľí robiť kvalitné veci*). O rok neskôr uspel jeho projekt v schéme ERC Proof of Concept a získal druhý. Založil startup *Glycanostics*. Výskum a ambiciózne kroky, ktoré ho sprevádzajú, vyslúžili Ing. Jánovi Tkáčovi, DrSc., na jeseň ocenenie Eset Science Award.

Rozdielne typy projektov

„Ten druhý ERC grant bol naplánovaný na osemnásť mesiacov a v máji sa už bude končiť,“ hovorí tento vedúci oddelenia Chemického ústavu Slovenskej akadémie vied. Ako vysvetľuje, ide o grant zameraný veľmi silne na aplikácie. Projekty ERC Proof of Concept sú čosi medzi klasickým vedeckým projektom a startupom. „S Pavlom Čekanom [Pavol Čekan, PhD., výkonný riaditeľ a zakladateľ biotechnologickej firmy *Multiplex DX* – poznámka redakcie], ktorý mi pomáhal dávať dokopy biznisovú časť projektu, sme museli naplánovať nielen vedecké výstupy, ale aj komerčné aktivity. „Pochopiteľne, významnou časťou projektu je veda, výstupom budú publikácie. Ale vari ešte dôležitejšie je, aby sa potvrdilo, že komerčné aktivity, ktoré sme naplánovali, sú tie správne.“

Vedec spomína, že druhý z ERC grantov vnímal od začiatku ako prirodzené pokračovanie toho prvého. „Najprv som ho chápal ako jeho nie príliš komplikovanú aplikačnú nadstavbu. Ale neskôr – keď som poslal do Bruselu prvý draft projektu – som zistil, že veda v ňom nehrá takú významnú rolu, ako som si myslel. A že je dôležité venovať veľkú pozornosť tomu, aký produkt chceme vyvinúť, aký je trh, možní konkurenti, cesta na trh. Vtedy som si uvedomil, že je to iný typ projektu a aj zmýšľanie o ňom musí byť iné.“

Posun cez novú metódu

Zrejme nezaškodí pripomenúť, že prvý projekt – *Elektrochemické lektínové a glykánové biočipy*

integrované s nanoštruktúrami – mal za cieľ vývoj, charakterizáciu a najmä aplikáciu biočipov v rozpoznávaní glykokódu s využitím nanotechnológií a bol projektom základného výskumu. V konečnej fáze bolo cieľom využiť biočipy v analýze niektorých ochorení vrátane rôznych typov rakoviny a pri identifikácii markerov chorôb. Kým druhý projekt je už zameraný na skorú diagnostiku rakoviny prostaty, vývoj diagnostických kitov a je aplikácnym projektom. J. Tkáč k tomu



ING. JÁN TKÁČ, DRSC.

zdôrazňuje, že v čase, keď pracovali na prvom z projektov, mali aj mobilný projekt ITN (Initial Training Networks), ktorý bol zameraný na vývoj nových zariadení na analýzu markerov na diagnostiku rakoviny prostaty.

„Tak sme sa rozhodli nezostať len vo fáze vývoja nových diagnostických metód, ale aj ich aplikovať v analýze reálnych vzoriek. Naštartovali sme spoluprácu s klinickou praxou. A začali sme si uvedomovať, že naša metóda má potenciál odlišiť chorých od zdravých.“ Dodáva, že spočiatku využívali elektrochemické, komplikované metódy, ktoré neumožňovali analýzu veľkého množstva vzoriek. Tak sa rozhodli zmeniť formát merania tak, aby to všetko bolo oveľa jednoduchšie. Dôležité bolo, aby prišli s princípom merania, ktorý bude kompatibilný s klinickou praxou. Kým ho nepoznali, zdala sa J. Tkáčovi žiadosť o Proof of Concept grant predčasná. Ale dopracovali sa k nemu.

Lacnejšie a šetrnejšie

„Verím tomu, že náš princíp detekcie rakoviny prostaty je natoľko dobrý, že má potenciál pomôcť pacientom,“ zdôrazňuje tento vedec. Diagnostika rakoviny prostaty sa doposiaľ začína meraním množstva proteínu PSA (prostatického špecifického antigénu) v krvi. No nie je to úplne spoľahlivý indikátor toho, či muž ochorenie má. Riešenie, s ktorým prišiel tím J. Tkáča, diagnostiku spresňuje. Neskúma len úroveň tohto proteínu v krvi,

ale zisťuje, ako sa zmení jeho štruktúra. „Dokážeme to cez analýzu sacharidov (glykánov) na povrchu proteínu PSA. Zjednodušené: vieme, aké sú, keď je človek zdravý, a ako sa menia, keď má rakovinu prostaty,“ povedal tento vedec v roku 2018 pri prezentácii tejto metódy pred novinármi.

K tomu treba dodať, že ak sa zistí zvýšená hladina PSA u pacientovej krvi, môže nasledovať digitálne rektálne vyšetrenie. Potom biopsia a histologický rozbor, ktorý rakovinu prostaty potvrdí alebo vyvráti. Neprijemný a drahý zákrok. Navyše, ako ukazujú štatistiky, kvôli tomu, že prvé dva kroky nemajú dostatočnú spoľahlivosť, často nepotrebný. Sedemdesiatštyri percent pacientov podstupuje biopsiu zbytočne. Lebo sa rakovina nepotvrdí. „Naša metóda poskytuje kvalitnejšiu diagnostiku a oveľa jednoznačnejšie povie, kto by na biopsiu ísť mal a koho stačí monitorovať,“ pripomína J. Tkáč.

Testy súpravy tímu tohto vedca na slovenských vzorkách ukázali spoľahlivosť okolo 90 percent. Iste stojí za to pripomenúť, že v Európe a USA sa urobia ročne až dva milióny biopsií, ktoré rakovinu nepotvrdia – za zhruba 2,2 miliardy eur.

Domáce úlohy z podnikania

Na otázku, či sa bránil vedec v ňom, keď pri projekte na druhý grant ERC bola vlastne vedec-ká časť len akousi prílohou, nie podstatnou časťou – hovorí, že nie. S dodatkom, že sa rád učí nové veci, vždy je to nová výzva. V tomto prípade znela úloha: ako veci nastaviť, aby s vedec-kým úspechom prišiel aj ďalší – v komerčnej sfére.

„Museli sme si urobiť domácu úlohu. Napríklad zistiť čo najviac o diagnostike. Komunikovať s lekármi – urológmi. Spoznať trh pre produkt, ktorý chystali. Získať poznatky o označení CE a o tom, čo všetko treba splniť, aby ho výrobok dostal. V prípade nášho produktu je potrebná komunikácia s regulátormi, ako je EMA [European Medicines Agency, Európska lieková agentúra – poznámka redakcie] či FDA [Food and Drug Administration, vládna agentúra, zodpovedná v USA za kontrolu a reguláciu potravín, liečiv – poznámka redakcie]. Alebo so zdravotnými poisťovňami v rôznych krajinách. Urológovia nebudú používať produkt, ktorý zdravotné poisťovne nepreplácajú,“ zdôrazňuje J. Tkáč. „Na komplikovaný proces súvisiaci s reguláciami si sami netrúfame.“

Pri riešení týchto problémov bol už na svete startup *Glycanostics*, ktorý založil v decembri 2017 spolu so svojím niekdajším doktorandom, teraz kolegom Ing. Tomášom Bertókom, PhD. (*Správy SAV 1/2015, Moderný vedec musí byť trochu polyhistor*). J. Tkáč pripomína, že počas zrodu tejto firmy veľmi úzko komunikovali s odborom pre vedu a výskum ministerstva zdravotníctva. Ten ich nakontaktoval na odborníkov, čo vedcom pomohli riešiť práve tie stránky rozbehu firmy, v ktorých neboli veľmi zbehlí. Napríklad na patentového právnik, ktorý im pomohol so stratégiou, ako myšlienku patentovo chrániť. „Len kvôli predstave – naša patentová žiadosť má 180 strán,“ vysvetľuje J. Tkáč. „Ale môžeme sa spo-

ľahnúť, že sa v nej myslí na všetky detaily.“

Touto cestou získali aj kontakty na rôznych expertov na rozvoj firmy, no ministerstvo pomohlo i v odbornej stránke ich práce – pomohlo im nakontaktovať sa na jednu z najlepších biobáň na svete, a teda aj získať také potrebné vzorky od pacientov. „S tými teraz stále pracujeme,“ dodáva tento vedec. Aj vďaka tejto podpore a pomoci môžu s T. Bertókom fungovať vlastne len ako dvojčlenný tím startupu. S tým, že niektoré veci týkajúce sa obchodu, možných investorov či spolupracujúce firmy rieši pár ďalších ľudí.

Hranice medzi dvoma sférami

Pôvodný plán bol priniesť v roku 2021 na trh dva druhy diagnostických súprav – jednu na domáce laické použitie, druhú pre lekárov. Toto predsavzatie – na radu expertov – redukovali len na súpravu, ktorú by na diagnostiku mali používať iba odborníci. „Zdôrazňujú nám, že sa treba sústrediť na presný, spoľahlivý klinický diagnostický kit. Chceme pri jeho vývoji nadviazať takú spoluprácu, aby sme ho neskôr mohli licencovať. To je naša stratégia. Aby nás nezatažili veci, ktoré sú komplikované aj pre veľké firmy. Aby sme sa – ako vedci – nemuseli venovať zložitým veciam, ako je napríklad komunikácia s regulačnými úradmi. To už by potom riešil ten, komu licenciu predáme,“ zdôrazňu-

je tento chemik. No dodáva, že neplánujú predat celý startup. „Máme predstavu o tom, ako vyvinúť ďalšie diagnostické kity na rakovinu prostaty. Veľa uvažujeme o tom, že ten istý princíp stanovovania diagnózy by sme použili na vývoj podobných súprav na ďalšie rakovinové ochorenia,“ dodáva J. Tkáč. V ich patentovej žiadosti je, ako by vedeli diagnostikovať trinásť takýchto ochorení. Stále na tom istom princípe. Len by sa analyzoval vždy iný typ proteínu.

Ján Tkáč zdôrazňuje, že nie je problém rozdeliť čas pre vedecký tím a pre startup. „V základnom výskume pracujeme na tom, ako využiť na detekciu rôznych biomarkerov nanotechnológie, prípadne ako využívať rôzne nanomateriály na konštrukciu biosenzorov, biočipov a na robustnejšiu analýzu komplexných sacharidov (glykánov). Je pre nás dôležité nemiešať výskum v ústave s prácou pre startup,“ dodáva.

Ako udržať tím

Doktor Bertók, jeho partner v *Glycanostics*, bol kedysi jeho doktorandom. Bol aj TOP študentskou osobnosťou roka 2013/2014. A minulý rok na jeseň bol tiež medzi nominovanými Eset Science Award v kategórii *Výnimočný mladý vedec do 35 rokov*. Súčasťou vedeckého tímu je aj posledná študentská osobnosť roka Mgr. Erika Chocholová. Je úspešný šéf skutočne vyťa-

hom pre mladých ambiciózných vedcov, ako sa to zvykne hovoriť?

„Ak sa vám darí získavať peniaze na vedu a udržať kvalitný kolektív, je to na prospech všetkých. Šéfa tímu i jeho členov,“ hovorí J. Tkáč. „Myslím si, že kolegovia zreteľne vidia, že v tejto skupine majú veľmi dobré podmienky, tak sa snažia svoju prácu robiť dobre. Výstupom je viacero kvalitných publikácií, vystúpení na konferenciách a s tým súvisiace ocenenia.“ Hoci sú príjmy v jeho tíme – vďaka projektom – nad priemerom, aj tak podľa neho platí, že ak by chceli úplne elitných ľudí, jednoducho by ich nezaplatili. „To nehovorím o zahraničných vedcoch, ale povedzme o veľmi dobrých vedcoch Slovákoch, ktorí odišli do zahraničia za lepšími podmienkami, uchytili sa a robia kvalitnú vedu vonku. Ak by som ich chcel zaplatiť, musel by som im dať dvojnásobne toľko, ako majú členovia tímu. A na to nemáme,“ vysvetľuje.

Dodáva, že sa snaží vytiahnuť z kolegov, čo sa dá. Aj tým, že má individuálny prístup ku každému z nich a motivuje ich ku kvalite. Pokiaľ ide o doktora Bertóka, doktor Tkáč o sebe hovorí, že mal jednoducho šťastie, že svojho času tento vedec ešte ako študent prišiel do tímu. „Nikdy som nemal talentovanejšieho študenta. Doktor Bertók znesie aj najprísnejšie kritériá, a ak by som ho mal porovnávať so štu-

dentmi v Oxforde [na tamjšej univerzite doktor Tkáč tri roky pôsobil – poznámka redakcie], tak mnohých z nich prekoná.“

Ale tento vedúci oddelenia glykobiotechnológie Chemického ústavu SAV zdôrazňuje, že v tíme je viacero kvalitných vedcov. Teší sa, že skupinu – v rámci mobility programov – obohacujú aj študenti zo zahraničia, napríklad z Peru či Indie. „Navyše sa nám podarilo získať aj dva projekty ministerstva zdravotníctva, z ktorých je možné hrať kapitálové výdavky či výdavky na mzdy. Takže aj po skončení teraz bežiacich projektov budeme vedieť štandard nejaký čas udržať,“ pripomína tento vedec. S poznámkou, že aj o tento tím sa zaujímajú lovci mozgov. A nielen zo zahraničia. „Už aj slovenské spoločnosti v tejto brandži sú schopné ponúknuť mojim kolegom jedenaplnásobok toho, čo majú tu,“ vysvetľuje J. Tkáč. „Aj preto by sme privítali možnosť získať projekt typu ERC sponzorovaný zo Slovenska, ktorý by nám umožnil stabilizovať situáciu v skupine aspoň na päť rokov a získať kvalitných vedcov zo zahraničia,“ hovorí. Sám seba v budúcnosti nevidí v postavení šéfa startupu venujúceho sa podnikaniu. Skôr ako vedca, ktorý má možnosti kvalitným výskumom sa starať o to, aby mal ústav i startup čo ponúknuť.

Martin Podstupka

Foto: Vladimír Šimíček

ŠTUDENSKÁ OSOBNOSŤ Z VYCHYTENÉHO TÍMU

Študentskou osobnosťou roka 2018/2019 sa stala Mgr. Erika Chocholová z Chemického ústavu SAV v Bratislave, ktorá sa venuje štúdiu glykánov a možnostiam ich rozpoznávania. Pracuje v tíme Ing. Jána Tkáča, DrSc., pod vedením školiteľa Ing. Tomáša Bertóka, PhD.

„Mojím najväčším úspechom je podľa mňa to, že som sa dostala do tohto výskumného tímu. Umožnili mi pracovať so špičkovými prístrojmi, materiálmi, ku ktorým by som sa inak nedostala. Najväčšou mojou túžbou je pomôcť ľuďom, ktorí majú nejaký typ rakoviny. Zaoberáme sa zariadeniami, ktoré by mohli diagnostikovať rakovinu v skorých štádiách, a to neinvazívnym spôsobom, aby ľudia nemuseli byť už od začiatku v strese len zo samotnej diagnostiky,“ povedala E. Chocholová.

Vysoké školy a vedecké inštitúcie tentoraz prihlásili do súťaže 86 mladých ľudí. Slovenská akadémia vied si odniesla ďalšie dve ocenenia. V kategórii lekárskeho vied zabodovali Mgr. Jana Plavá z Ústavu experimentálnej onkológie Biomedicínskeho centra SAV a Mgr. Katarína Bérešová z toho istého ústavu.



Podujatie Študentská osobnosť roka pripravuje nezisková organizácia Junior Chamber International – Slovakia. Bolo pod záštitou prezidentky SR Zuzany Čaputovej a pod odbornou garanciou Slovenskej rektorskej konferencie a Slovenskej akadémie vied.

(mh) | Foto: Martin Bystriansky

POLITOLÓGIA SÚSTREDENEJŠÍ A AKTUÁLNEJŠÍ

„Nesnažíme sa pestovať politológiu ako odbor, ktorý má výlučnosť, bez presahov do iných vied. To by ani nebolo možné,“ hovorí PhDr. Peter Dinuš, PhD., muž, ktorý je rok riaditeľom Ústavu politických vied Slovenskej akadémie vied.

S akým zadaním vznikol v roku 1990 Politologický kabinet Slovenskej akadémie vied, z ktorého sa po dvanástich rokoch stal Ústav politických vied SAV?

S praktickým. Pri slovenskej i federálnej vláde vznikli vtedy komisie pre analýzu historických udalostí z rokov 1967 až 1970. Mali za úlohu preštudovať udalosti, ktoré viedli k roku 1968 a ktoré nadväzovali na obdobie tesne po tom. Kabinet mal skúmať historické príčiny týchto procesov. Keď vznikol, mal sa profilovať viac ako historický. Ale „otcovia zakladatelia“ to vnímali aj ako príležitosť, aby politológia – ktorá tu za socializmu prakticky nejstvovala – mala v rámci SAV isté postavenie. Takže sa vyhlí k tomu, aby mal v názve históriu, hoci tá v prvých štádiách výskumu na tomto pracovisku prevažovala.

Čo sa stalo, keď komisia ukončila činnosť?

V roku 1992 slovenská vláda schválila výsledky jej výskumu. Dokumenty z práce komisie sú v našom archíve. Výsledkom sú okrem iného tri zborníky štúdií a jeden zborník dokumentov. Politologický kabinet začal pracovať ako riadne akademické pracovisko, ktoré má v zriaďovacej listine od svojho vzniku zakotvenú spoluprácu s decíznou sférou.

Kabinet potom iste rozšíril okruh výskumu...

Politologický kabinet SAV a komisia vlády koexistovali v rámci jedného pracoviska. Od vzniku kabinetu však prebiehal aj iný výskum než skúmanie rokov 1967 až 1970.

Aký?

Museli sme si vybrať z tém, ktoré politológia a príbuzné odbory ponúkali. Lebo hoci počet pracovníkov bol väčší ako teraz (istý čas to bolo až do tridsať ľudí), predsa len bol obmedzený. Pri štarte prevažovali historici a problematika najnovších dejín. To ostalo, lebo politológia a najnovšie dejiny sú veľmi blízke, príbuzné vedné disciplíny (hoci akreditačná komisia si myslela čosi iné). V najnovších dejinách sa prelínajú

politické procesy súčasnosti. Postupne sa začali podrobnejšie skúmať otázky geopolitického postavenia Slovenska v rámci strednej Európy, medzinárodné vzťahy vrátane špecifickej otázky slovensko-maďarských vzťahov, problematika výskumu myslenia osobností slovenskej politiky, neskôr v širšom kontexte otázky reštaurácie kapitalizmu aj ďalšie z oblastí, ktoré teraz dominujú.

Ktoré?

Sme malý ústav, nemáme oddelenia. Zameranie výskumu by sme mohli rozdeliť

Náš ústav sa pri výskume snaží reflektovať každý ideový politický prúd.

Nechceme sa profilovať tak, že robíme výskum pravicového, konzervatívneho, ľavicového či liberálneho politického myslenia.

Robíme pluralitný výskum.

do troch oblastí. Politický systém, medzinárodné vzťahy a politické myslenie. Podľa toho sme aj dopĺňali obsadenie ústavu. A kde naše kapacity nestačili, pracovali sme (a pracujeme) s externistami. Najmä s kolegami z rôznych katedrií vysokých škôl a vedeckých ústavov doma i v zahraničí. Tak sme si vytvorili sieť externých spolupracovníkov na konkrétne oblasti výskumu. Aj vďaka nim sme mohli naplniť ambíciu mať svoju edíciu – je zameraná práve na politické myslenie osobností. Venuje sa rôznym ideovým prúdom – konzervatívne, liberálne, socialistické...
Je teda zameraná predovšetkým na históriu?

Ako sa to vezme. Keď spracujete povedz-

me politické myslenie Ivana Dérera ako sociálnodemokratický prúd, Ferdinanda Jurigu ako konzervatívny prúd alebo Laca Novomeského ako marxistický prúd, je to nielen historická práca, ale súčasne sa snažíme vystihnúť, ako v daných historických podmienkach pristupovali k riešeniu konkrétnych problémov. Z akých ideových koreňov. Napríklad ako marxista Novomeský vnímal národnostnú otázku. Alebo agrárnik Milan Hodža pozemkové vlastníctvo. Ide o to, prepájať osobnosti s konkrétnymi myšlienkovými prúdmi.

Edícia politického myslenia osobností pokračuje?

Áno, je nosnou edíciou v rámci práce ústavu. Má úspech nielen u historikov, ale aj u politických a sociálnych filozofov, ktorí nám hovoria, že ju využívajú, ak sa chcú dostať k myšlienkovému pozadiu konkrétnych osobností.

Môžeme si viac povedať aj o ďalších smeroch? Medzinárodná politika...

Je to ďalší z našich nosných okruhov. Snažíme sa teoreticky spracovávať zahraničné vzťahy Slovenska, najmä so štátmi Východnej Európy, respektíve v širšom kontexte, a problematiku vzťahu Slovenskej republiky k Európskej únii. Mali sme k tomu viacero projektov, vydali sme niekoľko prác, pripravili konferencie, semináre. So zahraničnou politikou sa úzko spája výskum otázky národnostných menšín. Najzreteľnejšie je to prepojenie vidieť na maďarskej národnostnej menšine a slovensko-maďarských vzťahoch.

A pokiaľ ide o politický systém?

Snažíme sa analyzovať politický vývoj po roku osemdesiatdeväť. Podrobne sa tejto problematike venujeme v našej dvojvázkovej publikácii *Pohľady na slovenskú politiku po roku 1989*. Venovali sme sa formovaniu stranického systému na Slovensku, parlamentným voľbám, volebnému systému. Do toho zapadá aj rozdelenie Česko-Slovenska a vznik samostatnej Slovenskej republiky. Tých hlavných výskumných okruhov sme mali predtým viac, no akreditačná komisia nám odporučila ich obmedziť. Tak sme časť vypustili.

Ktoré?

Ako perspektívne sme vyberali tie, v ktorých sme najsilnejší. Pôvodne sme skúmali aj otázky terorizmu, Európskej únie a európskej integrácie. Neradi sme ich vy-

púšťali, lebo sú to tiež aktuálne veci. Hodnotitelia nám vyčítali, že skúmanie slovenských politických osobností nie je také aktuálne, ale s tým polemizujeme. Ukázalo sa to nedávno pri osmičkových výročiach. Vydali sme niekoľko prác venujúcich sa politickému mysleniu Alexandra Dubčeka. Ale aj k Vavrovi Šrobárovi či Ivanovi Dérerovi. Jednoducho sa ukázalo, že to, čo sa pri povrchnom pohľade zdá ako neaktuálne, je, naopak, veľmi aktuálne. Takže toto smerovanie si chceme určite udržať.

K teórii politiky patrí aj metodológia?

Bez metodológie nie je možné hovoriť o vedeckej teórii. Nevenujeme sa jej však samostatne, opäť je tu problém s kapacitami. Ale nezabúdame na ňu. Snažíme sa v úvode vedeckých prác, monografií venovať sa mantinelom, v ktorých by sme mali vypovedať cez zvolené metódy.

Do ktorých ďalších oblastí váš výskum zasahuje najčastejšie?

V rámci multidisciplinárneho výskumu sme sa napríklad sústredili na otázky historickej pamäti, národnej identity, systémových alternatív k súčasnému spoločensko-ekonomickému vývoju, možnosti spoločenskej zmeny, problematike sociálneho štátu, sociálnej spravodlivosti. Ak hovoríme o multidisciplinarite, tak rozhodne považujeme za príbuzný odbor politológie napríklad politickú a sociálnu filozofiu, sociológiu, históriu. Nesnažíme sa pestovať politológiu ako odbor, ktorý má výlučnosť. Bez presahov do iných vied. To by ani nebolo možné.

Nájdeme v zahraničí inštitúcie, ako je vaša?

Inštitút politických vied je aj v Poľskej akadémii vied, v rámci Ruskej akadémie vied existuje pracovisko zamerané aj na výskum politického vývoja krajín V4, z prostredia Akadémie vied Českej republiky najčastejšie spolupracujeme s Ústavom pre súčasné dejiny AV ČR a Filozofickým ústavom AV ČR. V Českej republike sú však našimi partnermi aj rôzne pracoviská na vysokých školách, podobne v ďalších krajinách.

A slovenské pracoviská?

Dlhodobú spoluprácu máme zabehnutú s košickou Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika. S jej Filozofickou fakultou máme rámcovú dohodu o doktorandskom štúdiu. Ale spolupracujeme, pochopiteľne, aj s inými univerzitami vrátane Univerzity Komenského.

Ako zasahuje vedenie ústavu do smerovania projektov?

Projekty by mali byť v súlade s dlhodobou koncepciou výskumu ústavu v spomenutých okruhoch a jeho akčným plánom, ktorý vznikol v zmysle odporúčaní vede-

nia akadémie. Možno povedať, že kolegovia majú tak spoločne voľné ruky a z tej druhej ich motivujeme, aby sa orientovali na konkrétnu oblasť výskumu. Napríklad teraz sme podali projekt v rámci Agentúry na podporu výskumu a vývoja a snažili sme sa zvoliť tému, ktorá rozšíri výskumné okruhy o aktuálnejšiu otáz-

centrum a ďalšie organizácie patriace pod ministerstvo kultúry – Múzeum židovskej kultúry SNM a Múzeum SNP v Banskej Bystrici. Je to náš príspevok k aplikovateľnému výskumu. Celkovo možno konštatovať, že projekt je pozitívnym príkladom využívania výsledkov výskumu v prospech Slovenskej republiky.



PhDr. PETER DINUŠ, PhD., vyštudoval Filozofickú fakultu Univerzity Komenského v Bratislave, kde získal aj PhD., neskôr PhDr. na Filozofickej fakulte Karlovej univerzity v Prahe. V Ústave politických vied Slovenskej akadémie vied začal pracovať v roku 2007, predtým pôsobil napríklad na Okresnom úrade životného prostredia Bratislava 1, v aparáte Kresťanskodemokratického hnutia, v TV COM, na Ministerstve spravodlivosti SR, Ministerstve vnútra ČR i na Pedagogickej fakulte Karlovej univerzity v Prahe. Vo svojom výskume sa špecializuje na najnovšie politické dejiny so zameraním na takzvané vyrovnávanie sa s minulosťou, na kritickú teóriu spoločnosti, sociálne konflikty a zmeny. Od júla roku 2018 bol zastupujúcim riaditeľom Ústavu politických vied SAV, riaditeľom je od prvého januára minulého roku.

ku – utečeneckú krízu. Návrh projektu bol konzultovaný na pracovných poradách a podľa ich výsledkov kolega projekt aj pripravil.

Prispôbujete projekty tomu, čo sa deje v slovenskej politike? Napríklad téme silnejúcich extrémistických síl?

Na základe podnetu ministerstva školstva sme pripravili vedecko-pedagogický projekt *Osobnosti slovenskej politiky a extrémizmus* nasmerovaný na učiteľov základných a stredných škôl. Beží už tretí rok. Do projektu sme zapojili aj inštitúcie z rezortu školstva, ktorý ho platí – Štátny pedagogický ústav, Metodicko-pedagogické

Ako funguje?

Je pre učiteľov občianskej náuky a dejepisu. Vyberieme tému, nájdeme vhodných spolupracovníkov, ktorí sa jej venujú, a prednášame učiteľom o tejto téme v centrách samosprávnych krajov. Už máme za sebou osemnásť takýchto prezentácií. Podobný vedecko-vzdelávací projekt sme orientovali pred časom na sté výročie vzniku Československa. Do budúcnosti sme pripravili aj ďalšie takéto projekty.

Aké sú reakcie?

Ľudia to oceňujú ako potrebnú aktivitu. Máme spätnú väzbu od pedagógov v rámci ankety, v ktorej učiteľia pozitívne ►

► hodnotia koncepciu, organizáciu aj jednotlivé vystúpenia. Pre nás je to vlastne aplikácia výsledkov základného výskumu.

Je posúvanie výsledkov výskumu verejnosti súčasťou zadania práce pre každého vedca ústavu?

O zadaní by som v tejto súvislosti nehoovoril. No keď spracujeme povedzme monografiu o Dubčekovi, pripravíme k tomu verejnú prezentáciu – hoci v Univerzitnej knižnici, kam prídu desiatky záujemcov. Takže jednou z foriem sú verejné prezentácie. Špecifický prípad predstavuje projekt vedeckej popularizácie v rámci cyklu *Osobnosti slovenskej politiky*, ďalšou sú konferencie, ktoré sú rovnako verejné. Navyše viacerých kolegov oslovujú pravidelne redaktori rôznych médií. Takže vystupujú s odborným názorom v spravodajstve či v debatách. Čo – pochopiteľne – vítame.

Ako ústav pracuje s tým, že jeho vedci majú iste rôzne politické názory, rôzne postoje? Predsa keď prijímate nového kolegu, neskúmate jeho politickú orientáciu...

Isteže nie.

Ale pri vystupovaní v médiách sa uvádza, že ide o pracovníka vášho ústavu...

Mnohí ľudia, s ktorými som v kontakte,

boli prekvapení, že Ľuboš Blaha [PhDr. Ľuboš Blaha, PhD., poslanec za Smer SD – poznámka redakcie], ktorý má v ústave minimálny úväzok, je naším zamestnancom. Svoje statusy neprezentuje ako pracovník SAV, ale ako poslanec a politik. Dôležité je zdôrazniť, že náš ústav sa pri výskume snaží reflektovať každý ideový politický prúd. Nechceme sa profilovať tak, že robíme výskum pravicového, konzervatívneho, ľavicového či liberálneho politického myslenia. Robíme pluralitný výskum. A myslím, že sa nám to darí. Nás zaujíma odbornosť. Ak niekto pristupuje k otázkam súčasného politického vývoja povedzme z ľavicových konceptov, jeho práca nemôže byť o jeho subjektívnych názoroch. Ak to spĺňa kritériá vedeckej práce, ktoré sú jasné, akceptujeme, že to je relevantný prístup v rámci plurality.

Pri vedeckých prácach je to zreteľné. Ale čo povedzme pri vyjadrení pre médiá? Kde je často zreteľné, či hovorí liberál, ľavičiar alebo pravičiar...

Povedzme pri televíznej debate je to ideové presvedčenie zrejme. Ale to musíme len brať do úvahy. Tolerovať. Iné by bolo, keď by sa ten názor negatívne premietal do vedeckých prác. Tam to nie je akceptovateľné. Situácie, o akej hovoríme, sa objavujú aj pri verejnom vystupovaní ko-

legov z iných ústavov. A myslím, že všade je rovnaká hranica odbornosti vo vedeckej práci.

Ste malý ústav, nemáte oddelenia. To zrejme neznamená, že ide o prácu jednotlivcov... Ako sa tvoria tímy?

Podľa projektovej angažovanosti. Pri projektoch sa, prirodzene, opierame o spoluprácu. Aj s kolegami z iných ústavov či pracovísk mimo SAV, ktorí sa venujú jeho problematike. Vytvárajú sa skupiny, venujúce sa témam. A ak jestvuje kontinuita, tak fungujú spolu. Napríklad pri výskume politického myslenia osobností je ten tím stále prakticky rovnaký. Sú v ňom minimálne zmeny.

Ako ste úspešní pri získavaní medzinárodných projektov?

Veľké medzinárodné sme v poslednom čase podávali dva a neuspeli sme. Mali sme projekty v rámci Vyšehradskej štvorky, so Srbskou akadémiou vied a umení, Bulharskou akadémiou vied a iné. Nemáme žiaden veľký projekt typu ERC [European Research Council (Európska výskumná rada) – poznámka redakcie]. A ani sme sa oň nepokúšali, lebo si to vyžaduje určité kapacity.

A všeobecne máte dostatok projektov?

Vlastne áno, najmä z VEGY a participujeme na projektoch Agentúry na podporu

Z PROJEKTOV ÚSTAVU

• **Migrácia.** Projekt bol riešený v bilaterálnej spolupráci s Etnotografickým ústavom Srbskej akadémie vied a umení. Bol zameraný na migráciu príslušníkov slovenskej komunity v provincii Vojvodina na Slovensko v dôsledku globálnej ekonomickej krízy po roku 2008, ktoré sa zintenzívnili po roku 2015. Cieľom projektu bola analýza vývoja vzťahu príslušníkov tejto komunity a Slovenska, ich percepčia takzvaných krajanskej politiky SR a integrácia jej príslušníkov s väčšinovou spoločnosťou. Realizoval sa primárne formou multilokálneho terénneho výskumu, keďže časť príslušníkov komunity žije vo Vojvodine a druhá podstatná časť sa už v súčasnosti nachádza na Slovensku. Publikované výstupy sa zameriavali na percepciu vlasti, intraetnických vzťahov a ohrozenia zo strany príslušníkov tejto komunity v období po roku 2015.

• **Energetická bezpečnosť.** Projekt, ktorého hlavným riešiteľom je Katedra politológie Filozofickej fakulty UK v Bratislave, skúma postoje krajín strednej a východnej Európy voči Energetickej únii, ktorou má Európska komisia záujem zjednotiť v súčasnosti fragmentovanú politiku EÚ v oblasti energetiky. O podpore jednotlivých krokov predstavených v návrhu Energetickej únie rozhodujú práve jej členské krajiny. Projekt má za cieľ identifikovať determinanty podpory Energetickej únie zo strany členských krajín EÚ. Výskumný projekt má tri hlavné ciele. Analyzuje vývoj integrácie v oblasti energetickej politiky na úrovni EÚ v súvislosti s návrhom Energetickej únie; skúma postoje krajín strednej a východnej Európy v tejto oblasti; snaží sa zistiť zdroje podpory alebo odmietania týchto krajín voči Energetickej únii.

• **Politika a história.** Vzťah politiky a histórie je jednou z neustále sledovaných tém. Slovensko má problém so svojou minulosťou a problematiku radi využívajú aj politici. Nie je to žiadne špecifikum, s obdobnou situáciou sa možno stretnúť nielen v okolitých štátoch, ale aj vo Francúzsku, kde vznikol známy koncept historickej pamäti. Vedci si od založenia pracoviska uvedomujú dôležitosť spomínaného vzťahu, ktorý neustále ovplyvňuje súčasnosť. Tému sa snažia spracovávať z mnohých aspektov s dôrazom na jej rôznorodosť. Nezostávajú len pri všeobecných záveroch, ale na konkrétnych prípadoch poukazujú na relevantnosť témy vzťahu spoločnosti k dejinám.

• **Politické myslenie osobností.** Súčasťou akýchkoľvek politických dejov sú ich osobnosti. Ich politické myslenie je predmetom výskumu pracoviska už od deväťdesiatych rokov. Cieľom je okrem iného navrátiť zabudnuté osobnosti slovenského demokratického politického zmysľania do povedomia spoločnosti. Vedci dlhoročne organizujú širšie koncipované vedecko-pedagogicko-popularizačnú akciu *Dni Milana Hodžu* pod záštitou predsedu vlády SR. V jej rámci pripravujú vedecké podujatia venované politickému mysleniu osobností rôzneho ideového zamerania (agrárneho, sociálnodemokratického, konzervatívneho, liberálneho). Nielen týmto projektom, ale aj ďalšími projektmi a podujatiami podporovanými decíznou sférou (napríklad Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR) sa zapájajú do rôznych aktivít vedecko-vzdelávacieho charakteru realizovaných najmä v centrách samosprávnych krajov.

(upv)

výskumu a vývoja. Ale, ako sme hovorili, máme aj medzinárodné. Vieme odhadnúť svoje možnosti a v rámci toho môžeme povedať, že sme úspešní. Nemáme však reálnu šancu ísť úspešne do veľkých projektov, pretože nám chýbajú požadované kapacity.

Je vývoj v postkomunistických krajinách po roku 1989 pre politológov dobrý študijný materiál? Nie je šanca pri takejto či podobnej téme dať dokopy tím z rôznych pracovísk a skúsiť to tak?

Pracovali sme na takých projektoch v rámci vyšehradskej skupiny. Porovnával sa politický vývoj v jej krajinách. Ale to, o čom hovoríte, je, pochopiteľne, istá výzva.

Sú krátkodobé fenomény politiky – napríklad mečiarizmus, rozpad klasických strán – pre vás impulzmi na výskum?

Nie je to tak, že by vedenie ústavu rozhodlo, že sa budeme tomu fenoménu venovať. Ale pochopiteľne, že nad tým sedia tí z nás, ktorí k tomu fenoménu majú čo povedať a vypracujú k nemu návrh projektu. Teda – je to vec nejakého tímu, ktorý chce ten jav skúmať. Pripraví projekt a potom do toho ide.

Sú udalosti ako voľby pre váš výskum zaujímavé?

Konkrétne voľby zvyčajne nie. Naším študijným materiálom môže byť skôr volebný systém. Alebo jeho zmeny. Jednoducho – naše výskumy majú dlhodobejší, perspektívny charakter. Pochopiteľne, ak sa na nás médiá obrátia so žiadosťou o komentár, názor – tomu sa nevyhýbame. V minulosti sme robievali empirické výskumy ku konkrétnym situáciám v politickom živote. V posledných rokoch ich nerobíme a môžeme povedať, že to chýba.

Aký je klasický výstup výskumu vášho ústavu?

Monografia, zborník, štúdia v časopise. A to je problém, na ktorý narážame, rovnako ako viaceré ústavov z tretieho oddelenia vied SAV. Hodnotiace kritériá v akadémii preferujú práce v časopisoch. Na tých sú založené predovšetkým prírodné a technické vedy. V spoločenských vedách je však základným nosičom vedeckej práce individuálna alebo kolektívna monografia. Tu sú v názoroch na kritériá práce v SAV odlišnosti. Aj výkonové financovanie nás však núti prehodnotiť naše priority a podriať sa čiastočne trendu publikovať čoraz viac v časopisoch. Ale nemôť sa pochváliť monografiou je pre spoločenského vedca zvláštne.

Nie je problém politológov, že pohľad verejnosti na svet začína byť zjednodušený, diskusia – z veľkej miery interne-

rová – plochá? Ako potom vysvetľovať zložité javy?

Je to problém. Pokiaľ vnášate do vedomia verejnosti isté závery, ktoré sú výsledkom vedeckej práce, vníma to ťažšie, lebo je v značnej miere ovplyvnená názormi médií, ktoré vnášajú do diskusie zjednodušenia. A ideológiu. Chceli sme napríklad prezentovať našu prácu o ruskej októbrovej revolúcii. Prišla za nami jedna z vedúcich pracovníčok inštitúcie, v ktorej sme to chceli organizovať, a povedala nám, že to tam robiť nemôžeme, lebo je to politicky nevhodné. Ako potom diskutovať? Všeobecne mám pocit, že na Slovensku sa diskutuje veľmi málo.



Vyčítali nám viaceré veci (široký výskumný záber, slabá špecifikácia, absencia prostriedkov z eurofondov, vysoký počet nevedeckých pracovníkov, nerovnomerné vekové zloženie a iné). Proti záverom komisie sme sa odvolali, dokonca sa stalo, že hodnotiaci panel nesprávne pracoval s údajmi, ktoré sme uviedli vo formulári. Časť našich pripomienok hodnotitelia aj akceptovali. No zaradenie do kategórie sa už nezmenilo.

Ako ste pracovali s ich závermi?

Ako sme hovorili, vyčítali nám priveľmi široký okruh výskumu, ten sme zúžili a snažíme sa ho prehĺbiť. Niektoré témy sme úplne vypustili, iné zlúčili s ostatným vý-

Pokiaľ vnášate do vedomia verejnosti isté závery, ktoré sú výsledkom vedeckej práce, vníma to ťažšie, lebo je v značnej miere ovplyvnená názormi médií, ktoré vnášajú do diskusie zjednodušenia.

A ideológiu.

Keď hľadáte nových kolegov, akých záujemcov vidíte najradšej?

Pochopiteľne, absolventov politológie. Hoci to nie je nevyhnutný predpoklad. V rámci interdisciplinarít sú – ako sme hovorili – odbory, ktoré k nej majú blízko. Radšej tiež prijmem mladšieho človeka. Je s tým trochu problém, najmä kvôli platom. Ale máme aj príklady, že sa k nám hlásil pracovník významnej firmy venujúcej sa informačným technológiám. Máme aj nemeckého kolegu [Dr. phil. Dirk Dalberg, M.A. – poznámka redakcie], ktorý prišiel v rámci projektu SASPRO a potom sa rozhodol ostať.

Čo ho presvedčilo?

Problematika. Chce byť odborníkom na otázky slovenského a českého ideovo-politického vývoja. Už teraz ho tak vnímajú aj doma v Nemecku.

Výsledky akreditácie zaradili tento ústav do štvrtej kategórie (... výskum nemá pevné základy alebo stagnuje, prípadne má nedostatky z vedeckého alebo technického hľadiska...). Čo vám vyčítali členovia hodnotiaceho panelu? A ako s ich pripomienkami pracujete?

skumom. Takže ostali len tie, ktoré sme si už označili za nosné. Sú definované v našom akčnom pláne.

Ste riaditeľom čosi viac ako rok. S čím ste kandidovali?

Predovšetkým s tým, že sa budem snažiť rozšíriť personálny stav pracoviska. V prvom rade zvýšiť počet vedeckých pracovníkov na úkor počtu odborných (nevedeckých). Už sme s tým začali.

Ako vnímate transformáciu?

Už z predchádzajúceho obdobia sme si priniesli postoj, že pokiaľ to podmienky dovoľujú, treba zachovať samostatnosť pracoviska. Lebo keď sme predtým sondaovali možnosti zlúčenia s rôznymi inými ústavmi, nevyhli sme sa pochybnostiam či spochybňovaniu. A pre nás je podstatné zachovať identitu politologického výskumu. Pri fúzii hrozí, že o ňu príde. Uvidíme, ako sa bude vyvíjať ďalšia diskusia o transformácii. Hovorí sa o možnosti, že ústavy sa budú môcť rozhodnúť, či prejdú na vedecké výskumné inštitúcie, alebo nie. V takom prípade sa budeme ešte rozhodovať.

Martin Podstupka | Foto: Martin Bystriansky

VÝROČNÝ PRÍHOVOR PREDSEDU UČENEJ SPOLOČNOSTI SLOVENSKA

Pred rokom som napísal prvý výročný príhovor. Priamou inšpiráciou bola tradícia výročných príhovorov prezidenta Kráľovskej spoločnosti (The Royal Society), najvýznamnejšej učenej spoločnosti Veľkej Británie. Týmto príhovorom sa snažím o podobnú tradíciu Učenej spoločnosti Slovenska (UČSS), ktorá je podľa zákona o Slovenskej akadémii vied jej čestným orgánom a v zmysle štatútu reprezentuje vedeckú komunitu Slovenskej republiky doma i v zahraničí.

Jej členmi sú špičkoví vedci, ktorí dosiahli mimoriadne vedecké výsledky s významným medzinárodným ohlasom, pričom výrazne prekročili kritériá na získanie najvyššej vedeckej hodnosti „doktor vied“ (DrSc.). Voľnejšie povedané, Učená spoločnosť Slovenska by mala združovať najlepších vedcov krajiny. Už tento samotný fakt implikuje jej morálnu i odbornú povinnosť iniciatívne sa vyjadrovať k stavu vedy, výskumu a vzdelávania na Slovensku.

V príhovore za rok 2018 [Akadémia/Správa SAV 1/2019 – poznámka redakcie] som charakterizoval situáciu vo vede, výskume a vzdelávaní na Slovensku. Vzhľadom na charakter situácie to nebolo príjemné písanie a predpokladám, že charakteristika situácie nebola príjemná ani pre čitateľov.

V úsilí upozorniť na zlý stav vedy, výskumu a vzdelávania na Slovensku a nutnosť zásadných opatrení na jeho zlepšenie pokračovala Učená spoločnosť Slovenska, vedenie SAV a rektori najvýznamnejších univerzít počas celého roku 2019. *Vízia pre znalostnú spoločnosť a lepšie Slovensko*, stanovisko k novým ustanoveniam zákona o vysokých školách, *Návrh na zlepšenie kvality vysokého školstva na Slovensku*, *Návrh na zlepšenie vedy a výskumu na Slovensku*, komuniké *Ako zlepšiť vedu, výskum a vysoké školstvo na Slovensku* (<https://www.learned.sk/dokumenty/stanoviska/>, <https://www.learned.sk/okruhly-stol-k-zlepseniu-vedy-vyskumu-a-vysokeho-skolstva/>) charakterizovali zásadné problémy a navrhli opatrenia na zlepšenie.

Stav na začiatku roku 2020. Možno, žiaľ, konštatovať, že v uplynulom volebnom období:

- sa zvýšilo zaostávanie slovenskej vedy a výskumu za svetom, a to najmä v oblasti špičkových výkonov (špičkové publikácie, ohlasy, získavanie najvýznamnejších projektov v EÚ, patenty),
 - sa zásadne nezlepšilo využitie intelektuálneho potenciálu slovenských vedcov v prospech rozvoja poznania, vzdelávania, spoločnosti a hospodárstva na Slovensku,
 - odišlo príliš mnoho talentovaných a ambiciózných ľudí za lepšími podmienkami na tvorivú prácu a uznanie tejto práce,
 - sa nezlepšilo čerpanie prostriedkov zo štrukturálnych fondov, ktoré v minulosti aspoň čiastočne sanovali nedostatok prostriedkov z domácich zdrojov.
- Prečo?
- Učitelia na vysokých školách a vedci si neurobili poriadok vo svojej komunite. Dostatočne nezlepšili ani svoje pôsobenie na spoločnosť tak, aby spoločnosť správne chápala nezastupiteľnú úlohu a dôležitosť rozvoja poznania, kvalitného vzdelávania a excelentného výskumu.
 - V podstate nedošlo k zásadnému zlepšeniu vzťahu a podpory vedy, výskumu a vzdelávania zo strany štátu. Takému, ktorý by riešil najpálčivejšie problémy.

Heterogénna akademická obec. Jedným zo zásadných problémov vedy, výskumu a vzdelávania na Slovensku je celková situácia v akademicko-vedeckej obci. V nej sú v zrejmej menšine tí, ktorým ide o vysoké nároky, excelentnosť a medzinárodnú konfrontáciu. Aj napriek tomu, že negatívne vlastnosti akademicko-vedeckej obce, česť výnimkám, boli už opakovane identifikované a prezentované, pripomeniem niektoré, ktoré sú skutočnou brzdou zásadného zlepšenia:

- predimenzovaná, atomizovaná a nestratifikovaná sieť vysokých škôl,

- predstieranie vedeckej kvality a uplatňovanie rovnostárstva,
- nevytváranie zdravo konkurenčného a motivujúceho prostredia,
- priam absentujúca internacionalizácia a nedostatočná konfrontácia s medzinárodnou úrovňou vedy a výskumu,
- stanovovanie kvalifikačných kritérií v rozpore s medzinárodnou úrovňou vedy,
- absencia identifikácie a následnej podpory excelentnosti,
- nízka vedecká úroveň príliš mnohých akademických funkcionárov,
- negatívny vplyv mocenských a kariérnych ambícií najmä tých, ktorí sa nedokážu vedecky presadiť na medzinárodnej úrovni,
- škodlivý mód a rozsah akademickej demokracie, v ktorej sa v neadekvátnej miere rozhoduje v rozpore s akademickou a profesionálnou kvalifikáciou tých, ktorí rozhodujú.

Nekalé praktiky. Sú aj takí (a obávam sa, že je ich viac, ako by väčšina slušných vedcov odhadla), ktorí v snahe zlepšiť svoje scientometrické parametre neváhajú využiť praktiky predátorských časopisov a vydavateľstiev. Nekalé praktiky sa používajú aj v snahe získať grantové projekty – skupina vedcov z dvoch-troch inštitúcií podá v podstate jeden zámer vo viacerých návrhoch, pričom si v jednotlivých návrhoch vymenia pozície. Niektoré inštitúcie cielene vyprodukovávajú veľké množstvo návrhov kvôli tomu, aby bola danej skupine odborov pridelená väčšia suma v grantovej agentúre.

Demokracia. Je správne, aby o tom, kto bude dekanom alebo rektorom, mohla rozhodnúť študentská časť senátu? Pri všetkej úcte k študentom, z ktorých väčšiu budú vynikajúcimi vedcami a učiteľmi, je akademická a profesionálna skúsenosť študentov dostatočná na takéto rozhodovanie? Z rozhovorov s vedcami viem, aký je silne dominantný názor. Prečo sa ho však v demokracii boja nahlas vysloviť? Aby náhodou práve oni neboli nezvolení do nejakej funkcie? Je táto mlčanlivosť fér voči samotným študentom, z ktorých mnohí venujú svoj voľný čas pôsobeniu v prospech fakulty alebo univerzity?



PROF. RNDR. PETER MOCZO, DRSC.

FOTO TOMÁŠ BENEDIKOVIČ

Je odborne a morálne v poriadku, aby pracovníci na úrovni PhD. alebo docenta bez doktorátu vied hlasovali vo vedeckých radách o tom, kto bude a nebude profesorom a doktorom vied?

Akreditačné štandardy. Heterogenitu akademickej obce a vysokých škôl indikujú aj reakcie na prezentovaný Návrh akreditačných štandardov. Podľa predbežných informácií ich väčšina považuje za likvidačné. Učená spoločnosť Slovenska ich považuje za nedostatočne náročné. Obávam sa, že návrh nevytvára podmienky na zlepšenie kvality vysokého školstva. Skôr naopak.

Vedecký incest. Čoraz viac počúvam o rôznych podobách vedeckého incestu. Máme príliš mnoho takých, ktorí na jednej fakulte vyštudujú, získajú PhD. a vzápätí začnú na tej istej fakulte pracovať. Bez toho, aby absolvovali dostatočne dlhý pobyt v kvalitnej zahraničnej inštitúcii. Je to scenár vo výnimočných prípadoch akceptovateľný, ale nemal by byť väčšinový. Po odchode profesora či vedúceho vedca neotvárame dostatočne možnosť pre pracovníkov z iných inštitúcií a zahraničia. Sú aj prípady, keď prednosta prispôsobí takmer všetko tomu, aby jeho nástupcom bol jeho syn.

K plagiátorstvu. Nedostatočnú triezvosť často vidieť aj vo vzťahu k takzvaným kontrolám originality záverečných prác v úsilí o zabránenie plagiátorstvu. Zodpovedajúce softvéry sú nepochybne užitočné, sú však formálne. Originalitu musia byť schopní posúdiť členovia komisie a opONENTI. Ak nie sú, nemala by škola takú schopnosť predstierať.

Vzťah štátu, politikov a manažérov hospodárstva. Mnohému jednoducho nerozumiem a zdráham sa uveriť. Zdôraznil by som tieto pretrvávajúce problémy:

- zastaraný (z roku 2005) zákon o štátnej vednej politike, ktorý už nezodpovedá stavu slovenského a európskeho výskumného priestoru,
- absencia pravidelného (jednotného) medzinárodného auditu výsledkov výskumu vysokých škôl, ústavov SAV a rezortných ústavov,
- celkovo nízka finančná podpora vede, výskumu a vzdelávaniu a jej veľmi zlé rozdeľovanie (ovplyvňované aj lokálnymi politickými a ekonomickými záujmami),
- absencia systematickej podpory excelentnosti,
- rozdeľovanie štátnej podpory na základe počtu publikácií a hodnotenia celého časopisu, nie na základe skutočného

impaktu konkrétnych publikácií na vedu a spoločnosť,

- nedostatočná podpora doktorandov a mladých vedcov a podceňovanie exodu mladých talentovaných a ambiciózných ľudí,
- nedostatočné podmienky na podporu vedy a výskumu zo strany súkromného sektora,
- podceňovanie dôsledkov klesajúcej úrovne vzdelávania na všetkých stupňoch.

Je tento pohľad príliš kritický? Asi nie. Pohľad do analytickej správy Najvyššieho kontrolného úradu SR *Systém financovania výskumu a vývoja z verejných zdrojov v SR* (<https://www.nku.gov.sk/documents/10157/c91c662a-d46e-467a-a0e9-3844f2a3a2da>) nám kritický pohľad len zvýrazní.

Dotknem sa len niektorých aspektov.

Starostlivosť a podpora vede, výskumu a vzdelávaniu. Nemala by závisieť od toho, kto je práve pri moci a kto je v opozícii. Ani od rozdelenia rezortov v koalícii. Rozvoj poznania, kvalitné vzdelávanie a excelentný výskum sú najdôležitejšou podmienkou rozumného rozvoja a prežitia spoločnosti, štátu a národa. Pokiaľ si toto dobre, v súvislostiach a do dôsledkov niekto neuvedomuje, nemal by pôso-

► biť vo vrcholovej politike. Pretože nejde o nič menej ako o nás všetkých a budúcnosť našej nádhernej krajiny.

Uzavretý kruh. Neraz som počul: ak chcete viac peňazí, majte svetové výsledky, alebo výsledky pre naše hospodárstvo. Ak by toto takto fungovalo, tak prečo by inde vedu podporovali? Takéto tvrdenia sú len prejavom arogancie moci alebo zjavnej nekompetentnosti. Problém je, že svetové alebo hospodársky užitočné výsledky nebudú systematicky vznikáť bez adekvátnej finančnej a inej podpory. Je to teda uzavretý kruh, ktorý už konečne treba rozťať.

Viac peňazí. Viacerí politici správne zdôrazňujú: naliať do tohto stavu (systému) vedy a vzdelávania jednoducho viac peňazí neprinesie adekvátny efekt. Áno. Avšak k rozumnému rozdeľovaniu štátnej podpory nedôjde, ak nebude zavedený:

- pravidelný medzinárodný audit výsledkov výskumu všetkých inštitúcií, ktoré výskum vykonávajú, a
- následné hierarchické rozdeľovanie finančných prostriedkov.

Elita vo výskume.

Dobre vieme, že nie každý vedec získa Nobelovu cenu či najprestížnejšie ocenenia v rámci jednotlivých vedných odborov. Rovnako nezíska každý najprestížnejšie granty ERC (Európskej výskumnej rady). Vieme, že z celej vedeckej komunity na Slovensku len jej relatívne malá časť je schopná za vhodných podmienok dosiahnuť svetové výsledky. Je to tak v každom druhu ľudskej činnosti. Nemáme problém so strediskom vrcholového športu, elitnými (či špeciálnymi) jednotkami, topmodelkami, špičkovými hviezdami. Prečo potom máme problém s identifikáciou excelentnosti, teda s identifikáciou elitných vedcov, elitných vedeckých tímov a prípadne vytvorením elitnej výskumnej inštitúcie a ich skutočne hierarchickou podporou, keď vieme, že práve ich práca je napokon pre spoločnosť a hospodárstvo tá najdôležitejšia? Ak má niekto problém s elitou vo vede a výskume, má problém s populizmom, ktorý nám nepomáha. Skôr naopak.

Výskum na Slovensku. Na našom malom Slovensku nemôžeme riešiť všetko. Ako často to počujeme od politikov a manažé-

rov hospodárstva? Samozrejme, nemôžeme riešiť všetko už len preto, že je nás päť miliónov a aj keby sme boli desaťkrát bohatší, jednoducho nemáme toľko dostatočne schopných vedeckých tvorcov. Čo a ako riešiť na malom Slovensku, je neľahká otázka. A nemá riešenie na veľmi dlhé obdobie. Vyžaduje dobre premyslený prístup a pravidelné hodnotenie výsledkov výskumu. Treba pritom zohľadniť aspoň tieto aspekty:

- Žiadna spoločnosť a štát sa nemôže rozvíjať bez slobodného, akademického, zvedavostou a originalitou mysle motivovaného výskumu. To, samozrejme, nie je dôvod na to, aby sa plošne a dlhodobo finančne podporoval výskum, ktorý neobstojí v pravidelnom nezávislom medzinárodnom hodnotení výskumu. Nikoho talentovaného alebo geniálneho na Slovensku nemožno obmedzovať v druhu výskumu, ak preukázateľne dosahuje mimoriadne medzinárodne významné výsledky



ILUSTRACNÉ FOTO TOMÁŠ BENEDIKOVÍČ

a je v možnostiach štátu vytvoriť mu podmienky na daný výskum. Takýto základný výskum organizovaný „zdola“ si zvyčajne ani nevyžaduje mimoriadne finančné prostriedky a dokáza ho podporiť grantové agentúry, ako je naša Agentúra na podporu výskumu a vývoja.

- Mnoho (alebo väčšina) vedcov pôsobiacich v inštitúciách základného výskumu realizuje svoj výskum s cieľom dosiahnuť výsledok, ktorý má predikovateľnú praktickú aplikáciu. Ide teda o výskum s potenciálom aplikácie, pričom tento výskum nie je bezprostredne vyžadovaný výrobnou praxou. Aj tu teda platí, že o podpore daného výskumu musí rozhodovať jeho kvalita, ktorá bude posúdená vo vzťahu k medzinárodnému výskumu.

- Je nesporné, že slovenskí vedci musia ústretovo zohľadniť potreby spoločnosti a hospodárstva. Ide o výskum vyžadovaný (motivovaný) výrobnou praxou (a z veľkej časti ňou financovaný) alebo spoločenským problémom. Najdôležitejšie je vytvoriť rozumné podmienky na takýto výskum v prípade, že slovenská veda je schopná problém riešiť. Dohodnúť sa na strategickom smerovaní takéhoto výskumu

mu vyžiadaneho „zhora“ nie je jednoduché, narazí na rôzne záujmy, ale nikto to za Slovensko neurobí.

- Štát a spoločnosť v inherentnom záujme podporuje výskum svojej histórie a kultúry. Aj tu však musí byť kritériom podpory vedecká kvalita.

Verejnosť. Hlavným problémom slovenskej vedy, výskumu a vzdelávania je vzťah celej spoločnosti k vede, výskumu a vzdelávaniu. Verejnosť ako celok v podstate nevie, kto a prečo je vedec, profesor, akademik. Čo je veda a čo je výskum. Verejnosť skutočne nevie, že rozvoj poznania, excelentný výskum a kvalitné vzdelávanie sú najdôležitejšou podmienkou rozumného rozvoja a prežitia spoločnosti. Prečo je však vzťah spoločnosti k vede, výskumu a vzdelávaniu taký? Obávam sa, že my vedci sme nedocenili, že spoločnosť treba k správne mu vzťahu vychovať. Pravdepodobne to za nás nikto neurobí. Otázkou je,

ako to urobiť. Popularizácia sama osebe problém nerieši. Domnievam sa, že je to výzva a úloha pre najlepších vedcov. A je to aj ich profesionálna povinnosť a zodpovednosť vo vzťahu k vlastnej krajine. Budú pri tom potrebovať pomoc PR profesionálov, ktorí majú

dostatočné vzdelanie vo vzťahu k vednej politike.

Opatrenia, ktoré nám pomôžu. Ich zoznam možno nájsť v dokumentoch:

<https://www.learned.sk/wp-content/uploads/2019/11/Navrh-na-zlepsenie-kvality-VS.pdf>

<https://www.learned.sk/wp-content/uploads/2019/11/Navrh-na-zlepsenie-kvality-vedy-a-vyskumu.pdf>

Tu zdôrazním tri, ktoré už nemožno viac odkladať:

- nový zákon o štátnej vednej politike, ktorý by adekvátne zohľadnil súčasnú situáciu v slovenskom i vo svetovom výskumnom priestore,
- pravidelný medzinárodný audit výsledkov výskumu, ktorý by sa premietol do rozdeľovania štátnej podpory za výskum,
- internacionalizácia vedy, výskumu a vzdelávania, ktorú je možné vo významnej miere implementovať aj za súčasnej situácie finančnej podpory a ktorá by implicitne riešila mnohé súčasné problémy vo výskume i vzdelávaní.

(Redakčná úprava, Akadémia/Správy SAV)

GRANTY PRE DOKTORANDOV SAV

Dekréty o pridelení grantu si v januári – najprv v Košiciach a potom v Bratislave – prevzali úspešní uchádzači prvej výzvy programu Granty pre doktorandov SAV. Odovzdal im ich predseda SAV prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc., a prof. RNDr. Ľubica Lacinová, DrSc., členka Predsedníctva SAV zodpovedná za vzdelávanie a doktorandské štúdium.

Prvý kontakt s projektmi

Tento program Slovenskej akadémie vied je pre študentov dennej formy doktorandského štúdia v rámci organizácií SAV. Jeho cieľom je finančne podporiť kvalitné projektové návrhy, čo budú tvoriť ucelený podprojekt v rámci projektu, ktorý je témou doktorandského štúdia a ktoré je možné uskutočniť počas jedného roka. Ako zdôraznila pre *Akadémiu Správy SAV* profesorka Lacinová (3/2019, *Čo zaujíma doktorandov*), SAV otvorila takýto grant prvýkrát. Okrem iného tým vyrovnáva podmienky študentov doktorandského štúdia v akadémii a na univerzitách, z ktorých viaceré udeľujú podobné granty už viac rokov. „Pre doktorandov je to zvyčajne prvý kontakt s písaním projektov,“ hovorí RNDr. Zuzana Hrabovská, PhD., vedúca odboru vedy a výskumu Úradu SAV. „Súčasťou práce hodnotiacej komisie je kvalitná spätná väzba, kto-

rá má pomôcť študentom zlepšiť sa pri písaní projektov. Navyše tým, že dostanú na časť svojho doktorandského projektu vlastné peniaze, získavajú aj určitú autonómiu, čiastočnú nezávislosť od svojho školiteľa. Môžu si napláňovať istý menší projekt a v jeho rámci sa sami rozhodujú,“ zdôrazňuje.



Osud prihlášok

Žiadosť o grant si mohol podať každý študent dennej formy doktorandského štúdia, ktorý je v tomto kalendárnom roku riadnym študentom doktorandského študijného programu v štandardnej dĺžke štúdia, pričom študuje v rámci organizácie SAV ako externej vzdelávacej inštitúcie. Výzvu vyhlásili prvého júna minulého roku, žiadosti prijímali do posledného augustového dňa. Podmienkou bolo, aby sa projekty uskutočnili od prvého januára do posledného dňa tohto roku.

V rámci prvej výzvy programu

prijala Slovenská akadémia vied 88 prihlášok. Z toho 21 z prvého oddelenia vied, 57 z druhého a desať z tretieho. Prvá fáza – posudzovanie formalít – nevyradila žiadnu z nich. Druhú má na starosti dvanásťčlenná hodnotiacia komisia zostavená z vedcov zo všetkých troch oddelení vied. Medzi nich sa roz-

delili prihlášky podľa ich odbornosti. Na hodnotenie projektov, ktorých téma nebola dostatočne blízka žiadnemu hodnotiteľovi, komisia využila externého odborníka.

Každý z členov komisie vrátane externistov posudzoval najmenej päť projektov, aby vedel porovnávať ich kvalitu. Výsledkom bolo bodové hodnotenie od jeden do desať a slovné hodnotenie, ktoré zohľadňovalo silné a slabé stránky projektu, a celkový komentár.

Tridsaťjeden úspešných

Grant získalo 31 žiadateľov.

Osem z oddelenia vied o neživej prírode, deväť prihlášok z oddelenia vied o živej prírode a chemických vedách. Z oddelenia vied o spoločnosti a kultúre uspeli štyri prihlášky.

Celkovo je tento rok určených na podporu 31 projektov 60-tisíc eur. Dvadsaťdeväť projektov získalo, podľa odporúčania komisie, podporu v plnej výške dvetisíc eur a dva v redukovanej – tisíc eur. Rozhodla o tom kvalita projektov.

„Prvý rok udeľovania Doktorantov bol súčasne rokom testovacím. Hodnotiacia komisia programu vyhodnocuje skúsenosti a podľa nich upravuje program tak, aby čo najlepšie odrážal zámer učiť študentov doktorandského štúdia podávať, riešiť a administrovať vedecké projekty,“ pripomína Ľ. Lacinová.

Keďže Slovenská akadémia vied chce s grantmi pre doktorandov pokračovať dlhodobo, v máji bude jej predsedníctvo rozhodovať o schválení druhej výzvy. Jej uzávierka bude zrejme opäť v auguste, výsledky budú známe v decembri. Zúčastniť sa môžu aj uchádzači, ktorí neuspeli v prvej výzve, zapracovali pripomienky hodnotiteľov a splnia všetky podmienky. I tí, ktorí v nej uspeli a chcú nadviazať ďalším projektom. O túto možnosť prídu však tí, ktorí tento rok uspeli, získali grant, ale ich projekty budú na záver vyhodnotené ako neúspešné.

(ek, pod) | Foto: Martin Bystriansky

VYTRVALOSŤ SA VYPLATILA, SASPRO 2 BUDE

Tri výzvy (v rokoch 2014 a 2015) programu SAV – SASPRO prilákali do Slovenskej akadémie vied zo zahraničia spolu 38 štipendistov. Posledné projekty dokončili koncom roku 2018. A keďže akadémia už skôr ohodnotila projekt ako úspešný a pobyt väčšiny z nich ako prínosný, vytvorila ďalší podobný projekt – SASPRO 2. Podala ho v rámci európskeho programu Horizont 2020, Marie Skłodowska Curie Actions COFUND. Tentoraz už spolu s Univerzitou Komenského a Slovenskou technickou univerzitou. No dvakrát neuspela. Hoci projekt získal dobré hodnotenie, nebol medzi tými, ktoré sa Brusel rozhodol financovať. Po úpravách podľa pripomienok hodnotiteľov ho Slovenská akadémia vied podala minulý rok opäť.

Výsledky prišli z Bruselu tesne pred uzávierkou tohto čísla časopisu *Akadémia/Správa SAV*. Na tretíkrát to vyšlo. Projekt bol úspešný a Slovenská akadémia vied ako jeho koordinátor bola pozvaná na prípravu a uzatvorenie grantovej zmluvy.

To – podľa RNDr. Zuzany Hrabovskej, PhD., vedúcej odboru

vedy a výskumu Úradu SAV – znamená, že v prvých dvoch rokoch by mali byť vyhlásené tri výzvy na podanie projektov, predpokladá sa prijatie 40 špičkových vedcov, z toho 20 na SAV a po desať na zúčastnené univerzity. Zmluva by mala byť podpísaná do 28. mája, prví vedci by mohli na riešenie projektov nastúpiť v januári budúceho roku.

Keďže programy typu SASPRO sú spolufinancované zo strany predkladateľa projektu, SAV použila svoje vlastné prostriedky v čase, kým nebola úspešná so SASPRO 2 na vytvorenie vlastného mobilného a reintegračného programu MoRePro ako náhrady za SASPRO. Ide o program pre zhruba desiatich štipendistov ročne – vynikajúcich vedeckých pracovníkov, ktorým SAV poskytne motivujúce podmienky na prácu. Jednou z podmienok projektu je schopnosť budúcich štipendistov podať do dvoch rokov projekt na grant Európskej výskumnej rady (ERC). Na výzvu reagovalo štrnásť záujemcov, jedenásť prešlo do druhého kola. Každý projekt hodnotili traja nezávislí zahraniční experti. Výsledky budú známe vo februári. A víťazi budú môcť hneď nastúpiť do SAV.

Podľa prof. RNDr. Petra Samuelyho, DrSc., podpredsedu SAV pre vedu, výskum a inovácie, v budúcom roku MoRePro nebude pokračovať, nahradí ho európske SASPRO 2.

(pod)

Nový preklad Jánovho evanjelia

Slavistický ústav Jána Stanislava SAV zverejnil na svojej webovej stránke nový preklad Jánovho evanjelia v elektronickej forme. Je výstupom projektu *Terminologické diskurzy a špecifická biblických jazykov vzhľadom na preklady Biblie do slovenčiny* a vznikol pod záštitou Slavistického ústavu Jána Stanislava SAV v úzkej spolupráci s Centrom pre štúdium biblického a blízkovýchodného sveta v Košiciach a viacerými slovenskými a zahraničnými biblistami. Predstavuje prvú konkrétnu odpoveď na žiadosť Konferencie biskupov Slovenska z roku 2013 pripraviť nový, moderný preklad Písma z pôvodných jazykov. Preklad obsahuje krátky komentár, lingvistické poznámky a intertextuálne prepojenia. (jl)

Memorandum o porozumení

Po piatich rokoch úspešnej spolupráce obnovila Colorado State University, Fort Collins, USA v decembri partnerstvo s Centrom biológie rastlín a biodiverzity SAV. Predstavitelia Warner College of Natural Resources (Colorado State University) a štatutárna zástupkyňa Centra biológie rastlín a biodiverzity SAV Anna Bérešová a vedúci výskumných tímov na oboch stranách David J. Cooper a Jozef Šibík podpísali Medzinárodné memorandum o porozumení na obdobie ďalších piatich rokov. Vedecké tímy budú pokračovať v transkontinentálnej spolupráci vo výskume citlivých biómov alpských oblastí. Bude zahŕňať výmenné pobyty, stáže, ako aj prípravu a realizáciu porovnávacích štúdií rôznych aspektov alpskej tundry v Európe a na severoamerikom kontinente. (ab, js)

Kórejská návšteva

O doterajšej úspešnej spolupráci medzi Kórejskou republikou a Slovenskou akadémiou vied hovoril začiatkom februára na pôde akadémie veľvyslanec Kórejskej republiky Byunghwa Chung s predsedom SAV prof. RNDr. Pavlom Šajgalíkom, DrSc. a Ing. Máriou Omastovou, DrSc., zástupkyňou podpredsedu SAV pre zahraničné styky. Obe strany diskutovali aj o plánoch spolupráce na najbližšie obdobie. Kórejský veľvyslanec, ktorý navštívil SAV prvýkrát počas jeho pôsobenia na Slovensku, sa oboznámil s činnosťou a štruktúrou SAV. Od jej zástupcov sa tiež dozvedel o doterajších spoločných výstupoch, ktorými sú Memorandum o porozumení medzi Národnou výskumnou nadáciou Kórejskej republiky a SAV, ako aj memorandum s Kórejským inštitútom materiálnych vied. Diskutovalo sa aj o multilaterálnej vedeckej spolupráci, v rámci ktorej SAV spolupracuje s Kórejskou republikou na piatich projektoch. (an)

Z ROKOVANÍ SNEMU SAV

Mimoriadne januárové zasadnutie Snemu SAV v Bratislave schválilo Postup rozpisu mzdových prostriedkov vedeckých organizácií na rok 2020 ako prílohu Zásad návrhu a rozdelenia rozpočtu SAV na rok 2020.

O prílohe, ktorá znamená reformný krok v rozpise mzdových prostriedkov, sa samostatne rokovalo a hlasovalo na základe uznesenia decembrového Snemu SAV.

Schváleniu predchádzala diskusia k pripomienkam ústavov. Materiál snem schválil s pripomienkami, ktoré spresňovali niektoré ustanovenia a doplňovali ich tak, aby bolo možné podporovať pozitívne trendy, sanovať nechcené efekty a bola zabezpečená transparentnosť tohto procesu. (Podrobnostiam sa bude časopis *Akadémia/Správy SAV* venovať v niektorom z najbližších čísel.)



Predseda SAV Pavol Šajgalík informoval o aktuálnom dianí v SAV. Objasnil súčasný stav transformácie, pričom zdôraznil, že transformácii musí predchádzať schválenie zákona o SAV. To už bude závisieť od novej vlády, ktorá vznikne po februárových voľbách. Podpredseda SAV Peter Samuely načrtol novú projektovú schému Impulz, ktorej hlavným cieľom je stimulovať vznik novej generácie vedeckých lídrov v SAV. Odstrelila krátka informácia aj o prebiehajúcom participatívnom procese plánovania budúcej podoby areálu SAV na Patrónke.

Zásadami návrhu a rozdelenia rozpočtu SAV na rok 2020 a Zásadami ročného hodnotenia vedeckých organizácií SAV pre výkonové financovanie sa zaoberalo aj decembrové rokovanie Snemu SAV. Venovalo sa tiež aktuálnej situácii v akadémii, voľbe predsedu Snemu SAV a jeho podpredsedov. V rámci rotácie predsedov z jednotlivých oddelení SAV členovia Snemu zvolili na tretiu tretinu volebného obdobia za predsedníčku Snemu SAV PhDr. Zuzanu Kusú, CSc., zo Sociologického ústavu SAV a za podpredsedov RNDr. Katarínu Gmucovú, CSc. (Fyzikálny ústav SAV), a Mgr. Luboša Klučára, PhD. (Ústav molekularnej biológie SAV).

(sc, an) | Foto: Martin Bystriansky

SEMINÁR O TRANSFERE TECHNOLOGIÍ

Problematike transferu technológií sa v koncom januára venoval odborný seminár, ktorý usporiadal Úrad SAV s odborníkmi z Českej republiky. O svojich skúsenostiach hovorili Radoslav Trautmann, vedúci oddelenia transferu technológií Masarykovej univerzity v Brne, Matej Kliman, právnik špecializujúci sa na problematiku technologických transferov, a Aleš Vlček z firmy TERI Institute.

Účastníkov privítal podpredseda SAV prof. Peter Samuely a organizátor podujatia Juraj Draxler, vedúci Inštitútu strategických analýz SAV. Podľa P. Samuelyho by malo stretnutie prispieť k akejsi resuscitácii transferu technológií, „... ktorý je momentálne v bode nula“. „U nás sa síce o problematike spinoffov už roky hovorí, ale v Českej republike majú predsa len viac konkrétnych skúseností vrátane ovládania rôznych právnych úskalí,“ uviedol seminár J. Draxler.

Rečníci predstavili ekosystém centier transferu technológií v českej výskumnej sfére a niektoré základné dilemy, s ktorými vedci, riadiaci pracovníci univerzít a centrá technologických transferov zápasia. Po tomto úvode seminár pokračoval dvoma hodinami otázok a odpovedí ku konkrétnym problémom riešenia vlastníckych práv k duševnému vlastníctvu pri spoločnom výskume s firemným sektorom, prenosu takéhoto vlastníctva medzi pôvodcom a materskou inštitúciou či rôznym formám fungovania spinoffov.

Na seminári sa zúčastnili zástupcovia ústavov SAV, Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach i Technickej univerzity v Košiciach.



ZĽAVA ALEŠ VLK, MATEJ KLIMAN A RADOSLAV TRAUTMANN

(jd) | Foto: Marcel Matiašovič

NA SAVINCI STRIEBORNÁ EKONOMIKA

Populácia starne, pôrodnosť klesá, stúpa vek dožitia. To všetko má vplyv aj na verejné financie – sociálne a zdravotné poistenie. So starnutím súvisí aj problém dlhodobej starostlivosti, v ktorej Slovensko výrazne zaostáva. Vedecká kaviareň SAVinci s RNDr. Viliamom Pálenikom, PhD., z Ekonomického ústavu SAV sa koncom januára v Bratislave pokúsila načrtnúť riešenie.

„Strieborná ekonomika hľadá riešenie, adaptuje ekonomiku na budúce potreby rastúceho počtu starších ľudí a vytvára nové trhové príležitosti,“ pripomína tento vedec. Má byť novou ekonomickou príležitosťou pre zvýšenie hospodárskeho rastu a tvorbu pracovných miest. „Spočíva v reagovaní na potreby starších ľudí umožnením prístupu k špecifickým tovarom a službám, ktoré zlepšia kvalitu ich života,“ hovorí. Pripomína, že ľudia v postproduktívnom veku tvoria veľkú skupinu pre odber produktov – tovaru aj služieb. Spomína napríklad špecifické oblečenie, obuv pre starších, koníčky, hobby alebo cestovný ruch. „To všetko je pre túto vekovú skupinu špecifické a dá sa vyrábať pre domácich, aj exportovať.“ A ekonóm menuje naozaj širokospektrálne odvetvia striebornej ekonomiky: pôdohospodárstvo a potravinársky priemysel, stavebníctvo, doprava, ubytovanie a stravovacie služby, zábava a rekreácia, informačné a komunikačné technológie pre zdravie, finančné a poisťovacie služby, vzdelávanie (napríklad univerzita tretieho veku).

Zlý demografický vývoj už Slovensko začína pociťovať. Prognózy vedeckého tímu okolo V. Páleníka hovoria, že slovenskú ekonomiku zasiahne starnutie populácie v krajinách EÚ najtvrdšie. Zdražie predovšetkým zdravotný, dôchodkový systém, opatrovateľské služby a spomalí sa aj hospodársky rast.

Ekonómovia pripravili viacero alternatívnych scenárov aj možnosti riešenia. „Modelové prepočty preukázali, že strieborná ekonomika má na Slovensku reálny potenciál tieto nepriaznivé efekty výrazne obmedziť. V prípade jej úspešného exportu možno oprávnené očakávať aj pozitívnu podporu hospodárskeho rastu,“ uzatvoril V. Páleník z Ekonomického ústavu SAV januárovú SAVinci.

(an) | Foto: Matej Fabiánek



AKÝ MÁ ZMYSEL ČUCHOVÝ ZMYSEL?

Čuch je z evolučného hľadiska jedným z najstarších zmyslov. Hoci sa v medicínskej praxi skúma zriedkavo a ľudia si často neuvedomujú význam jeho porúch. Prítom pre orientáciu v priestore, rozpoznanie teritória, zistenie nepriateľa, vyhľadávanie potravy i partnera bol pre nás odjakživa životne dôležitý. Téma sa na januárovej košickej kaviarni venovala uznávaná odborníčka v oblasti výskumu čuchového systému, vedkyňa z Neurobiologického ústavu Biomedicínskeho centra SAV RNDr. Enikő Račeková, PhD.

Zdôraznila, že čuch nás chráni, varuje pred požitím pokazenej potravy, pred vdychovaním toxických plynov, vplýva na procesy súvisiace s trávením. Je významným prostriedkom sociálnej komunikácie. Ovplyvňuje vzťah matka – dieťa, lebo čuchové vnemy majú význam pre vytvorenie ich citovej väzby. Má význam aj pri výbere partnera. Čuchový systém sa podieľa na regulácii emócií a sexuálneho správania. Je prepojený s limbickým systémom, sídlom viacerých vyšších funkcií mozgu.

Skúmaniu čuchu sa venuje skupina neurobiológov z Laboratória neuromorfológie a vývojovej neurobiológie Neurobiologického ústavu BMC SAV, ktoré vedie E. Račeková. Návštevníkom vedeckej kaviarne objasnila unikátne postavenie čuchového systému v rámci centrálnej nervovej sústavy a jeho zložité neuroanatomické vlastnosti. Venovala sa periférnemu zmyslovému orgánu – čuchovej sliznici, ktorá zaberá plochu zhruba 2,5 cm² a obsahuje niekoľko miliónov receptorových buniek, čuchovej cibulke, čo je miesto prepojenia medzi perifériou a vyššími čuchovými centrami mozgu. Upozornila, že poruchy čuchu môžu byť predzvestou mnohých závažných ochorení, napríklad neurodegeneratívnych, ako sú Parkinsonova či Alzheimerova choroba, amyotroická laterálna skleróza...

„Poruchy čuchu boli preukázané aj v prípade niektorých neuropsychiatrických ochorení, ako je napríklad depresia, schizofrénia alebo epilepsia. Existujú tiež dôkazy aj o súvislostiach medzi poruchami čuchového vnímania a vznikom obezity,“ upozornila Enikő Račeková a pripomenula potrebu včasnej diagnostiky, najmä v prípade Parkinsonovej a Alzheimerovej choroby.

(čž) | Foto: Katarína Čizmáriková

Noví akademici Učenej spoločnosti Slovenska

Valné zhromaždenie Učenej spoločnosti Slovenska v decembri zvolilo piatich nových akademikov. Sú to prof. Philipp Kukura, PhD., chemik, University of Oxford, prof. Ing. Roman Marotoňák, DrSc., fyzik, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave, prof. MUDr. Michal Mego, DrSc., onkológ, Lekárska fakulta UK, prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc., odborník v riadení procesov, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technickej univerzity v Košiciach, prof. RNDr. Jozef Šamaj, DrSc., biológ, Centrum regionu Haná, Univerzita Palackého v Olomouci. (r)

Knižný dar z Kazašskej republiky

Knižný dar, ktorý Filozofickému ústavu Slovenskej akadémie vied poskytlo Veľvyslanectvo Kazašskej republiky, odovzdali v Bratislave koncom januára za účasti štátnej tajomníčky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR Oľgy Nachtmannovej a veľvyslanca Kazašskej republiky v SR Romana Vassilenka. Zbierka 40 knižných publikácií v kazašskom, ruskom, anglickom a v ďalších jazykoch obsahuje diela významného kazašského spisovateľa, básnika, filozofa, politika, osvietenca, prekladateľa a zakladateľa kazašského písomníctva Abaja Kunanbajeva. Abaj, ako ho v Kazachstane nazývajú, je považovaný za humanistu, ktorý svojím dielom presadzoval zblí-



ženie Západu a Východu. Tohto roku si Kazachstan pripomína 175. výročie jeho narodenia. Na podujatí sa zúčastnili aj dvaja bývalí veľvyslanci SR v Kazachstane – prvý veľvyslanec a zároveň dlhoročný pracovník Ústavu vied o Zemi SAV Dušan Podhorský a druhý veľvyslanec Peter Juza, ktorý podujatie moderoval. SAV zastupoval člen jej predsedníctva Juraj Marušiak, ako aj riaditeľ Filozofického ústavu SAV Richard Štáhel a Ústrednej knižnice SAV Michal Sliacky. Pri tejto príležitosti sa na pôde Filozofického ústavu SAV uskutočnil okrúhly stôl, počas ktorého zástupcovia SAV, rezortu školstva a vedy, diplomatického zboru SR a významné osobnosti kazašského kultúrneho a akademického života diskutovali o zintenzívnení bilaterálnej spolupráce v oblasti výskumu. (jm) | Foto: Zuzana Žiaková

ČO SPRAVIA TECHNOLOGIE SO SPOLOČNOSŤOU?

Štvrtá európska konferencia o posudzovaní vplyvov technológií – *Technológie slúžiace hodnotám: Možnosti a limity riadenia technologických inovácií*. Medzinárodnú vedeckú konferenciu s týmto názvom zorganizovala na jeseň v Bratislave Slovenská akadémia vied, Inštitút posudzovania vplyvov technológií Rakúskej akadémie vied, nemecký Technologický inštitút v Karlsruhe a Technologické centrum Akadémie vied Českej republiky. Konala sa pod záštitou Výboru Národnej rady SR pre vzdelávanie, vedu, mládež a šport. Konferenciu otvoril jeho predseda Ľubomír Petrák.

Cesta témy do parlamentu

Ako zdôrazňuje koordinátor konferencie PhDr. Tomáš Michalek, manažér výskumných projektov z Úradu SAV, pre Slovensko nie je téma „technology assessment“ neznáma, no zatiaľ sa v tejto oblasti nerobia také kroky, akými sa môžu pochváliť vo viacerých krajinách západnej Európy. „Laicky by sme túto oblasť mohli vysvetliť ako posudzovanie toho, čo nové technológie urobia s ľuďmi, so spoločnosťou, s jej jednotlivými oblasťami,“ vysvetľuje. A dodáva preklad pojmu technology assessment, ktorý sa v tejto súvislosti najčastejšie používa v slovenčine: posudzovanie vplyvov technológií na spoločnosť.

„Za nezanedbateľný posun vpred v kvalite reflexie vzťahu technológií a človeka (spoločnosti) považujeme fakt, že do názvu konferencie sa nám podarilo presadiť obrátený pohľad oproti doterajšiemu vnímaniu problematiky – *technológie slúžiace hodnotám* (value driven technologies) namiesto ex-post skúmania dôsledkov technológií na človeka a spoločnosť. Bolo by užasnú, keby sa postupne podarilo zvrátiť rutinnú paradigmu, v ktorej v laboratóriách vznikajú nové technológie, čo sa automaticky implementujú do funkčných zariadení, ktorými je raz-dva zaplavený trh. A potom sa

chytáme za hlavu, čo to s nami robí. Čo keby sa vedci a technológovia viac zamýšľali nad tým, aké potreby lomcujú ľudskou spoločnosťou, a na základe takejto analýzy potom kreatívne hľadali možnosti technologických riešení?“ hovorí doc. PhDr. Gabriel Bianchi, CSc., z Ústavu výskumu sociálnej komunikácie SAV, člen Predsedníctva SAV pre tretie oddelenie vied a člen vedeckého výboru konferencie.

Podľa T. Michaleka sa okolo tejto témy v zahraničí zoskupila komunita vedeckých inštitúcií a odborníkov, ktorí ju vníma-



jú cez svoje rozličné odbornosti, riešia viaceré jej stránky. Prítom časť z nich sa venuje aj vzťahu s parlamentom. Ide o to, aby jeho členovia, poslanci, ktorí majú možnosť meniť zákony, vnímali túto tému, chápali jej význam, diskutovali o nej a robili legislatívne zmeny, ktoré zohľadnia vedecké zistenia odborníkov o tom, ako technológie ovplyvnia rôzne sféry spoločnosti. „Cieľom je identifikovať na parlamentnej úrovni možné negatívne dôsledky technológií čo najskôr a včas ich upraviť v legislatíve,“ hovorí T. Michalek.

Interdisciplinárne stretnutie

Témou konferencie boli možnosti a limity riadenia technologických inovácií na celoštátnej úrovni – aktuálne témy a skúsenosti nielen z európskych krajín, kde parlamenty spolupracujú v tejto oblasti so špecializovanými výskumnými pracoviskami, ktoré sa venujú posudzovaniu vplyvov technológií a ich mož-

nému významu pre spoločnosť. Diskutované boli najmä vplyvy technológií či zmien, ako je napríklad umelá inteligencia, Big Data, automatizácia, štvrtá priemyselná revolúcia a jej vplyv na trh práce, ďalej energetické témy, génové inžinierstvo, vzdelávanie či starnutie populácie.

Na konferencii bolo zastúpených takmer 30 krajín z celého sveta. Najväčšia časť približne z 200 účastníkov prišla z krajín ako Nemecko, Rakúsko a Holandsko, ale prítomní boli aj účastníci z USA, Brazílie, Ruska, Japonska či Austrálie. Podľa T. Michale-

o vplyvoch systémov umelej inteligencie zameraných na človeka, a prof. Gaston Meskens z Belgického centra jadrového výskumu Gentskej univerzity, ktorý sa pozrel na vplyv technológií z perspektívy sociálnej spravodlivosti.

Bratislavský nový pohľad

Na Slovensku sa s touto témou, pochopiteľne, pracuje, nejde však o koordinovaný postup. Skôr o jednotlivé výskumné projekty, napríklad o dôsledkoch, ktoré prinesie umelá inteligencia, slovenskí vedci sa venovali napríklad aj etickým otázkam v rozvoji jadrovej energetiky (G. Bianchi a spol.). „Zatiaľ na Slovensku chýba inštitucionalizovaná forma prístupu k tejto otázke. Veríme, že konferencia bola prvým výrazným krokom týmto smerom,“ hovorí T. Michalek. Podľa neho je zároveň jedným z jej prínosov pre európsku komunitu odborníkov práve nový pohľad na posudzovanie vplyvov technológií. Organizátori konferencie chceli pohnúť účastníkov, aby sa pozerali na tento problém z perspektívy, ktorá nie je na tomto type podujatí veľmi bežná. Chceli totiž, aby sa prednášajúci pokúsili formulovať to, čo spoločnosť od technológií potrebuje a ako ich možno podľa toho zmeniť, nielen pasívne zhodnotiť a späťne posúdiť dosah technológií na spoločnosť.

„Na konferencii bola tiež ustanovená globálna platforma posudzovania vplyvov technológií s názvom *globalTA*, ktorá by mala zastrešiť podobné iniciatívy z rôznych svetových ohnísk vedy a vývoja, regulujúce technologický vývoj a inovácie s ohľadom na spoločenské a etické požiadavky,“ povedal G. Bianchi.

Výstupom konferencie by mal byť zborník, pokračovaním – ďalšia konferencia na túto tému budúci rok v nemeckom Karlsruhe.



Luby, Štefan – Rušin, Vojtech
Svet nie je malý, ale je čoraz menší

Vedecké cestopisy dvoch pracovníkov SAV zavedú čitateľa na štyri kontinenty i do Tichomorja. Veľký dosah ich putovania efektívne znižuje s využitím moderných technológií náš svet, ktorý bol pre Kolumba taký veľký. Zo vzdialenejších krajín, ktoré nám kniha priblíži, možno spomenúť napríklad Vietnam, Brazíliu, JAR, ale aj atol Enewetak, na ktorom sa skúšali americké jadrové zbrane. Aj veda je dnes totiž globálne prepojená a navyše, zatmenia Slnka sa síce riadia zákonmi nebeskej mechaniky, ale nevyberajú si konvenčné destinácie. Keďže kniha tematicky siaha aj pred rok 1989, keď naši občania do takzvaných devízových oblastí cestovali podkriticky finančne vybavení, bude pre mladšiu generáciu poučné, aké problémy to generovalo. Jedna z ťažiskových kapitol sa odohráva v Pasadena a približuje zaujímavé rozhovory so slovenským kozmickým inžinierom Ladislavom E. Rothom v službách NASA, ktorý opisuje aj svoje kontakty a dosiaľ u nás nepublikované fakty o takých osobnostiach vedy, akými sú Einstein, Feynman alebo Pauling. Základnou črtou súčasného cestopisu v časech internetu sú osobné dojmy a o tie čitateľ rozhodne nebude ochudobnený.



Dinuš, Peter a kolektív
Svet v bode obratu

O protirečivosti vývoja civilizácie v 20. a na začiatku 21. storočia

V roku 2011 vydal Ústav politických vied Slovenskej akadémie vied zborník statí s názvom Svet v bode obratu. Systémové alternatívy kapitalizmu (konceptie, stratégie, utópie). Mal ambíciu prispieť do kritického diskurzu o kapitalizme z pohľadu novej výzvy pre tento svetový civilizačný systém. Dnes sa k tomuto diskurzu pod rovnakým názvom autori vracajú znovu. Vracajú sa k nemu bez toho, aby sa zameriavali na rôzne socialistické alternatívy, ktoré do veľkej miery tvorili obsah spomenutého zborníka. Cieľom predkladanej kolektívnej práce Svet v bode obratu s podtitulom O protirečivosti vývoja civilizácie v 20. a na začiatku 21. storočia je identifikovať vybrané symptómy napätia, kríz a konfliktov, analyzovať diferencovanosť kapitalistickej civilizácie a rastúce protirečenia v jej súčasnom pôsobení.



Miloš Mistrík a kolektív
Max Reinhardt a Bratislava /und Pressburg

Dvojazyčná (slovensko-nemecká) publikácia mapuje prvé obdobie života a diela významného nemecky hovoriaceho herca a režiséra Maxa Reinhardta, ktoré strávil na Slovensku, aj keď väčšinu svojho života prežil v Rakúsku, Nemecku či USA. Predkovia Maxa Reinhardta (9. septembra 1873 Baden, Rakúsko – 31. októbra 1943 New York, USA) Goldmannovci pochádzali zo Stupavy, mestečka vzdialeného od Bratislavy dvadsať kilometrov. Preukázateľne tam žili ich tri generácie. V roku 1869 sa zo Stupavy vystaňovali do Viedne. Neskôr sa Reinhardt vrátil na letnú sezónu 1893 do Bratislavy, aby tu vystupoval ako herec v divadle Aréna, ktoré stálo na pravom brehu Dunaja v Petržalke. Toto sú dve základné skutočnosti, ktorým sa venuje táto kniha. Pre Reinhardta to neboli jediné dotyk s Bratislavou. Jeho Theater in der Josefstadt tu pravidelne vystupoval. Niekoľko rokov sa v Bratislave ťahal jeho rozvodový proces. Ale pravda je, že toto mesto ostalo iba krátkou epizódou v jeho živote. Umelecké a podnikateľské aktivity vo Viedni, Salzburgu, Berlíne a v USA ďaleko presiahli to, čo vykonal v Bratislave. Lenže aj táto epizóda je kameňom do mozaiky jeho života, a preto ju nemožno nechať nepovšimnutú. Zároveň sa v tejto knihe autori pokúšajú osvetliť aj širší kontext jeho divadelných začiatkov v Rakúsku a Nemecku.

