

2 / 2024

AKADÉMIA

SPRÁVY SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED



Nový areál SAV

VÍZIA MODERNÉHO VEDECKÉHO KAMPUSU NA BRATISLAVSKEJ PATRÓNKE
REAGUJE NA KLIMATICKÚ ZMENU AJ POTREBY VEREJNOSTI





obsah

- 4 Areál SAV sa zmení na moderný a udržateľný vedecký kampus
- 14 Ako sa „tvorily-i“ pravidlá slovenského pravopisu
- 16 Stres nám pomáha zvládať záťažové situácie
- 21 Riaditeľ Astronomického ústavu SAV viceprezidentom nadácie EST-CF
- 22 Predstavujeme štipendistov z projektu SASPRO 2
- 24 Ekonomická nezávislosť je hlavnou výzvou nového riaditeľa hotela
- 28 Katalóg biotopov Slovenska druhé, rozšírené vydanie
- 29 Nové knihy Vedy, vydavateľstva SAV
- 30 Pri popularizovaní je dôležitá forma, ale nezabúdajme na obsah
- 34 Inovatívny spôsob zvýšenia bariérových vlastností plastov
- 35 Dátové analytičky zo SAV vytvorili model nízkouhlíkového vývoja
- 36 Čo sa deje s ľadom v Dobšinskej ľadovej jaskyni
- 37 Vedecký podcast SAV



16 – 20

STRES NÁM POMÁHA ZVLÁDAŤ ZÁŤAŽOVÉ SITUÁCIE

Farmakologička **DANIELA JEŽOVÁ** priniesla nový pohľad na vzťah stresových hormónov a úzkosti, ako aj na účinky antidepresív. Jej výskum sa však zameriava aj na iné oblasti. So svojím tímom skúma, do akej miery je prepojený hormonálny systém matky a novorodenca alebo akú úlohu zohrávajú hormóny vo vzťahu k empatii pri utrpení iného človeka.



24 – 27

EKONOMICKÁ NEZÁVISLOSŤ JE HLAVNOU VÝZVOU NOVÉHO RIADITEĽA HOTELA

Vrcholový manažér **NORBERT LONGAUER** má záujem otvoriť prostredie Kongresového centra SAV Academia v Starej Lesnej aj hosťom z komerčného prostredia európskych krajín. Pomôcť mu v tom môžu skúsenosti v oblasti krízového manažmentu aj povýšenie kuchyne na gurmánsky zážitok.



Areál SAV sa zmení na MODERNÝ A UDRŽATEĽNÝ VEDECKÝ KAMPUS

Na bratislavskej Patrónke môže vzniknúť moderný vedecký areál s verejným parkom. Vízia víťazného návrhu urbanistickej súťaže vidí tento priestor ako „zelené“ výskumné centrum reagujúce na klimatickú zmenu a potrebu zachovania biodiverzity. Ponúkne tiež možnosti na lepšiu komunikáciu naprieč ústavmi.

Vízia o modernom a funkčnom vedeckom areáli sa nesie naprieč celou históriou Slovenskej akadémie vied. V roku 2018 túto ambíciu podporil Snem SAV, najvyšší samosprávny orgán akadémie. Na základe jeho uznesenia Predsedníctvo SAV v roku 2019 zriadilo Komisiu pre formovanie koncepcie rozvoja areálu SAV na Patrónke. Na základe výsledkov výberového konania bol následne občianskemu združeniu Utópia zverený prípravný participačno-facilitačný proces, počas ktorého sa od mája 2019 do februára 2020 zbierali návrhy a podnety od riadiacich pracovníkov a pracovníkov SAV, konal sa dotazníkový prieskum, zorganizovali sa workshopy a urban walk stretnutie priamo v teréne areálu. Výsledky sa priebežne konzultovali s akademickou verejnosťou na dvoch verejných fórach. V závere

sa identifikovali konflikty a hľadali riešenia. Väčšina opýtaných sa prihovárala za čiastočné otvorenie areálu verejnosti, vytvorenie priestoru na oddych a stretávanie sa, lepší informačný systém, osvetlenie, priestor na športovanie, škôlku, detské ihrisko, interaktívnejší verejný priestor.

Vyhlásenie súťaže

Aj na základe týchto zistení bola v marci 2023 vyhlásená verejná architektonicko-urbanistická súťaž, ktorej cieľom mala byť štúdia reprezentujúca dlhodobú víziu formovania areálu v nasledujúcich rokoch. Aby bolo zadanie súťaže v dostatočnej kvalite a aby došlo k nastaveniu správnych parametrov, SAV oslovila ateliér 2021, ktorého »



prof. Dr. Ing. arch. Henrieta
MORAVČÍKOVÁ

členka poroty, vedúca oddelenia architektúry
v Historickom ústave SAV

Víťazná urbanistická štúdiá vidí nový areál aj ako miesto, kde je možné relaxovať a stretávať sa. Z prieskumov vyplynulo, že aj zamestnanci a zamestnankyne SAV vnímajú túto potrebu. V areáli sa však dodnes nepodarilo umiestniť aspoň lavičky ako pomyselný základ relaxačných mini zón. Čo vidíte ako hlavný dôvod? Šlo by predsa o minimálnu investíciu.

Po novembri 1989 bolo takých pokusov viac. Iniciatívy prichádzali s výmenou vedenia správy areálu, posledná bola pred dvoma-tromi rokmi. Vždy to však narazilo buď na nedostatok finančných prostriedkov, alebo na potrebu koncepčného riešenia. Debata, ako tu koncipovať verejný priestor, naráža na partikulárne záujmy jednotlivých ústavov, na rôzne čiastkové záujmy a tiež na fakt, že niektoré budovy sú v prenájme. Aj ojedinelé pokusy, ako napríklad prestavba nefunkčnej fontány na letné sedenie, sa skončili rozpačito. Pretože sa to riešilo ad hoc a bez účasti primeraných profesionálov. Rozhodujúcu úlohu zohrávala cena a nie výkon. Nie je to však len o lavičkách, ale aj o vybavenosti pre ľudí, ktorí tu pracujú. Je tu síce jedáleň a bufet, ale majú limitovaný čas prevádzky, takže je to zatiaľ stále užívateľsky veľmi neprívetné prostredie.

V roku 2015 vytvorili študenti a študentky šiesteho ročníka Fakulty architektúry STU v rámci záverečnej práce niekoľko architektonicko-urbanistických návrhov, ako by mohol vyzeráť moderný areál SAV. Nemali niektoré z nich potenciál, aby sa s nimi ďalej pracovalo?

Študentským návrhom predchádzala pasportizácia, vyhodnotili sa budovy, ktoré stoja za to, aby ostali zachované, vyhodnotil sa potenciál miesta. Návrhy boli vystavené vo výstavnej sieni Ústavu stavebníctva a architektúry SAV a ľudia z areálu si ich sem chodili pozerať. Slúžili aj ako podklad občianskemu združeniu Utópia, ktoré pracovalo na partici-



pačnej štúdiu areálu. Študentské práce teda predstavovali základ, aby si vedci a vedkyne vedeli vytvoriť predstavu o možných riešeniach a zmenách. Výstava spustila vášnivú diskusiu.

Čo sa týka využitia študentských návrhov – nechceli sme, aby bol areál riešený nejakou podprahovou metódou. Od začiatku nám záležalo na tom, aby sa všetko udialo v zmysle platných, zaužívaných a legislatívou podchytených procesov. To znamená seriózný participatívny proces a verejná architektonická súťaž, kde odborníci na základe našich požiadaviek vytvorili koncepciu budúceho návrhu. Presne v tých intencióch sa teraz aj pokračuje. Víťazný kolektív by mal výhľadovo spracovať územný plán, prípadne zastavovaciu štúdiu areálu. To je už záväzný dokument. Musí s ním uvažovať územný plán mesta a rešpektovať ho všetci účastníci prípadných stavebných činností v území.

Aké zmeny môžu momentálne ľudia v areáli očakávať?

Celé by som to zatiaľ prirovnala k územnému plánu zóny. Mať územný plán zóny neznamená, že hneď zajtra začneme stavať. Znamená to, že budeme mať jasno v tom, čo chceme docieľiť a ako budeme postupovať. Budeme presne vedieť, ako môžeme finančné prostriedky využiť. Napríklad organizácia dopravy v areáli, respektíve vylúčenie dopravy z areálu, si vyžaduje minimálne prostriedky. Pretože okružná komunikácia tu už je. Alebo pokiaľ bude chcieť niektorý ústav

investovať do obnovy svojho objektu, už bude zrejmé, či sa s ním v budúcnosti počíta alebo nie. Ide tu o dlhodobú stratégiu, ktorá sa môže naplniť až o dvadsať rokov. A možno areál nikdy nenadobudne podobu, aká je na vizualizáciách. Územný plán možno skôr vnímať ako smer, ktorým kráčať. Nejde o to, že teraz hneď prídeme k cieľu. Pretože areál sa bude neustále vyvíjať. Teraz je dôležité, že ak sa budeme uchádzať o financie v medzinárodnej súťaži alebo vo vzťahu k rozpočtu SR, budeme už vedieť, na čo ich potrebujeme, a budeme vedieť ukázať, čo budujeme.

architekti **Ondrej Marko** a **Peter Lényi** na súťaž dohliadali z pozície organizátora. Výsledkom je víťazná urbanistická štúdiá z dielne tímu slovenského architektonického ateliéru **gro architekti** a britského **Studio Egret West**. Výsledky boli vyhlásené 13. februára 2024 na tlačovej konferencii na pôde SAV.

Zelené riešenia

Podľa predsedu SAV **Pavla Šajgalíka** bolo jednou z hlavných požiadaviek v zadaní súťaže, aby nový areál poskytoval priestor na interdisciplinárnu komunikáciu medzi jednotlivými oddeleniami vied a vedeckými smerovaniami, pretože len tak môžu vznikať nové nápady a spolupráce. Nemenej dôležitá bola požiadavka areálu, ktorý je „zelený“ po všetkých stránkach. Teda aby nielen ťažil zo svojej pozície prírodného areálu, ale aby bol aj energeticky udržateľný a ponúkal priestor pre biodiverzitu.

Ako sa areál vyvíjal

Aj keď v prípade areálu SAV na Patrónke nejde o pamiatku, profesorka **Henrieta Moravčíková**, vedúca oddelenia architektúry v Historickom ústave SAV, pripomína, že ide o prvý modernistický areál na Slovensku a netreba na to zabúdať. Už krátko po založení SAV v roku 1953 sa začali črtáť predstavy, ako by mal areál vyzeráť. Prvý generel

Predseda poroty Michal Kohout,
predseda SAV Pavol Šajgalík, členka
poroty Henrieta Moravčíková
a organizátor súťaže Ondrej Marko počas
tlačovej konferencie pri vyhlasovaní
víťazného návrhu urbanistickej súťaže.



územného rozvoja SAV vypracoval významný architekt **Karol Paluš**. Práve tu sa zdefinovali najdôležitejšie myšlienky, na ktoré nadväzuje aj súčasný víťazný návrh.

Vylúčenie automobilovej dopravy

„Medzi základné idey patrili voľné pavilóny v organizovanej a kultivovanej krajine, z ktorej je automobilová doprava vylúčená mimo srdca areálu,“ pripomína architektka. Z tohto návrhu však bol v konečnom dôsledku realizovaný len zlomok. Fakt, že bola vízia spred 70 rokov navrhnutá správne, potvrdzuje aj súčasná požiadavka zamestnancov a zamestnankýň akadémie, ktorí preferujú areál bez áut. V nasledujúcich rokoch prichádzali ďalšie návrhy a známi architekti ako profesor **Martin Kusý** či **Stanislav Talaš**, ktorým sa vždy podarilo realizovať len zopár ďalších objektov. Prvotná koncepcia ostala dodnes nedokončená.

Požiadavky na nový areál

Medzi hlavné požiadavky zadania súťaže patrilo otvorenie areálu verejnosti a vznik vedeckého priestoru, ktorý by pripomínal známe vysokoškolské kampusy alebo areály úspešných technologických firiem, kde sú vytvorené podmienky na komfortnú prácu, čo by mohlo prilákať nové talenty zo sveta vedy a výskumu. Dôraz bol kladený aj na schopnosť areálu reagovať v čase na rôzne scenáre, ktoré môže priniesť budúcnosť. Tiež na komunikáciu a synergiu s okolím. Pred súťažou aj počas nej prebiehali konzultácie so zástupcami existujúcich aj plánovaných susedných areálov, ako sú bratislavská zoo, projekt revitalizácie Patrónky Bratislavského samosprávneho kraja a kampus spoločnosti ESET. Otvorenie areálu verejnosti by tiež prinieslo širšie možnosti na propagáciu vedy smerom k verejnosti.

Medzinárodná porota

Členmi medzinárodnej poroty, ktorá hodnotila jednotlivé návrhy, boli uznávaní experti ako architekt **Pavol Paňák** z ateliéru BKPŠ, ktorý je zároveň spoluautor rekonštrukcie Slovenskej národnej galérie v Bratislave, alebo český architekt **Petr Pelčák**, ktorý má skúsenosti s tvorbou univerzitných budov. Predsedom poroty sa stal český architekt a urbanista **Michal Kohout**, spoluzakladateľ ateliéru Unit architekti. V porote bolo zastúpené aj mesto Bratislava prostredníctvom riaditeľa sekcie územného plánovania Metropolitného inštitútu Bratislava architekta **Martina Berežného**.

Priebeh súťaže

Súťaž prebehla v dvoch kolách. Do prvého anonymného kola sa zapojilo 14 návrhov, v druhom kole štyria postu-



Dr. Ing. František
SIMANČÍK

vedúci Komisie pre stratégiu rozvoja SAV,
člen Predsedníctva SAV pre I. oddelenie vied

V minulosti vzniklo niekoľko návrhov, ktoré mali ambíciu zmodernizovať areál na Patrónke, no nikdy sa neuskutočnili. Veríte, že tentoraz to bude iné?

Zatiaľ som sa nestretol s názorom, že to nie je reálne. Ľudia si skôr myslia, že sme to síce mysleli dobre, ale dopadne to ako vždy a nič z toho sa nezrealizuje. Kľúčové je, aby za tým stál niekto, kto pri menších neúspechoch nerezignuje a stará sa o pokračovanie a dokončenie začatého procesu. Zatiaľ to robím ja, aj keď nie vždy to ide ľahko. Spočiatku možnosť zásadnej modernizácie areálu nebral nikto vážne, ale ja verím, že peniaze zoženieme. Stroskotať to môže jedine na nevlí na vnútra akadémie.

Aké sú teda možnosti financovania?

Zatiaľ sme z vlastných zdrojov vyčlenili prostriedky na vyhlásenie architektonickej súťaže, ktorej výsledkom je vízia urbanisticko-krajinárskeho riešenia areálu z dielne kvalitnej architektonickej kancelárie. Z ich strany teraz dôjde k vypracovaniu detailnejšieho plánu, na ktorý už tiež máme vyčlenené finančné prostriedky. Do tohto plánu už budeme môcť priamo zahrnúť naše pripomienky k predloženej vízii, odstrániť detaily, ktoré nám nevyhovujú, a zahrnúť tie, ktoré tam chýbajú. To všetko, samozrejme, bez zásadného narušenia samotnej vízie. Na základe takto pripraveného plánu sa budeme uchádzať o finančné prostriedky na jeho realizáciu zo všetkých možných zdrojov, ktoré sa na to budú dať využiť. Veľa aktivít z celkového plánu tak bude zrejme realizovaných samostatne v rámci menších projektov. Pokúsime sa tiež o uvoľnenie ušetrených prostriedkov z našich vlastných zdrojov. Možnosťou je tiež uchádzať sa aj o prostriedky z plánu obnovy, ktoré sa eventuálne nestihnú

využiť na pôvodne plánovaný účel. Dôležité je, aby sme mali nachystané zmysluplné aktivity, ktoré sa budú dať zrealizovať v čase, keď budú finančné prostriedky k dispozícii.

Aké zmeny by sme mohli podľa vás vidieť ako prvé a kedy?

Súčasťou prvej fázy bude úprava centrálného priestoru, vstupov, dopravného riešenia, parkovacej politiky a príprava projektovej dokumentácie pre spoločenskovedný pavilón. V prvej etape pôjde najmä o zmeny, ktoré dokážeme vykonať aj svojpomocne v rámci akadémie, prípadne z prostriedkov, ktoré vieme získať už teraz. Podľa možností by sme chceli začať už tento rok. Aj z ekonomických dôvodov sa však budeme snažiť prioritizovať dlhodobú udržateľnosť riešenia pred rýchlosťou.

Môže prerod areálu znamenať, že by sa sem raz presunuli všetky ústavy so sídlom v Bratislave?

Boli by sme radi, keby sa na Patrónku jedného dňa všetci presunuli. Chceli by sme však, aby to vedkyne a vedci z týchto ústavov chceli sami. A to sa stane jedine vtedy, ak nový kampus bude skutočne dobrý, a my robíme všetko pre to, aby taký bol. Cieľom je, aby sa nový vedecký kampus stal lákadlom aj pre mladých vedcov a vedkyne. Aby SAV lákala nielen odbornou prácou, ale aj prostredím. Aby bol dobrý obsah aj forma. Takéto prostredie si, samozrejme, ale zaslúžia aj zamestnanci a zamestnankyne, ktorí tu už pracujú.

Zastrešujete celú túto agendu. Čo vás motivuje?

Verím tomu, že SAV má veľký potenciál a budúcnosť. Pracujú tu kvalitní ľudia, ktorí sú mnohokrát nedocenení. Často netušia, že keby naprieč oddeleniami viac spolupracovali, ich výsledky by sa exponenciálne znásobili. Treba ich k tomu dotiahnuť možno aj tým, že budú spolu chodiť v areáli na kávu, že si spolu vonku sadnú alebo navštívia spoločné semináre. Dúfam, že jedného dňa tu rivalita medzi ústavmi ustúpi spoločnej identite SAV a úspech jednotlivca bude úspechom každého z nás a neúspech problémom nás všetkých. Aj zmenou areálu na spoločne užívaný kvalitný kampus možno dosiahneme, že rivalita sa presunie za hranicu akadémie. SAV ako jediná inštitúcia na Slovensku dokáže riešiť takmer celé spektrum súčasných problémov a na tom musíme stavať. Je to na prospech celého Slovenska a azda to takto budú vnímať aj politici a verejnosť mimo SAV. Aj preto považujem zmenu areálu za realizovateľnú, s vysokým potenciálom a veľkou spoločenskou prospešnosťou.



Všetky súťažné návrhy boli vystavené v priestoroch pred Aulou SAV.

pujúci autori na základe pripomienok od poroty svoje návrhy ďalej rozpracovali a v závere osobne prezentovali. Ako už bolo spomenuté, víťazným tímom v tejto urbanistickej súťaži sa stal slovenský ateliér gro architekti a britské Studio Egret West.

Víťazi urbanistickej súťaže

Ateliér gro architekti sa venuje návrhom verejných priestorov, rodinných domov, krajinnej architektúry a urbanistickým štúdiám. Víťazný návrh vytvorilo v spolupráci s londýnskym Studio Egret West. V tomto prípade ide o etablovaný ateliér s 20-ročnou skúsenosťou v oblasti krajinnej architektúry a územného plánovania. Na svojom konte má niekoľko mega projektov v britských podmienkach. O úspešnosti oboch ateliérov svedčí aj nedávne víťazstvo vo významnom projekte Southbank (v spolupráci s renomovanou nórskou kanceláriou Snøhetta), ktorý by mal rozšíriť centrum Bratislavy aj na petržalskej strane.

Vízia areálu

Víťazná štúdia sľubuje vysokú flexibilitu prístupov pri premene areálu na moderný vedecký kampus. Predstavuje areál ako moderný priestor, do ktorého bude mať prístup aj verejnosť a ktorý dokáže intenzívnejšie komunikovať s okolím. Srdce areálu bude tvoriť park v tvare vlákna DNA, resp. trojitej osmičky. Doprava sa odkloní po obvodu areálu. Namiesto jedného veľkého kampusu vznikne niekoľko klastrov vytvorených podľa >>>



DAVID WEST

urbanista a spoluzakladateľ ateliéru Studio Egret West

Studio Egret West má skúsenosti s tvorbou veľkých architektonických návrhov vrátane kampusov. Existujú zásadné rozdiely v požiadavkách na kampusy v britských a slovenských podmienkach?

Myslím si, že každá krajina a kultúra má svoje odlišnosti, ale túžba stretávať sa a zdieľať svoje nápady je v oboch krajinách rovnaká. Tak ako túžba žiť a pracovať v blízkosti prírody, v ekologicky orientovanej krajine. Je však možné, že isté rozdiely ešte len zistíme počas samotnej realizácie od ľudí, ktorí v SAV pracujú. Cieľom súťaže bolo nájsť projektový tím, ktorý by spolupracoval so SAV, s ústavmi, s vedcami a vedkyňami a učil sa od nich. Dúfam, že nasledujúca urbanistická štúdia bude ešte konkrétnejšia a sofistikovanejšia vďaka plánovaným workshopom, kde sa aj my dozvieme viac a tieto zistenia zakomponujeme do projektu.

Navštívili ste areál SAV počas súťaže, aby ste ho lepšie spoznali?

Priamo v areáli som bol asi štyrikrát, no Bratislavu som za posledných 18 mesiacov navštívil minimálne desaťkrát. Studio Egret West totiž vysúťažilo aj významný projekt Southbank, ktorý sa uskutoční na bratislavskom nábreží. Juraja Paloviča (zakladateľ ateliéru gro architekti, pozn. red.), s ktorým spolupracujeme na oboch projektoch, poznám už 15 rokov a práve vďaka nemu sme v obraze zakaždým, keď sem prídem, čo je veľká výhoda.



Moderný vedecký kampus ponúkne priestor pre komunikáciu aj relax.

Je teda spolupráca s lokálnym ateliérom dôležitá?

Myslím si, že táto spolupráca bola pre nás kľúčová. Podľa mňa je pri projektoch na medzinárodnej úrovni nevyhnutné spolupracovať s miestnou praxou. A to ohľaduplne, s rešpektom a komplexne. Pretože len takto môžete mať veľmi rýchlu spätnú väzbu pri riešení určitých otázok, dôležitý je tiež jazyk a jeho nuansy. No ako som sa už zmienil, naša spolupráca presahuje rámec architektonického tímu a budú sa na nej podieľať tiež vedci a výskumníci zo SAV.

Ukrýva v sebe areál skrytý potenciál, ktorý možno chýbal v zadaní pre túto súťaž a ktorý by ste doň zakomponovali?

Aj keď sa zdá, že ľudia v Bratislave majú stále veľmi radi svoje autá, naša štúdia chce odsunúť dopravu z centrálnej časti areálu a vytvoriť tam park. Nazvali sme ho Helix Park, pretože odkazuje na vlákna vo forme špirály, ktoré sa spájajú a pripomínajú DNA. Často zvykneme hovoriť, že samotná krajina a verejný priestor predstavuje DNA daného miesta. Veríme, že táto doslovná interpretácia sa stane identitou, ktorá toto miesto bude pretkávať.

Pri pohľade na hlavný plán areálu sme sa tiež zamysleli nad tým, ako pozvať ľudí do ešte širšieho priestoru, než je samotný areál, a ako vytvoriť to najlepšie prostredie pre všetkých. Do istej miery to bolo spomenuté už v zadaní, ale v súvislosti s centrálnym parkom by bolo dobré v budúcnosti prepojiť areál s lesmi zo zoologickej záhrady na juhu a Malými Karpatmi na severe. Vytvoril by sa tým jeden prepojený ekosystém.

Moderný kampus by mal vedieť ponúknuť možnosť ubytovať sa priamo v areáli. Ako na túto požiadavku reaguje vaša štúdia?

S ubytovaním zadanie, prirodzene, počíta. Podľa môjho názoru by sa však možnosť osatať v areáli dala v projekte ešte viac rozvinúť. Malo by tu existovať nielen krátkodobé, ale aj strednodobé a dlhodobé ubytovanie pre výskumníkov a výskumníčky, doktorandov a doktorandky, ale aj ich rodiny. Vznikol by tak živý areál s nepretržitou prevádzkou.



Ing. arch. Juraj
PALOVIČ

architekt a spoluzakladateľ ateliéru
gro architekti

Do akej miery ráta vaša štúdia s už existujúcimi budovami? Ktoré z nich majú potenciál do budúcnosti a ktoré nie?

Všetky hodnotné budovy sme sa snažili vo vízii ponechať, dostávať alebo transformovať. Nosnou budovou na transformovanie je určite Ústav stavebníctva a architektúry SAV, mojimi obľúbenými budovami v areáli sú tie, kde sídli Ústav svetovej literatúry SAV a Ústav slovenskej literatúry SAV a Chemický ústav SAV. Otázne bolo hlavne, ako prístupíť k existujúcim budovám v juhovýchodnej časti areálu, kde stavby nie sú v zlom stave, ale štruktúra ich zástavby, podlažnosť a flexibilita samotných stavieb nie sú v rámci rozvoja areálu ideálne.

Samotná urbanistická štúdia je len prvým krokom k zmene areálu. Mohli by sme vysvetliť, čo by teraz malo nasledovať v krátkodobom a dlhodobom horizonte?

Súťaž bola nastavená tak, že náš víťazný tím nevyhral žiadnu cenu, ale možnosť spolupracovať ďalej na urbanistickej štúdii areálu. Tá by mala následne zohľadniť požiadavky jednotlivých ústavov SAV a spresniť súťažný návrh tak, aby bol stále v súlade s navrhnutou víziou. Pre nás je kľúčovou časťou vízie vytvorenie ikonického parku otvoreného aj pre verejnosť a priestorové reorganizovanie ústavov do menších celkov. Na základe tejto urbanistickej štúdie bude potom možné pristúpiť k vypracovaniu projektovej dokumentácie pre jednotlivé objekty.

Kedy by sme mohli vidieť prvé zmeny v areáli a od čoho to bude najviac závisieť?

Všetko závisí od financovania, ale už v nadväzujúcej štúdii by sme mali projekt nastaviť tak, aby bolo možné realizovať prvé čiastočné kroky s menším financovaním.

Hlavnou témou bude dostať automobilovú dopravu na okraj areálu a vytvoriť tak priestor pre zeleň. V rámci objektov určených pre vedeckú komunitu by medzi prvými krokmi malo byť vytvorenie priestorov pre ústavy spoločenských vied a priestorov pre prezentovanie vedy verejnosti. Aj menšie zásahy vedia dať jasný signál, že priestorovú zmenu v areáli je možné začať budovať postupne a zmysluplne.



vedeckého zamerania. Každý bude čímsi architektonicky signifikantný, aby došlo k zlepšeniu orientácie v priestore.

Komunikácia na prvom mieste

Klastre sa vybudujú okolo existujúcich architektonicky najhodnotnejších objektov a budú nadväzovať na ich aktuálne funkčné využitie. Návrh tím rešpektuje požiadavku „konsolidovať kampus, vďaka čomu sa budú môcť rôzne ústavy prepájať a užšie spolupracovať, zdieľať laboratóriá aj infraštruktúru“, vysvetlil na tlačovej konferencii urbanistický dizajnér David West zo Studio Egret West. Klastre budú ležať po obvode centrálného parku. Areál sa tak stane miestom, kde sa ľudia môžu stretávať a majú príležitosť spolu komunikovať.



« Návrh reaguje na klimatickú krízu prostredníctvom poldrov, dažďových záhrad a mokradového ekosystému.

» Zo srdca areálu bude doprava vylúčená, základ vytvorí verejný park v tvare trojitej osmičky.

Presvedčila otvorenosť návrhu

Predseda poroty architekt Michal Kohout sa vyjadril, že ostatné návrhy boli možno formálne presvedčivejšie, no v prípade víťazného návrhu porotu zaujala jeho otvorenosť, ktorá je zároveň budovaná na jasných princípoch. A tiež snaha vtaiahnuť do procesu realizácie jeho aktérov na rôznych úrovniach. Porota vyzdvihla aj fakt, že návrh reaguje na klimatickú krízu prostredníctvom poldrov, dažďových záhrad a mokradového ekosystému, ktoré budú dotované dažďovou vodou stekajúcou zo spevnených plôch.

Riešenie dopravy

Nový plán by mal tiež umožniť navýšenie kapacít v areáli v prípade potreby a, prirodzene, ráta aj s väčším tlakom na mestskú hromadnú dopravu. Ako možné riešenie sa javí efektívnejšie využitie železničnej zastávky Železná studienka. Súčasťou areálu by mohli byť jedného dňa cyklotrasy do Karlovej Vsi, luventy či zoo.

Víťazný aj ostatné návrhy je možné nájsť na architektonickom portáli www.archinfo.sk.

Text: Stanislava Longuaerová
Foto: Martin Bystriansky, gro architekti

Ako sa „tvorily-i“ PRAVIDLÁ SLOVENSKÉHO PRAVOPISU



Spisovný jazyk je jedným z najdôležitejších prvkov v procese formovania národa a jeho etablovanie je politicky, historicky a lingvisticky nesmierne dôležitá záležitosť. Nemalý podiel na tomto procese má aj Slovenská akadémia vied.

Podľa Ústavy Slovenskej republiky a v zmysle zákona o štátnom jazyku je na Slovensku štátnym jazykom slovenský jazyk, a to v jeho kodifikovanej podobe, ktorú na podnet odborných slovakistických výskumných pracovísk a odborníkov v oblasti štátneho jazyka schvaľuje Ministerstvo kultúry SR. V súčasnosti sú všeobecne platné a záväzné normy slovenského spisovného jazyka zahrnuté v štyroch kodifikačných príručkách pre pravopis, gramatiku a výslovnosť. Jednou z nich sú *Pravidlá slovenského pravopisu*, v ktorých sú uvedené všetky pravopisné a gramatické pravidlá správneho písania slov.

Túžba ukotviť slovenčinu

S prvými pokusmi o normalizáciu ústnych a tlačených prejavov v slovenčine sa stretávame v druhej polovici 18. storočia v dielach kamaldulských mníchov, Jozefa Ignáca Bajzu či Hugolína Gavloviča. Prvé pravidlá slovenského spisovného jazyka *Jazykovedno-kritickú rozpravu o slovenských písmenách* vydal aj s pravopisnou príručkou v roku 1787 Anton Bernolák v latinčine. Druhou v poradí bola kodifikácia Ľudovíta Štúra z roku 1843, nasledovala jej takzvaná hodžovsko-hattalovská reforma, ktorá vyústila v roku 1852 do vydania *Krátkej mluvnice slovenskej* Martina Hattalu. V roku 1902 vyšla *Rukoväť spisovnej reči slovenskej* jazykovedca Samuela Czambela.

Prvý raz úradným jazykom

Po vzniku prvej Československej republiky v roku 1918 sa slovenčina po prvý raz vo svojej histórii stala úradným jazykom, oficiálne používaným na úradoch a v školách. V roku 1931 zostavila pravopisná komisia jazykovedného odboru Matice slovenskej prvé oficiálne Pravidlá slovenského pravopisu s abecedným pravopisným slovníkom. Tieto pravidlá reflektovali vtedajšiu teóriu o jednotnom československom spisovnom jazyku, čo vyvolalo ich rozsiahlu odbornú aj verejnú kritiku. Výsledkom úsilia o odstránenie českého vplyvu zo slovenského jazyka boli nové Pravidlá slovenského pravopisu s pravopisným slovníkom, vydané v roku 1940 Maticou slovenskou.

SAVU dostáva svoj priestor

Po skončení druhej svetovej vojny sa opäť rozprúdila diskusia o potrebe úpravy slovenského pravopisu. Zvažovali sa možnosti, rozsah, ale aj dôsledky požadovanej reformy. Častou témou diskusií bola otázka radikálnych zmien v slovenskom pravopise (napríklad zrušenie písmen „ä“, „ô“, ako aj doteraz toľko diskutovaného „y“). Úlohu Matice slovenskej vo výskume a v starostlivosti o slovenský



Pravidlá slovenského pravopisu z roku 1953. Súčasťou pravidiel bol pravopisný a gramatický slovník, ktorý v tom čase obsahoval približne 43 700 slov.

jazyk prevzala Slovenská akadémia vied a umení (SAVU). Jazykovedný ústav SAVU vypracoval v roku 1948 správu *O reforme slovenského pravopisu*, o dva roky neskôr bol poverený prípravou pravopisnej reformy a vypracovaním nových pravidiel slovenského pravopisu (PSP).

Potreba zjednodušiť pravopisné pravidlá

Jazykovedci zväžili rozsah reformy a dôkladne koncepčne pripravili celý proces tvorby nových pravidiel. Vo svojom návrhu upustili od požiadav-

časopisy, knihy a iné publikácie vydané po 1. januári 1954 museli byť vytlačené podľa nových pravidiel, pričom tie, ktoré boli zadané do výroby pred začiatkom platnosti nových pravidiel, mohli vyjsť podľa starých pravidiel, ale s upozornením, že keďže boli odovzdané do výroby pred 1. januárom 1954, nemohli byť vytlačené v novom pravopise.



ky na radikálnu reformu pravopisu a prijali zásadu neuskutočňovať také zmeny, ktoré si nevyžadovala prax. Zamerali sa na zjednodušenie pravopisných pravidiel a poučiek. Odstránili puristické zásahy do spisovnej slovenčiny z roku 1940 a snažili sa dodržať fonologický princíp, s čím súviselo spresnenie niektorých pravidiel slovenskej výslovnosti. Pri príprave nových pravidiel spolupracovali aj s českými jazykovedcami, ktorí súbežne pripravovali reformu českého pravopisu.

Hromadná diskusia o návrhu

Výsledok kolektívnej práce vtedy už Ústavu slovenského jazyka SAVU pod vedením Štefana Peciara bol na jeseň roku 1952 predložený vo forme návrhu nových pravidiel na verejnú diskusiu. Diskusie sa viedli v tlači, ale aj priamo v pracovných kolektívoch za účasti pracovníkov ústavu. Zaujímavé sú štatistiky tejto akcie: bolo rozposlaných 20-tisíc kusov návrhu; celkovo vyšlo vyše 40 článkov, diskusných príspevkov a správ o návrhu, resp. o výsledkoch diskusií; pracovníci ústavu viedli spolu 31 diskusií v kolektívoch; k návrhu prišlo 124 písomných pripomienok (73 od jednotlivcov, ostatné od kolektívov).

Záver odbornéj aj verejnej debaty

Návrh nových pravidiel bol verejnou prijatý väčšinou kladne. Výsledky diskusií boli zhodnotené na zasadnutí aktív kultúrnych a vedeckých pracovníkov v júni v roku 1953. Definitívnu podobu novým pravidlám dali dve osobitné komisie vymenované vtedajším Zborom povereníkov: Komisia pre vypracovanie nového vydania PSP, Komisia pre záverečnú úpravu PSP. Posledné korektúry pred tlačou vykonal Ústav slovenského jazyka SAV (teraz Jazykovedný ústav Ľudovíta Štúra SAV). Prvý náklad v počte 100 000 exemplárov bol pripravený na distribúciu v decembri 1953.

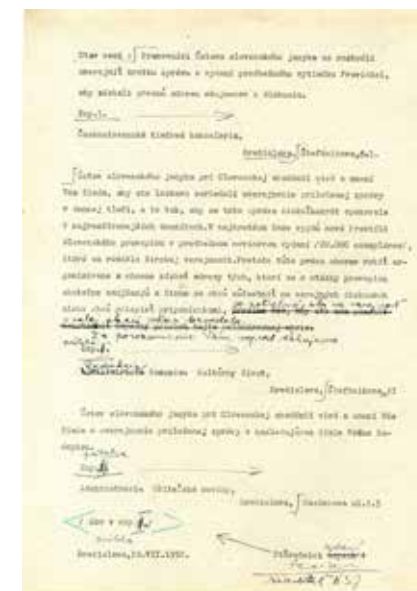
Zjednodušenie slovenského pravopisu

Pravidlá slovenského pravopisu z roku 1953 podstatne zjednodušili systém slovenského pravopisu a priblížili ho k vtedajšej spisovnej výslovnosti. Z pomerne rozsiahlej reformy možno uviesť napríklad zmenu písania slovies v minulom čase z „-ly“ na „-li“ alebo úpravu používania predpôň „s-, z-, so-, zo-“ a predložiek „s, z, so, zo“ či kodifikovanie dvojtvarov. Nové pravidlá nadobudli platnosť 1. januára 1954, v školách o mesiac neskôr. Ďalšia zmena pravidiel prišla až v roku 1991, v súčasnosti je platné ich štvrté vydanie z roku 2013.

Text: Jana Špániková, Archív SAV

„Slovenský jazyk je najdôležitejším znakom osobitosti slovenského národa, najvzácnejšou hodnotou jeho kultúrneho dedičstva a výrazom suverenity Slovenskej republiky aj všeobecným dorozumievacím prostriedkom jej občanov, ktorý zabezpečuje ich slobodu a rovnosť v dôstojnosti a právach na území Slovenskej republiky.“

Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 270/1995 Z. z. o štátnom jazyku



Výzva na diskusiu o pravidlách uverejnená v roku 1952 v dennej tlači (Učiteľské noviny, Kultúrny život, Pravda...).



Stres nám pomáha ZVLÁDAŤ ZÁŤAŽOVÉ SITUÁCIE

„Treba, aby sme boli odlišní a vytvárali tímy, kde si každý nájde svoje miesto,“ tvrdí uznávaná farmakologička **DANIELA JEŽOVÁ** z Biomedicínskeho centra SAV, ktorá patrí medzi najcitovanejšie vedkyne.

Zoznam vašich výskumných tém je široký. Ktoré vnímate ako mílniky bez ohľadu na ohlas, aký vyvolali vo vedeckej obci?

Jednou z oblastí, ktorú som robila veľmi rada a kde som najprv musela prekonávať množstvo prekážok, bol výskum o mozgovej bariére. Ide o funkciu nášho mozgu, ktorá ne-

dovolí, aby nám doň vstupovali látky, ktoré by mu mohli škodiť. Prišla som s predpokladom, že počas stresu sa môže táto bariéra porušiť. Ako mladá výskumníčka som to chcela skúmať s istou svetovou odborníčkou, ktorá bola v tom čase šéfkou jednej neurologickej kliniky vo Švédsku. Aj keď ma zaryto odmietala, nakoniec sa mi podarilo na šesť týždňov získať medziakademické štipendium a dosiahli sme spolu veľmi pekné výsledky.

Aké pokračovanie mal tento výskum?

Na to, čo som sa naučila vo Švédsku, nadviazal môj prvý doktorand Viktor Bartanusz a neskôr sa mi s druhou doktorandkou Ivanou Škultétyovou podarilo dokázať, že mozgová bariéra sa počas stresu naozaj porušuje. Ešte by som sa ale vrátila k Viktorovi Bartanuszovi, ktorý sa neskôr stal neurochirurgom a dodnes pracuje v USA. V roku 2010 sa na mňa obrátil s tým, že píše článok o mozgovej bariére, akurát s dôrazom na miechu. Napokon sme vypracovali spoločný prehľadný článok na túto tému. Veľmi ma to potešilo, pretože šlo o môjho prvého doktoranda a šlo tiež o tému, na ktorej som dávno nerobila. Dnes je práve tento článok môj najcitovanejší.

A má to pokračovanie, pretože s mojím súčasným postdoktorandom Petrom Karailievom sme sa cez úplne iné molekuly a molekulárne mechanizmy dostali späť k mozgovej bariére, pričom práve píše žiadosť o projekt na tému v tejto oblasti. Toto sú tie pekné veci na vedeckej práci. Nie je to vyznamenanie, ktoré by okrem mňa videl aj niekto iný, ale moju dušu to teší.

Vaše výskumy sú známe najmä v súvislosti so stresom, depresiou a úzkosťami. Stres sa vo všeobecnosti chápe ako niečo negatívne, nemá však len temné stránky. Aké sú jeho pozitíva?

Stres človeku pomáha prekonať ťažkú záťažovú situáciu. Ak by sme nemali stresovú reakciu v situácii, v ktorej treba rýchlo konať, rýchlo sa rozhodnúť a rýchlo zaostriť pozornosť, nedokázali by sme to zvládať. Druhý pozitívny aspekt je, že stresová reakcia nás vie pripraviť na takéto záťaž. Napríklad ráno po zobudení máme v rámci normálnej zdravej sekrécie niektorých stresových hormónov, hlavne kortizolu, tie najvyššie hodnoty. To znamená, že tento hormón nám pomáha prekonávať, čo nás v ten deň čaká.

Opakom dobrého stresu je ten zlý, ktorému je človek vystavený dlhodobo. Niečo podobné prežívalo mnoho ľudí aj počas pandémie. Aký vplyv môže mať takýto stres na človeka?

Každý negatívny zážitok v našom živote nás istým spôsobom poznačí. Existuje odborný termín alostatická záťaž alebo alostáza. Znamená to, že na to, aby sme sa udržali

v rovnovážnom stave, musíme v našom tele za to niečím zaplatiť. Keď nás niečo veľmi vyvedie z miery, ako napríklad zážitky, ktoré sme mali počas pandémie – najmä kým sme neboli očkovaní –, aby sme to dokázali prežiť, museli nastať isté zmeny na molekulárnej úrovni. Telo to stálo určitú energiu a námahu, ktorá sa zbiera a zbiera. Keď sa toho nazbiera priveľa, prejaví sa to na slabých miestach v tele. U niekoho to môže byť zvýšený krvný tlak, u iného sa môže rozvinúť prekanceróza alebo napríklad psychické problémy. Deje sa to, keď už v tele zlyhávajú adaptačné mechanizmy, vďaka ktorým dokážeme prinavracovať svoj život do normálu.

Neexistuje regulačný mechanizmus, vďaka ktorému by nemuselo dôjsť k naplneniu tejto pomyselnej stresovej nádoby a ktorej hladinu by dokázali znížiť napríklad príjemné pocity, niečo pozitívne?

Myslím si, že „hladina tekutiny“ v pomyselnej stresovej nádobe môže aj klesať, no hodnotí sa to veľmi ťažko. V tomto ohľade existujú dva extrémne prístupy: na strane jednej sa to výskumníci snažia vedecky podchytiť meraním vysokého počtu rôznych parametrov, ktorých môže byť aj 18: od krvného tlaku cez koncentráciu glukózy, koncentrácie hormónov a výsledky psychologických dotazníkov. Keď sa toto všetko vyhodnotí a zložitým spôsobom sčíta, zistí sa hodnota alostatickej záťaže. Potom tu máme druhý extrém, napríklad v podobe hodínok, na ktorých firmy vynikajúco zarábajú a ktoré vám povedia, koľko stresu ste práve prežili, na základe variability srdcovej frekvencie. Na základe jediného parametra sa vyjadria, či prežívate stres a do akej miery. Takto sa však stres merať nedá. Fakt, že sa nám rozbúši srdce, nemôže byť jediným a spoľahlivým ukazovateľom, pretože nevieme, či aj v tých spomínaných 18 parametroch nastali príslušné zmeny.

„O jedinečnom prepojení medzi matkou a dieťaťom, alebo otcom a dieťaťom, vieme už stáročia. No stále sa nevie, ako k tomu dochádza a prečo. A my to chceme lepšie objasniť.“

Nadmerná stresová záťaž môže u citlivých ľudí prispieť až k rozvoju depresie. Až 30 percent ľudí, ktorým je diagnostikovaná depresia, reaguje na farmakologickú

prof. PharmDr. DANIELA JEŽOVÁ, DrSc.

vyštudovala Farmaceutickú fakultu Univerzity Komenského v Bratislave. Pôsobí v Ústave experimentálnej endokrinológie v Biomedicínskom centre SAV na oddelení endokrinných regulácií a psychofarmakológie. Zúčastnila sa na študijných pobytoch vo Švédsku, Francúzsku a v USA.

Počas svojej kariéry získala finančnú podporu pre výskum vo forme viacerých zahraničných aj domácich grantov. Je podpredsedníčkou Učenej spoločnosti Slovenska, získala viaceré významné ocenenia: napríklad Krištáľové krídlo v kategórii medicína a veda, Cenu SAV za vedeckovýskumnú činnosť, Zlatú plaketu SAV J. Jessenia za zásluhy v lekárske vedách, Rad Ľudovíta Štúra II. triedy za mimoriadne zásluhy o rozvoj SR v oblasti vedy, Cenu verejnosti ESET Science Award 2023. Jej vedecká práca odkryla množstvo nových poznatkov v oblasti hormónov, stresu a účinkov liečiv. Priniesla nový pohľad na vzťah stresových hormónov a úzkosti, ako aj na účinky antidepresív.



liečbu len čiastočne a ďalších 30 percent na ňu nereaguje vôbec. Ako sa im teda dá pomôcť?

Je to skutočne problém, pretože pomôcť týmto ľuďom je veľmi ťažké. Sú však hnacím motorom, ktorý nás poháňa, aby sme hľadali nové spôsoby liečby. V súčasnosti sa začína používať nový liek, ktorý sa podáva do nosa a dokáže rýchlo zlepšiť depresívnu náladu. Práve do takejto liečby sa zaraďujú pacienti, ktorí sú rezistentní na inú terapiu. Ešte nemáme dostatok dôkazov, že je to absolútne bezpečné, ale je to liečba, ktorá by mohla byť prínosom.

Existujú vôbec jediní, ktorí zvládnu akúkoľvek životnú situáciu bez toho, aby upadli do depresívnych stavov?

Odolnosť voči stresovým podnetom sa skúma najmä na animálnych modeloch, kde sa dajú nájsť jedinice, ktoré sú náchylnejšie na rozvoj príznakov podobných depresii. Cieľom je hľadať, čo ich robí odlišnými. Ak by sme na to v budúcnosti prišli, dokázali by sme aj u človeka povedať, či je náchylnejší alebo, naopak, odolnejší voči tomu, aby sa u neho rozvinula duševná porucha. No zatiaľ nemáme jednoznačný dôkaz, že takí ľudia sú.

So svojím výskumným tímom ste redefinovali funkciu stresového hormónu aldosterón. Podarilo sa vám

dokázať, že je dôležitý pre vznik a priebeh depresívnej poruchy. To bolo pred vyše 10 rokmi. Ako sa za ten čas uplatnil v oblasti výskumu tento poznatok?

Prvé nálezy, že by mohol aldosterón pôsobiť v mozgu a vyvolávať úzkosť, sme získali už v roku 2008. Najskôr sme začali pracovať na animálnom modeli s doktorkou Natašou Hlaváčovou, ktorá bola v tom čase mojou doktorandkou. Dnes je už známou vedkyňou a jedna druhej sme si šéfkou, pretože ja som šéfkou výskumnej skupiny a ona zas šéfkou celého oddelenia. Prvá práca, ktorá hovorila o tom, že tieto nálezy vieme preniesť aj do klinickej medicíny, je z roku 2015. Šlo o spoluprácu s nemeckými psychiatrami, neskôr sme nadviazali spoluprácu s Psychiatrickou klinikou Lekárskej fakulty UK v Bratislave, s ktorou spolupracujeme dodnes.

O hormóne aldosterón sa pritom vedelo už dlho. Podieľa sa na regulácii krvného tlaku a hospodárenia s vodou a elektrolytmi, no nepredpokladalo sa, že pôsobí aj na mozog. Z našich výsledkov vyplýva, že zvýšená hladina aldosterónu spôsobuje horšiu náladu, pocity úzkosti. S kolektívom Ľubomíry Izákovéj sme napríklad ukázali, že pacienti so silnými príznakmi depresie, ktorí prichádzajú do nemocnice, majú koncentrácie aldosterónu zvýšené, no pri prepúšťaní z nemocnice, keď im je už lepšie, koncentrácie aldosterónu

sú nižšie. Stále sme však len na začiatku. Ale aj keď nemáme zodpovedané všetky otázky, dá sa povedať, že hladina aldosterónu u týchto pacientov reflektuje ich momentálny psychický stav.

Skúmate tiež matky a ich novonarodené deti. Vychádzate z predpokladu, že hormonálny systém matky a dieťaťa je prepojený...

„U predpubertálnych detí, aké sme testovali, bývajú koncentrácie testosterónu nízke. No tu sa ukázalo, že ak mali vysokú hladinu testosterónu matky, táto sa objavila aj u ich detí.“

O jedinečnom prepojení medzi matkou a dieťaťom, alebo otcem a dieťaťom, vieme už stáročia. No stále sa nevie, ako

k tomu dochádza a prečo. A my to chceme lepšie objasniť. Pre pandémiu sa nám však tento projekt predlžil, pretože matku a dieťa vyšetrujeme už v pôrodnici a následne o sedem až deväť mesiacov. Skomplikoval nám to lockdown, pretože vyšetrenia viacerých zaradených účastníčok štúdie nebolo možné dokončiť. Ešte stále máme pred sebou vyšetrenie poslednej matky s dieťaťom, až potom môžeme začať všetky analýzy a vyhodnocovania. Vďaka týmto komplikáciám mi však počas pandémie v júni 2020 napadlo, že by sme mohli skúmať niečo, čo môžeme urobiť hneď a šlo by to aj v exteriéri. Boli sme predsa svedkami reálnej stresovej situácie...

O aký výskum šlo?

Asi desať dní pred koncom júna sme sa rozhodli vziať vzorky vlasov matkám a ich deťom, tentoraz šlo o sedem- až 11-ročné deti. Z vlasov totiž dokážeme zmerať viaceré stresové hormóny, ktoré sa tam kumulujú. Na analýzu sme vybrali dĺžku, ktorá narastie za tri mesiace, teda apríl, máj a jún, čo boli najťažšie mesiace počas lockdownu. V dobrej viere, že pandémia sa končí, sme si koncom júna a začiatkom júla pozháňali dobrovoľníčky s deťmi a postrihali im vlasy s tým, že to zopakujeme koncom septembra, po období bez pandémie. To však neprišlo. Napriek tomu sme projekt dokončili so vzorkami dvoch pandemických období. Po analýze výsledkov sme však k nášmu sklamaniu zistili, že stresový hormón kortizol medzi matkou a dieťaťom nesúvisí, nebol tam vzájomný vzťah.

Merali sme však aj testosterón. Máme ho zaškatulkovaný ako mužský pohlavný hormón, ale nachádza sa aj u žien a má vzťah napríklad k hnevu a agresivite. U predpubertálnych detí, aké sme testovali, bývajú koncentrácie testosterónu nízke. No tu sa ukázalo, že ak mali vysokú hladinu testosterónu matky, táto sa objavila aj u ich detí. Výsledky sme porovnávali tiež s dotazníkom, kde sa matky vyjadřili, ako často a ako intenzívne pociťovali hnev počas lockdownu. U „nahnevaných“ matiek bola korelácia najsilnejšia. Tento nález síce vznikol ako sekundárny produkt, ale bol natoľko zaujímavý, že sme ho už aj publikovali.

Pri testovaniach využívate ako stresogénny faktor aj chlad. Znie to zaujímavé, ako to prebieha?

Chlad predstavuje stresový podnet, ale samotné vystavenie chladu nevyvoláva širokú stresovú reakciu vrátane produkcie hormónov, ako je kortizol. Pri chlade sa aktivuje najmä sympatický nervový systém, teda vegetatívny nervový systém, ktorý reguluje celé naše telo bez toho, aby sme to dokázali ovplyvniť vôľou. Napríklad činnosť srdca, obličiek, čriev. Hlavnými látkami, ktoré toto celé sprostredkujú, sú katecholamíny, teda noradrenalín a adrenalín. Niekedy je potrebné zistiť, či sympatický nervový systém funguje správne, a na to sa používa práve chladový test, keď sa

„Keď sa toho nazbiera priveľa, prejaví sa to na slabých miestach v tele. U niekoho to môže byť zvýšený krvný tlak, u iného sa môže rozvinúť prekanceróza alebo napríklad psychické problémy.“

ruka alebo lakeť vloží do studenej vody s ľadom, kde voda má teplotu štyri stupne Celzia.

Chladový test sa využíva aj pri výskume stresu, akurát s obmedzením na určité funkcie. Stresová reakcia je v tomto prípade vyvolaná najviac vtedy, ak zahŕňa aj podnety, ktoré pôsobia na emočnú alebo sociálnu zložku. Hovoríme vtedy o chladovom teste pod sociálnym tlakom. Sociálny tlak je tu vyvolaný tým, že dobrovoľník je počas testovania snímaný kamerou, vidí sa na obrazovke. Upozorníme ho, aby si dával pozor, ako sa tvári, pretože budeme vyhodnocovať aj jeho neverbálne správanie. Prítomné sú tiež dve osoby, ktoré ho intenzívne, priam až otravne sledujú, pozerajú sa na neho, prípadne ho povzbudia, aby ešte vydržal. A práve táto sociálna zložka aktivuje viaceré stresové hormóny.

Ako dlho trvá takýto test?

Dve až tri minúty, optimálne sú tri minúty. Dlhšie by to už bolo skutočne náročné.

Váš najnovší výskum je zameraný na úlohu hormónov vo vzťahu k empatii pri utrpení iného človeka.

Projekt sme odštartovali minulý rok v spolupráci s Psychiatrickou klinikou a Klinikou detskej psychiatrie Lekárskej fakulty Univerzity Komenského. Výskum sa bude týkať ľudí, ktorí v ostatných dvoch rokoch prežili určité obdobie opaterou o blízkeho človeka, ktorý bol v ťažkej fyzickej alebo psychickej situácii. Títo dobrovoľníci sami vyhodnotia subjektívnu škálu, do akej miery ich to ovplyvňovalo, a my chceme skúmať, ako je ovplyvnené zvládanie stresových situácií u týchto ľudí. Nie je to ľahká cesta, je pred nami ešte mnoho vecí, ktoré si treba premyslieť, nastaviť a štandardizovať.

Ako bude vyzeráť výskum v tomto prípade?

Práve tu napríklad využijeme ako stresovú situáciu spomínaný chladový test pod sociálnym tlakom a tiež Stroopov test, ktorý predstavuje konflikt medzi farbou a slovom (napr. slovo červený napísané žltou farbou, pozn. red.), ktorý umožní zhodnotiť, ako dokáže človek pracovať počas stresovej situácie. Nás bude predovšetkým zaujímať, nakoľko bol tento výkon ovplyvnený tým, či dobrovoľník alebo dobrovoľníčka prežili sociálnu bolesť, teda bolesť

niekoho iného, a nakoľko to ovplyvnila jeho miera empatie. Ale nejde nám o to, aby sme skúmali samotnú empatiu a jej podstatu, to patrí psychológom.

Využijeme tiež animálny model, kde bude v jednej klietke zvieratko, ktoré sa má dobre, a v druhej iné zvieratko, ktoré pociťuje bolesť alebo niečo podobne nepríjemné, pričom sa to druhé bude na neho dívať. Potom môžeme skúsiť, ako budú reagovať pri záťažovej situácii.

Čo by malo stáť na konci tohto výskumu?

Možno zistenie, či by sme mali obmedzovať alebo, naopak, podporovať u ľudí zdieľanie vzájomných ťažkostí, pretože im to môže robiť dobre, ale aj zle. Ale v konečnom dôsledku by sme chceli pomôcť ľuďom lepšie zvládať stresové situácie.

Počas ceremoniatu ocenenia ESET Science Award 2023, kde ste získali cenu verejnosti, zaznelo z úst mnohých porotcov, že kreativita je dôležitý aspekt úspechu vo vede. Je aj podľa vás kreativita vo vede a výskume taká potrebná?

Myslím, že je podstatná a zvyšuje radosť z práce. Ak na niečom pracujete a zrazu vidíte, že by to stálo za overenie, a výsledok sa potvrdí, máte z toho veľkú radosť. Ale poznám aj vedcov, ktorí neboli veľmi kreatívni, no vedeli si všímať, čo sa robí inde, potom to šikovne zmodifikovali a mali celkom slušné výsledky. Miera kreativity je teda rôzna a asi je to aj dobré. Pretože niektoré výskumy jednoducho vyžadujú opakované testovanie niečoho monotónneho, čo vysoko kreatívneho človeka zas veľmi nebaví. Treba, aby sme boli odlišní a vytvárali tímy, kde si každý nájde svoje miesto.

Text: Stanislava Longauerová

Foto: ESET Science Award/Linda Kisková Bohušová



Viac o práci profesorky Daniely Ježovej si môžete vypočuť vo Vedeckom podcaste SAV.



Riaditeľ Astronomického ústavu SAV VICEPREZIDENTOM NADÁCIE EST-CF

V prípravnej fáze projektu Európskeho slnečného ďalekohľadu (EST) venovali kľúčoví realizátori, medzi ktorých patrí aj Astronomický ústav SAV, značné úsilie vytvoreniu projektovej kancelárie, ktorá by umožnila optimalizovať proces výstavby teleskopu. Pre uľahčenie tejto prechodnej fázy sa vytvorila European Solar Telescope – Fundación Canaria (EST-CF).



Viceprezidentom a členom správnej rady nadácie sa stal riaditeľ Astronomického ústavu SAV **Peter Gömöry**. Pre slovenských vedcov to znamená, že majú priamy vplyv nielen na denný chod, ale hlavne na kľúčové rozhodnutia nadácie. „Prezident a viceprezident nadácie sú totiž ex offio aj členovia výkonného výboru nadácie. Majú tak napríklad zásadné slovo pri schvaľovaní všetkých oficiálnych dokumentov nadácie,“ podčiarkuje význam funkcie P. Gömöry.

„Aktuálne riešime aj niektoré personálne otázky, hlavne obsadenie miesta riaditeľa nadácie EST, ktorý by mal mať na starosti denné fungovanie nadácie,“ približuje a dodáva, že „v najbližšom období bude kľúčová príprava kvalitných podkladov a dokumentov potrebných na predloženie zariadenia projektu EST do ESFRI.“ ESFRI je Európske strategické fórum o výskumných infraštruktúrach a projekt EST je v ňom zaradený od roku 2016. „Pre zdarné pokračovanie projektu je veľmi dôležité, aby bol projekt EST zaradený medzi tieto top európske infraštruktúry aj naďalej.“

„Z dlhodobšieho hľadiska je úplne najdôležitejšou úlohou nadácie snaha o vytvorenie takzvanej rady alebo zbo-

ru vládných predstaviteľov, ktorí by mali rokovať o možnosti vytvorenia nadnárodného konzorcia európskej výskumnej infraštruktúry. Je to v súčasnosti pravdepodobne jediná možnosť na zabezpečenie výstavby a následného dlhodobého udržania prevádzky ďalekohľadu EST,“ dodáva P. Gömöry, viceprezident nadácie EST a riaditeľ Astronomického ústavu SAV.

Astronomický ústav SAV je kľúčovým partnerom medzinárodného projektu EST. Európsky slnečný ďalekohľad so svojim primárnym zrkadlom s priemerom 4,2 metra, najmodernejšou technológiou a špecializovaným prístrojovým vybavením poskytne astronómom bezkonkurenčný nástroj na pozorovanie Slnka. Konštrukcia tohto výnimočného prístroja je naplánovaná v observatóriu Roque de los Muchachos, ktoré sa nachádza na španielskom ostrove La Palma a je celosvetovo známe ako špičkové miesto pre astronomické pozorovania.

Spracovala: Andrea Nozdrovická

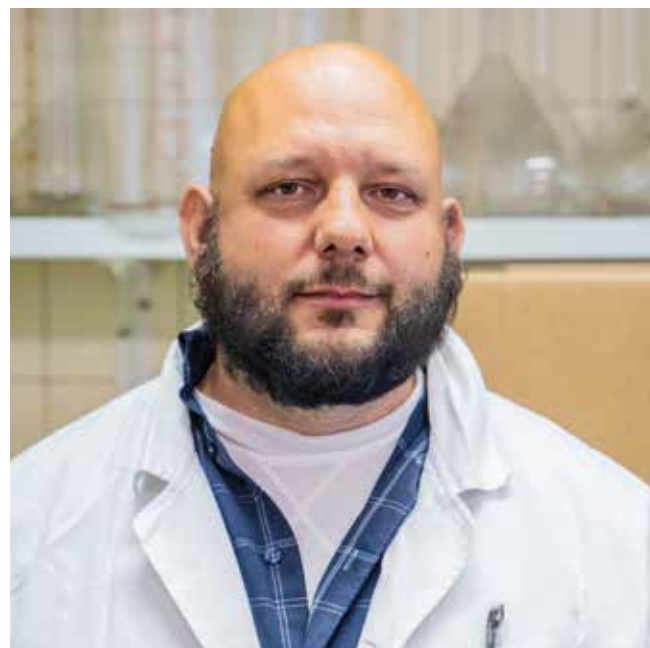
Foto: EST

S A S P R O 2



Tento projekt získal financovanie z výskumného a inovačného programu Európskej únie Horizont 2020 v rámci Marie Skłodowska-Curie Dohody o grante č. 945478

SASPRO 2 je spoločný projekt Slovenskej akadémie vied, Slovenskej technickej univerzity v Bratislave a Univerzity Komenského v Bratislave realizovaný v rámci programu EÚ pre výskum a inovácie Horizont 2020 Marie Curie Skłodowska COFUND.



MARIÁN MATEJDES

Absolvoval odbor fyzikálna chémia na Univerzite Komenského v Bratislave. Po ukončení doktorandského štúdia pod vedením prof. Mariána Janeka pôsobil na Ústave anorganickej chémie SAV. V roku 2015 získal postdoktorandské štipendium JSPS, čo mu umožnilo pokračovať vo výskume v oblasti nanokompozitných materiálov na Univerzite v Yamaguchi pod vedením prof. Juna Kawamatu. V roku 2017 pokračoval vo výskume na funkcionalizovaných 2D materiáloch v laboratóriu prof. Josefa Breua na Univerzite v Bayreuth. V súčasnosti opäť pôsobí na Ústave anorganickej chémie SAV, kde sa naďalej venuje výskumu v oblasti umelých fotosyntetických 2D materiálov.

Zhrnutie projektu

Cieľom projektu je simulovať fotosyntetické systémy prítomné v zelených častiach rastlín. V procese fotosyntézy sa svetelná energia premieňa na chemickú energiu, ktorá sa potom ukladá vo forme organických látok. Tieto látky môže rastlina neskôr využiť na zabezpečenie si dostatku energie na chod ostatných bunkových procesov. Analogicky, vývoj materiálu je navrhnutý tak, aby dokázal využiť svetelnú energiu na syntézu reaktívnych foriem kyslíka využiteľných na degradáciu polutantov a baktérií alebo na syntézu molekulárneho vodíka. Materiál pozostáva z dvoch základných pod-systémov. Prvým je anténa, ktorej úlohou je zachytiť svetelnú energiu, a druhým je reakčné centrum, kde sa na rozhraní s okolitým prostredím odohráva syntéza nových látok. Súhra medzi týmito pod-systémami spočíva v prenose energie zachytenej anténou do reakčného centra, kde sa vplyvom prenesenej energie vytvoria tzv. elektrón-dierové páry zúčastňujúce sa na syntéze.

Trvanie projektu: 9/2022 – 8/2025

Čo vás motivovalo uchádzať sa o grant na Slovensku?

Jednou z motivácií bolo, samozrejme, rodinné zázemie. Zároveň však program SASPRO 2 vytvára jedinečné prostredie umožňujúce preniesť vlastné nápady a zručnosti do výskumných aktivít, ktoré sú v plnej koordinácii daného riešiteľa. Obrovským prínosom participácie na programe SASPRO 2 je nielen samotná sebarealizácia, ale aj možnosť získania nových zručností, spolupráca a v prípade úspešnej implementácie cieľov projektu aj posilnenie pozície slovenskej vedy na medzinárodnej úrovni.

Ako ste pokročili vo svojom výskume?

Projekt sa momentálne nachádza v stave, keď je optimalizácia parametrov ovplyvňujúcich požadované vlastnosti antén v záverečnom štádiu. Zároveň sa testujú postupy zjednotenia obidvoch pod-systémov do jedného funkčného celku. Pod procesom zjednotenia si treba predstaviť depozíciu okrajov antény s výškou asi 4 nm reakčnými centrami v podobe polovodičových kvantových bodov, akými sú napríklad InP, ZnS alebo CdTe. V blízkom čase sú taktiež plánované merania pomocou 2D elektrónovej spektroskopie schopnej určiť efektívnosť prenosu energie z antény do reakčných centier situovaných na okraji antény.

ANNAMÁRIA NAUGHTON DUSZOVÁ

Pracuje v Ústave materiálového výskumu SAV v Košiciach. Má skúsenosti s medzinárodným výskumom keramických materiálov, kompozitov a nanokompozitov s keramickou maticou pre aplikácie v extrémnych podmienkach. V roku 2016 sa stala vedúcou medzinárodného projektu Reintegration FNP. V súčasnosti, ako vedúca projektu SASPRO 2, pracuje na vývoji vysoko entropickej keramiky pomocou spekania a na podrobnej mikroštruktúrnej analýze keramiky. Získala viaceré vedecké ocenenia, granty a štipendiá. Má skúsenosti s riadením projektov (PRINCE2 Cert), čo dokazujú dva patenty. Je autorkou/spoluautorkou 40 recenzovaných publikácií a knižných kapitol z oblasti pokročilej keramiky s 1 115 citáciami v SCOPUSE a h-indexom 16.

Čo vás motivovalo uchádzať sa o grant na Slovensku?

Po ukončení môjho projektu v poľskom Krakove som sa dozvedela o možnosti uchádzať sa o grant na Slovensku. Keďže som už mala skúsenosti s vedením projektu a prípravou/spekaním podobnej vysokoteplotnej keramiky, rozhodla som sa vrátiť do ÚMV SAV, kde som získala svoj doktorát. Vedela som, že ÚMV SAV a s ním aj vedecké centrum Promatech poskytuje všetky najnovšie technológie, možnosti a prístup k vhodnejším laboratórnym podmienkam na dosiahnutie mojich vedeckých cieľov v projekte.

Ako ste pokročili vo svojom výskume?

Doposiaľ som v rámci môjho projektu nadobudla vedomosti a schopnosti o mikroštruktúrnom výskume pokročilej keramiky na mikro, nano a atómovej úrovni, ako aj mikropilierovom a mikrokonzolovom testovaní jednotlivých zrn a hraníc zrn pokročilej ultravysokoteplotnej keramiky (UHTC). Moje zručnosti sa taktiež obohatili o tribologickú charakterizáciu nových UHTC a vývoj nových materiálov. Taktiež som sa zdokonalila v publikačnej činnosti v karentových článkoch. Získala som nové zručnosti zahŕňajúce výučbu a vedenie študentov, prístup k vhodnejším laboratórnym podmienkam a spoluprácu s firmou SPINEA v Prešove v rámci aplikačného sektora.



Zhrnutie projektu

Hlavným cieľom môjho výskumu je vývoj, príprava a charakterizácia novej dvojfázovej vysoko entropickej ultravysokoteplotnej keramiky (DPHE-UHTC) s veľmi vysokými bodmi tavenia (nad 3 000 °C), vysokou tvrdosťou, oteruvzdornosťou, oxidačnou odolnosťou, tepelnou vodivosťou, ktorá ani pri vysokých teplotách ne stráca svoje vlastnosti. Tieto progresívne keramické materiály sú vďaka svojim vlastnostiam vhodné na najnáročnejšie aplikácie z hľadiska teploty a mechanického namáhania v agresívnom prostredí, ktoré možno použiť ako tepelnoochrannú vrstvu pre hypersonické vozidlá, ventily spaľovacích motorov, rezné nástroje či guľôčkové ložiská. Ultravysokoteplotná keramika sa okrem leteckého/vesmírneho a automobilového priemyslu využíva aj v oblasti jadrového priemyslu, ako aj v ozbrojených zložkách na výrobu nepriestrelných viest. Taktiež tieto keramické materiály napomáhajú zvyšovať rýchlosť kozmických letov, aby let na Mars netrval tak dlho.

Trvanie projektu: 10/2021 – 9/2024

Ekonomická nezávislosť JE HLAVNOU VÝZVOU NOVÉHO RIADITEĽA HOTELA

Vrcholový manažér **NORBERT LONGAUER** má záujem otvoriť prostredie Kongresového centra SAV Academia v Starej Lesnej aj hosťom z komerčného prostredia európskych krajín. Okrem výhľadu na končiare tatranských štítov mu v tom môžu pomôcť skúsenosti v krízovom manažmente aj povýšenie kuchyne na gurmánsky zážitok.

V máji 2023 ste sa stali novým riaditeľom KC SAV Academia v Starej Lesnej. Aké boli vaše predchádzajúce skúsenosti v tejto oblasti?

V Kúpeľoch Sliač a Kúpeľoch Vyšné Ružbachy som pôsobil ako obchodný riaditeľ a riaditeľ Grand Hotelu. Jedným z mojich úspešných projektov bolo napríklad založenie Centra včasnej kardiovaskulárnej rehabilitácie, ktorý bol nasmerovaný do troch Národných srdcovo-cievnych ústavov. Projekt doteraz napomáha rýchlej rekonvalescencii

pacienta po operácii srdca. V kúpeľníctve som pôsobil 14 rokov a práca ma naplňovala aj z toho dôvodu, že sa dotýkala zdravotníctva a nešlo vyslovene o komerčné projekty. Iný zaujímavý a pre rozvoj cestovného ruchu na Slovensku prospešný projekt bolo zriadenie oblastných a krajských organizácií cestovného ruchu, kde som s kolegami pripravoval legislatívne pravidlá na úrovni tvorby zákonov.

Neskôr som sa začal viac venovať oblasti gastru. Viedol som reštauráciu Altitude v Televíznej veži Kamzík, ktorá

hostovala významné osobnosti spoločenského, kultúrneho a politického života. Jeden z najvýznamnejších hostí bol Jeho Svätosť 14. Dalajlama. Následne som dostal príležitosť vstúpiť do druhej najväčšej gastro siete Mondieu, kde som ako generálny riaditeľ šéfoval šesť rokov. Bola to zaujímavá a turbulentná etapa môjho života, ktorú sprevádzala expanzia siete na Slovensku, ale aj do Česka a Spojených arabských emirátov.

Aj napriek tomu, že portál Startitup.sk zaradil v tom čase vaše meno medzi 10 najplyvnejších ľudí v oblasti gastropriemyslu na Slovensku, rozhodli ste sa odísť a vrátiť späť do hotelierstva. Prečo?

Žil som život Meryl Streep v mužskom tele z filmu Diabol nosí Pradu. Môj život bol nabitý pracovným programom s témami o obchodnej stratégii, finančnej koordinácii, diverzifikácii rizík, udržateľnosti, expanzii značky do ďalších krajín sveta a iných rôznorodých zaujímavých, ale aj menej zaujímavých tém. Asi ako aj v prípade iných krízových manažérov prišiel moment pracovného naplnenia a zmena osobných hodnôt. Mnoho ľudí z môjho okolia považuje dané prostredia za mimoriadne atraktívne a luxusné. Prekvapenie z rozhodnutia opustiť stoličku vrcholového manažéra, ktorý riadi tri krajiny, prirodzene, prekvapilo široké okolie.

Aké ciele alebo výzvy sú teraz pred vami v súvislosti s KC SAV Academia?

Zaujíma ma, či sa udeje to, čo plánujem, pokiaľ vložím svoje profesionálne kroky a odborné skúsenosti do hotela, ktorý sa doteraz nesprával úplne štandardne komerčne. Spolu so svojím tímom by som chcel fungovanie hotela otočiť o 180 stupňov, aby nabral do plachiet nový vietor. A aby sa v silnom konkurenčnom prostredí uchytil. Pretože aj napriek tomu, že dnes nedosahuje vrchol kvalitatívneho „luxusu“ štvor- a päťhviezdičkových hotelov a hotelových stredísk, má na trhu svoje uplatnenie aj svojho hosťa. Tomuto hosťovi imponuje poctivá kvalita a tradícia.

Ako by ste opísali svoju víziu riadenia kongresového centra?

Pre mňa je veľmi príjemným poznaním, že SAV od začiatku transparentnými krokmi spohovorovala kandidáta z tvrdého komerčného prostredia a že tu môžem pôsobiť ako komerčný krízový manažér. Po mojom nástupe bolo potrebné zrealizovať v relatívne krátkom čase veľa úkonov od optimalizácie cez efektívne personálne nastavenie a začať s prípravou na otvorenie obchodných trhov. Pretože aj napriek tomu, že niektoré zabehnuté mechanizmy vnútri hotela boli funkčné a dobre nastavené, hotel fungoval primárne ako benefitný program pre zamestnancov SAV. V súčasnosti hotel začína budovať pevné základy novej etapy, aby bolo možné uskutočniť nadstavby obchodných akvizícií a možností predaja hotelových služieb na rôznych platformách komerčných hostí, kongresovej turistiky, eventov a vyťaženia všetkých služieb, ktoré hotel má k dispozícii. Hlavným cieľom je teda hotel vyťažiť, realizovať ciele obchodné kroky, ktoré pomáhajú efektívnej vyťaženosti hotelovej kapacity, dosiahnutým tržbám, a ktoré sa pretavia do vnútornej investície a revitalizácie hotela. To všetko s ohľadom na fakt, že hotel je a bude stále primárne určený pre všetkých zamestnancov SAV ako jeden z benefitov, ktorý im prináleží.

Možno už dnes vidieť v hoteli niektoré zo zmien?

Z tých viditeľných je to napríklad nábytková časť v lobby bare. Kompletnou technickou revitalizáciou však prechádza aj kuchyňa. Hosť to síce nevidí, ale je to významný krok dôležitý pre funkčnosť kvalitného gastru. Čo však hoteloví hostia čoskorovidia, je pripravovaný redizajn hotelovej izby, rozšírenie hotelových služieb, nabíjacie stanice pre elektromobily a iné zaujímavé novinky, o ktorých informujeme aj cez príspevky na sociálnych sieťach. Čiastočná revitalizácia sa už dotkla aj všetkých pracovných oddelení.

V čase vášho nástupu ste mali jasnú predstavu zmien, ktoré je nutné v hoteli vykonať. Aký časový horizont dávate týmto plánom ako celku?



PhDr. NORBERT LONGAUER

Je vrcholový krízový manažér so špecializáciou na kúpeľný, hotelový a gastro segment. Na post riaditeľa Kongresového centra SAV Academia v Starej Lesnej, ktoré je organizačnou zložkou Centra spoločných činností SAV, nastúpil v máji 2023. Niekoľko rokov pôsobil na čele gastro siete Mondieu, ktorá za jeho pôsobenia expandovala do Českej republiky a Spojených arabských emirátov. Je spoluautorom projektov Kúpele Vyšné Ružbachy – Centrum asistovanej reprodukcie a Kúpele Sliač – Centrum včasnej kardiovaskulárnej rehabilitácie.

Klientom sú k dispozícii dvojlôžkové izby Štandard, Lux a hotelové dvojizbové apartmány.



Hotel sa nachádza v pokojnom prostredí na úpätí Lomnického štítu.



Kapacita kongresovej haly je 170 multifunkčných kresiel, je možné navýšiť ju na 200 miest.

Po mojej rýchlej aklimatizácii sa niektoré plány prehodnotili a posunuli sa z dlhodobého do strednodobého horizontu. Chce to, samozrejme, precíznu prípravu a koordináciu v rôznych krokoch. Jedným z mojich odvážnych cieľov je priviesť hotel k ekonomickej samostatnosti a rozpočet z akadémie presmerovať na generálnu rekonštrukciu interného hotelového prostredia a revitalizáciu externého prostredia. Na to, aby hotel nabral ekonomickú samostatnosť, sú potrebné komerčné tržby a tie získame, len ak budeme poskytovať konkurencieschopné hotelové služby. Ide teda o reťaz článkov, ktoré musia do seba zapadať.

Rovnako dôležité je vytvorenie optimálnych pracovných podmienok pre mňa a všetkých mojich kolegov. Pokiaľ budeme pracovať v optimálnej pracovnej atmosfére, bude možné pretransformovať akékoľvek požiadavky a naplniť spoločné ciele.

Mnohí zamestnanci a zamestnankyne akadémie, ktorí chodia do hotela pravidelne, si pochvaľovali jedlo v hoteli. Momentálne však cítiť, že gastro sa posunulo ešte o level vyššie. Stojíte za touto zmenou?

Absolútne nespochybňujem, že sa tu vďaka tradičným slovenským receptúram výborne varilo aj pred mojím príchodom. Túto funkčnú časť sme ponechali, ale chuťou aj vi-

zuálom sme sa posunuli niekam inam. Prirodzene, vďaka mojim skúsenostiam v gastronómii sa ma táto téma veľmi dotýka. A tak, ako keď som bol kdekoľvek vo svete, tak aj vo Vysokých Tatrách podporujem predovšetkým lokálny trh a jeho dodávateľov, ktorí odzrkadľujú rázovitosť regiónu. Nemám záujem do hotela priniesť francúzsku, taliansku alebo inú kuchyňu, ale našu slovenskú, ktorá podporuje tunajší región.

Zoptimalizovali sme tiež radikálne skladové zásoby. Došlo k výberu nových dodávateľov, nastaveniu obchodných vzťahov, výhod pre hotel v nákupných cenách a starostlivosti o zákazníka. Vyberáme kvalitné potraviny, neuchyľujeme sa k polotovarom. Začínáme si piecť vlastné pečivo, sušíme ovocie, ponúkame racio zónu, varíme si domáci džem, pripravujeme si jogurty, vnímame zdravotné intolerancie a eliminujeme akékoľvek plasty. Nový pohľad na kuchyňu máme teda určite podchytený, no komplexné nastavenie s novou à la carte ešte len príde.

Stáli hostia chvália tiež ochotu a ústretovosť personálu. Došlo s vašim nástupom k výraznejším personálnym zmenám?

Nebol absolútne žiadny dôvod, pracujem s pôvodným tímom, až na drobné zmeny, ktoré však priniesla priro-

dzená prevádzková migrácia. Zdravým úsudkom analyzujem pracovné prostredie a ľudský potenciál. Pre mňa je dôležité, aby mali kolegyne a kolegovia priestor na rast vo svojej odbornosti, aby na rôznych úsekoch cítili pozitívnu zmenu, ale aj vnímali moju podporu a vedeli, že sa na mňa môžu vždy obrátiť. Spoločne tímovo smerujeme k nastaveným cieľom.

A tak ako je srdečný región, tak sú srdeční ľudia, ktorí v ňom žijú. Pripomína mi to moje pôsobenie v Kúpeľoch Vyšné Ružbachy, kde som prvý raz začal spoznávať mentalitu ľudí žijúcich v danom regióne. Mám to šťastie, že aj moji kolegovia v hoteli majú túto výbavu, a o to radšej s nimi pracujem a oni mi to vracajú v tom, že máme veľmi dobré referencie na hotelové služby.

Prešiel takmer rok od vášho nástupu. Prekvapilo vás niečo v súvislosti s fungovaním kongresového centra a hotela?

Keďže prichádzam z nekompromisného a dynamického komerčného prostredia, neprekvapilo ma takmer nič. Pripravil ma život, skúsenosti, situácie, realizované projekty a procesy, prekonané prekážky. Pred samotným vstupom na akademickú pôdu v zmysle hotelových služieb som citlivo zvažoval všetky kroky, aby vynaložený čas a energia padli na úrodnú pôdu. Po roku viem, že rozhodnutie bolo správne. No a v poslednom rade konečné slovo mala aj tak výberová komisia

SAV, ktorej to, či rozhodla správne, budú odpovedať ekonomické ukazovatele. Je to pre mňa jedna z výziev, ktorá patrí do pracovného života krízového manažéra.

Neobávate sa trochu, že keď hotel uvediete do stavu požadovanej funkčnosti, že sa ako krízový manažér začnete „nudiť“?

Nikdy som nudu nezažil. Vzhľadom na to, že hotel dlhodobo fungoval v móde svojho prevádzkového komfortu a nevyužil včas svoje možnosti posunu a potenciálu, je potrebné dobehnúť a následne sa priblížiť konkurenčnému hotelovému prostrediu. Rok alebo dva sú však málo na naplnenie mojich cieľov. Riadenie hotela je historicky nastavené tak, že ktorýkoľvek riaditeľ alebo riaditeľka kompetenčne vedie všetky hotelové procesy, sú kompetentní v rozhodovacom procese, čo napomáha dynamike cieľov. A veľmi ma teší, že aj z Predsedníctva SAV cítim mimoriadnu podporu.

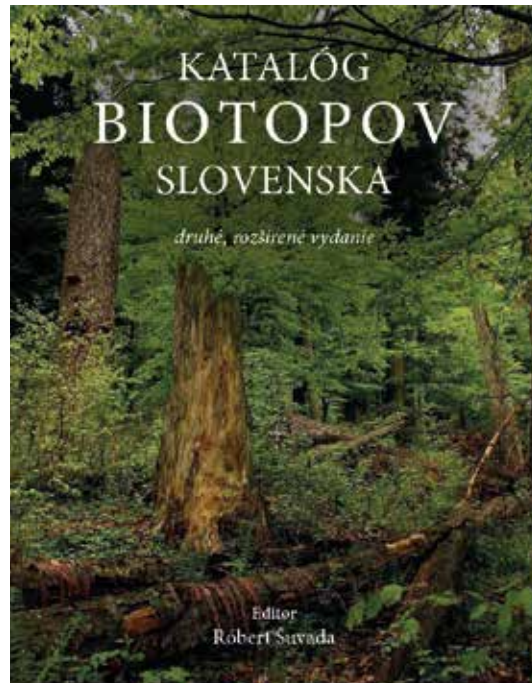
Text: Stanislava Longauerová

Foto: Jana Schmidtová, Marek Hajkovský

Katalóg biotopov Slovenska

DRUHÉ, ROZŠÍRENÉ VYDANIE

Titul slúžil počas dvoch dekád ako základná publikácia pre štátne inštitúcie, organizácie a prax ochrany prírody. Za ten čas bolo poznanie o stave a rozšírení rastlinných spoločenstiev na území Slovenska výrazne prehĺbené, a práve tieto nové poznatky zahŕňa rozšírené druhé vydanie Katalógu biotopov Slovenska.



Prvé vydanie Katalógu biotopov Slovenska našlo svoje opodstatnenie pri mnohých činnostiach spojených s mapovaním a hodnotením stavu prírodných pomerov v našej krajine, pri vyhlasovaní nových chránených území, pri posudzovaní vplyvu rôznych aktivít na prírodné prostredie alebo ako podklad pre ochranu viacerých typov vegetácie európskeho a národného významu. Tieto poznatky boli v priebehu rokov výrazne prehĺbené samotným mapovaním a monitoringom, ale najmä dokončením edície Vegetácia Slovenska.

Aj z tohto dôvodu bolo potrebné začať pracovať na príprave druhého, rozšíreného a prepracovaného vydania katalógu, ktorý odráža nové poznatky a premieta ich do biotopovej kategórie s príslušnými predovšetkým otvárajúcimi použitie publikácie aj v lesníckej praxi. Zároveň sa autori pokúsili vyriešiť viaceré problémy, ktoré priniesla samotná prax pri mapovaní a následnej klasifikácii biotopov.

Po revízií a zapracovaní nových poznatkov evidujeme v súčasnosti na území Slovenska 13 formačných skupín rozdelených na 178 biotopov vrátane ich podjednotiek, z nich 116 je radených k biotopom európskeho významu a 30 je vedených ako biotop národného významu.

Okrem novo definovaného charakteristického druhového zloženia, na základe diagnostických, konštantných a dominantných druhov, autori vytvorili aj elektronický expertný systém, ktorý umožní objektivizovať zaradenie mapovanej vegetácie na základe podobnosti k reprezentatívnemu súboru jednotlivých biotopov. Opisné časti biotopov boli doplnené aj o dynamiku biotopu, mapové podklady zaznamenaného rozšírenia a fotografie.

Druhé vydanie publikácie je výsledkom spolupráce Botanického ústavu Centra biológie rastlín a biodiverzity SAV v Bratislave a ďalších vedeckých a odborných organizácií pod vedením **Dr. Róberta Šuvadu** a gestorstvom Štátnej ochrany prírody SR.

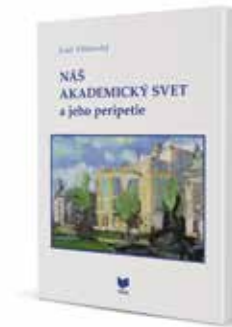
Veríme, že táto publikácia bude slúžiť nielen pre vedcov a botanikov správ chránených území a národných parkov, ale zaujme aj študentov a širšiu botanickú či laickú verejnosť.

Text: kolektív autorov Botanického ústavu CBRB SAV

AUTORI PUBLIKÁCIE

Róbert Šuvada (ed.), Dana Bernátová, Daniel Dítě, Zuzana Dítě, Daniela Dúbravková, Pavol Eliáš jun., Katarína Hegedúšová Vantarová, Richard Hrivnák, Ivan Jarolímek, Ján Kliment, Jozef Kollár, František Máliš, Pavel Novák, Helena Ořáhelová, Michal Slezák, Jozef Šibík, Mária Šibíková, Iveta Škodová, Jana Uhlířová, Karol Ujházy, Milan Valachovič, Ľudovít Vaško

Nové knihy Vedy, VYDAVATEĽSTVA SAV



Emil Višňovský NÁŠ AKADEMICKÝ SVET A JEHO PERIPETIE

Monografia završuje trilógiu filozofických reflexií akademického sveta, jeho tradícií a súčasných problémov (*Akademický svet a jeho tradície*, Veda, 2021; *Akademický svet a jeho súčasné problémy*, Veda, 2022). V tejto časti sa autor venuje analýze akademických inštitúcií, ich dizajnu a spôsobom riadenia. Charakterizuje akademickú identitu, kultúru a hodnoty. Samostatnú pozornosť venuje akademickej profesii, jej špecifikám a podmienkam. Završením celej trilógie je kapitola o peripetiách nášho domáceho akademického sveta (akadémie vied a vysokých škôl) po roku 1945. Autor sleduje kľúčové premeny s cieľom objasniť súčasný stav, nevyhýba sa „horúcim“ problémom akreditácie, akontability, evaluácie, „rebríckom“ atď., ktoré vidí kritickou optikou. Práca má postdisciplinárny charakter. Autorove analýzy sú založené na štúdiu bohatej zahraničnej literatúry a dlhoročnej akademickej skúsenosti. Kniha je ojedinelým príspevkom k poznaniu našich akademických inštitúcií a akademického života v súčasných zložitých podmienkach.



Martin Hurbanič – Matej Ivančík – Dušan Zupka – Vincent Múcska – Lukáš Rybár – Daniela Rošková (eds.)

STREDNÁ EURÓPA V PREMENÁCH ČASU, PRVÝ A DRUHÝ ZVÄZOK

Dva obsiahle zväzky prinášajú spolu viac než šesťdesiat vedeckých statí zo sociálnych dejín nášho regiónu. Sú rozčlenené do desiatich tematických blokov, pričom čitateľ sa najprv dozvie, ako sa vyvíjal koncept strednej Európy a ako rozumieť vymedzeniu tohto regiónu, na ktorého pôdoryse môže potom sledovať vývoj dejinných fenoménov ako *Štát, Národ, Diplomacia, Migrácia, Vojna, Náboženstvo, Mesto, Zdravie a hygiena, Jedlo a stravovanie*, a to od antiky až do 20. storočia. Autorské prístupy pri spracovaní jednotlivých tém sú rôznorodé: pohybujú sa od prehľadových textov až po analytické prípadové štúdie. Autorský kolektív bezmála troch desiatok historičiek a historikov, ktorého jadro pôsobí na Katedre všeobecných dejín Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, predkladá svoju publikáciu čitateľom vo viere, že prispeje ňou nielen k rozšíreniu historického poznania, ale aj ku kultivácii verejného diskurzu pri výklade dejín nášho regiónu.



Kornélia Goliašová – Iva Hodálová – Pavol Mereda, jun. (eds.) FLÓRA SLOVENSKA VI/2, 1. ČASŤ

Flóra Slovenska VI/2, 1. časť časť je v poradí 17. dielom monografickej edície *Flóra Slovenska* prezentujúcej výsledky základného výskumu diverzity rastlín Slovenska. Obsahuje taxonomicko-chorologické spracovanie 179 druhov a 30 krížencov patriacich do 53 rodov a piatich tribusov (*Anthemideae, Astereae, Calenduleae, Gnaphalieae, Senecioneae*) čeľade *Asteraceae*. Každý spracovávaný taxón (rod, druh, poddruh, resp. kríženec) je charakterizovaný z hľadiska nomenklatúry, morfológie, karyológie, biológie, ekológie, fytoecológie, úžitkovosti, ochrany a rozšírenia vo svete a na Slovensku. Súčasťou práce sú podrobné určovací kľúče, mapy rozšírenia 103 taxónov na Slovensku a obrázkové tabule s ilustráciami 183 taxónov. Najdôležitejšie časti textov sú preložené do angličtiny.



Pri popularizovaní JE DÔLEŽITÁ FORMA, ALE NEZABÚDAJME NA OBSAH

Vedu a výskum vníma verejnosť často ako svet otázok, ktorého odpovede bývajú ťažko uchopiteľné. Seminár zameraný na popularizačné aktivity SAV aj tentoraz priniesol praktické ukážky a spôsoby, ako možno zrozumiteľnejšie komunikovať vedecké témy.



Televízny moderátor Gregor Mareš využil príležitosť na improvizované rozhovory.

Podpora z Predsedníctva SAV

Seminár pre popularizátorov vedy sa uskutočnil 18. – 20. marca v KC Academia SAV v Starej Lesnej. Počas troch dní sa diskutovalo aj o potrebe stavať na dôveryhodnosti značky SAV. Túto požiadavku prezentoval hneď v úvode aj predseda SAV **Pavol Šajgalík**. Ten naznačil, že „každý koordinátor a koordinátorka popularizácie by mali mať možnosť spoznať svoj ústav a rozoznať tak potenciál výskumných tém na svojom pracovisku“. Podľa jeho slov je to jediná možná cesta, ako získať prehľad o výskumných témach. To všetko by sa malo, samozrejme, diať s plnou podporou vedenia daného ústavu.

Pomoc a nastavenie procesov

Monika Tináková, hovorkyňa a vedúca referátu pre komunikáciu a médiá (RKM), predstavila v skratke Komunikačný manuál SAV. Ide o zásadný a zároveň praktický dokument, ktorý má za úlohu uľahčiť a zjednotiť prvky popularizácie vedy a výskumu na pôde SAV. O svoje skúsenosti s popularizáciou sa podelili **Marta Šoltéssová Prnová**, koordinátorka popularizácie za Centrum experimentálnej medicíny SAV, a **Filip Květoň** z kancelárie pre popularizáciu z Chemického ústavu SAV. Obaja poukázali na fakt, že nastavenie funkčných procesov síce môže trvať aj niekoľko rokov, ale v konečnom dôsledku už nepôjde o prácu jednotlivca a vzniknúť môže aj menší angažovaný tím.

Malá projektová schéma SAV

Členovia Predsedníctva SAV **Marek Radvanský** a **Michal Kšíňan** zhodnotili pilotný ročník Malej projektovej schémy SAV. Projekt zameraný na podporu popularizácie a propagácie vedy širokej verejnosti ponúka finančný grant pre žiadateľov zo SAV do výšky 2 000 eur. Prvé úspechy Malej projektovej schémy SAV bolo možné vidieť napríklad počas podujatia Víkend so SAV, kde svoj výskum prezentovali jednotlivé ústavy akadémie a ktoré sa uskutočnilo v júni 2023 pri príležitosti 70. výročia založenia SAV.

Aj rutinná téma môže zaujať

Ako zistiť, ktorá vedecká téma je vhodná na propagáciu, a ako ju spracovať a posunúť ďalej? Redaktorka Denníka N **Zuzana Vitková** sa venuje vedeckým témam. Počas niekoľkoročnej praxe zistila, že vedkyne a vedci považujú svoje témy často za bežné a pre verejnosť nezaujímavé. Opak však môže byť pravda. Odporučila preto vnímať prácu svoju aj prácu kolegýň



Platformu Mladých vedcov SAV predstavili Monika Bírová a Tomáš Goga.



Vďaka aktívnemu publiku sa využil potenciál prednášok aj debát.



Jakub Hrušovský z Birne radil, ako budovať značku SAV na sociálnych sieťach.



a kolegov očami nezainteresovaného pozorovateľa. Čo sa týka spracovania témy, je dôležité myslieť vždy na to čo, komu, ako a za akým účelom chceme povedať.

Tvár ako nástroj popularizácie

Na dôležitosť jednotného vizuálu pri prezentovaní a budovaní značky poukázal **Jakub Hrušovský** z marketingovej agentúry Birne. Podľa neho sa možno publiku priblížiť aj osobnejším prístupom, napríklad prezentovaním výskumu prostredníctvom tváre popularizátora, ktorý zastupuje daný ústav. Témy pritom možno umne recyklovať alebo rozvinúť cez viacero kanálov. Stávať treba na konzistentnosti

O fungovaní Vedeckého podcastu SAV povedal viac jeho moderátor a vedec Peter Boháč.

a pravidelnosti príspevkov na sociálnych sieťach. Komunikovaný obsah však musí byť vždy dôveryhodný a overený.

Smartfón pre všetko

Príkladom, že takýto prístup môže fungovať, je vedkyňa **Alžbeta Šujanová** z Ústavu zoológie SAV. Počas svojho vstupu zaujala tím, ako možno jednoducho a pútavo natočiť krátke komentované video zo sveta vedy a výskumu pomocou smartfónu. Ako ho využiť pri vytváraní obsahu na sociálne siete, mali prítomní možnosť vyskúšať si počas prednášky **Natálie Feriančekovej** z RKM. Vďaka jej radám a tipom získali mnohí lepší prehľad vo voľne šíriteľných aplikáciách, ktoré možno využiť pri tvorbe vizuálu alebo úprave videa na sociálne siete.

Vedecký podcast SAV

Peter Boháč, moderátor Vedeckého podcastu SAV a taktiež vedec z Ústavu anorganickej chémie SAV, predstavil fungovanie tohto obľúbeného formátu, ktorý je dostupný na všetkých známych streamovacích platformách a naj-

novšie časti možno sledovať už aj cez YouTube kanál Slovenskej akadémie vied.

Festival Starmus na Slovensku

O vedeckom festivale Starmus povedala viac prostredníctvom videokonferencie **Paulína Böhmerová**, manažérka spoločnosti ESET pre vzťahy s vedeckou obcou. Siedmy ročník tejto pre vedecký svet aj širokú verejnosť zaujímavej akcie sa uskutoční 12. – 17. mája v Bratislave a prinesie na Slovensko zvučné mená svetovej vedy a výskumu a tiež hudby.

Vystupovanie pred kamerou

Prednášky pretkané diskusiami, počas ktorých sa popularizátori a popularizátorky delili o svoje skúsenosti, tipy a inšpirácie, ukončil workshop **Gregora Mareša**. Známy televízny moderátor relácií Experiment, VAT, Duel a Duel šampiónov v RTVS po krátkej prezentácii ponúkol priestor na praktické cvičenie zamerané na vystupovanie pred kamerou. Šesť dobrovoľníkov malo možnosť otestovať si svoje komunikačné zručnosti a zistiť tak, v čom sa ešte možno zlepšiť. Vo všeobecnosti sa však ukázalo, že SAV disponuje veľmi dobrým komunikačným potenciálom.

Text: Stanislava Longauerová

Foto: Martin Bystriansky, Katarína Gáliková

Inovatívny spôsob zvýšenia BARIÉROVÝCH VLASTNOSTÍ PLASTOV

Výsledky spolupráce Ústavu polymérov SAV s komerčnou spoločnosťou sa premietli do spoločného výskumu zameraného na hľadanie nového spôsobu zvýšenia bariérových vlastností plastov. Práve tie predstavujú dôležitý parameter pre obalové materiály, najmä pre potraviny, pretože zvýšením koeficientu permeability kyslíka môžu výrazne spomaliť proces oxidácie, a teda aj záručnú dobu potravín pri skladovaní.

Polymérne materiály sa používajú na výrobu fólií alebo iných obalov určených na balenie výrobkov, z ktorých sa môžu niektoré zložky odparovať, alebo, naopak, ktoré má obal chrániť proti prieniku určitých plynov, prípadne vodnej pary s možným korozívnym účinkom na zabalený obsah. Výberom vhodného druhu obalu je teda možné niektoré potraviny (najmä mäsové výrobky) chrániť proti účinku kyslíka, iné je možné chrániť proti vysychaniu (rôzne druhy pečiva) alebo proti navlhnutiu v dôsledku absorpcie vzdušnej vlhkosti.

Na prvý pohľad sú samotné fólie, napríklad z polyetylénu, pomerne účinné z hľadiska zadržania kyslíka alebo vodnej pary. Podrobnejšie merania však dokázali, že polyetylénová fólia predĺži záručnú dobu obsahu proti účinku kyslíka alebo vysychovaniu len o niekoľko dní oproti obsahu, ktorý je voľne uložený na vzduchu. Z tohto dôvodu vznikla snaha zvýšiť tzv. bariérové vlastnosti obalových polymérnych materiálov, t. j. odolnosť voči difúzii plynov a vodnej pary cez plastové fólie.

Bariérové vlastnosti polymérnych materiálov sa pri jednotlivých materiáloch výrazne líšia, v mnohých prípadoch ich dobré vlastnosti nekorelujú s inými požadovanými úžitkovými vlastnosťami. V konečnom dôsledku je vo viacerých prípadoch dôležitým parametrom práve cena, ktorá je častou prekážkou aplikácie polymérnych materiálov s vhodnými úžitkovými vlastnosťami vrátane bariérových.

Aby došlo k zvýšeniu bariérových vlastností, v súčasnosti sa polymérne obalové materiály upravujú najmä pridaním vhodných plnív. Avšak jednou z podmienok je dostatočná

koncentrácia pridaného plniva. Zároveň je možné konštatovať, že zvýšením obsahu plniva dochádza aj k významným zmenám iných podstatných vlastností, najmä k zvýšeniu tuhosti a krehkosti materiálu nad akceptovateľnú hranicu. Naopak, menej dôležitou nevýhodou v tomto procese je nutnosť dostatočnej homogénosti distribúcie plniva v objeme polymérnej matrice, čo do značnej miery zvyšuje nároky na intenzitu a dĺžku procesu miešania s obsahom na ekonomiku celého procesu.

Vďaka aktívnej spolupráci tímu pôvodcov z Ústavu polymérov SAV a spoločnosti VIPO, a. s., pod vedením prof. Ing. Ivana Chodáka, DrSc., sa na pôde SAV podarilo uvedené nedostatky v podstatnej miere odstrániť aplikáciou, pričom primárnym cieľom bolo nájsť jednoduchý a lacný spôsob, ako zvýšiť bariérový efekt polymérneho obalového materiálu. Pridanie vhodného plniva do náteru, namiesto do celého objemu obalového materiálu, umožní výrazné zvýšenie koncentrácie plniva vo vrstve náteru, čím sa

významne zvýši aj bariérový efekt obalového materiálu pri takmer zanedbateľnom zhoršení jeho ďalších úžitkových vlastností.

Kancelária pre transfer technológií SAV bola pôvodcom nápomocná pri realizácii ochrany duševného vlastníctva a aktuálne je na predmetný vynález podaná národná (slovenská) patentová prihláška.

Text: Andrea Čížiková,
Kancelária pre transfer technológií SAV
Foto: Shutterstock/Oleksiy Mark



Dátové analytičky zo SAV VYTVORILI MODEL NÍZKOUHLÍKOVÉHO VÝVOJA

Vedeckí pracovníci a pracovníčky Prognostického ústavu Centra spoločenských a psychologických vied SAV vyvinuli v spolupráci so zahraničnými partnermi modelový nástroj 2050 Pathways Explorer určený na tvorbu scenárov nízkouhlíkového vývoja.

Modelový nástroj 2050 Pathways Explorer je určený predovšetkým pre tvorcov politik, odbornú verejnosť, ale aj neziskové organizácie, ktorí môžu otestovať vplyv navrhovaných opatrení na spotrebu energie a emisie skleníkových plynov. Model poskytuje možnosť testovať širokú škálu potenciálnych opatrení a vďaka výpočtovej optimalizácii spracúva výsledky oproti existujúcim modelom s vyššou rýchlosťou.

„Je to internetový nástroj, ktorý umožňuje vypracovať scenáre energetickej transformácie krajín na základe realistických a transparentných predpokladov. Simulácie sa môžu vykonávať v reálnom čase a umožňujú priamo pochopiť kľúčové páky prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo. Rozsah skúmania zahŕňa energetický systém a jeho dynamiku, všetky emisie skleníkových plynov a súvisiace zdroje,“ vysvetlila dátová analytička a spoluautorka modelu Dušana Dokupilová z Prognostického ústavu CSPV SAV.

Nástroje, ako je tento model, poskytujú možnosť preskúmať veľké rozmedzie možností pre mitigáciu a pritom tes-

tovať širokú škálu potenciálnych opatrení, a to tak technologických, ako aj behaviorálnych. „Používatelia môžu modelovať aj zmenu správania obyvateľov, napríklad budú jesť menej mäsa, používať menej obalov či viac chodiť pešo,“ dodáva vedkyňa.

Autorský kolektív modelu vypracoval viaceré scenáre, ktoré prezentujú v samostatných štúdiách. Scenáre sú zamerané na zmenu správania ľudí a na verejné politiky s cieľom dosiahnutia uhlíkovej neutrality do roku 2050. Štúdie sú dostupné na stránke Prognostického ústavu SAV: www.prog.sav.sk/studie

Modelový nástroj 2050 Pathway Explorer je verejne prístupný model vyvinutý na pôde belgickej spoločnosti Climact a Prognostického ústavu CSPV SAV. Dostupný je na stránke: pathwayexplorer.climact.com

Spracovala: Monika Tináková
Foto: Unsplash/Marcin Jozwiak

Čo sa deje s ľadom V DOBŠINSKEJ ĽADOVEJ JASKYNI

Ako vplýva súčasná zmena klímy na ľad v jaskyni, sa pokúša zodpovedať rozsiahly multidisciplinárny výskum slovenských vedcov a vedkýň, medzi ktorými nechýbajú vedci z Ústavu vied o Zemi SAV.



Jaskyňa bola objavená v roku 1870 a nachádza sa v nej 110-tisíc m³ ľadu. Patrí tak medzi najväčšie na svete a právom je od roku 2000 súčasťou svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Geneticky je jaskyňa s dĺžkou 1 483 m súčasťou tretieho najdlhšieho jaskynného systému na Slovensku – Stratenskej jaskyne. Súčasný ľad v jaskyni má maximálnu hrúbku asi 25 metrov a najstarší ľad má okolo 2 600 rokov. Prvé georadarové merania hrúbky a charakteristiky ľadu sú z roku 1995. V porovnaní s výsledkami pravidelných meraní od sezóny 2011/2012 nastal v niektorých častiach jaskyne úbytok ľadu jeden až dva metre, ale v iných ho pribudlo. Ľad sa dynamicky vyvíja, reaguje na sezónne zmeny, pohybuje sa, topí, narastá, sublimuje.

Od objavu jaskyne boli tieto zmeny čiastočne dokumentované, ale nie systematicky. V čase objavu bola zaľadnená aj vstupná časť jaskyne, kde sa dnes ľad nenachádza. Bolo to podmienené úpravou vstupného priestoru aj stavom vegetácie. Naopak, súvislá vrstva ľadu s hrúbkou niekoľkých metrov sa nachádza v súčasnosti v spodných častiach jaskyne, ktoré v čase objavu zaľadnené neboli. Na zmeny ľadového prostredia nepochybne vplýva aj človek – prítomnosťou návštevníkov, technickou prevádzkou. Negatívne vplyvy sa darí zmierňovať prísny sezónnym návštevným poriadkom, ale aj technickými zmenami osvetlenia, prvkov sprístupnenej trasy.

V jaskyni sa aplikuje súbor geodetických a geofyzikálnych meraní, ktorých cieľom je zistenie hrúbky a objemu ľado-

vého masívu v rôznych častiach jaskyne, zaznamenávanie zmien hrúbky ľadu na rovnakých stanovištiach – dynamika ľadu, jeho topenie alebo pribúdanie v rôznych častiach jaskyne. V sezóne 2019/2020 napríklad v Malej sieni (bližšie k východu z jaskyne) ubudlo 127 m³ ľadu, ale vo Veľkej sieni ho pribudlo 84 m³.

Iniciátorom pravidelného monitoringu sú špecialisti z Technickej univerzity v Košiciach **Lubomír Kseňák**, **Katarína Pukanská**, **Karol Bartoš**, **Juraj Gašinec**, **Blažej Pandula**, na terénnej kampani sa začiatkom februára 2024 zúčastnil **Juraj Papčo** zo Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, Roman Pašteka a študent, jaskyniar **Ivan Šulek** z Univerzity Komenského v Bratislave. Geofyzikov z Ústavu vied o Zemi SAV, oddelenia gravimetrie a geodynamiky a oddelenia geomagnetizmu zastupoval gravimetrik **Pavol Zahorec**, doktorandi v študijnom programe aplikovaná geofyzika **Emma Nogová**, **Lenka Ondrášová**, **Jozef Bódi** a tiež **Dominika Godová** pôsobiaca na Geofyzikálnom ústave AV ČR v Prahe.

Aj keď monitoring ľadu ešte nie je z časového hľadiska dlhodobý, dá sa konštatovať, že kondícia ľadu v jaskyni je zatiaľ stabilná. Aj dlhoroční sprievodcovia a pracovníci potvrdzujú, že k dramatickým zmenám nedošlo. Dobšinská ľadová jaskyňa má výhodu v lokalizácii v severnej časti Slovenského raja, ktorý aj z dlhodobého klimatického hľadiska patrí k najchladnejším lokalitám na Slovensku do nadmorskej výšky 1 000 metrov.

Napríklad v zime 2023/2024, ktorá je celkovo veľmi mierne, najchladnejší deň v januári na celom Slovensku znamenala stanica Veľká Poľana na neďalekej planine Glac s hodnotou -26,4 °C. Napriek tomu – vďaka kratším a miernejším zimám so znižujúcim sa počtom veľmi chladných dní, skracovaním sérií chladných dní, chudobnejšou snehovou pokrývkou, bohatšími letnými zrážkami a aj vplyvom turizmu – môže dôjsť v dlhodobom horizonte s istým oneskorením k zmenám v dosiaľ stabilnom podzemí. Preto je detailný dlhodobý monitoring ľadu potrebný.

Text: Ján Madarás, Jozef Bódi, Ústav vied o Zemi SAV

Upravila: Stanislava Longauerová

Foto: Katarína Pukanská, Emma Nogová

Vedecký podcast SAV

Od roku 2020 vznikajú na pôde Slovenskej akadémie vied jedinečné rozhovory o vede a výskume. V archíve ich nájdete desiatky a toto sú tie najnovšie. Spolu s moderátorom podcastov Petrom Boháčom prajeme príjemné počúvanie!



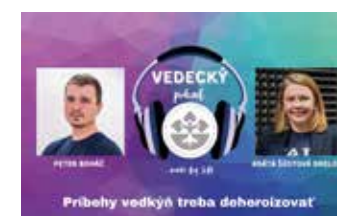
#63

Magda Petrjánošová



#64

Dominika Oravkinová



#65

Agáta Šústová Drelová

Facebook sa zmenil s príchodom komerčných firiem

Spomínate si ešte na prvé online komunikačné platformy? Kam sa za tie roky posunuli a ako sa pod ich vplyvom zmenilo naše správanie, prežívanie a samotná komunikácia? Prečo čítanie odstavilo sledovanie krátkych videí, ktoré sa vo viacerých oblastiach stali hlavnými zdrojmi informácií a zďaleka nie vždy pravdivými? Aj o tom viac porozprávala sociálna psychologička a odborníčka na nové médiá a občiansku online participáciu Magdaléna Petrjánošová z Ústavu výskumu sociálnej komunikácie SAV. V rozhovore sa tiež dozvieme, akým spôsobom sa dajú zbierať dáta o používaní internetu mladými a aké pozitívne príležitosti a možnosti nám dnes internet ponúka. **55 min.**

Kľúčové sú pre nás aj nenápadné nálezy

Doba bronzová je významnou epochou v našich dejinách a technologický progres v tomto období bol zásadný. Bronz ako nová zliatina mal významný vplyv na rozvoj spoločnosti. A čo vieme o ľuďoch? Svoje prostredie poznali omnoho lepšie ako my. Niektoré ich postupy dnes už ani nedokážeme zreprodukovať – ich zručnosti sme stratili, hovorí v podcaste doktorka Dominika Oravkinová z Archeologického ústavu SAV, ktorá sa vo svojom výskume zameriava najmä na staršiu dobu bronzovú v spišskom regióne. V relácii tiež prezradila, ako archeológia vďaka nástupu moderných prírodovedných metód nesmierne pokročila. Aj bádanie archeológov výrazne napreduje a aj preto treba podľa nej učebnice dejepisu aktualizovať. **63 min.**

Príbehy vedkýň treba deheroizovať

Pozvanie do štúdia prijala historička a spoluautorka úspešného podcastu Dejiny Agáta Šústová Drelová z Historického ústavu SAV. Spoločne s moderátorom Petrom Boháčom opísali príbehy troch mimoriadnych vedkýň – Marie Curie-Skłodowskej, Rosalind Franklinovej, s ktorou sa spája azda najväčšia vedecká krádež 20. storočia, a slovenskej etnologičky Sone Kovačevičovej. Všetky tri dosiahli mimoriadne výsledky, no ako zdôraznila doktorka Šústová Drelová, úspešné vedkyne by sme nemali vnímať len ako superženy. Skôr by sme mali konfrontovať snahy po rýchlom úspechu či tlak na dosahovanie kariérneho postupu, kde ženy stále ťahajú za kratší koniec, alebo hovoriť o limitoch, ktoré vedkyne spomaľujú pri napredovaní vo výskume. **55 min.**

Vedecký podcast SAV nájdete na [webe SAV](#) a všetkých streamovacích platformách ako [Apple Podcasts](#), [Google Podcasts](#) a [Spotify](#). Nové rozhovory si môžete pozrieť aj na [YouTube SAV](#).

Sledujte svet vedy SAV



Aktuality
pravidelne informujú
o dianí v SAV
www.sav.sk



**Časopis
Akadémia**
môžete čítať aj online
www.akademia.sav.sk



**Vedecký
podcast SAV**
ponúka desiatky zaujímavých rozhovorov o vede
akademievied.podbean.com

Tip na rozhovor

Milí vedci a vedkyne zo SAV, venujte sa vy alebo vaši kolegovia či kolegyne originálnemu výskumu? Ozvite sa nám a šírme spolu dobré meno vedy ďalej.
redakcia-spravysav@savba.sk

Vydavateľ

Slovenská akadémia vied
www.sav.sk

Šéfredaktorka
Jazyková redaktorka
Grafický dizajn
Fotografia na obálke

Stanislava Longauerová
Jana Ševčíková
Gabriela Obadalová
gro architekti

E-mail
Tlač
Evidenčné číslo
Uzávierka

redakcia-spravysav@savba.sk
VEDA, vydavateľstvo SAV
ISSN 2730-0986
10. apríl 2024



Slovenská akadémia vied

Štefánikova 49
814 38 Bratislava

www.sav.sk