



VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED ZA ROK 2024

1. ČASŤ



Správa bola vypracovaná v zmysle zákona č. 133/2002 Z. z. o Slovenskej akadémii vied.
Podľa § 9 ods. 5., písm. c) tohto zákona správu schválila Vedecká rada Slovenskej akadémie vied
dňa 14. 5. 2025.

Vláda Slovenskej republiky vzala správu na vedomie na svojej nn. schôdzi dňa dd. mm. 2025.

Na základe podkladov poskytnutých členmi Predsedníctva SAV a pracovníkmi Úradu SAV zostavil:
RNDr. Miroslav T. Morovics, CSc.

Vydala Slovenská akadémia vied.
Štefánikova 49, 814 38 Bratislava.

V elektronickej forme je správa dostupná na internetovej stránke www.sav.sk

© Slovenská akadémia vied 2025

*Fotografie, ilustrácie a grafy zaradené do správy poskytli organizácie SAV
a Referát pre komunikáciu a médiá Úradu SAV.*

Obsah

1	VEDNÁ POLITIKA A PODPORA VÝSKUMNÝCH PROJEKTOV SAV	5
1.1	Hlavné opatrenia vednej politiky SAV	5
1.2	Podporné systémy vedeckých projektov SAV.....	7
2	SAV V MEDZINÁRODNOM KONTEXTE.....	23
2.1	SAV v Európskom výskumnom priestore	23
2.2	Spolupráca s ekonomicky a výskumne vyspelými krajinami mimo EÚ	26
2.3	Ďalšie aktivity pri rozvíjaní medzinárodnej spolupráce	27
3	VYBRANÉ VÝSLEDKY VEDECKÉHO VÝSKUMU	29
3.1	Výsledky na báze základného výskumu	29
3.2	Výsledky aplikačného typu	38
3.3	Výsledky na báze medzinárodnej spolupráce	50
4	VZDELÁVACIA ČINNOSŤ A PODPORA Doktorandiek A DOKTORANDOV	65
5	APLIKOVANÝ VÝSKUM A ODBORNÉ AKTIVITY SAV PRE SPOLOČNOSŤ	71
5.1	Aktivity SAV pre technický a hospodársky rozvoj.....	71
5.2	Aktivity SAV pre zlepšenie životných podmienok človeka a ochranu prírody	75
5.3	Aktivity SAV v sociálnej a kultúrnej oblasti a pri spravovaní spoločnosti	77
6	Personálna štruktúra SAV a vedecká kvalifikácia zamestnancov.....	83
7	FINANČNÉ ZDROJE ČINNOSTI A HOSPODÁRENIE SAV	85
8	ČINNOSŤ SAMOSPRÁVNÝCH A VEDECKÝCH ORGÁNOV SAV	89
8.1	Snem SAV	89
8.2	Predsedníctvo SAV.....	91
8.3	Vedecká rada SAV	95
8.4	Učená spoločnosť Slovenska	101
9	KOMUNIKÁCIA S VEREJNOSŤOU A PROPAGÁCIA VÝSLEDKOV SAV	105
9.1	Popularizačné podujatia a aktivity SAV.....	105
9.2	SAV v médiách	107
9.3	SAV na internete a v rámci sociálnych sietí.....	110

Súčasťou výročnej správy sú aj prílohy, ktoré sú zaradené do 2. časti.



1 VEDNÁ POLITIKA A PODPORA VÝSKUMNÝCH PROJEKTOV SAV

1.1 Hlavné opatrenia vednej politiky SAV

Jedným z najzávažnejších podporných opatrení zameraných na rozvoj a skvalitnenie výskumu v SAV v roku 2024 bolo zavedenie motivačného programu výkonnostných zmlúv. Je všeobecne známe, že podpora vedy, výskumu a inovácií je na Slovensku v porovnaní s Európskym výskumným priestorom (ERA), ale aj s okolitými krajinami dlhodobo nedostatočná. Národná stratégia výskumu, vývoja a inovácií do roka 2030 priniesla v tomto smere dôležité zlepšenie, keď zaviedla v sektore vysokých škôl a v SAV systém tzv. výkonnostných zmlúv. Tieto zmluvy zabezpečia nárast rozpočtu na základe prijatých výkonnostných parametrov, ktoré budú výskumné organizácie plniť v nasledujúcich troch rokoch. Na uvedený účel SAV získa 12,5 milióna eur v roku 2024, 15,4 milióna eur v roku 2025 a 25,3 milióna eur v roku 2026 nad rámec svojho rozpočtu. Podmienkou pre získanie týchto zdrojov bolo posilnenie doterajšieho výkonnostného financovania verejných výskumných organizácií SAV so zohľadnením výsledkov celoštátneho overenia excelentnosti vo výskume (VER – Verification of Excellence in Research), vypracovanie osobitného systému výskumných parametrov a uzavretie výkonnostných zmlúv medzi zakladateľom (SAV) a 45 verejnými výskumnými organizáciami, v. v. i. Zásady systému výkonnostných zmlúv schválil Snem SAV a Výskumná a inovačná autorita pri Úrade vlády SR. Zmluvy SAV s jednotlivými v. v. i. boli uzavreté v auguste 2024.

Finančné prostriedky poskytnuté SAV v rámci výkonnostných zmlúv budú prerozdeľované v podprogramoch zameraných na ďalší rozvoj a zvyšovanie kvality výstupov a samotnej vedeckej práce ale i ďalších aktivít v prospech spoločnosti a SAV. Tri podprogramy sú zamerané na rozvoj infraštruktúry na inštitucionálnej úrovni (pavilón spoločenských vied, modernizácia existujúcej a doplnenie novej (zdieľanej) infraštruktúry pre excelentný výskum), na podporu strategických priorít SAV (integrácia menších ústavov, reštrukturalizácia v. v. i., mladé talenty, podávanie významných projektov, transfer poznatkov a ochrana duševného vlastníctva) a predovšetkým na zvyšovanie kvality a podporu strategických priorít verejných výskumných inštitúcií SAV prostredníctvom individuálnych výkonnostných zmlúv.

SAV vytvorila originálny systém parametrov pre verejné výskumné inštitúcie v štyroch tematických okruhoch s ukazovateľmi: téma excelentný výskum (ukazovatele významné publikačné výstupy, významné patenty a iné výstupy, významné granty, významný zmluvný výskum), téma kvalitné výskumné prostredie (ukazovatele doktorandské štúdium, postdoktorandské pozície, internacionalizácia výskumného prostredia, veková

vyváženosť a rodová rovnosť), téma spoločenský dosah (ukazovatele popularizačné výstupy, občianska veda, vzdelávanie, normatívna úloha), téma kvalitné riadenie (ukazovatele stratégie a akčný plán, ľudské zdroje, výkazníctvo a kontrola, riadiace štruktúry).

Každá v. v. i. si zvolila ukazovatele z uvedených štyroch tematických okruhov. K zvoleným ukazovateľom dostala každá v. v. i. referenčnú hodnotu výkonu za predchádzajúce obdobie a očakávané zlepšenie (zmenu) každého ukazovateľa do konca roku 2026. Výber ukazovateľov reflektuje tie oblasti, v ktorých má príslušná v. v. i. najvýraznejší priestor na zlepšenie. Základným východiskom je hodnotenie medzinárodného panelu pri poslednom Pravidelnom hodnotení vedeckých organizácií SAV a reflexia tohto hodnotenia samotnou v. v. i. Pre negociáciu a hodnotenie výkonnostných zmlúv s jednotlivými v. v. i. boli zriadené tri hodnotiace panely, jeden pre každé oddelenie vied. Úlohou panelov bolo vyrokovať výkonnostné zmluvy s v. v. i. a následne budú monitorovať a vyhodnocovať plnenie ukazovateľov výkonnostných zmlúv. Každý panel pozostáva z podpredsedu SAV pre príslušné oddelenie vied, ďalšieho člena Predsedníctva SAV pre príslušné oddelenie vied, zahraničného experta, zástupcu VAIA a zamestnanca SAV povereného agendou výkonnostných zmlúv. V prípade nesplnenia niektorého ukazovateľa bude financovanie príslušnej v. v. i. z výkonnostných zmlúv v období 2027 – 2030 znížené proporčne podľa váhy príslušného nesplneného ukazovateľa.

Na báze panelov a metapanelu posledného akreditačného hodnotenia vedeckých organizácií SAV (2022-2023) bol v roku 2023 vytvorený Medzinárodný poradný zbor SAV, ktorý spolupracoval s vedením SAV a jej organizáciami aj v roku 2024. Zbor pracuje v zložení: prof. Wim van der Doel, Leiden-Delft-Erasmus Universities Alliance, prof. Marja Makarow, University of Helsinki, prof. Valeria Nicolosi, Trinity College Dublin, dr. Özen Nergis Dolcerocca, University of Bologna a Dr. Zdeněk Havlas, podpredseda Akadémie vied Českej republiky.

Významným nástrojom oceňovania kvality vedeckej práce na individuálnej úrovni jednotlivých autorov je oceňovanie špičkových publikácií SAV. V kategórii Špičkové časopisecké práce vo vedeckých časopisoch s najvyšším impaktom meraným indexom SJR (Scimago Journal Ranking) spadajúce do prvého percentilu SJR v príslušnej vednej oblasti bolo ocenených sedem publikácií v časopisoch ako napr. Science, ACS Nano, Advanced Sciences a Political Psychology. Ocenili sme štyri špičkové vedecké monografie, ktoré vyšli v renomovaných zahraničných vydavateľstvách vedeckej literatúry. Na ocenenie bolo tiež vybratých desať prác v časopisoch evidovaných v databáze Nature index a päť publikácií v časopisoch zaradených do Nórskeho registra, v najvyššej kategórii 2.

1.2 Podporné systémy vedeckých projektov SAV

Projekty a iné aktivity vedeckej grantovej agentúry VEGA

Vedecká grantová agentúra Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied (ďalej len „VEGA“) je spoločným orgánom Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied. VEGA predstavuje systém inštitucionálnej podpory základného výskumu. SAV poskytuje prostredníctvom tejto grantovej schémy finančné prostriedky z vlastnej rozpočtovej kapitoly svojim organizáciám na riešenie vedeckých projektov.

VEGA je najväčšia slovenská grantová agentúra v mnohých ohľadoch, ako sú počet riešiteľov, počet mladých riešiteľov do 35 rokov, počet financovaných projektov a prijatých žiadostí o grant, počet publikačných výstupov v medzinárodnom vedeckom priestore evidovaných v databázach Web of Science a SCOPUS. Publikačné výstupy s podporou VEGA tvoria každoročne vysoký podiel na všetkých slovenských publikačných vedeckých výstupov slovenských autorov registrovaných vo vedeckých bibliografických databázach Web of Science a SCOPUS. VEGA svojím nastavením podporuje širokú diverzitu projektov vo všetkých odboroch vedy a techniky, zároveň vytvára priestor na reálnu možnosť zabezpečenia nenahraditeľnej kontinuity a jedinečnej integrácie mladej generácie doktorandov a postdoktorandov do výskumného procesu prostredníctvom podporených projektov.

Hlavné aktivity VEGA v roku 2024:

- vyhlásenie novej výzvy na podávanie žiadostí o finančný príspevok na vedecké projekty so začiatkom riešenia v roku 2025 a vstupné hodnotenie projektov;
- financovanie pokračujúcich a nových projektov VEGA;
- záverečné hodnotenie projektov, ktorých riešenie bolo ukončené v roku 2023.

Vstupné hodnotenie žiadostí o finančný príspevok na projekty so začiatkom riešenia v roku 2025

Predsedníctvo Slovenskej akadémie vied schválilo znenie výzvy VEGA na podávanie žiadostí o finančný príspevok na vedecké projekty dňa 14. decembra 2023. Výzva bola vyhlásená 1. marca 2024. V rámci tejto výzvy bolo podaných 987 žiadostí, z toho 163 žiadostí bolo z ústavov SAV. Hodnotiaci proces sa uskutočnil v dvoch kolách, v rámci prvého kola komisie posúdili kompletnosť žiadosti a predmet výskumu so zreteľom na vybranú komisiu. Aj v roku 2024 bola možnosť podať v rámci tejto výzvy interdisciplinárny projekt, t. j. projekt, v ktorom je deklarovaný prepojený vedný odbor. Na SAV najväčší záujem o predkladanie interdisciplinárnych projektov je z ústavov SAV patriacich do oblasti vied o spoločnosti. Zameranie týchto projektov viedlo k prepojeniu najmä biologických a lekárskeho vied so spoločenskými a humanitnými vedami. Hodnotenie sa uskutočnilo systémom „peer review“

v dvoch kolách. Vstupným hodnotením boli projekty rozdelené v rámci jednotlivých kategórií A – C, ktoré sú hlavným ukazovateľom kvality projektov. Na SAV má táto kategorizácia značný vplyv na výšku pridelených finančných prostriedkov na riešenie projektov v danom roku. Viac ako polovica projektov podaných z ústavov SAV v hodnotení získala hodnotenie v kategórii A. Dlhodobý nízky podiel projektov zaradených do kategórie C poukazuje na vysokú kvalitatívnu úroveň podaných projektov z ústavov SAV. Hodnotiace kritériá (1. a 2. kola) nespĺnilo len 68 projektov (z toho len 7 projektov bolo z inštitúcií SAV), a preto boli vyradené.

Kategória kvality projektu	Počet projektov		Podiel [%]	
	spolu VEGA	z toho SAV	spolu VEGA	z toho SAV
A	344	74	37	48
B	364	66	40	42
C	211	16	23	10

Zoznam hodnotených projektov podľa komisií VEGA, ktoré sú zoradené podľa úspešnosti je zverejnený na <http://www.vega.sav.sk/index.php?p=show&id=27>.

Financovanie pokračujúcich a nových projektov VEGA

Predsedníctvo SAV na rok 2024 vyčlenilo 4 979 738 EUR na financovanie VEGA projektov formou bežných výdavkov. Zásady rozpisu finančných prostriedkov na projekty VEGA na SAV v roku 2024 boli schválené Predsedníctvom SAV dňa 14. decembra 2023. V súlade s týmito zásadami, boli poskytnuté finančné prostriedky na riešenie projektov VEGA celkovo pre 557 projektov z organizácií SAV a 59 spoločných projektov (vedúci projektu je zamestnanec vysokej školy, pričom na riešení participujú pracovníci SAV), teda spolu pre 616 projektov. Pre projekty, kde hlavným príjemcom prostriedkov bola organizácia SAV, predstavoval priemerný ročný príspevok sumu 8 940 EUR.

Informácie o financovaní projektov VEGA na SAV pre rok 2024 sú zverejnené na webovej stránke VEGA na SAV: <http://www.vega.sav.sk/index.php?p=show&id=16>.

Pridelené finančné prostriedky na projekty VEGA v roku 2024 podľa oddelení vied SAV

Oddelenie SAV	Počet projektov	Finančný príspevok (v EUR)
1. Vedy o neživej prírode	176	1 483 039
2. Vedy o živej prírode a chemických vedách	292	2 521 593
3. Vedy o spoločnosti a kultúre	148	975 106
Spolu	616	4 979 738

Záverečné hodnotenie projektov, ktorých riešenie bolo ukončené v roku 2023

Hodnotenie záverečných správ projektov, ktoré ukončili riešenie projektov v roku 2023 sa uskutočnilo v priebehu februára 2024. Riešenie ukončilo spolu 512 projektov, z toho bolo 152 projektov zo SAV. Súčasťou hodnotenia jednotlivých komisií VEGA bol aj výber projektov, ktoré priniesli veľmi významné výsledky. Komisie VEGA vybrali spolu 70 projektov, ktoré dosiahli veľmi významné výsledky, pričom z týchto projektov bolo 30 projektov z pracovísk SAV. Výsledky týchto projektov sú prezentované v Správe o najvýznamnejších výsledkoch dosiahnutých pri riešení projektov VEGA ukončených v roku 2023. Táto správa je zverejnená na stránke VEGA na SAV: <http://www.vega.sav.sk/index.php?p=show&id=19> .

Projektové financovanie v SAV prostredníctvom Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV)

Významným nástrojom podpory výskumu a vývoja na Slovensku formou súťažného financovania projektov je Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV).

V roku 2024 bola SAV veľmi úspešná v získavaní grantov APVV. Organizácie SAV sa podieľali na riešení 470 projektov, pričom v 253 projektoch boli organizácie SAV hlavným príjemcom finančnej podpory APVV. V 217 projektoch financovaných APVV boli organizácie SAV spoluprijemcami podpory APVV na základe zmluvy o spolupráci. Celkový objem finančných prostriedkov poskytnutých APVV na riešenie projektov v SAV dosiahol v roku 2024 výšku 10 401 158 EUR. Do výziev všetkých grantových schém APVV v roku 2024 bolo z organizácií SAV podaných spolu 144 projektov, pričom v 100 projektoch bol hlavným žiadateľom organizácia SAV a v 44 projektoch organizácie SAV boli v pozícii spoluriešiteľa spolu s organizáciami z iných sektorov výskumu a vývoja.

Všetky tieto údaje dokumentujú vysokú mieru úspešnosti v získavaní grantov APVV pre SAV. pričom SAV je dlhodobo najúspešnejším sektorom v kontexte úspešnosti podaných žiadostí podľa sektora. Granty APVV sú pre inštitúcie SAV efektívnym nástrojom pre vedeckú spoluprácu pracovísk SAV s vysokými školami, ako aj s podnikateľským sektorom. V mnohých prípadoch výsledky výskumu pracovísk SAV vedú k realizačným výstupom v hospodárskej a spoločenskej praxi.

Počet podaných návrhov, riešených projektov a čerpaných prostriedkov v SAV vo výzvach APVV v roku 2024 podľa oddelení vied SAV

Oddelenia vied SAV	Počet podaných návrhov		Počet riešených projektov		Poskytnuté finančné prostriedky z APVV (Eur)	
	A	B	A	B	A	B
1. oddelenie vied	30	22	75	78	1 905 698	1 015 393
2. oddelenie vied	49	19	134	113	4 456 334	1 226 640
3. oddelenie vied	21	3	44	26	1 593 932	203 161
Spolu	100	44	253	217	7 955 964	2 445 194
Spolu A+B	144		470		10 401 158	

A – organizácia SAV je nositeľom projektu

B – organizácia SAV je zmluvným riešiteľom projektu

zdroj údajov: Výročné správy z jednotlivých v. v. i. SAV

Získavanie talentovaných výskumníkov zo zahraničia je kľúčovou súčasťou vednej politiky SAV. Špičkoví zahraniční odborníci obohacujú vedecké tímy a posilnia zapojenie SAV do medzinárodných projektov. Mobilitné a reintegračné programy pomáhajú čiastočne zvrátiť fenomén „odlivu mozgov“ zo Slovenska tým, že motivujú výskumníkov k návratu a zároveň ponúkajú slovenským vedcom pracujúcim v zahraničí vhodné podmienky na pokračovanie ich kariéry doma.

Mobilitné a reintegračné programy

Významnou súčasťou vednej politiky SAV je získavanie talentovaných výskumníkov zo zahraničia. Špičkoví zahraniční výskumníci obohacujú vedecké tímy a zvyšujú zapojenie SAV do medzinárodných projektov. Mobilitné a reintegračné programy umožňujú čiastočne zvrátiť fenomén „odlivu mozgov“ zo Slovenska tým, že ich motivujú pre návrat na Slovensko a ponúknu slovenským vedcom pôsobiacim v zahraničí adekvátne podmienky pre ich prácu v domácej krajine.

Program SASPRO 2

V roku 2024 pokračoval už štvrtý rok implementácie mobilitného a reintegračného Programu SASPRO 2 <https://saspro2.sav.sk/>, spolufinancovaného zo schémy H2020 Marie Skłodowska-Curie Actions – COFUND. Dôležitým aspektom projektu je zlepšiť spoluprácu medzi vedeckým a aplikačným sektorom, podporiť multidisciplinárne prístupy riešenia projektov. Prihlášky boli

podávané v rámci dvoch mobilitných schém: Incoming a Reintegrácia, pričom pre obe schémy bola jednou z podmienok požiadavka, aby vedec istý čas pred podaním prihlášky nepracoval na Slovensku. Program umožnil uchádzačom uchádzať sa o pracovný pobyt v trvaní od 12 do 36 mesiacov, pričom vedná oblasť, v rámci ktorej mohli podať prihlášku, nebola obmedzená.

Projekt má hodnotu 9,34 miliónov Eur a SAV je koordinátorom projektu. Miera spolufinancovania zo strany Európskej komisie je na úrovni cca 50%. V roku 2024 dofinancovali partneri projektu jednotlivé implementované projekty sumou 1,7 mil. Eur. Výzvy mobilitného programu SAV a partnerov Univerzity Komenského v Bratislave a Slovenskej technickej univerzity v Bratislave boli určené skúseným vedcom zo zahraničia a Slovákom so záujmom pracovať na niektorej zo 70 hostiteľských organizácií partnerov programu. V rámci projektu boli vyhlásené 3 výzvy, celkovo bolo prijatých 174 prihlášok, z toho bolo ponúknutých spolu 51 pracovných pobytov a 39 realizovaných projektov. Všetky projekty odporučené na financovanie zo zoznamu A aj z rezervného zoznamu B prešli skríningom Etickej komisie.

Na konci r. 2024 bolo vo všetkých partnerských organizáciách aktívnych spolu 30 štipendistov (SAV 15, STU 6, UK 9). Všetky projekty musia byť ukončené do 30. 9. 2025.

Z dôvodu predčasného ukončenia viacerých projektov bola v r. 2024 vyhlásená 2. výzva na predĺženie trvania úspešných projektov. V 2. výzve sa uchádzalo o predĺženie 9 štipendistov a všetky projekty boli vyhodnotené odbornými komisiami ako úspešné a ich predĺženie bolo schválené Predsedníctvom SAV. Dve zo schválených predĺžení sa nakoniec z dôvodu uprednostnenia prijatia iných projektov nerealizujú.

V r. 2024 SASPRO 2 koordinačný tím zorganizoval pre štipendistov školenie „ERC and beyond: Training for scientists“, zamerané na predstavenie schémy ERC a využitie umelej inteligencie pri tvorbe projektových návrhov a vedeckých článkov. Školenie získalo veľmi pozitívnu spätnú väzbu, na základe ktorej podalo v roku 2024 šesť štipendistov projektový návrh na ERC, jeden štipendista plánuje podanie v roku 2025.

Koordinačný tím zorganizoval jarné (online) a jesenné (hybridné) zasadnutia Hodnotiacich komisií, ktorého cieľom je priebežné hodnotenie výsledkov jednotlivých projektov, vrátane hodnotenie publikačnej činnosti, účasti na medzinárodných podujatiach, miery integrácie na pracoviskách, čerpania finančných prostriedkov, na otázky hodnotiacej komisie odpovedali aj pozvaní riaditelia ústavov, dekaní fakúlt a vedeckí tútori štipendistov.

V septembri 2024 koordinačný tím odovzdal REA druhú správu o diseminačných aktivitách, ktorá bola povinným výstupom projektu. Správa bola následne schválená REA.

Od októbra 2024 koordinačný tím riešil požiadavky auditu Európskej komisie č. BAE469012. Audit sa zameriaval na prvé reportovacie obdobie (október 2020 do septembra 2022). Audit realizovali pracovníci spoločnosti PriceWaterhouseCoopers (PwC) a požiadavky audítorov sa sústredili na zmluvné vzťahy (zmluvy o poskytnutí financií, pracovné zmluvy, dekréty, podmienky štipendia), integráciu štipendistov na ústavoch, zúčtovanie mzdových prostriedkov, výsledky ich výskumu a ďalšie aspekty. Správu vypracovanú spoločnosťou PwC

bude následne posudzovať Európska komisia v rámci troch revízných kôl. Konečný výsledok auditu sa očakáva v časovom horizonte 6 mesiacov až 2 rokov.

Štipendisti Programu SASPRO 2 sú plne integrovaní na organizáciách SAV, STU a UK, publikujú v renomovaných vedeckých časopisoch, vytvárajú vlastné skupiny a tímy, zúčastňujú sa popularizačných aktivít a aktívne sa prezentujú na domácich a zahraničných konferenciách. Koordinátor programu spolu s partnermi pokračuje v rozvoji efektívneho mobility programu, ktorý prináša výhody pre štipendistov a hostiteľské organizácie, pričom posilňuje a zlepšuje medzinárodnú vedeckú spoluprácu. Program SASPRO 2 prispieva k snahám o udržanie talentovaných vedcov na Slovensku a motivuje zahraničných vedcov k práci na partnerských organizáciách.

Program IMPULZ

Začiatkom roka 2024 bola vyhodnotená tretia výzva programu IMPULZ, ktorá bola vyhlásená ešte v roku 2023. Na základe odporúčania hodnotiacej komisie boli schválené na financovanie 3 projekty z oblastí elektrotechniky, anorganickej chémie a materiálového výskumu. Keďže financovanie jedného z úspešných projektov nebolo akceptované zo strany žiadateľa, na financovanie bol zvolený v poradí ďalší projekt z rezervného listu. Pomer prihlášok odporučených na financovanie k počtu prijatých prihlášok (pomer úspešnosti) v treťom ročníku bol 11 %. Úspešné projekty majú počas nasledujúcich 5 rokov k dispozícii finančné prostriedky v rozmedzí od 60 000 do 160 000 EUR ročne. Projekty sa začali realizovať v druhej polovici roka 2024 (so začiatkom realizácie od júla, augusta a septembra 2024). Úspešní uchádzači musia byť zamestnaní na jednotlivých ústavoch SAV, ktoré zabezpečujú financovanie nepriamych nákladov projektu.

V júni 2024 bola vyhlásená už štvrtá výzva Programu IMPULZ, ktorého cieľom je skvalitniť vedecké organizácie SAV prostredníctvom náboru medzinárodne uznávaných vedcov vrátane talentovaných mladých výskumných pracovníkov. Ich úlohou je v SAV vytvoriť a riadiť svoje vlastné výskumné skupiny. Program IMPULZ pomáha zvýšiť excelentnosť výskumu, jeho internacionalizáciu a konkurencieschopnosť naprieč rôznymi vedeckými odbormi v SAV i v Európskom výskumnom priestore, a v neposlednom rade aj úspešnosť v získavaní prestížnych európskych grantov. V rámci štvrtej výzvy bolo do Programu IMPULZ prijatých 27 prihlášok (z toho 9 prihlášok z 1. OV, 7 z 2. OV a 11 z 3. OV). Všetky prihlášky splnili formálne kritériá a postúpili do prvého kola hodnotenia. V rámci dvojkolového hodnotiaceho procesu posudzovala prihlášky v prvom kole Hodnotiaca komisia Programu IMPULZ. Komisia vyhodnotila životopis uchádzačov a rozšírený abstrakt projektu. V prvom kole bolo posudzovaných 27 prihlášok, z ktorých 15 nebolo odporučených hodnotiacou komisiou na postup do druhého kola hodnotenia. V druhom kole hodnotili prihlášky nezávislí externí hodnotitelia zo zahraničia, ktorí posudzovali životopisy uchádzačov a celý projekt. Na posudzovanie prihlášok v druhom kole bolo oslovených spolu 88 externých zahraničných hodnotiteľov, z toho 40 akceptovalo posúdiť projekt, čiže úspešnosť bola 45%.

V polovici realizácie úspešných projektov sa uskutoční priebežné hodnotenie, na základe ktorého sa zhodnotí, či bude projekt naďalej odporučený na ďalšie financovanie. Priebežné hodnotenie projektu zohľadní aj všetky vyhliadky projektu na spolufinancovanie z iných externých zdrojov – ako je napr. Horizont Európa (s osobitným dôrazom na grantovú schému ERC) alebo iný prestížny zahraničný grant s porovnateľným financovaním ako riešený projekt IMPULZ.

Podrobné informácie Programu Impulz je možné nájsť na webovej stránke:

<https://impulz.sav.sk/> .

Podporný fond Štefana Schwarza

Postdoktorandský podporný fond Štefana Schwarza je program SAV určený pre absolventov denného štúdia zo Slovenska i zahraničia, ktorým od obhajoby dizertačných prác neuplynul čas dlhší ako štyri roky. Úspešní uchádzači získajú príspevok ku mzde na dva roky s možnosťou predĺženia príspevku ešte o 1 rok. Výzva pre rok 2024 bola otvorená v termíne od 2. 9. 2024 do 1. 10. 2024. Do termínu podávania žiadostí bolo prijatých 40 prihlášok. Počet prihlášok hodnotených pre OV1: 12, počet prihlášok pre OV2: 17, počet prihlášok hodnotených pre OV3: 11. Celkovo bolo podporených 24 projektov (počet prihlášok podporených pre OV1: 8, počet podporených prihlášok pre OV2: 9, počet podporených prihlášok pre OV3: 7). Úspešní štipendisti budú realizovať svoj projekt v rámci ústavov SAV po dobu 2 rokov.

Webové sídlo Podporného fondu Štefana Schwarza sa nachádza na adrese:

<https://schwarz.sav.sk/Shell/Home/FrontPage> .

Program grantov pre doktorandov SAV

Program grantov pre doktorandov SAV v júni 2024 vyhlásil už 6. výzvu so zámerom podporiť vedecké projekty študentov dennej formy doktorandského štúdia realizovaného v rámci organizácií SAV. Cieľom tejto aktivity SAV je finančne podporiť kvalitné projektové návrhy, ktoré tvoria ucelený celok v rámci projektov riešených počas doktorandského štúdia a ktoré je možné realizovať v priebehu jedného roka. Študenti zároveň získajú cenné skúsenosti s prípravou a realizáciou projektov, ktoré sú potrebné pre ich budúcu kariéru a možnosti získavania ďalších grantov.

Do termínu na podávanie žiadostí v auguste 2024 bolo doručených 108 prihlášok. Počet prihlášok hodnotených pre jednotlivé oddelenia nasledovne: oddelenie vied o neživej prírode: 23, oddelenie vied o živej prírode a chemických vedách: 69, oddelenie vied o spoločnosti a kultúre: 16.

Celkovo bolo podporených 54 projektov v celkovej výške 153 500 Eur (počet prihlášok podporených grantom pre Oddelenie vied o neživej prírode: 12, počet prihlášok podporených grantom pre Oddelenie vied o živej prírode a chemických vedách: 34, počet prihlášok

podporených grantom pre Oddelenie vied o spoločnosti a kultúre: 8. Všetky projekty podporené grantom v 6. výzve programu budú úspešnými štipendistami realizované v organizáciách SAV v termíne od 1. 1. 2025 do 31. 12. 2025.

Viac informácií je možné nájsť: <https://www.sav.sk/?lang=sk&doc=educ-phdstudy>.

Program grantov pre postdoktorandov SAV

Programu grantov pre postdoktorandov, známeho ako Postdokgrant bol vyhlásený v januári 2024 s cieľom finančne podporiť kvalitné projektové návrhy mladých vedeckých pracovníkov zamestnaných v organizáciách SAV naprieč všetkými vednými odbormi. Do termínu podávania žiadostí v februári 2024 bolo prijatých 118 prihlášok. Z celkového počtu bolo 29 prihlášok hodnotených pre oddelenie vied o neživej prírode, 68 prihlášok pre oddelenie vied o živej prírode a chemických vedách a 21 prihlášok pre oddelenie vied o spoločnosti a kultúre.

Na základe hodnotenia bolo podporených celkovo 59 projektov, pričom celková suma podpory pre rok 2024 dosiahla 279 832 Eur. Rozdelenie podpory podľa odborov vied je nasledovné: oddelenie vied o neživej prírode: 15 podporených projektov, oddelenie vied o živej prírode a chemických vedách 34 podporených projektov a pre oddelenie vied o spoločnosti a kultúre bolo podperných 10 projektov.

Podporené projekty budú realizované v organizáciách SAV, pričom úspešní štipendisti začnú svoje projekty realizovať od 1. júla 2024, alebo v prípade držiteľov grantu z rezervného listu od 1. augusta 2024 a 1. septembra 2024. Všetky projekty budú trvať až do 31. decembra 2025.

Ďalšie informácie: <https://www.sav.sk/?lang=sk&doc=educ-postdoc>

Podpora EU projektov

Kancelária na podporu EU projektov bola zriadená za účelom zvýšenia úspešnosti ústavov SAV v získavaní projektov programu Horizont Európa a zníženia administratívnej záťaže vedeckých pracovníkov. Poskytuje informačnú a metodickú pomoc, efektívne sieťovanie a praktické rady pri príprave žiadostí a realizácii medzinárodných projektov.

Kancelária v spolupráci s národnými kontaktnými bodmi CVTI SR poskytuje odborné konzultácie pri príprave projektových návrhov, organizuje odborné podujatia (Ako napísať ERC grant, Efektívna podpora žiadateľov o granty ERC, Share of best practice v Cofund projektoch) a konzultuje implementáciu projektov, pripravuje prehľady výziev a financovaných projektov.

SAV je členom Európskej asociácie manažérov a administratívnych pracovníkov vo výskume EARMA (European Association of Research Manager and Administrators). Medzi najdôležitejšie prínosy členstva v EARMA patrí nadviazanie kontaktov a naštartovanie spolupráce s domácimi aj zahraničnými inštitúciami. Cieľom tejto spolupráce je zjednodušenie administratívy a zdieľanie osvedčených postupov, ktoré uľahčia každodennú prácu projektových manažérov a administrátorov. Okrem toho členstvo v EARMA prináša prístup k digitálnym prezentáciám, zasadnutiam a účasť na vzdelávacích aktivitách a mentoringových

programoch. Každoročne sa zúčastňujeme konferencie EARMA (European Association of Research Managers and Administrators), ktorá je významným podujatím pre odborníkov v oblasti výskumného manažmentu a administratívy. Táto konferencia poskytuje jedinečnú príležitosť na výmenu skúseností, nadväzovanie nových medzinárodných kontaktov a diskusiu o aktuálnych trendoch, výzvach a inováciách v oblasti riadenia výskumu, čo nám umožňuje zlepšovať a optimalizovať procesy v našich výskumných aktivitách. V roku 2024 sa uskutočnila konferencia v dánskom Odense v termíne od 23. – 25. apríla 2024 pod titulom „Kam smeruje RMA? Budúcnosť RMA v rýchlo sa meniacom svete“.

Aktivity Kancelárie na podporu EU projektov v roku 2024:

- Pravidelné odosielanie newsletterov prostredníctvom domény wordpress – v ktorých informujeme o aktuálnych výzvach, školeniach, podujatiach, ktoré súvisia s programom Horizont Európa.
- Konzultácie týkajúce sa grantových schém v rámci programu Horizont Europe: ERASMUS+, MSCA Postdoctoral Fellowships, Hop-on facility HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-06, Plán obnovy - ERC preklenovacie granty, HORIZON-CL2-2024-HERITAGE-ECCCCH-01-05, ERC AdGv.
- Prednáška na podujatí „Mladých vedcov“ v Starej Lesnej na workshope Young Researcher's Workshop vol. 2. – Project management.
- Podieľali sme sa na vypracovaní nasledovných projektov:
 - „SASPRO 3“ v rámci MSCA Cofund Horizont Europe výzva 2024 (9,99 mil. Eur)
 - „Dobudovanie a udržanie centra Euraxess Point SAV“ výzva Ministerstva školstva (300K Eur) – schválený projekt.
 - Žiadosti o zapojenie sa do „Schémy na podporu manažmentu výskumu a projektového manažmentu CVTI SR“ (10.000 Eur) – schválené žiadosti.
 - Ako projektový partner sme sa zapojili do prípravy projektového návrhu „Budovanie mostov vedomostí: Podpora dialógu s diasporou pre modernizáciu Slovenska“ v rámci výzvy z Plánu obnovy a odolnosti. Tento projekt bol vybraný na financovanie a ako projektový partner sa podieľame na implementácii projektu (199K Eur) – schválená žiadosť.
- Zorganizovali sme školenie v spolupráci externou firmou pre ekonomických a vedeckých pracovníkov (Finančné pravidlá programu Horizont Európa - Praktické cvičenia finančných otázok s ohľadom na špecifiká SAV: príprave rozpočtu (oprávnenosť nákladov, druhy nákladov), finančnému vykazovaniu (finančný reporting, časové výkazy) a kontrolám (audit v projektoch Horizont Európa (1st level, 2nd level, CoA, OLAF).

Zamestnanci z Kancelárie na podporu EU projektov neustále zvyšujú svoju kvalifikáciu a pravidelne sa zúčastňujú na podujatiach pre výskumných manažérov, školeniach a tréningových programoch, či už formou online alebo prezenčne.

Viac informácií k podpore EU projektov je možné nájsť: <https://euprojects.sav.sk/> .

Euraxess Point_SAV

Euraxess point SAV od svojho vzniku (v roku 2020) poskytuje konzultácie a podporu súvisiacu s príchodom zahraničných výskumných pracovníkov a doktorandov na SAV, príp. s príchodom ich rodinných príslušníkov do SR za účelom zlúčenia rodiny. Otázky na Euraxess Point SAV prichádzajú priamo od zahraničných vedeckých pracovníkov a doktorandov alebo od pracovníkov ústavov SAV, ktorí sú zapojení do prijímania zamestnancov a doktorandov - koordinátori, administratívni pracovníci, škoolitelia a pod.

V priebehu posledných rokov došlo k nárastu počtu dopytov od prijímaných zahraničných doktorandov a výskumníkov na ústavy SAV. Za rok 2024 bolo poskytnutých 227 konzultácií. Konzultácie môžu byť jednoduché, kedy je odpoveďou na dotaz krátka informácia alebo odporúčanie na zdroje informácií a predstavuje priemerne 2-3 e-maily, príp. telefonickú odpoveď. Vo väčšine prípadov sú však konzultácie komplexnou službou a vyžadujú si intenzívnu (najmä e-mailovú) komunikáciu a spoluprácu s inými inštitúciami, pričom niektoré prípady (konzultácie) trvajú niekoľko mesiacov (3-9 mesiacov). Najviac konzultácií (138) sa, tak ako v minulých rokoch, týkalo administratívnych procesov súvisiacich s udelením víz a prechodného pobytu. Ďalšie podnety boli rôzneho zamerania ako napr. podmienky (zdravotného) poistenia cudzincov podľa účelu prechodného pobytu; postup pri prihlasovaní cudzincov do sociálnej a zdravotnej poisťovne; povinnosti zamestnávateľov voči Úradu práce, sociálnych vecí a rodiny pri prijímaní cudzincov na výskum a vývoj; postup pri vybavovaní povolenia na prijímanie cudzincov z tretích krajín na výskum a vývoj; náležitosti dohody o hostovaní; informácie a poradenstvo, aké dokumenty doplniť v prípade prerušenia správneho konania zo strany cudzineckej polície a iné. Inštrukcie a kontrola dokumentov pri zlúčení rodiny (príchod rodinných príslušníkov výskumného pracovníka/doktoranda, ktorý už pôsobí v SR) bolo od polovice roka 2024 pozastavené z kapacitných dôvodov Euraxess Point SAV. Euraxess Point SAV poskytol osobnú asistenciu na OCP PZ BA 23 žiadateľom o prechodný pobyt.

Špecifické témy alebo komplikované prípady je potrebné konzultovať s odborníkmi, alebo s konkrétnymi úradmi/orgánmi. Euraxess point SAV tím priebežne spolupracoval s Migračným informačným centrom IOM Slovensko, so SAIA, n. o., s Úradom hraničnej a cudzineckej polície PPZ SR, so zastupiteľskými úradmi SR v zahraničí, so zdravotnými poisťovňami a Sociálnou poisťovňou v SR, s Ministerstvom zahraničných vecí a európskych záležitostí SR a pod.

Približne od júna roku 2024 nastali komplikácie s rezervačným systémom Ministerstva vnútra SR. Záujem cudzincov o termíny na Oddeleniach cudzineckej polície (OCP) je veľký, nie je dostatok dostupných termínov. Cudzinci sa opakovane obracajú na Euraxess Point SAV s dotazmi ako si zabezpečiť termín na OCP. Nedostupnosť termínov sťažuje situáciu zahraničným doktorandom a výskumníkom pri získaní prechodného pobytu alebo uskutočnení iných úkonov spojených s prechodným pobytom. Problém bol komunikovaný aj na podujatí organizovanom SAIA, n. o. v októbri 2024, ktorého sa zúčastnili aj zástupcovia Úradu hraničnej a cudzineckej polície PPZ SR.

Euraxess Point SAV na jeseň roku 2024 zorganizoval dve podujatia s cieľom informovať o svojej činnosti a umožniť vzdelávanie koordinátorov zahraničných doktorandov a výskumníkov z ústavov SAV. Dňa 7. 11. 2024 Euraxess Point SAV zorganizoval „Raňajky s Euraxess Point SAV - stretnutie pre koordinátorov a administratívnych pracovníkov ústavov SAV.“ Stretnutie bolo zamerané na informovanie o činnosti centier Euraxess, o zmenách v Zákone o pobyte cudzincov a na zdieľanie dobrej praxe. Tohto podujatia sa zúčastnilo 13 pracovníkov z 11 ústavov alebo centier SAV. Dňa 28. 11. 2024 Euraxess Point SAV zorganizoval, v spolupráci s neziskovou organizáciou PDSC, vzdelávacie podujatie „Medzikultúrna komunikácia a práca s cudzincami.“ Školenie bolo určené pre koordinátorov zahraničných doktorandov a výskumníkov, ale aj pracovníkov Euraxess Point SAV a priblížilo charakteristiky komunikácie a práce s ľuďmi z rôznych kultúr. Tejto vzdelávacej aktivity sa zúčastnilo 7 pracovníkov zo 6 ústavov SAV a 3 pracovníčky z Euraxess Point SAV.

Pracovníčky Euraxess Point SAV sa 23. - 25. 10. 2024 v Piešťanoch zúčastnili konferencie organizovanej SAIA, n.o. „Prekonávanie hraníc: Zručnosti a stratégie pre profesionálov v oblasti internacionalizácie vysokých škôl a výskumných organizácií.“ Podujatie prinieslo mnohé informácie v téme internacionalizácie vysokých škôl, mobility zahraničných doktorandov a výskumníkov, o zmenách v Zákone o pobyte cudzincov, workshopy, podnetné diskusie a iné.

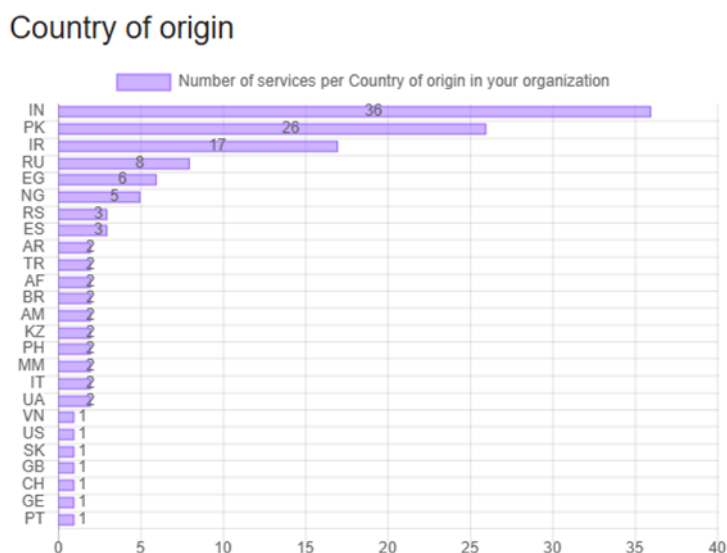
Euraxess Point SAV pravidelne komunikuje s ústavmi SAV, poskytuje informácie a konzultácie pri jednotlivých prípadoch. Takisto informuje všetky ústavy SAV (koordinátorov a riaditeľov) o networkingových a integračných podujatiach pre zahraničných výskumníkov a doktorandov, ktoré organizuje SAIA, n. o. ako národný koordinátor Euraxess siete na Slovensku (napr. Christmas meeting for international PhD students and researchers).

Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR v septembri 2024 zverejnilo výzvu o možnosti požiadať o poskytnutie dotácie na udržanie a dobudovanie centier Euraxess na Slovensku. V októbri Euraxess Point SAV podal žiadosť v rámci tejto výzvy a momentálne čaká na výsledky vyhodnotenia. V prípade, že Euraxess Point SAV bude ako uchádzač o dotáciu úspešný, plánuje vylepšiť svoje služby, organizovať viaceré podujatia pre ústavy SAV, prijať nových pracovníkov, rozšíriť svoju poradenskú činnosť, realizovať socio-kultúrne podujatia a vytvoriť informačné materiály a audiovizuálne záznamy.

Euraxess Point SAV zdieľa potrebné informácie a aktuality na svojej dvojjazyčnej webovej stránke <https://euraxesspoint.sav.sk/domov/>. Koncom roka 2024 začal pracovať na rozšírení obsahu a aktualizácii tejto webovej stránky a takisto na novom elektronickom systéme pre registráciu a komunikáciu so zahraničnými doktorandami a výskumníkmi a pracovníkmi z ústavov SAV.

Euraxess Point SAV štatistika za obdobie január 2024 - december 2024 podľa údajov reportovaných do Euraxess európskeho portálu:

Nadálej pokračuje trend, že najviac konzultácií je poskytnutých doktorandom a výskumným pracovníkom z Indie (36), Pakistanu (26), Iránu (17), ďalej z Ruska (8) a Egypta (6). Zastúpenie ďalších krajín znázorňuje graf č. 1.1 :



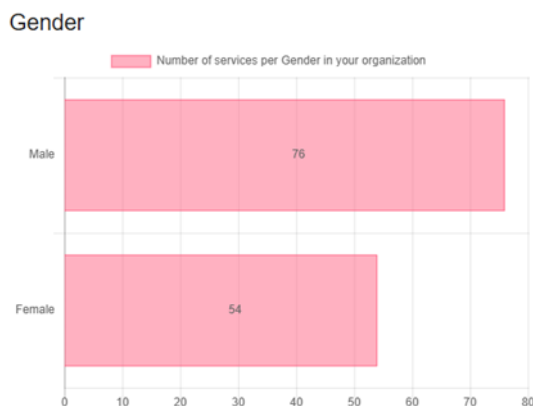
Graf č. 1.1

Počet konzultácií podľa jednotlivých tém / oblastí (graf č. 1.2):



Graf č. 1.2

Väčšina dopytov je zo strany mužov (76), menej (54) zo strany žien (graf č. 1.3).



Graf č. 1.3

Prichádzajúce dotazy na Euraxess Point SAV smerujú od doktorandov a výskumných pracovníkov pôsobiacich najmä v oblasti chemických vied (32), fyzikálnych vied (18), psychologických, technických, biologických vied (po 13 – graf č. 1.4).



Graf č. 1.4

Stratégia ľudských zdrojov vo výskume - HRS4R

V roku 2024 pokračovali aktivity na priebežnom plnení bodov Akčného plánu Stratégie ľudských zdrojov vo výskume. Projekt HRS4R sa nachádza v druhej fáze implementácie Akčného plánu HRS4R SAV (2023 - 2025), po ktorej bude čakať SAV proces obhájenia značky kvality. Európska komisia osobnou návštevou preverí, či boli opatrenia z Akčného plánu implementované.

Na konci roku 2024 bolo do stratégie HRS4R prístupných 32 ústavov SAV. Riadiaci výbor a Pracovná skupina HRS4R SAV, na spoločných stretnutiach, pravidelne monitoruje a hodnotí pokrok v implementácii stratégie. Výsledky a udalosti spojené s napĺňaním akčných bodov sa uverejňujú na webovej stránke projektu (<https://hrs4r.sav.sk/>) .

V prvej polovici roku 2024 sa konala séria školení v rámci Programu rozvoja riaditeľov ústavov SAV. Do Programu školenia pre riaditeľov sa mohli zapojiť len tie ústavy, ktoré sú súčasťou HRS4R stratégie SAV. Program školenia bol rozdelený do 4 celodenných modulov, školenie zabezpečovala externá spoločnosť (školiť Mgr. Daniel Bútora). Moduly boli zamerané na zlepšenie manažérskych zručností, efektívnosť v riadení a vedení svojich tímov a organizácie. Program na konci roku zakončili s Aplikačným workshopom. Celkovo sa do školení zapojilo 18 ústavov.

Na konci roku 2024 absolvovali vedúci pracovníci 2 moduly v rámci Rozvoja vedúcich pracovníkov Úradu SAV. Moduly sú taktiež zamerané na zlepšenie vedúcich zručností, efektívnosť v riadení a vedení svojich tímov na Úrade SAV. Školenia pokračujú v roku 2025.

V októbri 2024 sa tím a pracovná skupina posilnila o HR expertku z externého prostredia, ktorá pôsobí ako hodnotiteľka HRS4R pre Európsku komisiu. V rámci konzultácií sa zameriavame predovšetkým na Zásady a výber zamestnancov (OTS-N) a poskytujeme kontinuálnu podporu pri príprave na obhájenie značky kvality v októbri 2025. Finalizoval sa nosný dokument stratégie - Zásady náboru a výberu zamestnancov vo verejnej výskumnej inštitúcii SAV. Dokument sa týka postupov na obsadzovanie pracovných miest vedeckých pracovníkov a ostatných pracovníkov s princípmi otvoreného, transparentného a spravodlivého náboru v Slovenskej akadémii vied (OTS-N). V októbri 2024 obsadila novovytvorenú pozíciu vedúca personálneho referátu, ktorá má dlhoročné skúsenosti v oblasti ľudských zdrojov. Dňa 14. 11. 2024 sa členky Riadiaceho výboru zúčastnili na prednáške s názvom Posilnenie výskumných kariér s pomocou HRS4R a CoARA v portugalskom meste Braga. Prednáška sa konala v INL – v medzinárodnom iberskom laboratóriu pre nanotechnológie.

SAV sa získaním ocenenia HR Excellence in Research zaviazala, začleniť zásady Charty a Kódexu do inštitucionálnych politík a stratégií manažmentu ľudských zdrojov a predovšetkým kľásť dôraz na kvalitné pracovné podmienky, transparentný nábor na základe kvalifikácie a skúseností a vytváranie priaznivého prostredia pre kariérny rozvoj, vrátane rodovej politiky.

Kancelária pre transfer technológií SAV (KTT SAV)

Po transformácii organizácií SAV na v. v. i. k 1.1.2022 možno pozorovať nárast patentovej činnosti, najmä zvýšený záujem o hodnotnejšie medzinárodné prihlášky. Pozitívne tomu napomáhajú aj "Zásady SAV na uplatnenie, ochranu a využívanie práv k priemyselnému vlastníctvu organizácií zriadených SAV („Zásady SAV“), ktoré Predsedníctvo SAV schválilo koncom roka 2020. Zásady prinášajú najmä významne zvýšenú finančnú motiváciu ochrany duševného vlastníctva pre pôvodcov, ako aj výraznejšiu podporu patentovania z centrálnych zdrojov, vrátane pomoci patentových zástupcov. Posilňujú aj úlohu KTT SAV, prostredníctvom ktorej sa ochrana duševného vlastníctva (DV) v SAV zabezpečuje centrálne.

V roku 2024 sa na základe Zásad SAV prispelo z centrálnych zdrojov organizáciám SAV, ktoré zabezpečujú ochranu svojho duševného vlastníctva 52 569 € na služby patentových zástupcov

a odmeny za podanie zahraničných prihlášok a udelenie patentov, a 5610 € a odvody v príslušnej výške na odmeny pôvodcom z rozpočtu P SAV.

V roku 2024 podali organizácie SAV 10 prioritných národných (SK) patentových prihlášok, 1 slovenskú prihlášku úžitkového vzoru, 4 európske patentové prihlášky, 5 medzinárodných prihlášok podľa PCT a v rámci pokračovania v tzv. národnej/regionálnej fáze boli uskutočnené 2 vstupy do národnej/regionálnej fázy. Na základe prechádzajúcich prihlášok bolo v roku 2024 organizáciám SAV udelených 7 patentov v SR a 6 patentov v zahraničí, z toho 4 boli udelené v Európe. Zapísané boli 2 úžitkové vzory v SR. V roku 2024 bola zapísaná 1 ochranná známka Európskej únie.

Nové možnosti, ktoré priniesla transformácia ohľadom transferu poznatkov a technológií sa takisto začínajú už pomaly využívať. V roku 2024 Predsedníctvo SAV schválilo prvý vstup organizácie SAV do obchodnej spoločnosti, kedy vkladom organizácie (BMC SAV) bol majetkový podiel na právach k duševnému vlastníctvu. Tento príklad ukázal, že je potrebné vytvoriť metodické usmernenia pre organizácie a ich dozorné rady, aby boli k transferu poznatkov motivované, ale aby transfer prinášal aj efektívne zhodnotenie poznatkov pre samotnú v. v. i., resp. SAV. Predsedníctvo SAV preto v roku 2024 na svojom 34. zasadnutí prijalo „Zásady SAV na zakladanie a podporu spin-off spoločností organizáciami zriadenými Slovenskou akadémiou vied“, ktoré bližšie špecifikujú postup pri tomto type transferu poznatkov. Následne Predsedníctvo SAV objednalo právnu analýzu a vypracovanie vzorových dokumentov pre oblasť ochrany a využívania duševného vlastníctva (DV) v prostredí SAV. Cieľom analýzy je návrh spôsobu zabezpečenia ochrany DV v zmluvách uzatváraných v. v. i. s tretími stranami, ako aj identifikácia DV, ktoré je vhodné v rámci zmlúv v prostredí SAV chrániť za účelom jeho novej ďalšej komercializácie. Možnosti ochrany DV a nakladania s ním s cieľom optimálne monetarizovať hodnotu vytvorených poznatkov sa intenzívne konzultovali aj s významnými grantovými agentúrami a VAIA, aby sa v rámci zmlúv s grantovými agentúrami uprednostňoval spôsob ochrany DV pred predčasným zverejnením. V tomto smere KTT aktívne pôsobila aj pri príprave tzv. minimálneho štandardu, ktorý musí výskumná organizácia v oblasti ochrany DV plniť, ak vyžíva na výskum verejný zdroj.

Predsedníctvo SAV iniciovalo prípravu záväzných interných predpisov pre ustanovenie povinností organizácii SAV pri ochrane DV v zmluvách s tretími stranami mimo grantových agentúr v rámci predpisu zakladateľa týkajúceho sa pravidiel hospodárenia v. v. i. (ide o minimálnu úroveň ochrany, ktorú v. v. i. nesmie v zmluvách vynechať.) Tieto predpisy by mali po diskusii byť schválené v roku 2025 spolu so vzorovými dokumentami potrebnými pri zakladaní spoločného podniku s účasťou v. v. i. v zmysle platných zásad SAV. Ide najmä o vzorovú spoločenskú zmluvu a záväzný postup pri využívaní infraštruktúry a personálu v. v. i. v spoločnom podniku.

2 SAV V MEDZINÁRODNOM KONTEXTE

2.1 SAV v Európskom výskumnom priestore

SAV na poli medzinárodnej spolupráce kontinuálne zabezpečuje akademickú mobilitu, spolupracuje nielen s vedeckými a výskumnými inštitúciami, ale aj s ústrednými orgánmi štátnej správy a zástupcami diplomacie. Medzinárodnú spoluprácu v rámci SAV koordinuje podpredsedníčka SAV pre zahraničné styky a jej zástupcovia. Odbor medzinárodnej spolupráce riadi vedúca odboru. OMS administratívne zabezpečuje účasť SAV v rôznych výskumných programoch ako ERA-NET, Európske partnerstvá, Spoločné výskumné projekty SAV, v bilaterálnom programe Mobility atď. SAV aj v roku 2024 podporovala excelentný výskum, predovšetkým prostredníctvom nového programu TANDEM CNRS – SAV. Tento program vedie k podpore podávania ERC projektov alebo projektov v rámci Horizon Europe.

SAV bola v roku 2024 aktívna v rámci tradičných stretnutí Fóra akadémií krajín V4 a v prehľbovaní intenzívnej spolupráce s Akadémiou vied Českej republiky. Okrem pokračujúcej podpory jestvujúcich bilaterálnych a multilaterálnych projektových schém v rámci existujúcich európskych partnerstiev sa SAV podarilo rozšíriť spoluprácu s novými výskumnými inštitúciami v Španielsku, Francúzsku, Veľkej Británii, Estónsku a i.

SAV pokračovala aj v aktivitách v oblasti bezpečnosti v medzinárodnom výskume. V spolupráci s predstaviteľmi ministerstiev, štátnych bezpečnostných zložiek a zahraničných partnerov pripravila školenie a odporúčania určené pre organizácie SAV, v ktorých upozornila na možné riziká medzinárodnej spolupráce. Povereným členom Predsedníctva SAV je v tejto oblasti Tomáš Hromádka.

Medzinárodná cena SAV za rok 2024 bola udelená Vedeckou radou SAV profesorovi Miroslavovi Zemanovi za zásluhy o rozvoj spolupráce medzi SAV a Holandským kráľovstvom v oblasti technických vied s osobitným zreteľom na fotovoltiku ako obnoviteľný zdroj energie.

Významným pilierom činnosti SAV je spolupráca s medzinárodnými vedeckými organizáciami, ako sú ALLEA (All European Academies), EASAC (European Academies Science Advisory Council) a ISC (International Science Council). Spoluprácou s týmito inštitúciami sa snaží propagovať osvetu odbornej verejnej mienky založenej na vedeckých poznatkoch. SAV rozvíja aj spoluprácu v rámci zoskupení UNESCO, CERN, ESA a ďalších. Vo viacerých z týchto organizácií SAV zastupuje aj ostatné vedecké inštitúcie zo Slovenska.

ISC (International Science Council) združuje medzinárodné vedecké spoločnosti a členské organizácie na úrovni národných reprezentácií. V rámci aktivít v ISC zabezpečovala SAV činnosť 15 národných komitétov, združení vedcov z rôznych vedných odborov, ktoré reprezentujú Slovenskú republiku v príslušných medzinárodných vedeckých úniách. Zástupkyňou SAV v ISC

je podpredsedníčka SAV pre zahraničné styky Zuzana Panczová, ktorá sa v roku 2024 zúčastnila na viacerých online zasadnutiach ISC, bola účastníčkou 2024 ISC European Group Annual Meeting v Štokholme.

ALLEA (All European Academies) je federácia všetkých európskych akadémií. Členmi ALLEA je v súčasnosti 56 akadémií zo 41 krajín. Medzi jej ciele a zámery patrí vypracovávanie vednej politiky v snahe zlepšiť podmienky na vedeckú prácu, zvyšovanie excelentnosti, vypracovanie a dodržiavanie vysokých etických štandardov vedy v Európe. Zástupcom SAV v ALLEA je člen Predsedníctva SAV Michal Kšiňan. Zasadnutie General Assembly sa konalo v máji 2024 v Berlíne.

EASAC (European Academies Science Advisory Council) tvoria národné akadémie členských štátov EÚ. Cieľom je rozvoj vzájomnej spolupráce akadémií, vytvorenie spoločnej platformy na vyjadrovanie sa k naliehavým otázkam rozvoja vedy a spoločnosti, ako aj poradenská činnosť pri príprave dokumentov v súlade s legislatívou EÚ. EASAC poskytuje vysoko odborné stanoviská k aktuálnym problémom, posudzuje európsku legislatívu, organizuje semináre pre tvorcov európskych predpisov a vydáva stanoviská k témam prerokovávaným v Európskej komisii. Zástupcom SAV v EASAC je podpredseda SAV Karol Marhold, ktorý sa v roku 2024 zúčastnil zasadnutia Rady EASAC v Budapešti a na zasadnutí Environment Steering Panel v rámci EASAC vo Varšave. Do Steering Panel „Biosciences and Public Health“ bola za SAV nominovaná Helena Kandárová. Zúčastnila sa zasadnutia v Amsterdame.

ESA (European Space Agency) je medzivládna organizácia 22 členských štátov na výskum vesmíru založená v roku 1974. Výskum sa zameriava na monitorovanie životného prostredia, meteorológiu, aeronómiu a geoinformatiku, výskum slnečnej sústavy a na navigačné a bezpečnostné systémy. V roku 2010 bola podpísaná dohoda medzi Slovenskou republikou a ESA o vstupe Slovenska do prvej z troch etáp spolupráce vo výskume a využívaní vesmírneho priestoru na mierové účely. SAV sa aktívne podieľala na aktivitách ESA hlavne v oblastiach kozmickej vedy (kozmicá biológia a medicína), mapovania nevyužitej poľnohospodárskej pôdy a spracovania materiálov vrátane vývoja pokročilých zliatin a materiálových architektúr vhodných na používanie v kozmickom priestore.

Bilaterálna vedecká spolupráca

SAV aj v roku 2024 rozširovala bilaterálnu spoluprácu s významnými zahraničnými partnermi na základe dohôd o spolupráci. SAV má aktuálne podpísané Dohody o spolupráci s akadémiami vied v Česku, Srbsku, Bulharsku, Rumunsku, Maďarsku, Poľsku, Taliansku, Španielsku, Slovinsku, vo Francúzsku, s DAAD v Nemecku, s Francúzskym ústavom pre výskum v spoločenských vedách (CEFRES). Ďalšie dohody (napr. s Litvou, Belgickom, Portugalskom) sú v štádiu prípravy.

V roku 2024 bolo vyhlásených 15 medzinárodných výziev, v rámci ktorých bolo podaných 92 projektov. Rozvíjala sa aj spolupráca s ďalšími krajinami ako Taiwan, Veľká Británia, Japonsko,

Turecko, Spojené kráľovstvo a Vatikán. V roku 2024 SAV spustila nový program excelentného výskumu tzv. Tandem CNRS – SAV na roky 2024 – 2026 pre vedeckých pracovníkov s financovaním jedného slovensko-francúzskeho tandemu, ktorý vyústi do podania ERC projektu alebo projektu v rámci Horizon Europe.

Multilaterálna vedecká spolupráca

Projekty COST, Projekty Horizon 2020 a Horizon Europe

V roku 2024 sa organizácie SAV podieľali na riešení 23 projektov v rámci programu Horizon 2020 a 49 projektov v rámci programu Horizon Europe. Tímy zo SAV participovali na príprave 56 návrhov projektov Horizon Europe, z toho v 11 návrhoch v pozícii koordinátora.

Projekty COST

Program COST (European Cooperation in Science and Technology) je najstarší európsky prierezový program pre vedecko-technickú spoluprácu členských štátov EÚ a krajín EFTA. Spolupráca sa uskutočňuje prostredníctvom koordinácie národných výskumných projektov, pričom projekty sú financované na národnej úrovni. V roku 2024 participovali tímy z SAV spolu na 155 projektoch COST.

Projekty ERA-NET a European Partnership

Programy ERA-NET (Horizon 2020) a European Partnerships (Horizon Europe) sú osobitným nástrojom EÚ na koordináciu národných programov výskumu prostredníctvom národných agentúr ako aj iných relevantných organizácií v závislosti od tematického zamerania daného projektu. Programy ERA-NET a Co-funded European Partnerships sú realizované v schéme COFUND, čo znamená, že časť prostriedkov, ktoré organizácie vynaložia na riešenie projektov, resp. na realizáciu aktivít je spolufinancovaná z prostriedkov EÚ. Účasť SAV v koordinačných projektoch umožňuje tímom z organizácií SAV participovať na podávaní výskumných projektov, prípadne sa podieľať na ostatných aktivitách v rámci európskych partnerstiev. V priebehu roku 2024 bola SAV členom v 10 koordinačných projektoch ERA-NET a v 5 projektoch Co-funded European Partnership. V roku 2024 sa tímy z SAV podieľali na riešení 34 výskumných projektov (v roku 2023 to bolo 26 projektov, v roku 2022 – 27 projektov).

Ostatné projekty

K ďalším programom s účasťou organizácií SAV patrí Medzinárodný vyšehradský fond (IVF), v rámci ktorého sa v SAV riešilo 14 projektov a UNESCO (4 projektov). Pracoviská SAV boli zastúpené aj v ďalších významných medzinárodných programoch, ako napr. IAEA, NATO, IEA, INES, CERN a EMPR.

2.2 Spolupráca s ekonomicky a výskumne vyspelými krajinami mimo EÚ

Taiwan

Spolupráca s Taiwanom prebieha v rámci programu spoločných výskumných projektov (JRP) realizovaného na základe dohody o bilaterálnej vedeckej spolupráci medzi SAV a National Science and Technology Council (NSTC). V roku 2024 sa v rámci tejto spolupráce realizovalo riešenie 6 projektov. SAV v súčinnosti s Taipei Economic and Cultural Office in Prague (TECO) zabezpečila vyhlásenie a organizáciu 16. spoločnej výzvy na podávanie projektov na roky 2025 – 2027, ktorá bola otvorená vo februári 2024 pre všetky vedné disciplíny bez tematického obmedzenia. Financovanie bolo schválené pre 2 projekty so začiatkom v januári 2025, podaných bolo 6 projektov.

Turecko

Spolupráca prebieha na základe dohody s Tureckou radou pre vedecký a technologický výskum (TÜBİTAK). V rámci dohody je realizovaný program Joint Research Projects (JRP). V roku 2024 boli riešené 4 spoločné bilaterálne projekty, z čoho 2 boli v danom roku ukončené.

V priebehu roka bola realizovaná v rámci programu JRP 9. spoločná výzva SAV- TÜBİTAK.

Japonsko

Spolupráca s Japonskom sa realizuje prostredníctvom dvoch typov projektových programov:

- V4 – Japonsko. V roku 2024 pokračovala spolupráca medzi krajinami V4 a Japonskom vo formáte JRP (Joint Research Projects) zameraná na podporu spoločných výskumných projektov a zintenzívnenie vedecko-technickej spolupráce v oblasti materiálového výskumu. V rámci tejto spolupráce sa riešili 4 projekty financované zo zdrojov SAV.
- EIG CONCERT Japan predstavuje program spolupráce v oblasti vedy a techniky medzi európskymi partnermi a Japonskom v rámci konzorcia European Interest Group (EIG) for Japan. Konzorcium nadväzuje na úspešný projekt ERA-NET CONCERT Japan z rokov 2011 – 2014. V roku 2024 sa riešili 3 projekty s účasťou zo SAV.

V roku 2024 sa konalo 21st Annual Meeting of the Science and Technology in Society forum v japonskom Kjóte, kde SAV zastupoval predseda Pavol Šajgalík a podpredseda Martin Venhart.

Kórejská republika

Spolupráca prebieha na základe memoranda o porozumení medzi Kórejskou republikou zastúpenou Ministerstvom pre vedu, informačno-komunikačné technológie a budúce plánovanie KR, a inštitúciami z krajín V4 (Medzinárodným vyšehradským fondom, Ministerstvom školstva, mládeže a telovýchovy Českej republiky, Národnou agentúrou pre

výskum vývoj a inovácie, Maďarsko, Národným centrom pre výskum a vývoj, Poľsko, a Slovenskou akadémiou vied). Základom spolupráce sú spoločné výskumné projekty za účasti tímov z vedeckých inštitúcií a univerzít Kórejskej republiky a krajín V4. Výzva V4-Korea JRP na tému Clean Energy bola otvorená vo februári 2023, v rámci nej boli podporené 2 projekty s účasťou SAV, ktorých riešenie pokračovalo v roku 2024.

2.3 Ďalšie aktivity pri rozvíjaní medzinárodnej spolupráce

Spolupráca akadémií krajín V4, spolupráca s Akadémiou vied Českej republiky

Stretnutie predstaviteľov Akadémií V4 sa uskutočnilo v dňoch 1. – 2. októbra 2024 v priestoroch Vila Lanna v Prahe. Hlavnými témami stretnutia boli prezentácie súčasných aktivít inštitúcií, pôsobenie žien vo vede, transfer vedeckých poznatkov, bezpečnosť vedeckého výskumu a hodnotenie vedeckých inštitúcií v jednotlivých akadémiách V4.

Tradičné stretnutie vedení SAV a Akademie věd (AV) ČR sa konalo 2. až 3. mája 2024 v Konferenčnom centre AV ČR – Zámok Třešť. Delegácie na stretnutí diskutovali o vzťahu medzi vedou a politikou, vedeckej etike, integrite a akademických slobodách, o úspešných aplikačných a výskumných programoch AV ČR, možnostiach spolupráce so SAV, systémoch hodnotenia pracovísk AV ČR a SAV, ako aj o výkonnostných zmluvách SAV.

Účasť delegácií SAV na stretnutiach v zahraničí

Delegácia čelných predstaviteľov SAV navštívila v dňoch 17. a 18. januára 2024 Vatikán so zámerom nadviazať spoluprácu s Pápežskou akadémiou vied (PAV). Súčasťou pracovnej cesty bola aj návšteva Dikastéria Svätej stolice pre kultúru a vzdelávanie a súkromná audiencia u pápeža Františka.

Ďalšie delegácie SAV sa v roku 2024 zúčastnili na nasledujúcich podujatiach:

- medzinárodné sympóziu „Ľudské práva a akademická sloboda v Európe“, 20. – 21. 3. 2024, Berlín (Nemecko)
- 104. zasadnutie IASA Council 18. – 19. 6. 2024 Laxenburg (Rakúsko)
- GLOBSEC Forum 29. – 31. 8. 2024 Praha (Česká republika)
- stretnutie Akadémií V4, 1. – 2. 10. 2024 Praha (Česká republika)
- 21th Annual Meeting of the STS Forum and Future Leaders Program, 4. – 8. 10. 2024, Kyoto (Japonsko)
- stretnutie s prof. Hasanom Mandalom rektorom Istanbulskej technickej univerzity a výkonným riaditeľom TÜBITAK, 30. 10. – 3. 11. 2024, Istanbul (Turecko)

- ESAF General Assembly a seminár „Share science, shape future“, 5. – 8. 11. 2024, Rím (Taliansko)
- ISC Annual Meeting, 20. – 23. 11. 2024, Štokholm (Švédsko)
- World Science Forum, 20. – 22. 11. 2024, Budapešť (Maďarsko)

Významné prijatia na pôde SAV

- Návšteva nového mimoriadneho a splnomocneného veľvyslanca Čínskej ľudovej republiky v Slovenskej republike J. E. CAI Ge v SAV dňa 9. januára 2024. Stretnutia sa zúčastnil aj politický zástupca p. Wang Bozh.
- Návšteva nového mimoriadneho a splnomocneného veľvyslanca Japonska J. E. Yasuhira Kawakamiho v SAV dňa 15. januára 2024. Stretnutia sa zúčastnila 2. tajomníčka Veľvyslanectva Japonska Kazuko Komo.
- Návšteva veľvyslanca Kórejskej republiky na Slovensku J. E. Byeongdo Lee v SAV dňa 13. februára 2024. Stretnutia sa zúčastnila 2. tajomníčka z Kórejského veľvyslanectva Kyungmi Kim.
- Návšteva veľvyslanca Sudánskej republiky J. E. Magdi Ahmeda Mofadala dňa 10. mája 2024.
- 26. júna 2024 sa uskutočnilo stretnutie riaditeľov Ústavov spoločenských a humanitných vied s Williamom Berthomièrom, zástupcom riaditeľa ústavov „Social Sciences and Humanities v CNRS, Francúzsko.
- Návšteva veľvyslanca Rumunska na Slovensku J. E. Călina Fabiana na pôde SAV dňa 27. júla 2024
- Návšteva veľvyslanca Tureckej republiky v SR J. E. Erkana Özoral v priestoroch SAV dňa 18. septembra 2024. Témou stretnutia bolo pokračovanie a podpora spolupráce v rámci programu Joint Research Project, ako aj prípadná projektová spolupráca v programe Horizon Europe.
- Návšteva veľvyslanca Brazílskej federatívnej republiky v SR J.E. Gabriela Boffa Moreiru na pôde SAV dňa 9. októbra 2024. Témou stretnutia bolo zmapovanie konkrétnych vedných oblastí a vied, v ktorých by obe krajiny mohli spolupracovať vrátane možnosti zapojenia sa do projektov JRP.
- Návšteva veľvyslanca Francúzskej republiky v SAV dňa 21. októbra 2024 J. E. Nicolasa Surana, ktorého sprevádzal atašé pre vedeckú a univerzitnú spoluprácu Thomas Perrin. Hlavnou témou ich stretnutia bolo prehĺbenie spolupráce v oblasti vedy a výskumu medzi akadémiou a francúzskymi partnermi.

Prehľad projektov medzinárodnej spolupráce organizácií SAV je zaradený do prílohy č. 3.

3 VYBRANÉ VÝSLEDKY VEDECKÉHO VÝSKUMU

Štatistické a scientometrické údaje o výsledkoch vedeckých výskumov v SAV v roku 2024 sa nachádzajú v prílohe č. 6 tejto výročnej správy. Cieľom nasledovného výberu dosiahnutých výsledkov je charakteristika obsahového zamerania výskumov ústavov SAV, bez nároku na celistvosť takéhoto pohľadu pri množstve publikácií, aplikačných alebo iných výstupov. Kapitola je členená podľa všeobecného zamerania na výber výsledkov na báze základného výskumu, na výsledky aplikačného typu a na výsledky dosiahnuté v rámci riešenia medzinárodných projektov.

3.1 Výsledky na báze základného výskumu

1. oddelenie vied SAV

(vedy o neživej prírode, matematicko-fyzikálne a technické vedy)

Výšetrovanie transportačných vlastností rezonancie 5:2 v strednom dennom pohybe s Jupiterom

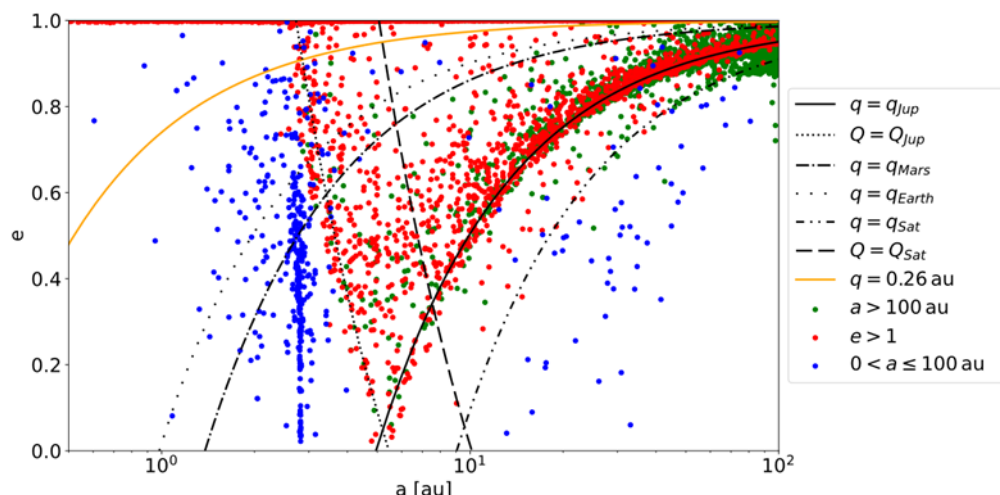
Organizácia: Astronomický ústav SAV, v. v. i.

Riešiteľka: M. Kováčová

Projekt: VEGA 2/0009/22

Rezonancie v Hlavnom páse hrajú významnú úlohu v dynamickom vývoji malých telies. My sme sa zamerali na skúmanie transportačných vlastností rezonancie 5:2 v strednom dennom pohybe s Jupiterom, ktorú štúdie spájajú s niektorými potenciálne nebezpečnými asteroidmi, ale aj fosílnymi L chondritmi. Vytvorili sme 1008 FLI máp rezonancie, ktoré nám umožnili rozlíšiť stabilné počiatočné podmienky od tých nestabilných. Na základe týchto máp sme integrovali cez 10 000 nestabilných testovacích častíc po maximálnu dobu 10 miliónov rokov. Ukázalo sa, že zhruba 99,5% testovacích častíc sa niekedy počas simulácie stalo blízkozemským objektom, cez 27% dosiahlo perihéliové vzdialenosti nižšie než 0,005 au, 92,8% vstúpilo do Hillovej sféry Zeme a až cez 97% dosiahlo dráhu, ktorá by umožnila klasifikovať ich ako potenciálne nebezpečné, ak by boli dostatočne veľké. Avšak naša

simulácia nepotvrdila elimináciu častíc pozdĺž perihéliovej vzdialenosti približne 0,26 au, ktorá bola nájdená v staršej práci.



Konečné rozloženie testovacích častíc v simulácii. Zelené a červené bodky predstavujú pozície, z ktorých boli častice vyvrhnuté na hyperbolickú dráhu alebo dráhu s veľkou polosou väčšou ako 100 au. Častice, ktoré vydržali v simulácii 10 miliónov rokov, sú modré. Čierne krivky reprezentujú polohy (a , e), v ktorých by častica mala perihéliovú (alebo aféliovú) vzdialenosť rovnú perihéliovej (alebo aféliovej) vzdialenosti niektorej z planét. Oranžová krivka reprezentuje perihéliovú vzdialenosť rovnú 0,26 au.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

KOVÁČOVÁ, Martina. Re-examination of the transportation abilities of the 5:2 MMR with Jupiter. In *Astronomy and Astrophysics*, 2024, vol. 686, article no. A107, p. 1-17.

Pozorovanie kvantového prepojenia v top kvarkových pároch pomocou detektora ATLAS

Organizácia: Ústav experimentálnej fyziky SAV, v. v. i.

Riešitelia: F. Sopková, P. Stríženec, J. Urbán

Projekt(y): MŠVVaM CERN-ATLAS

V nižšie uvedenej práci bolo publikované prvé pozorovanie kvantového prepojenia medzi dvojicou top a antitop kvarku pri ultrarelativistických energiách a v silných interakciách. Na štúdium daného javu bol vybraný kanál rozpadu, obsahujúci dva nabité leptóny, elementárne častice, ktoré nemajú schopnosť silnej interakcie. Toto meranie ponúka nové možnosti využitia urýchľovača LHC na študovanie kvantových informácií a ďalších problémov kvantovej mechaniky. Jedinečnosť a dôležitosť tohto merania podporuje aj skutočnosť, že sa kolaborácia ATLAS rozhodla tento objav publikovať v časopise *Nature*, kde kolaborácia doteraz uverejnila iba jeden článok. Štandardný model elementárnych častíc obsahuje šesť kvarkov, ktoré majú

schopnosť silnej (jadrovej) interakcie. V protónovo-protónových zrážkach sa top kvarky produkujú prevažne v páre s antitop kvarkom. Top kvark je extrémne ťažký a nestabilný a rozpadá sa skôr, ako stihne vytvárať viazané stavy s ostatnými kvarkami. Vlastnosti top kvarku preto možno študovať iba prostredníctvom rozpadových produktov, ktoré zachovávajú jeho vlastnosti. Dvojica častíc je kvantovo previazaná, ak kvantový stav jednej častice nie je možné popísať nezávisle od kvantového stavu druhej častice. Hoci je jav kvantového prepojenia známy a meral sa pri malých nerelativistických energiách, problém je vysoko aktuálny. Nobelovu cenu v roku 2022 udelili práve pre túto oblasť výskumu, za štúdium vlastností kvantovo previazaných fotónov. V prípade pozorovania daného efektu znamená jedinečný výsledok – prvýkrát bol jav potvrdený v silnej interakcii.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

ATLAS Collaboration: Observation of quantum entanglement with top quarks at the ATLAS detector. In Nature 633 (2024) 542-547. IF = 50.5, Nature Index

Príprava elektrokatalyzátora na báze fosfidov s jedinečnou fibrilárnou štruktúrou.

Organizácia: Ústav materiálového výskumu SAV, v. v. i.

Riešitelia: C. Bera (hlavný riešiteľ) a kol.

Projekt(y): APVV-20-0299, VEGA 2/0027/23

NiCoP fosfid bol študovaný ako najslubnejšia alternatíva voči ušľachtilým kovom v reakcii vývoja vodíka. Prvýkrát bola prezentovaná ľahká príprava NiCoP elektrokatalyzátora vo forme vlákien s dominantnou 1D štruktúrou vytvorenou pomocou technológie bezihlového elektrostatického zvlákňovania s presne definovaným procesom tepelného spracovania. Štúdia precízne opisuje metódu prípravy NiCoP fosfidových vlákien spolu s experimentálnou verifikáciou ich efektívneho elektrokatalytického výkonu v alkalickom a kyslom prostredí. Takto pripravený NiCoP vláknitý elektrokatalyzátor spekaný na vzduchu pri 900 °C s následným spekaním pri 700 °C v Ar/H₂ vykazuje nízke nadpätie pre vývoja vodíka (η_{10}) 141 mV v alkalickom prostredí a 146 mV v kyslom prostredí, čo zodpovedá nízkym Tafelovým smerniciam 53 mV/dec a 97,8 mV/dec. NiCoP ako bimetalický fosfid vykazuje vynikajúcu reakčnú aktivitu pri vývoji kyslíka v alkalickom médiu 1 M KOH s dostatočnou dlhodobou stabilitou. Vysoko inovatívna vláknitá forma materiálu hrá významnú úlohu nielen pri regulácii elektronickej štruktúry a násobne vyššom počte elektrochemických aktívnych miest, ale aj elektrokatalytického výkonu v technológii štiepenia vody, čím umožňuje aj vyladenie elektrickej vodivosti elektród a tým využitie nových elektród v budúcich technologických aplikáciách.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

BERA, Cyril - STREČKOVÁ, Magdaléna** - ORIŇAKOVÁ, Renáta - GUBŮOVÁ, Alexandra - BYSTRON, T. - GIRMAN, Vladimír - KROMKA, František - PODOBOVÁ, Mária - BOUZEK, Karel. NiCoP fibers as novel catalysts for hydrogen evolution in alkali and acidic environment. In International Journal of Hydrogen Energy, 2024, vol. 60, pp. 118-132. (2023: 8.1 - IF, Q1 - JCR, 1.513 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0360-3199.ADCA

2. oddelenie vied SAV

(lekárske, biologické, chemické, veterinárne a poľnohospodárske vedy)

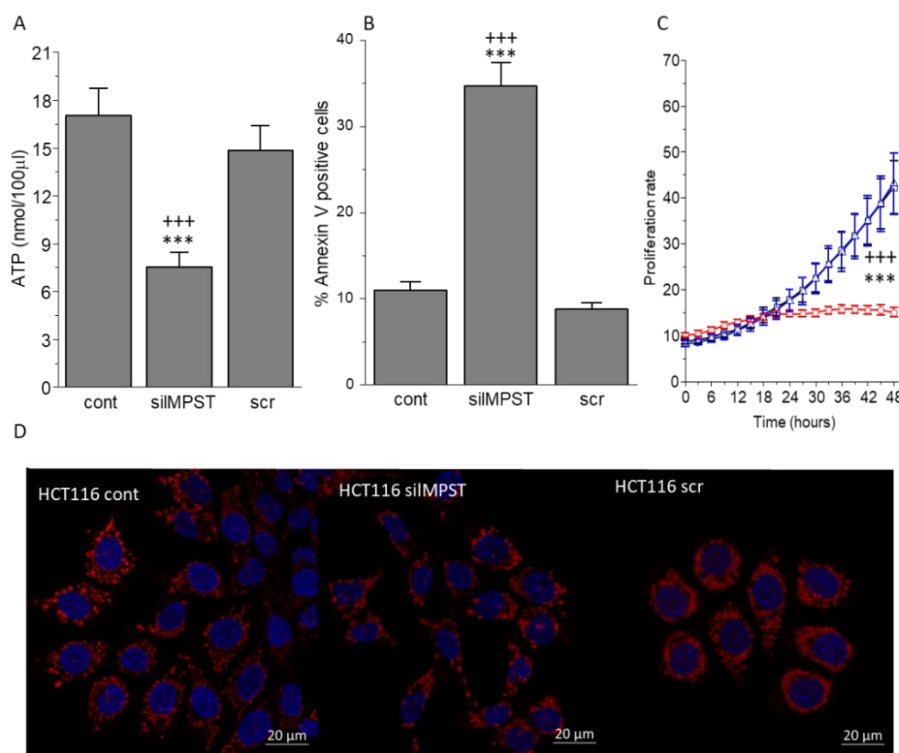
Úloha 3-merkaptopyruvát sulfurtransferázy (MPST) v bunkách kolorektálnych karcinómov

Organizácia: Biomedicínske centrum SAV, v. v. i., Ústav klinického a translačného výskumu

Riešiteľky: O. Križanová, V. Lišková, K. Matyášová, A. Šoltýsová

Projekty: APVV-20-0176, VEGA 2/0040/22, VEGA 2/0047/22

3-merkaptopyruvát sulfurtransferáza (MPST) je hlavne mitochondriálny enzým, ktorý endogénne produkuje sírovodík a jeho funkcia v nádoroch je stále predmetom štúdií. Naším cieľom preto bolo zistiť, akú úlohu zohráva tento enzým v kolorektálnych karcinómoch. Utlmenie génu pre MPST v nádorových bunkách malo za následok zníženie hladiny ATP (obr. 2.3.3 A) a indukciu riadenej bunkovej smrti - apoptózy (obr. 2.3.3 B). Mitochondrie boli v bunkách s utlmeným génom pre MPST výrazne menšie, čo podporuje teóriu prechodu buniek do apoptózy (obr. 2.3.3 D). Proliferácia (zmnoženie) (obr. 2.3.3 C) nádorových buniek bola tiež výrazne pozmenená po utlmení génu pre MPST. Naše výsledky jednoznačne ukazujú, že MPST je výrazným modulátorom mitochondriálnej energetiky, teda podporuje produkciu ATP, čím ovplyvňuje rast a invazívnosť buniek kolorektálneho karcinómu. Zablokovanie funkcie MPST po vyvinutí špecifického blokátora by mohlo napomôcť liečbe týchto nádorov.



Utlmenie expresie 3-merkaptopyruvát sulfurtransferázy (MPST) v nádorových bunkách kolorekta má za následok zníženie hladiny ATP (A), zvýšenie apoptózy (B), pokles v množení buniek (C) a zmenšenie mitochondrií (D).

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

MÁTYÁSOVÁ, Katarína - ŠOLTÝSOVÁ, Andrea - BABULA, P. - KRIŽANOVÁ, Oľga** - LIŠKOVÁ, Veronika. Role of the 3-mercaptopyruvate sulfurtransferase in colon/colorectal cancers. In European Journal of Cell Biology, 2024, vol. 103, no. 2, art. no. 151415. (2023: 4.5 - IF, Q2 - JCR, 1.59 - SJR, Q1 - SJR).

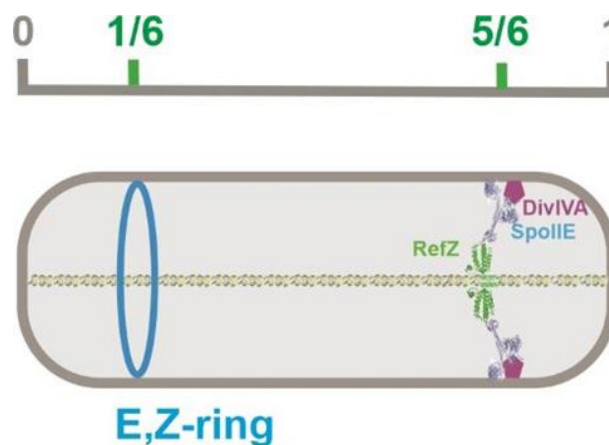
Charakterizácia mechanizmu nájdania miesta asymetrického bunkového delenia počas sporulácie v *Bacillus subtilis*

Organizácia: Ústav molekulárnej biológie SAV, v. v. i.

Riešitelia: I. Barák, K. Muchová, E. Kalocsaiová, Z. Chromiková, S. Žarnovičanová
(za ÚMB SAV, v. v. i.)

Projekty: VEGA 2/0001/21 ; APVV-22-0303

Schopnosť bakteriálnych spór vydržať bez živín milióny rokov a potom vyklíčiť predstavuje okrem medicínskych a biotechnologických možností aj riziká pre ľudské zdravie. Trvanlivosť spór *Bacillus subtilis* viedla k ich využitiu ako probiotík v potravinárskom priemysle a stali sa tiež základom na výrobu nových vakcín. Aj to je dôvod, prečo sa tento organizmus už desaťročia využíva na štúdium základných bunkových procesov ako je bunkové delenie a sporulácia. V našej práci sa nám podarilo určiť, ako môžu baktérie merať svoju dĺžku a nájsť správne miesto bunkového delenia počas sporulácie v 1/6 alebo v 5/6 od pólu bunky. Pochopenie tohto mechanizmu je základom pre odpovede na jednu z najfascinujúcejších otázok v bakteriálnej vývojovej biológii. Získané poznatky o inhibícii funkcie proteínov, ktoré sa podieľajú na delení buniek a sporulácie, môžu pomôcť aj v príprave nových antibakteriálnych liečiv proti patogénnym multirezistentným baktériám.



Zjednodušený model určenia miesta sporulačného septa. Model ukazuje, ako môže byť presné miesto asymetrickej prepážky v 1/6 alebo 5/6 dĺžky bunky rozpoznané pozitívnymi a negatívnymi regulátormi v tyčinkovitých baktériách počas sporulácie. Na tomto mieste je možné vytvoriť Z-krúžok (FtsZ) a E-krúžok (SpoIIIE). RefZ sa viaže na špecifické sekvencie DNA, väzbové motívy RefZ, na oboch chromozómoch (žltá), natiahnuté od jedného pólu k druhému ako axiálne vlákno. 3D kryštálová štruktúra RefZ je znázornená zelenou farbou, model SpoIIIE je v modrej farbe a DivIVA je zobrazený vo fialovej.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

MUCHOVÁ, Katarína - POSPÍŠIL, J. - KALOCSAIOVÁ, Evelína - CHROMÍKOVÁ, Zuzana - ŽARNOVIČANOVÁ, Silvia - ŠANDEROVÁ, H. - KRÁSNY, L. - BARÁK, Imrich**. Spatio-temporal control of asymmetric septum positioning during sporulation in *Bacillus subtilis*. In Journal of Biological Chemistry, 2024, vol. 300, iss. 6, art. no. 107339. (2023: 4 - IF, Q2 - JCR, 1.766 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 0021-9258. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jbc.2024.107339>

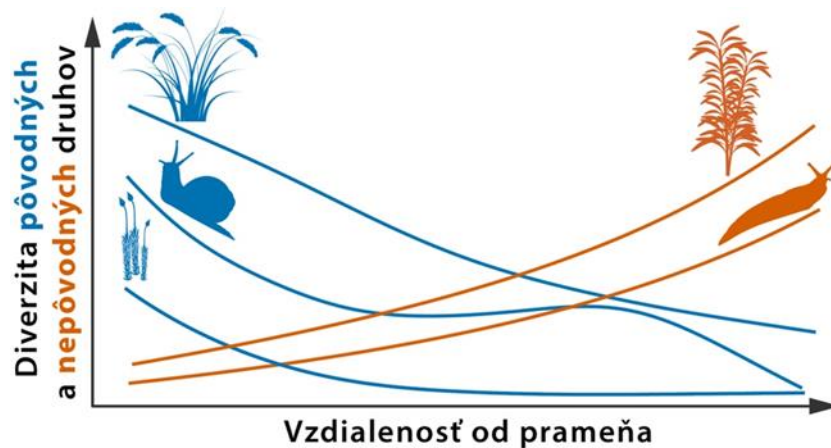
Odlišné trendy biodiverzity pôvodných a nepôvodných druhov rôznych taxonomických skupín v riečnych koridoroch strednej Európy

Organizácia: Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV, v. v. i., Botanický ústav

Riešitelia: I. Svitková, M. Svitok, T. Čejka, D. Galvánek, D. Senko, K. Skokanová, B. Šingliarová, S. Španiel, R. Hrivnák.

Projekty: APVV-19-0134

Riečne koridory patria medzi najdôležitejšie prirodzené cesty šírenia invázných druhov do krajiny. Ekologické procesy, ktoré stoja za inváziami riečnych biotopov sú však aj napriek tomu pre mnohé taxonomické skupiny málo preskúmané. Naša štúdia je prvým výskumom diverzity pôvodných a nepôvodných druhov pozdĺž riečnych koridorov, zahŕňajúca viacero taxonomických skupín. Skúmali sme diverzitu machorastov, cievnatých rastlín a mäkkýšov pozdĺž brehov troch riek v Západných Karpatoch, aby sme identifikovali priestorové trendy a faktory ovplyvňujúce diverzitu pôvodných a nepôvodných druhov od prameňa riek až po ich ústie. Diverzita pôvodných druhov mala pozdĺž toku všetkých skúmaných riek klesajúci trend, hoci viaceré štúdie diverzity brehových porastov vykazovali unimodálny charakter dát, s najvyšším počtom druhov v stredných častiach tokov. Naopak, diverzita nepôvodných druhov vykazovala opačný trend, pričom medzi riekami bol zaznamenaný vysoký stupeň heterogenity. Zistili sme, že pri diverzite nepôvodných druhov zohrávali najvýznamnejšiu úlohu klimatické faktory, ako nadmorská výška a s tým súvisiaca teplota, zatiaľ čo diverzita pôvodných druhov bola viac ovplyvnená napríklad blízkosťou prameňa alebo výskytom prirodzených brehových biotopov. Pôdne vlastnosti a antropogénne faktory mali pri analyzovaní druhovej bohatosti pozdĺž riečnych koridorov len malý význam. Keďže sa ukázalo, že klimatické faktory zohrávajú pri výskyte nepôvodných rastlín a mäkkýšov pozdĺž riečnych koridorov významnú úlohu, pri prebiehajúcich klimatických zmenách to môže znamenať postupné šírenie do vyšších nadmorských výšok a severným smerom.



- *Diverzita pôvodných druhov machorastov, cievnatých rastlín a mäkkýšov klesá pozdĺž riečnych koridorov*
- *Nepôvodné rastliny a mäkkýše vykazujú opačný trend*
- *Silný klimatický vplyv na diverzitu nepôvodných druhov naznačuje ich budúcu expanziu pozdĺž riek*

Schematický prehľad výsledkov štúdie

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

SVITKOVÁ, Ivana** - SVITOK, Marek - ČEJKA, Tomáš - ŠIRKA, Pavel - GALVÁNEK, Dobromil - GÖMÖRY, Dušan - GÖMÖRYOVÁ, Erika - KOCHJAROVÁ, Judita - SENKO, Dušan - SKOKANOVÁ, Katarína - SLEZÁK, Michal - ŠINGLIAROVÁ, Barbora - ŠPANIEL, Stanislav - HRIVNÁK, Richard. Contrasting diversity patterns of native and alien species across multiple taxa in Central European river corridors. In Ecological Indicators, 2024, vol. 169, art. no. 112859. (2023: 7 - IF, Q1 - JCR, 1.633 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1470-160X. Typ: ADCA. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112859>

3. oddelenie vied SAV

(humanitné a spoločenské vedy, vedy o umení)

Neuchopiteľné ako filozofický problém

Organizácia: Filozofický ústav SAV, v. v. i.

Riešiteľka: A. Kuchtová

Projekt: APVV-20-0137

Kniha s názvom „Neuchopiteľné ako filozofický problém. Tvrdohlavá vytrvalosť humanizmu v súčasnej fenomenológii“ je analýzou neuchopiteľného, ktoré je definované ako to, čo sa nedá uchopiť ani myslením, ani zmyslovými orgánmi. Pojem neuchopiteľného je tu definovaný vzhľadom na kontext súčasnej filozofie a filozofie 20. storočia – východiskom analýzy je dielo

Emmanuela Levinasa, Jacqua Derridu a Martina Heideggera. Neuchopiteľné nadobúdalo v dejinách filozofie rôzne podoby a v istých etapách dejín filozofie bolo považované za absolútne – napríklad v negatívnej teológii. Absolútnosť týchto modalít súvisí s istou formou jedinečnosti, ktorá súvisí s túžbou uchopovať a ktorú možno charakterizovať prostredníctvom troch nasledujúcich znakov: presnosť, čistota a dominancia. Táto problematika súvisí s dôležitou otázkou týkajúcou sa uchopovania „inakosti neživého“, v ktorej ide o neuchopiteľnosť prírody a vecí, čo súvisí s environmentálnou filozofiou.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

KUCHTOVÁ, Alžbeta. The Ungraspable as a Philosophical Problem : The Stubborn Persistence of Humanism in Contemporary Phenomenology. Leiden - Boston : Brill, 2024. 327 p. New Research in the History of Western Philosophy, Vol. 5. Dostupné na: <https://doi.org/10.1163/9789004701465>. ISBN 978-90-04-70109-0. ISSN 2949-9518 Typ: AAA

Inscenačné dejiny Slovenského národného divadla

Organizácia: Centrum vied o umení SAV, v. v. i. – o. z. Ústav divadelnej a filmovej vedy SAV

Riešitelia: D. Podmaková a kol.

Projekty: VEGA 2/0070/13; VEGA 2/0143/16:

Trojzväzkové monumentálne dielo „100 rokov Slovenského národného divadla (1920 – 2020)“ predstavuje dejiny vrcholnej profesionálnej scény cez sto emblematických inscenácií z činohry, opery a baletu. V prvom zväzku sú rozsiahle štúdie o vzniku tohto divadla, jeho umeleckých dielňach, budovách, ako aj o vývinových etapách Činohry SND. V druhom i treťom zväzku sú obdobné prierezové štúdie o opere a balete. Výber sto inscenácií z takmer tritisíc premiér za sto rokov v pomere 50 (činohra) : 30 (opera) : 20 (balet) sa uskutočnil po viacročnom výskume, štúdie ponúkajú množstvo doteraz nepublikovaných informácií z domácich a zahraničných zdrojov. Tridsaťpäťčlenný kolektív rôznych zameraní i generácií pod vedením D. Podmakovej v priebehu niekoľkých rokov vytvoril dielo vedeckého charakteru písané zrozumiteľným jazykom pre každého čitateľa, ktorého zaujímajú kultúrne dejiny národov v strede Európy. Práca podobného charakteru – inscenačné dejiny divadelnej inštitúcie – zatiaľ na Slovensku neexistuje.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

PODMAKOVÁ, Dagmar a kolektív: 100 rokov Slovenského národného divadla 1920 – 2020: Činohra: Opera: Balet. 1027 s. Bratislava : Slovenské národné divadlo : Slovart, 2024. ISBN 978-80-556-4288-8.

Politické a s vedou súvisiace populistické postoje na Slovensku

Organizácia: Centrum spoločenských a psychologických vied SAV, v. v. i. – o. z.
Spoločenskovedný ústav SAV

Riešitelia: I. Piterová, A. Loziak

Projekty: VEGA 2/0065/21 : Sociálne a psychologické koreláty populistických postojov

V rámci výskumu sociálnych a psychologických korelátov populistických postojov bol v štúdiu predstavený komplexný model predikcie politických populistických postojov na Slovensku, ktorý vysvetlil 54 % variancie. Významnými determinantmi politických populistických postojov na Slovensku sú relatívna deprivácia, viera v jednoduché riešenia, (externá) politická účinnosť, dôvera voči expertom a konšpiračná mentalita. Pre nový koncept, populistické postoje súvisiace s vedou, bola do slovenčiny preložená a otestovaná na slovenskej vzorke, škála SCIPop. Škála vykazuje robustné psychometrické vlastnosti vrátane štvorfaktorovej štruktúry a invariantnosti merania naprieč rodovými, vekovými a vzdelanostnými skupinami. Potvrdili sa taktiež významné korelácie populistických postojov súvisiacich s vedou s politickými populistickými postojmi, dôverou vo vedu, nedôverou voči odborníkom a vnímaním vedy.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

PITEROVÁ, Ivana. Science-related populism: Psychometric properties of the Slovak version of the SciPop Scale. In Československá psychologie, 2024, roč. 68, č. 2, s. 156-173. (2023: 0.5 - IF, Q4 - JCR, 0.19 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 0009-062X. Dostupné na: <https://doi.org/10.51561/cspsych.68.2.156>
Typ: ADCA

PITEROVÁ, Ivana** - LOZIAK, Alexander. A Comprehensive Model for Predicting Populist Attitudes. In Journal of Social and Political Psychology, 2024, vol. 12, no. 1, p. 73-88. (2023: 1.8 - IF, Q3 - JCR, 0.741 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2195-3325. Dostupné na: <https://doi.org/10.5964/jspp.11539>
Typ: ADMA

3.2 Výsledky aplikačného typu

1. oddelenie vied SAV

(vedy o neživej prírode, matematicko-fyzikálne a technické vedy)

Elektronické mapovanie kultúrneho krajinného dedičstva Ukrajiny

Organizácia: Geografický ústav SAV, v. v. i.

Riešitelia: K. Polyvach

Projekty: Štipendiá pre excelentných výskumníkov ohrozených vojnovým konfliktom na Ukrajine (09I03-03-V01-00021)

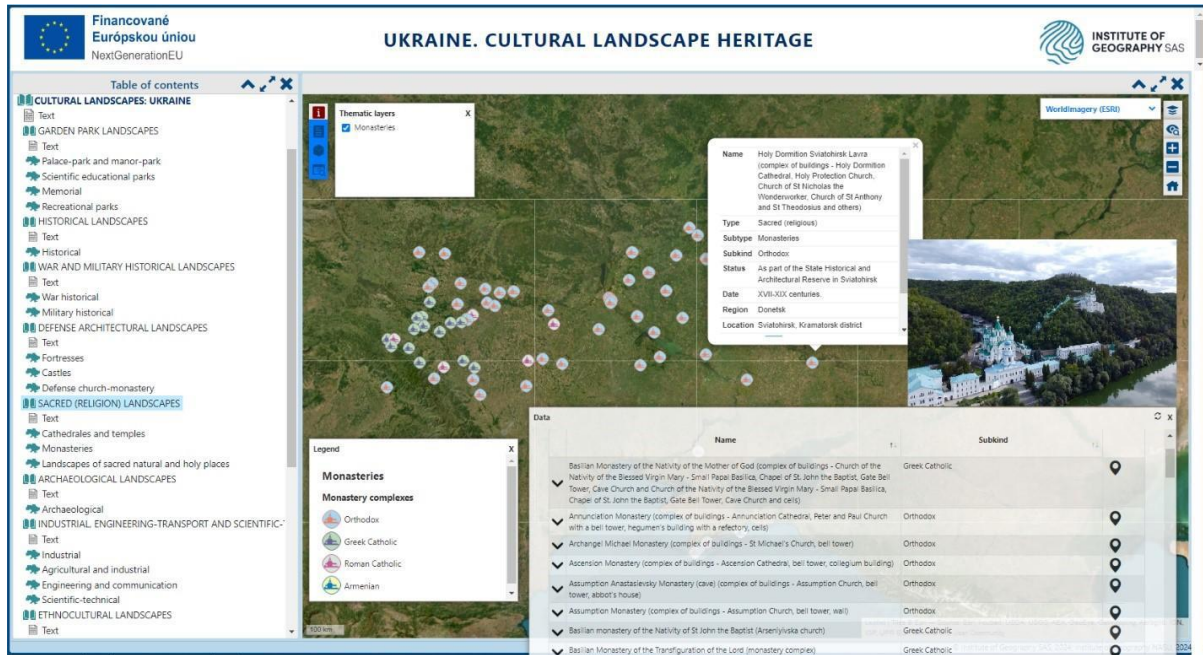
Výsledkom projektu sú vypracované koncepčné a metodologické prístupy k štúdiu kultúrneho krajinného dedičstva Ukrajiny ako vedeckého objektu a jeho kartografické zobrazenie vo forme tematického elektronického atlasu. Atlas „Ukrajina. Kultúrne krajinné dedičstvo“ bol vytvorený s cieľom štruktúrovať a vizualizovať priestorové informácie o najvýznamnejšej časti dedičstva krajiny a jej regiónov. Interaktívny atlas obsahuje 39 máp, textov, fotografií a tabuliek prezentovaných na globálnej, národnej, regionálnej a miestnej úrovni. Obsah je rozdelený do štyroch častí. Mapy atlasu odrážajú územné, druhové a historické charakteristiky vzniku približne 2000 najvýznamnejších prvkov kultúrnej krajiny, ich stav ochrany, topografické referencie a veľkosť. Typológia 2000 objektov pozostáva z 30 typov, zoskupených do 8 skupín.

Atlas je k dispozícii v dvoch verziách: ukrajinskej a anglickej, anglickú verziu nájdete na adrese: http://projects.geography.sav.sk/web-data/AUKLH_ENG/.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

POLYVACH, K.: Cultural landscape heritage of Ukraine – conceptualisation, structuring and atlas mapping. Geografický časopis, 2024, 76(1), 39–61. (2023: 0.5 - IF, Q3 - JCR, 0.223 - SJR, Q3 - SJR).
<https://doi.org/10.31577/geogrcas.2024.76.1.03>

3. Vybrané výsledky vedeckého výskumu



Rozhranie elektronického atlasu „Ukrajina. Kultúrne krajinné dedičstvo“

Štúdia využiteľnosti vodárenského zdroja Podunajské Biskupice

Organizácia: Ústav hydrológie SAV, v. v. i.

Riešitelia: M. Sokáč, M. Koczka Bara, Y. Velísková

Projekty: Hosp. zmluva: BVS, a.s. , obj. č. 4500036740

Štúdia dáva prehľad o súčasnom stave II. Vodárenského zdroja Podunajské Biskupice (VZ PB), ako aj o možnostiach jeho využitia v budúcnosti vzhľadom na rôzne aspekty. Vypracovaná štúdia slúžila ako podklad pre rozhodovanie predstavenstva BVS, a.s. pri rozhodovaní o ďalšom nakladaní s VZ PB.

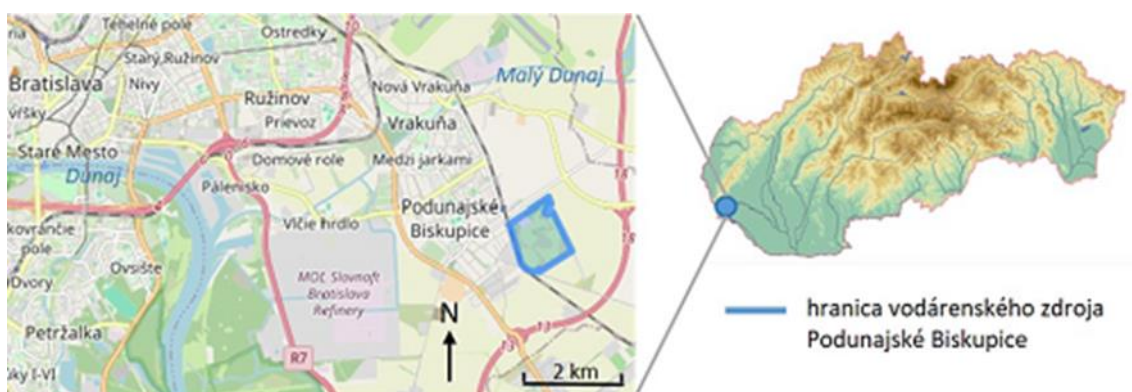
Voda sa v súčasnosti stáva strategickou surovinou, preto každé rušenie vodného / vodárenského zdroja je veľmi citlivou otázkou, ktorá môže mať nadozorné následky pre budúce generácie. Z bilančného hľadiska má BVS, a.s. na svojom území obmedzené vodárenské zdroje. Vodné zdroje v oblasti Žitného ostrova spadajú do pôsobnosti inej vodárenskej spoločnosti (ZsVS, a.s.). Ďalším negatívom je pokles výdatnosti niektorých v súčasnosti využívaných vodných zdrojov (Pečniansky les) v pôsobnosti BVS, a.s.. Definitívne vyradenie VZ PB by mohlo negatívne ovplyvniť bilanciu zdrojov, najmä vzhľadom na zvyšujúcu sa potrebu vody v dôsledku rozvoja priemyselnej výstavby a zvyšovaniu počtu obyvateľov v regióne Bratislavy. Protiargumentom zachovania VZ PB môže byť nejasný ďalší vývoj z hľadiska sanácie znečistenia, ohrozujúceho VZPB, ako aj CHVO. Napriek príslubom, vypracovaným štúdiám a projektom sa zatiaľ neprišlo k realizácii sanácie environmentálnych záťaží. Je však takisto možné, že v súlade s platnou legislatívou sa sanácia

v dohľadnej dobe zrealizuje, avšak aj v tomto prípade je otázný vývoj kvality v tomto vodárenskom zdroji vzhľadom na už uniknuté znečistenie.

Z hydrogeologického hľadiska má VZPB strategické umiestnenie. Leží v smere prúdenia podzemných vôd, medzi Bratislavou (kde bolo doposiaľ identifikovaných 14 environmentálnych záťaží – ŠGÚDŠ) a CHVO Žitný ostrov, kde sa nachádzajú najväčšie zásoby podzemných vôd Slovenska. V prípade potreby sa môže VZ PB potenciálne využiť ako hydraulická ochrana (formou hydraulickej clony) hornej časti Žitného ostrova pred znečistením z environmentálnych záťaží, vrátane doposiaľ nezdokumentovaných. V minulosti objekty VZ PB už boli využívané na takýto účel: do roku 2001 boli súčasťou sanačného čerpania podzemnej vody systému hydraulickej ochrany pred postupujúcim ropným znečistením zo Slovnaftu (celkové čerpané množstvo cca 400 l.s-1).

Zrušenie VZ PB by znamenalo aj stratu ochrany hornej časti CHVO ŽO. Z toho dôvodu, ak by sa aj VZ PB nevyužíval ako zdroj pitnej vody, bolo nami navrhnuté (odporúčané) zachovanie studní na území VZ PB, alebo pri zástavbe územia VZ PB vynechať pás územia vo verejnom vlastníctve pre vybudovanie novej sústavy vrtov (hydraulickej clony), ktoré by sa v prípade potreby mohli využiť ako hydraulická ochrana hornej časti Žitného ostrova - odčerpávaním znečistenia pochádzajúceho z vyššie situovaných environmentálnych záťaží (skládky Vrakuňa, Slovnaft a iné).

Všetky vyššie uvedené aspekty považujeme za súčasť významného spoločenského dopadu, nakoľko ide o zásobovanie obyvateľstva v značnom rozsahu, resp. o zachovanie a ochranu nenahraditeľného vodárenského zdroja v chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Žitný ostrov.



*Situčná mapa vodárenského zdroja Podunajské Biskupice
(zdroj podkladovej mapy: freemap.sk)*

Návrh horčíkovej zliatiny a jej tepelného spracovania na konštrukčné diely pretekárskych motokár

Organizácia: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV, v. v. i.

Riešitelia: P. Oslanec ml., L. Senčková, T. Švantner, F. Simančík

V rámci výskumu pre slovenskú firmu KKART s. r. o., Lučenec (www.kkart.sk), ktorá sa venuje výrobe ľahkých konštrukčných súčiastok pre súťažné športové motokáry, sa posudzovali polotovary z horčíkových zliatin AZ91, ktoré firma používa na výrobu finálnych dielov. Polotovary firma nakupuje od rôznych dodávateľov, pričom ich kvalita často nevyhovuje náročným požiadavkám výroby. Analýza a hodnotenie mikroštruktúry preukázali, že odliate polotovary často vykazujú nadmernú pórovitosť a značne nehomogénnu mikroštruktúru, ktorá je podmienená nevhodnou technológiou odlievania. Tieto nedostatky vedú k problémom s hermetickou tesnosťou konštrukčných dielov, najmä diskov kolies, ale aj k nemožnosti dosiahnuť požadovanú kvalitu povrchu po finálnom chemickom spracovaní. V konečnom dôsledku nedostatočná kvalita polotovarov výrazne zvyšuje výrobné náklady, pretože sa väčšinou prejaví až pri záverečnom testovaní a hodnotení kvality výrobku.

Výsledkom výskumu okrem identifikácie chýb v hodnotených polotovaroch bol aj návrh opatrení, ktorými by sa dalo týmto chybám predchádzať. Bolo navrhnuté tepelné spracovanie, ktoré umožňuje dosiahnuť akceptovateľnú kvalitu chromátovaného povrchu aj u polotovarov s veľmi nehomogénnou štruktúrou. Takisto bola výrobcovi odporučená alternatívna horčíková zliatina ako aj spôsob jej odlievania do polotovarov tak, aby sa súčasné problémy do značnej miery eliminovali. Spolupráca pokračuje na projekte, cieľom ktorého je vytvoriť pracovisko na výrobu kvalitných polotovarov na Slovensku za spoluúčasti obidvoch partnerov.

2. oddelenie vied SAV

(lekárske, biologické, chemické, veterinárne a poľnohospodárske vedy)

Nové potenciálne možnosti liečby diabetických komplikácií pomocou selektívnych inhibítorov aldózareduktázy

Organizácia: Centrum experimentálnej medicíny SAV, v. v. i.

Riešitelia: L. Kováčiková a kol.

Projekty: VEGA 2/0008/22, VEGA 2/0103/22, APVV-20-0411 a APVV-20-0543

Naša patentovaná zlúčenina cementirestat disulfid sa v organizme metabolizuje na dve molekuly cementirestatu - aktívneho inhibítora enzýmu aldózareduktáza, ktorý je spoluzodpovedný za diabetické komplikácie. Výhodou disulfidovej terapie je cielená distribúcia aktívneho liečiva aj do nádorových buniek. Zvýšená expresia aldo-ketoreduktáz v rôznych rakovinách spôsobuje

odolnosť voči klinicky používaným chemoterapeutikám (napr. doxorubicín, daunorubicín). Aldózareduktáza prispieva k zníženiu účinku chemoterapeutík metabolickou deaktiváciou. Disulfid centirestatu sám o sebe nie je inhibítorom aldózareduktázy. Experimenty odhalili rýchlu kinetiku štiepenia väzby disulfidu s redukovaným glutatiónom, pričom v rakovinových bunkách je hladina glutatiónu 10 až 100-krát vyššia, čím sa zabezpečí preferenčné doručenie lieku do nádorových buniek. To sa môže využiť ako stratégia pre chemoterapeutiká za účelom zníženia vedľajších účinkov liečby. V nadväznosti na tieto výsledky sme uskutočnili sériu experimentov, kde sme potvrdili, že disulfid chráni erytrocyty pred oxidačným poškodením vyvolaným peroxylovými radikálmi. Pripravili sme aj sériu nových kyslíkatých analógov centirestatu, pričom najúčinnější inhibítor mal dvojnásobnú aktivitu v porovnaní s jeho nesubstituovaným derivátom, avšak na úkor selektivity voči príbuznému enzýmu aldehydreduktáze (detoxifikačný enzým). Na vysvetlenie veľkého poklesu selektivity pozorovaného aj u iných derivátov sme zvolili prístup in silico molekulového modelovania. Odhalili sme významnú úlohu C-terminálnej slučky enzýmu aldehydreduktázy (chýba v aldózareduktáze) schopnej tvoriť interakcie aminokyselinových zvyškov s inhibítormi. Kľúčové zistenia tohto výskumu sa použijú pri vývoji ďalšej generácie selektívnych inhibítorov.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

Rozhodnutie o udelení Európskeho patentu č. EP 4259152 zverejnením vo Vestníku Európskeho patentového úradu č. 24/25 dňa 19.06.2024. Vo februári 2024 bola rozšírená patentová prihláška aj do Indie: Application No.202327046869 A (IN202327046869).

KOVÁČIKOVÁ, Lucia** - ŠOLTÉSOVÁ PRNOVÁ, Marta - BOĎO, Pavol - ŠTEFEK, Milan. Centirestat dimerization in liposomes and erythrocytes exposed to peroxy radicals was reverted by thiol-disulfide exchange with GSH. In Free Radical Research, 2024, vol. 58, no. 1, p.1-10. (2023: 3.6 - IF, Q2 - JCR, 0.778 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 1071-5762. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/10715762.2023.2298852>

KOVÁČIKOVÁ, Lucia** - GAIKWAD, Sunil - ALMÁŠIOVÁ, Kristína - ALMÁSSY, Ambroz - ADDOVÁ, Gabriela - MÁJEKOVÁ, Magdaléna - HANQUET, Gilles - DOBRIČIČ, Vladimír - BOHÁČ, Andrej - ŠTEFEK, Milan. Selectivity of N(2)-substituted oxotriazinoindole aldose reductase inhibitors is determined by the interaction pattern with Pro301-Arg312 loop of aldehyde reductase. In Medicinal chemistry research, 2024, vol. 33, no. 3, pp. 492-503. (2023: 2.6 - IF, Q3 - JCR, 0.41 - SJR, Q2 - SJR). ISSN 1054-2523. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00044-024-03194-3>. Grafický abstrakt tejto práce bol vybraný pre titulnú stranu marcového vydania časopisu.

Protektívny účinok enterocínov pre zachovanie kvality králičieho mäsa

Organizácia: Centrum biovied SAV, v. v. i.

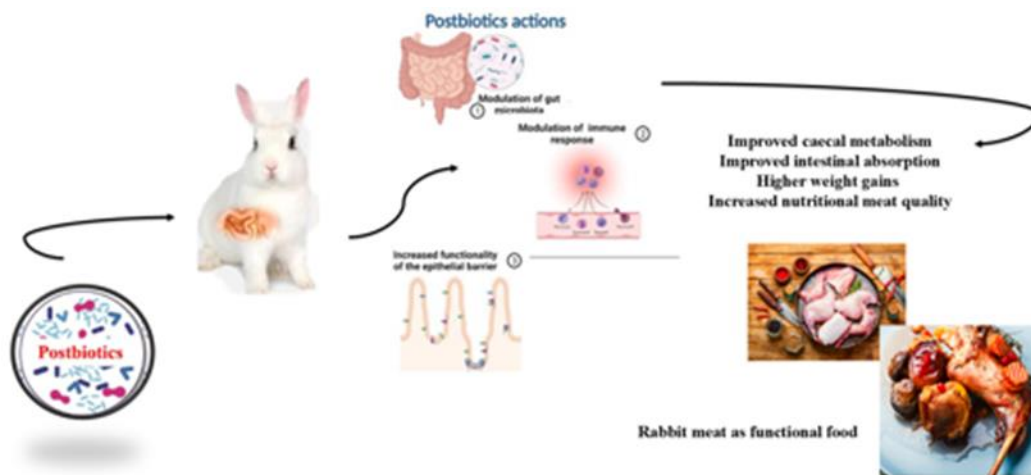
Riešitelia: M. Pogány Simonová, E. Bino, A. Kandričáková, A. Lauková

Projekty:

Králičie mäso je bohaté na esenciálne aminokyseliny (EAK) a má aj vysokú biologickú hodnotu. Napriek snahám udržať zdravý chov králikov počas odchovu môže dôjsť ku infekciám, ktoré

3. Vybrané výsledky vedeckého výskumu

potom ovplyvňujú jatočnú kvalitu mäsa. Enterocíny – Ents (látky bielkovinovej povahy s antimikrobiálnym účinkom produkované niektorými baktériami z rodu *Enterococcus*) sú schopné ako nový typ krmných aditív zlepšiť nielen zdravie zvierat, ale aj zvýšiť nutričnú kvalitu králičieho mäsa až na úroveň funkčnej potraviny. Preto bol overený ochranný účinok EntM (pri súčasnej aplikácii nežiaduceho kmeňa *Enterococcus hirae* Kr8+) na rast a kvalitu mäsa brojlerových králikov. Podávanie EntM výrazne zlepšilo rastové parametre králikov a obsah EAK v mäse, čo zvyšuje jeho potenciál využitia ako funkčnej potraviny. Optimalizované resp. zlepšené parametre mäsa počas testovania zdôrazňujú ochranný účinok EntM na zdravie a kvalitu mäsa králikov, čo je zásadným prínosom pre chovateľskú prax.



Schematické znázornenie pôsobenia enterocínov (postbiotík) v črevnom trakte králikov: prospešná modulácia črevnej mikrobioty (zvýšenie podielu prospešných baktérií) a mikrobiálneho metabolizmu v slepom čreve králikov, zvýšenie absorpcie živín cez črevnú stenu a ich ukladania do mäsa králikov, zlepšená/zvýšená jatočná výťažnosť, nutričná aj funkčná kvalita králičieho mäsa.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

POGÁNY SIMONOVÁ, Monika** - CHRASTINOVÁ, Ľubica - BINO, Eva - KANDRIČÁKOVÁ, Anna - FORMELOVÁ, Zuzana - LAUKOVÁ, Andrea. Application of Autochthonous Biofilm-Forming *Enterococcus hirae* Kr8 Strain in Relation with Enterocin M in Broiler Rabbits and Their Effect on the Rabbit Meat Quality: Risk or Protection? In Probiotics and Antimicrobial Proteins, 2024, vol. 16, no. 3, pp. 1076-1086. (2023: 4.4 - IF, Q1 - JCR, 0.906 - SJR, Q2 - SJR).

Alveolárna echinokokóza – nové diagnostické prístupy, epidemiológia a rizikové faktory šírenia infekcie

Organizácia: Parazitologický ústav SAV, v. v. i.

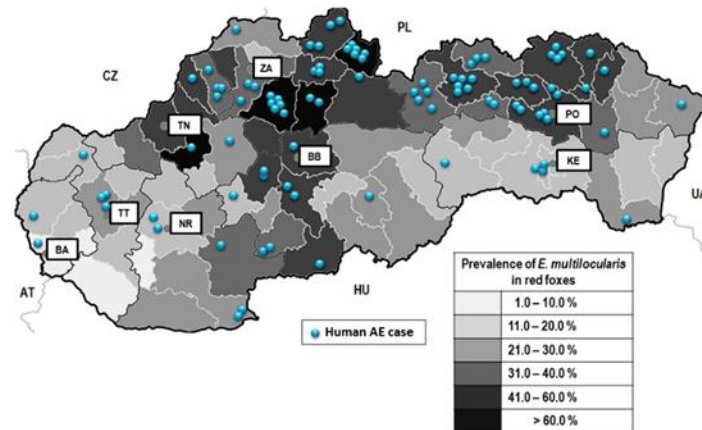
Riešitelia: D. Antolová; V. Šnábel; M. Miterpáková; J. Halapy (rod. Jarošová); Y. Syrota

Projekty: APVV-21-0166; VEGA 2/0157/22; VEGA 2/0107/20

Pásomnica líščia (*Echinococcus multilocularis*) je pôvodcom alveolárnej echinokokózy (AE), závažného parazitárneho ochorenia ľudí, ktoré sa prejavuje tvorbou lézií, najčastejšie v pečeni. Lézie pripomínajú zhubný nádor – sú zle ohraničené, prerastajú do okolitých tkanív a metastázujú. V neliečených prípadoch je ochorenie takmer vždy smrteľné. Údaje o epidemiológii *E. multilocularis* a jej genetickej diverzite sú kľúčové pre porozumenie spôsobov šírenia tejto pásomnice a môžu pomôcť objasniť rozdiely v infekčnosti a patogenite jednotlivých genotypov.

Pre účely epidemiologického výskumu boli na PaÚ SAV, v. v. i., vyvinuté a do praxe zavedené diagnostické postupy cielené na detekciu protilátok proti parazitovi (sérologické) a analýzu jeho DNA (molekulárne). Tieto metódy sú aktuálne využívané pre potreby klinických a diagnostických pracovísk na celom Slovensku a pomohli odhaliť reálnu mieru výskytu infekcie. Komplexná epidemiologická analýza všetkých prípadov AE na Slovensku odhalila takmer šesťnásobný nárast výskytu tohto ochorenia za posledných desať rokov. Aj keď ochorenie bolo najčastejšie u osôb starších ako 60 rokov, až 5,8 % pacientov malo menej ako 20 rokov. To svedčí o vysokom infekčnom tlaku prostredia, prípadne o výskyte infekčnejších genotypov na našom území, nakoľko v európskom aj celosvetovom priemere tvoria pacienti do 20 rokov len asi 2 % prípadov. Potvrdená bola aj korelácia medzi výskytom pásomnice u ľudí a u líšok hrdzavých, ktoré sú rezervoárom pásomnice. Na základe získaných výsledkov boli okresy Žilinského a Prešovského kraja, v ktorých je parazitom nakazených viac ako polovica líšok, identifikované ako oblasti s najväčším rizikom jeho prenosu na človeka (Obr.). Získané výsledky jednoznačne svedčia o potrebe intenzívnej pozornosti odborníkov, a vzhľadom na špecifický životný cyklus a zoonózy charakter pásomnice, aj multidisciplinárneho prístupu k riešeniu tejto problematiky.

3. Vybrané výsledky vedeckého výskumu



Geografický výskyt prípadov alveolárnej echinokokózy u ľudí (modré značky) v rokoch 2000 – 2023 a prevalencia pásomnice Echinococcus multilocularis u líšok hrdzavých v okresoch Slovenska.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

ANTOLOVÁ, Daniela - ŠNÁBEL, Viliam** - JAROŠOVÁ, Júlia - CAVALLERO, Serena - D'AMELIO, Stefano - SYROTA, Yaroslav - ROSOĽANKA, Róbert - AVDIČOVÁ, Mária - MITERPÁKOVÁ, Martina. Human alveolar echinococcosis in Slovakia: Epidemiology and genetic diversity of Echinococcus multilocularis, 2000–2023. PLOS Neglected Tropical Diseases, 2024, 18, 1, art. no. e0011876. ISSN 1935-2735. (2023: 3.4 - IF, Q1 - JCR, 1.258 - SJR, Q1 – SJR, Decil 1).

SANTORO, Azzurra** - SANTOLAMAZZA, Federica - CACCIÒ, Simone - LA ROSA, Giuseppe - ANTOLOVÁ, Daniela - AUER, Herbert - BAGRADE, Guna - BANDELJ, Petra - BASSO, Walter - BECK, Relja - CITTERIO, Carlo V. - DAVIDSON, Rebecca K. - DEKSNE, G. - FREY, Caroline F. - FUGLEI, Eva - GLAWISCHNIG, Walter - GOTTSTEIN, Bruno - HARNA, Jiří - PETERSEN, Heidi Huus - KARAMON, Jacek - JANSEN, Famke - JAROŠOVÁ, Júlia - JOKELAINEN, Pikka - LUNDSTRÖM-STADELMANN, Britta - MAKSIMOV, Pavlo - MILJEVIĆ, Milan - MITERPÁKOVÁ, Martina - MOKS, Epp - ORIGGI, Francesco - OZOLINA, Zanda - RYSER, Marie-Pierre - ROMIG, Thomas - ŠARKŪNAS, Mindaugas - SCORRANO, Nathalie - SAARMA, Urmas - ŠNÁBEL, Viliam - SRÉTER, Tamás - UMHANG, Gérald - VENGUŠT, Gorazd - VENGUŠT, Diana Ž. - CASULLI, Adriano. Mitochondrial genetic diversity and phylogenetic relationships of Echinococcus multilocularis in Europe. International Journal for Parasitology, 2024, 54, 5, 233-245. ISSN 0020-7519. (2023: 3.7 - IF, Q1 - JCR, 1.111 - SJR, Q1 – SJR, Decil 1).

3. oddelenie vied SAV (humanitné a spoločenské vedy, vedy o umení)

Vytvorenie veľkého jazykového modelu Mistral-SK

Organizácia: Jazykovedný ústav Ľudovíta Štúra SAV, v. v. i. a Centrum spoločenských a psychologických vied SAV, v. v. i. – v spolupráci s Technickou univerzitou v Košiciach

Projekty: Mistral-sk-7b-v0.1

V roku 2024 v rámci spolupráce JÚĽŠ SAV, v. v. i., CSPV SAV, v. v. i. a Technickej univerzity v Košiciach bol úspešne vytvorený a prezentovaný jazykový model Mistral-sk-7b, prvý veľký jazykový model špeciálne navrhnutý pre slovenčinu. Tento model, založený na architektúre Mistral-7B s 7 miliardami parametrov, bol doladený na rozsiahlych slovenských textových dátach, čo mu umožňuje presne porozumieť a generovať texty v slovenskom jazyku. Mistral-sk-7b predstavuje významný pokrok v oblasti spracovania prirodzeného jazyka pre slovenčinu, keďže prekonáva predchádzajúce modely ako SlovakBERT. Tento model umožňuje vývoj pokročilých aplikácií, ako sú inteligentní chatboti, automatizované systémy zákazníckej podpory a nástroje na tvorbu obsahu, čím prispieva k zlepšeniu každodenného života používateľov. Mistral-sk-7b zároveň otvára nové možnosti pre výskum a vývoj v oblasti umelej inteligencie na Slovensku, čím posilňuje postavenie slovenského jazyka v digitálnom svete.

Model bol trénovaný na najvýkonnejšom európskom superpočítači Leonardo v rámci grantu, ktoré konzorciom CSPV SAV, v. v. i., JÚĽŠ SAV, v. v. i. a TU Košice získali v NSCC. Jedným z hlavných cieľov projektu bolo zabezpečiť kvalitné nástroje pre spracovanie prirodzeného jazyka (NLP) v slovenčine, ktorá čelí mnohým špecifickým výzvam. Slovenčina, ako jazyk s bohatou flexiou, zložitou syntaxou a množstvom diakritických znakov, predstavuje výzvu pre tvorbu presných jazykových modelov. Mnoho existujúcich modelov pre NLP je zameraných na angličtinu alebo iné veľké svetové jazyky, čo znamená, že menšie jazyky, ako je slovenčina, často zostávajú na okraji technologického pokroku.

Mistral-SK vyplnil túto medzeru a poskytol nástroje, ktoré môžu byť využité v mnohých oblastiach, ako sú: Automatické prekladanie: Zlepšenie kvality prekladu medzi slovenčinou a inými jazykmi. Generovanie textu: Tvorba kvalitných textov v slovenčine pre rôzne účely, od literárnych textov po vzdelávanie. Analýza sentimentu: Lepšie pochopenie emócií a nálad v textoch, napríklad v recenziách alebo príspevkoch na sociálnych sieťach.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

<https://www.juls.savba.sk/llm.html>

Pamiatky modernej architektúry Slovenska v registri DOCOMOMO

Organizácia: Historický ústav SAV, v. v. i.

Riešitelia: H. Moravčíková, M. Bočková, K. Haberlandová, L. Krišteková, G. Smetanová, P. Szalay

Projekty: Názvy projektov

DOCOMOMO (Documentation and Conservation of Buildings, Sites and Neighbourhoods of the Modern Movement) je medzinárodná organizácia, ktorá sa zaoberá výskumom, dokumentáciou, propagáciou a ochranou pamiatok modernej architektúry. Organizácia vznikla roku 1990 v Holandsku a Slovensko je jedným z jej zakladajúcich členov. Medzi kľúčové ciele DOCOMOMO International patrilo od jej vzniku zostavenie celosvetového registra najvýznamnejších diel modernej architektúry a urbanizmu. Zámerom bolo upozorniť na rozsah, štruktúru a hodnoty moderného architektonického dedičstva a podporiť jeho ochranu. Od začiatku išlo pritom nielen o zdôraznenie jeho univerzálneho charakteru, ale aj o podčiarknutie regionálnych špecifik.

Monografia je výsledkom vyše 20 ročnej spolupráce výskumného tímu Oddelenia architektúry HÚ SAV s touto medzinárodnou organizáciou a príspevkom slovenského výskumného prostredia do medzinárodnej odbornej diskusie o hodnotách a ochrane modernej architektúry. 101 diel tematizovaných v knihe reprezentuje Slovensko vo výbere najvýznamnejších výtvorov modernej architektúry a urbanizmu, ktorý zastrešuje DOCOMOMO International a súčasne ponúka jedinečný pohľad na moderné architektonické dedičstvo Slovenska a ďalší spôsob čítania histórie modernej architektúry v širšom medzinárodnom kontexte.



Vyššie 700 stránková publikácia približuje stavby, ktoré patria medzi najvýznamnejšie diela modernej architektúry a urbanizmu na Slovensku. Publikácia vychádza v snahe šíriť povedomie o unikátnej architektúre na Slovensku. Upozorňuje tiež na alarmujúci stav niektorých objektov a pretrvávajúcu nevôľu kompetentných tieto objekty patrične chrániť. Kniha vychádza dvojjazyčne, pretože okrem šírenia povedomia naprieč slovenským publikom, sa zapája do medzinárodnej odbornej diskusie a radí sa tak do série publikácií DOCOMOMO stavieb z iných krajín.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

MORAVČÍKOVÁ, Henrieta – BOČKOVÁ, Monika – HABERLANDOVÁ, Katarína – KRIŠTEKOVÁ, Laura – SMETANOVÁ, Gabriela – SZALAY, Peter. 101: Slovenská architektúra v registri DOCOMOMO / 101 Slovak Architecture in DOCOMOMO Register. Bratislava : Čierne diery, 2024. ISBN 978-80-69103-00-9.

Environmentálna problematika z pohľadu spoločenských vied

Organizácia: Filozofický ústav SAV, v. v. i. ; Ústav štátu a práva SAV, v. v. i. ;
Ústav politických vied SAV, v. v. i.

Riešitelia: R. Stáhel, K. Blaškovič, M. Augustín, L. Bocková (EU Bratislava)

Projekty:

Viacere ústavy 3. oddelenia vied SAV sa venovali v roku 2024 rôznym aspektom ochrany životného prostredia a environmentálnym otázkam vo všeobecnosti.

Oddelenie environmentálnej filozofie Filozofického ústavu SAV, v. v. i. svojimi aktivitami a výskumnými výsledkami produktívne ovplyvňuje verejnú diskusiu o sociálno-politických príčinách a dôsledkoch devastácie životného prostredia. Tento vplyv sa realizuje najmä prostredníctvom série článkov v tlačенých a internetových médiách, rozhovorov, vystúpení v diskusných reláciách, ako aj formou prednášok a diskusií organizovaných pre odbornú aj širšiu verejnosť. Jedným z výstupov v roku 2024 bol vznik iniciatívy Klimatická kríza ako spoločenský problém, v rámci ktorej sa vedeckí pracovníci pôsobiaci v oblasti spoločenských a humanitných vied obracajú na verejnosť s cieľom zintenzívniť celospoločenskú diskusiu o príčinách, súvislostiach a možných dôsledkoch socio-environmentálnych rizík, ako aj o spôsoboch adaptácie spoločnosti na tieto riziká.

Na pôde Ústavu štátu a práva SAV, v. v. i. vznikla vedecká monografia „Environmentálna bezpečnosť. Klimatická zmena, ochrana životného prostredia a medzinárodnoprávny rámec.“ V jej prvej časti je pozornosť venovaná bezpečnostným aspektom klimatickej zmeny, ktoré sú predstavené v troch smeroch dopadu – vplyv na jednotlivca, na bezpečnosť štátov a na medzinárodnú politiku. Druhá časť sa venuje medzinárodnoprávnej regulácii

environmentálnej bezpečnosti. Predmetom skúmania sú nielen možnosti ochrany životného prostredia normami medzinárodného práva, ale aj to, ako degradácia životného prostredia pôsobí na tieto práva (napríklad ľudské) a ovplyvňuje ich rozvoj. Tretia časť monografie predstavuje Bezpečnostnú radu OSN ako centrálny orgán medzinárodného systému kolektívnej bezpečnosti a jej prístup k otázkam environmentálnej bezpečnosti, zároveň analyzuje príčiny brániace jej aktívnejšiemu pôsobeniu.

Právne aspekty environmentálnej problematiky skúma aj štúdia o dodržiavaní súvisiacich právnych predpisov EÚ na Slovensku v období od jeho vstupu do únie v roku 2004. Vyšla v časopise *European Politics and Society* a vznikla v spolupráci s Ústavom politických vied SAV, v. v. i. Článok sleduje tri základné ciele: Hodnotí nedodržiavanie právnych predpisov Slovenskom od vstupu do EÚ, pričom na porovnanie nedodržiavania smerníc EÚ v rôznych oblastiach politiky používa kvantitatívne ukazovatele. 2. Skúma, či sa faktory, o ktorých je v existujúcej literatúre známe, že ovplyvňujú dodržiavanie predpisov, vzťahujú aj na Slovensko. 3. Autori sa zaoberajú porušeniami environmentálnych predpisov na Slovensku, pričom zdôrazňujú význam environmentálnych otázok a značný počet súvisiacich konaní o porušení predpisov v krajine, vrátane tých, ktoré sa týkajú Súdneho dvora Európskej únie. Analýza prispieva k pochopeniu nedostatkov v dodržiavaní právnych predpisov z oblasti environmentálnej politiky u nás.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

Výzva „Klimatická kríza ako spoločenský problém“

BLAŠKOVIČ, Kristián. Environmentálna bezpečnosť. Klimatická zmena, ochrana životného prostredia a medzinárodnoprávny rámec. 1. vyd. Bratislava : VEDA, 2023. 262 s. ISBN 978-80-224-2050-1.

BOCKOVÁ, Lucia - AUGUSTÍN, Michael**. Unpacking the Slovak context: exploring EU law compliance and environmental infringements. In *European Politics and Society*, 2024, vol. 25, iss. 5, pp. 778-808. (2023: 0.561 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2374-5118. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/23745118.2024.2328575>

3.3 Výsledky na báze medzinárodnej spolupráce

1. oddelenie vied SAV

(vedy o neživej prírode, matematicko-fyzikálne a technické vedy)

Flexibilné fotodetektory na báze halidových perovskitov

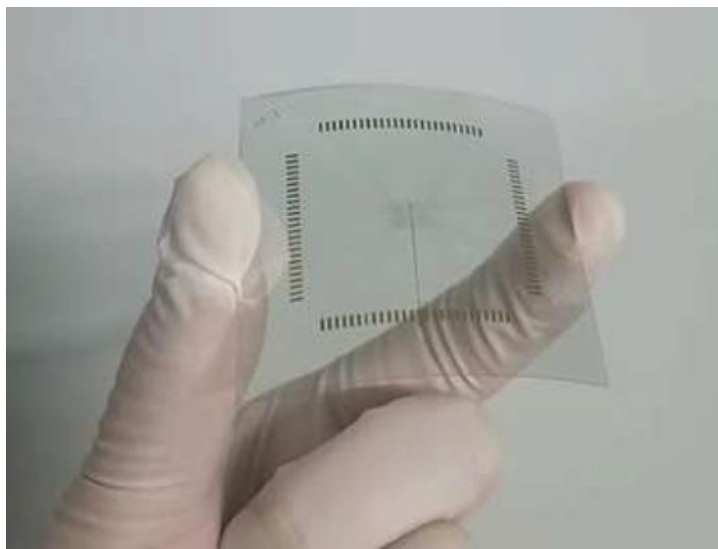
Organizácia: Fyzikálny ústav SAV, v. v. i.

Riešitelia: N. Mrkývková a kolektív autorov OMN

Projekty: APVV-21-0297

Partneri projektu: Chimie ParisTech, PSL Research University, CNRS, Institut de Recherche de Chimie Paris, Sorbonne Université, CNRS, Institut de NanoSciences de Paris

Metalohalidové perovskity sa v súčasnosti radia medzi veľmi sľubné materiály pre vysoko výkonné fotodetektory (FD) vďaka ich vynikajúcim optoelektronickým vlastnostiam. Náš výskum sa zameriava na vývoj stabilných a efektívnych perovskitových FD pre rôzne aplikácie, vrátane optických komunikácií a snímania obrazu. Konkrétne sme skúmali niekoľko stratégií na zlepšenie výkonu zariadení, ako je napríklad inkorporácia zlatých nanočastíc na zlepšenie kvality perovskitových kryštálov a použitie aditív, ako je iodid n-propylamónium a chlorid formamidínium, na pasiváciu defektov. Tieto prístupy viedli k významnému zlepšeniu kľúčových výkonových parametrov, ako je citlivosť, čas odozvy a pomer zapnutého/vypnutého prúdu. Vyvinuté FD vykazujú vynikajúcu dlhodobú stabilitu za ambientných podmienok, čo je kľúčové pre použitie aplikácií v praxi.



Fotografia poľa fotodetektorov o veľkosti 10×10 pixelov na flexibilnom substráte

Podarilo sa nám úspešne integrovať perovskitové FD do optických komunikačných systémov, čím sa umožnil prenos optických signálov. Okrem toho sme vyrobili flexibilné polia perovskitových FD na substrátoch ako polyetyléntereftalát (PET), ktoré sa v budúcnosti môžu využívať v nositeľných a ohybných zariadeniach. Takéto flexibilné polia vykazujú vysokú citlivosť, detektivitu a rýchle časy odozvy, čo ich robí vhodnými pre aplikácie snímania obrazu s vysokým rozlíšením. Tieto pokroky otvárajú cestu pre vývoj optoelektronických zariadení novej generácie na báze perovskitov s širokým využitím v oblastiach ako komunikácia, zobrazovanie a snímanie.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

T. Wang, D. Zheng, K. Vegso, G. Baillard, P. Nadazdy, N. Mrkyvkova, P. Siffalovic, Y. Chen, L. Coolen, T. Pauporte, F. Feng: A dual strategy to enhance the photoelectric performance of Perovskite-Based photodetectors for potential applications in optical communications. Chem. Eng. Journal 2024, 488, 151068. DOI: 10.1016/j.cej.2024.151068

T. Wang, D. Zheng, K. Vegso, N. Mrkyvkova, P. Siffalovic, X. Yuan, M. G. Somekh, L. Coolen, T. Pauporte, F. Fu: Flexible array of high performance and stable formamidiumbased low-n 2D halide perovskite photodetectors for optical imaging. Nano Energy 2023, 116, 108827. DOI: 10.1016/j.nanoen.2023.108827

T. Wang, D. Zheng, K. Vegso, N. Mrkyvkova, P. Siffalovic, T. Pauporte: High-Resolution and Stable Ruddlesden–Popper Quasi-2D Perovskite Flexible Photodetectors Arrays for Potential Applications as Optical Image Sensor. Adv. Funct. Mater. 2023, 2304659. DOI: 10.1002/adfm.202304659

Integrovaná technologická a informačná platforma pre manažment lesných požiarov (SILVANUS)

Organizácia: Ústav informatiky SAV, v. v. i.

Riešitelia: Z. Balogh, E. Gatiaľ, L. Hluchý, M. Bobák, O. Habala, Š. Dlugolinský, M. Šeleng, J. Zelenka, T. Kasanický, S. Hassankhani, I. Budinská (riešitelia z ÚI SAV)

Projekty: H2020-101037247

V období klimateckej krízy sú lesné požiare čoraz nebezpečnejšie a častejšie. Cieľom projektu SILVANUS je ponúknuť nové inovatívne technologické riešenie na zlepšenie pripravenosti a prevencie požiarov v lesoch. Kľúčovým výstupom projektu je vytvorenie inteligentnej platformy pre manažment lesov vrátane zvýšenia odolnosti voči zmene klímy a na predchádzanie a potláčanie lesných požiarov. SILVANUS prepája odborníkov z oblasti životného prostredia, technických a spoločenských vied s cieľom pomôcť a podporiť regionálne a národné authority zodpovedné za manažment lesných požiarov v príslušných krajinách. ÚI SAV sa podieľal predovšetkým na vývoji nasledovných komponentov: mobilnej aplikácii na nahlásovanie požiarov a varovania pred nebezpečenstvom, platformu na zber a agregáciu údajov v reálnom čase, algoritmus pre koordináciu roja UAV a UGV, sémantickú platformu pre manažment údajov a cloudové nástroje na spúšťanie modelov pre predikciu šírenia lesného požiaru. ÚI SAV sa tiež aktívne zúčastnil dvoch kôl demonštrácií prototypov

integrovaných technológií na 12 pilotných aplikačných miestach (Indonézia, Austrália, Česko, Rumunsko, Portugalsko, Taliansko - Puglia, Taliansko - Sardínia, Francúzsko, Chorvátsko, Slovensko, Grécko a Brazília). ÚI SAV sa tiež podieľal na prezentáciách technológií vyvinutých v projekte SILVANUS v médiách (RTVS: VAT, RTVS: Experiment) a na stretnutiach konzorcia a partnerských projektov, ako aj diseminácií výsledkov na odborných konferenciách a v publikáciách (ISCRAM, IUFRO, Požární ochrana).

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

MAJLINGOVÁ, Andrea - BRODRECHTOVÁ, Yvonne - MARCINEKOVÁ, Lenka - BALOGH, Zoltán - GATIAL, Emil. Information and innovative technology supporting the wildfire risk management and forest resilience - Slovak case study. In 26th IUFRO World Congress : Book of Abstracts. - Stockholm, Sweden, 2024, p. 1189. Typ: GII

GATIAL, Emil - BALOGH, Zoltán - HASSANKHANI DOLATABADI, Sepideh. Spatiotemporal data access for map services based on R-star tree index and LSM tree. In INES 2024 : 28th IEEE International conference on intelligent engineering systems 2024. Proceedings, p. 117-120. ISSN 1543-9259. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/INES63318.2024.10629146> (INES 2024 : 2024 IEEE 28th International conference on intelligent engineering systems) Typ: ADMB

HASSANKHANI DOLATABADI, Sepideh - GATIAL, Emil - BUDINSKÁ, Ivana - BALOGH, Zoltán. Integrating human-computer interaction principles in user-centered dashboard design: insights from maintenance management. In INES 2024 : 28th IEEE International conference on intelligent engineering systems 2024. Proceedings, p. 219-224. ISSN 1543-9259. Dostupné na: <https://doi.org/10.1109/INES63318.2024.10629098> (INES 2024 : 2024 IEEE 28th International conference on intelligent engineering systems) Typ: ADMB

MAJLINGOVÁ, Andrea - BRODRECHTOVÁ, Yvonne - MARCINEKOVÁ, Lenka - BALOGH, Zoltán - GATIAL, Emil. Information and innovative technology supporting the wildfire risk management and forest resilience - Slovak case study. In 26th IUFRO World Congress : Book of Abstracts. - Stockholm, Sweden, 2024, p. 1189. Typ: GII

BALOGH, Zoltán - GATIAL, Emil - HASSANKHANI DOLATABADI, Sepideh - DLUGOLINSKÝ, Štefan - SALTARELLA, Marco - SCIPIONI, Marcello Paolo - GRUNWALD, Dominika - PRZYBYSZEWSKI, Marcin - MAJLINGOVÁ, Andrea - BRODRECHTOVÁ, Yvonne - MOJIR, Kayvan Yousefi - OLSON, Nasrine - LEVAK, Jelena - CHANDRAMOULI, Krishna. Communication protocol for using nontraditional information sources between first responders and citizens during wildfires. In Proceedings of the International ISCRAM Conference. - ISCRAM, 2023, vol. 20, pp. 152-165. ISSN 2411-3387. Dostupné na internete: <https://seafire.sk/f/3fd9e70183434635a158/?dl=1> (20th Global Information Systems for Crisis Response and Management Conference) Typ: ADMB

BALOGH, Zoltán - GATIAL, Emil - ZELENKA, Ján - HASSANKHANI DOLATABADI, Sepideh - MAJLINGOVÁ, Andrea - BRODRECHTOVÁ, Yvonne - MOJIR, Kayvan Yousefi. Protokol pre hromadnú komunikáciu s verejnosťou počas lesných požiarov. In Požární ochrana 2023 : Recenzovaný sborník abstraktů XXXII. ročníku mezinárodní konference. - Ostrava : Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s., 2023, p. 1-4. ISBN 978-80-7385-267-2. (Požární ochrana 2023 : XXXII. ročník mezinárodní konference) Typ: AFG

GATIAL, Emil - BALOGH, Zoltán - ZELENKA, Ján - HASSANKHANI DOLATABADI, Sepideh - MOJIR, Kayvan Yousefi. Mobilná aplikácia pre zapojenie obyvateľov do prevencie lesných požiarov a ich aktívnu spoluprácu počas boja s lesnými požiarimi. In Požární ochrana 2023 : Recenzovaný sborník abstraktů XXXII. ročníku mezinárodní konference. - Ostrava : Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s., 2023, p. 22-24. ISBN 978-80-7385-267-2. (Požární ochrana 2023 : XXXII. ročník mezinárodní konference) Typ: AFG

MOJIR, Kayvan Yousefi - MACEVICIUTE, Elena - OLSON, Nasrine - GATIAL, Emil - BALOGH, Zoltán. Citizen engagement in wildfire management: needs, challenges, methods and framework. In Proceedings of the International ISCRAM Conference. - ISCRAM, 2023, vol. 20, pp. 761-772. ISSN 2411-3387. Dostupné na internete: <https://seafire.sk/f/dfe4bc4c45cc493c9718/?dl=1> (20th Global Information Systems for Crisis Response and Management Conference) Typ: ADMB

ZELENKA, Ján - KASANICKÝ, Tomáš - GATIAL, Emil - BALOGH, Zoltán - MAJLINGOVÁ, Andrea - BRODRECHTOVÁ, Yvonne - KALINOVSKÁ, Simona - REHÁK, Richard - SEMET, Yann - BOUSSU, Gregoire. Coordination of drones swarm for wildfires monitoring. In Proceedings of the International ISCRAM Conference. - ISCRAM, 2023, vol. 20, pp. 144-151. ISSN 2411-3387. Dostupné na: <https://doi.org/10.59297/MUJT3755> (20th Global Information Systems for Crisis Response and Management Conference) Typ: ADMB

Nositeľná inteligentná náplasť na monitorovanie vitálnych funkcií v systéme pre záchranu života

Organizácia: Ústav merania SAV, v. v. i.

Riešitelia: M. Tyšler, R. Bagín, D. Gogola, F. Lehocki, B. Ondrušová

Projekty: NATO SPS projekt G5825 Smart Patch for Life Support Systems (SP4LIFE)
MVTS na podporu projektu NATO G5825 SP4LIFE

Bol navrhnutý inovatívny systém na monitorovanie životných funkcií zranených osôb počas hromadných nešťastí. Systém tvoria inteligentné náplasti, ktoré z hrudníka zranených osôb snímajú elektrokardiogram, fotopletyzmogram, dýchacie pohyby a teplotu. Z týchto signálov autonómne vyhodnocujú srdcovú frekvenciu a frekvenciu dýchania. Ak niektorý z týchto parametrov prekročí dovolené limity, náplasť generuje varovný svetelný a zvukový alarm. Navyše, náplasti môžu komunikovať v systéme Bluetooth LE s monitorovacím tabletom. V režime vysielania (advertising mode) vysielajú hodnoty vitálnych parametrov a prípadné alarmy. V kritických situáciách, v prípade alarmu, tablet môže nadviazať s jednou alebo aj s viacerými náplastami dvojstrannú komunikáciu a do tabletu sa prenášajú všetky merané signály na zobrazenie a podrobnejšiu analýzu, vrátane určenia krvného tlaku a okysličenia krvi s použitím metód AI. Výsledkom projektu sú funkčné vzory náplastí, softvér na snímanie a spracovanie signálov a komunikáciu s tabletom ako aj aplikácia pre tablet na monitorovanie viacerých náplastí a na určenie a predikciu tlaku krvi a jej okysličenia. Funkčný vzor systému bol úspešne testovaný v spolupráci s Hasičským a záchranným zborom SR.

Výsledok bol získaný v rámci NATO programu Science for Peace and Security, v projekte SP4LIFE, ktorý bol koordinovaný Ústavom merania SAV, v. v. i. a ktorého partneri boli zo Slovenska, Belgicka, Severného Macedónska a Srbska.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

LEHOCKI, Fedor - MADEVSKA BOGDANOVA, Ana - TYSLER, Milan - ONDRUSOVA, Beata - SIMJANOSKA, Monika - KOTESKA, Bojana - KOSTOSKA, Magdalena - MAJAK, M. – MACURA, M. SmartPatch for Victims Management in Emergency Telemedicine. In MEASUREMENT 2021:

Proceedings of the 13th International Conference on Measurement. – Bratislava: Institute of Measurement Science, SAS, 2021, 2021, p. 146-149. ISBN 978-80-972629-4-5.

GOGOLA, Daniel - ACKOVSKA, Nevena - BAGIN, Richard - KOTESKA, Bojana – MADEVSKA BOGDANOVA, Ana - KOSTOSKA, Magdalena - LEHOCKI, Fedor – TYSLER, Milan. Integrated Smart Patch for Heart Rate and Respiratory Rate Monitoring. In: Measurement 2023, 14th International Conference on Measurement, 29 - 31 May 2023, Smolenice Castle, Slovakia.

BAGIN, Richard – KOTESKA, Bojana – KOSTOSKA, Magdalena – ACKOVSKA, Nevena – MISHEV, Anastas – MADEVSKA BOGDANOVA, Ana – TYSLER Milan, Smart System for Real-time Monitoring of Vital Parameters. In SQAMIA 2024, Proceedings of the Eleventh Workshop on Software Quality Analysis, Monitoring, Improvement, and Applications, Novi Sad, Serbia, September 9-11, 2024.

2. oddelenie vied SAV

(lekárske, biologické, chemické, veterinárne a poľnohospodárske vedy)

Identifikácia nových podtypov tukových buniek a mechanizmu vnímania živín

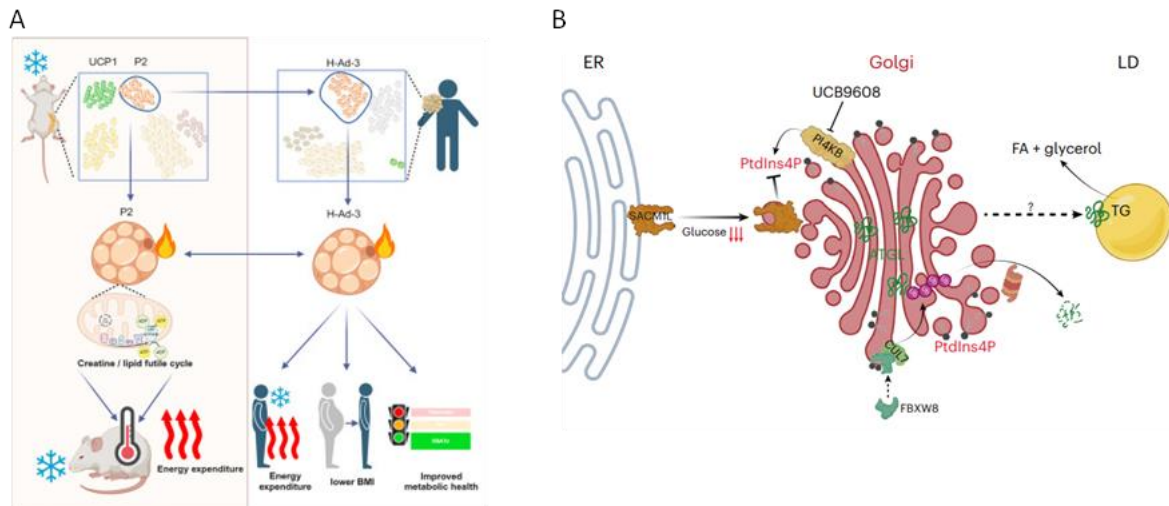
Organizácia: Biomedicínske centrum SAV, v. v. i., Ústav experimentálnej endokrinológie

Riešitelia: Zuzana Kovaničová, Barbara Ukropcová, Jozef Ukropec, Miroslav Baláž

Projekty: SASPRO 1148/01/02, SASPRO 1260/02/02

Metabolická aktivácia tukového tkaniva je považovaná za veľmi sľubnú stratégiu prevencie a liečby obezity a pridružených metabolických ochorení. Dnes vieme, že nielen hnedé, ale aj biele tukové tkanivo dokáže v odpovedi na chlad výrazne zvýšiť svoje metabolickú aktivitu. Obsahuje totiž bežové tukové bunky, ktoré dokážu uskladnenú energiu spaľovať a uvoľňovať do okolia v podobe tepla, rovnako ako hnedé tukového bunky. V prácach Wang a kol., 2024 a Vargas-Castillo a kol., 2024 sme prispeli k identifikácii nových podtypov bežových tukových buniek a ukázali sme že na produkciu tepla využívajú odlišné mechanizmy (obr. 2.3.8 A). K tomuto objavu sme prispeli pozorovaním, že novoobjavené podtypy bežových tukových buniek sú prítomné aj v tukovom tkanive človeka, čo otvára nové možnosti v liečbe metabolických ochorení. V tretej práci Ding a kol., 2024 sme sa podieľali na objavení nového molekulárneho mechanizmu vnímania živín. Ukázali sme, že bunky dokážu vnímať koncentráciu glukózy vo svojom vnútri prostredníctvom Fosfatidyl inositol 4-fosfátu (PtdIns4P). Zníženie vnútrobunkových hladín glukózy vedie k poklesu množstva tohto fosfolipidu v Golgiho komplexe a následnej stabilizácii tukovej triacylglycerolovej lipázy ATGL, enzýmu ktorý spúšťa štiepenie tukových kvapôčok a bunka prepína svoj metabolizmus na oxidáciu mastných kyselín (Obr.2.3.8 B). Tieto výsledky sú významné z hľadiska odhalenia identity a pochopenia fungovania tukových buniek, pretože v budúcnosti môžu priniesť nové terapeutické možnosti liečby obezity a metabolických ochorení.

3. Vybrané výsledky vedeckého výskumu



Schematické znázornenie (A) identifikácie nových podtypov tukových buniek a (B) nového mechanizmu vnímania vnútrobunkových koncentrácií glukózy

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

WANG, Tongtong - SHARMA, Anand Kumar - WU, Chunyan - MAUSHART, Claudia Irene - GHOSH, Adhideb - YANG, Wu - ŠTEFANIČKA, Patrik - KOVANIČOVÁ, Zuzana - UKROPEC, Jozef - ZHANG, Jing - ARNOLD, Myrtha - KLUG, Manuel - BOCK, Katrien De - SCHNEIDER, Ulrich - POPESCU, Cristina - ZHENG, Bo - DING, Lianggong - LONG, Fen - DEWAL, Revati Sumukh - MOSER, Caroline - SUN, Wenfei - DONG, Hua - TAKES, Martin - SUELBERG, Dominique - MAMEGHANI, Alexander - NOCITO, Antonio - ZECH, Christoph Johannes - CHIRINDEL, Alin - WILD, Damian - BURGER, Irene A. - SCHÖN, Michael R. - DIETRICH, Arne - GAO, Min - HEINE, Markus - SUN, Yizhi - VARGAS-CASTILLO, Ariana - SØBERG, Susanna - SCHEELE, Camilla - BALÁŽ, Miroslav - BLÜHER, Matthias** - BETZ, Matthias Johannes** - SPIEGELMAN, Bruce M. - WOLFRUM, Christian**. Single-nucleus transcriptomics identifies separate classes of UCP1 and futile cycle adipocytes. In *Cell Metabolism*, 2024, vol. 36, no. 9, p. 1-16. (2023: 27.7 - IF, Q1 - JCR, 11.406 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1550-4131.

VARGAS-CASTILLO, Ariana - SUN, Yizhi - SMYTHERS, Amanda L. - GRAUVOGEL, Louisa - DUMESIC, Philip A. - EMONT, Margo P. - TSAI, Linus T. - ROSEN, Evan D. - ZAMMIT, Nathan W. - SHAFFER, Sydney M. - ORDONEZ, Martha - CHOUGHANI, Edward T. - GYGI, Steven P. - WANG, Tongtong - SHARMA, Anand Kumar - BALÁŽ, Miroslav - WOLFRUM, Christian - SPIEGELMAN, Bruce M. Development of a functional beige fat cell line uncovers independent subclasses of cells expressing UCP1 and the futile creatine cycle. In *Cell Metabolism*, 2024, vol. 36, no. 9, p. 2479-2155. (2023: 27.7 - IF, Q1 - JCR, 11.406 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1550-4131.

DING, Lianggong - HUWYLER, Florian - LONG, Fen - BINZ, Jonas - WERNLE, Kendra - PFISTER, Matthias - KLUG, Manuel - BALÁŽ, Miroslav - UKROPCOVÁ, Barbara - UKROPEC, Jozef - WU, Chunyan - WANG, Tongtong - GAO, Min - CLAVIEN, Pierre-Alain - DUTKOWSKI, Philipp - TIBBITT, Mark W. - WOLFRUM, Christian**. Glucose controls lipolysis through Golgi PtdIns4P-mediated regulation of ATGL. In *Nature cell biology*, 2024, vol. 26, no. 4, p. 552-566. (2023: 17.3 - IF, Q1 - JCR, 8.913 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1465-7392.

2D materiál so stimulačno-responzívnymi optickými vlastnosťami

Organizácia: Ústav anorganickej chémie SAV, v. v. i.

Riešitelia: Mená riešiteľov, Mená riešiteľov, Mená riešiteľov,

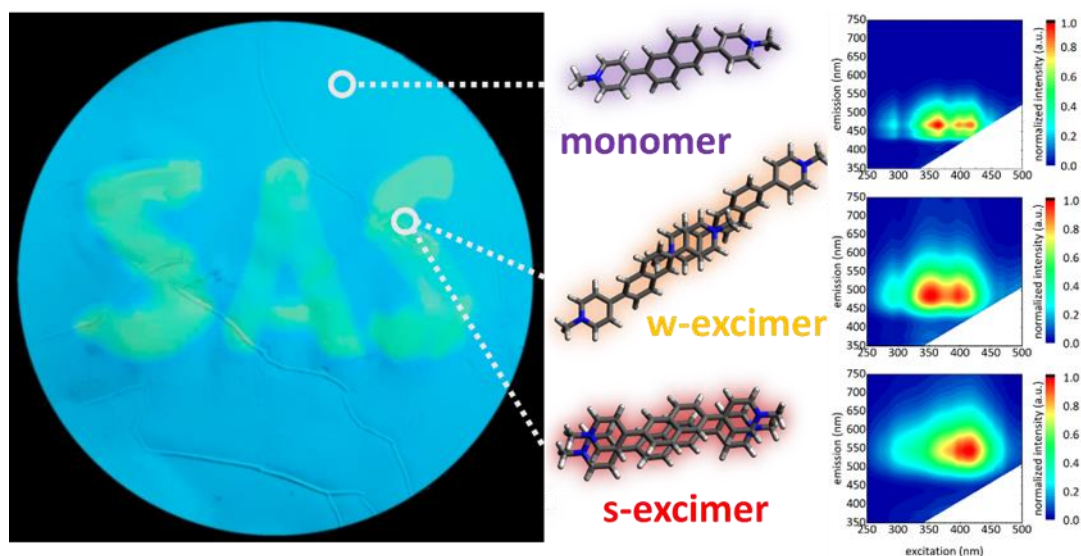
Projekty: Názov projektu / projektov

Hlbokomorské živočíchy, akými sú napríklad ryby druhu *Lampanyctus achirus*, sa pri komunikácii medzi sebou a taktiež aj s okolím spoliehajú najmä na bioluminiscenciu. Táto schopnosť produkovať svetlo je kľúčová pre rôzne stratégie prežitia vrátane vábenia partnerov, lákania koristi a vyhýbania sa predátorom. Vyžarované svetlo sa môže meniť v čase, intenzite a dokonca aj farbe, čo týmto organizmom umožňuje vysielat komplexné signály.

Javom kedy dochádza k farebnej zmene emitovaného signálu sa venuje aj predkladaná práca zaoberajúca sa prípravou a analýzou materiálu schopného meniť svoje optické vlastnosti na základe externých stimulov. Štúdia sa zameriava predovšetkým na integráciu organických farbív s 2D materiálmi vytvárajúcimi štruktúry vykazujúcimi prepínateľné optické vlastnosti. Fotoluminescenčné zmeny takéhoto materiálu sú v tomto prípade vyvolané zmenami vo svojom bezprostrednom okolí, napríklad prítomnosť špecifických rozpúšťadiel.

Dôležitým komponentom je derivát naftalénu syntetizovaný v laboratóriu profesora Kawamat-u. Táto látka je schopná v prítomnosti DMSO transformovať sa v excitovanom stave z monomérených jednotiek na exciméry interagujúce prostredníctvom delokalizovaných π -systémov. Optické vlastnosti takýchto materiálov boli skúmané na univerzite v Bayreuthe pomocou techniky zobrazovania doby života fluorescencie. Schopnosť reagovať na externé stimuly reverzibilným spôsobom predurčuje tento materiál na použitie nielen v optoelektronike a senzorike, ale taktiež aj v zobrazovacích technológiách.

Celkovým cieľom tohto výskumu je predovšetkým pochopenie správania sa molekúl naftalénového derivátu a interakcií v 2D materiáloch. Predpokladáme, že zvolený prístup a získané znalosti budú v oblasti materiálovej vedy nápomocné pri navrhovaní podobných systémov. Využitím komplexných analytických techník daná štúdia zabezpečuje robustnú interpretáciu údajov a zároveň zdôrazňuje význam kombinácie teoretických a experimentálnych metód.



Nápis „SAS“ vytvorený pomocou DMSO na povrchu tenkého filmu ($\lambda_{\text{ex}} = 365 \text{ nm}$). Inset: ryba druhu *Lampanyctus achirus* (zdroj: Danté Fenolid / Science source)

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

MATEJDES, Marián - ŠKORŇA, Peter - SLANÝ, Michal - KLEMENT, Róbert - BUJDAK, Juraj - KAWAMATA, Jun - BREU, Josef. Excimer formation in a 2D confined space. In *Materials Today Chemistry*, 2024, vol. 42, art no. 102436. (2023: 6.7 - IF, Q1 - JCR, 1.239 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2468-5194. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.mtchem.2024.102436> Typ: ADCA

PEOPLE – EA (Pokročilé aplikácie diaľkového prieskumu Zeme pre životné prostredie a ekosystémové účtovníctvo)

Organizácia: Ústav krajinnej ekológie SAV, v. v. i.

Riešitelia: J. Černecký, A. Halabuk

Projekty: PEOPLE-EA (ESA)

Ekosystémové účtovníctvo je systematický proces zaznamenávania a vykazovania informácií o ekosystémoch a ich službách. Ústav krajinnej ekológie SAV, v. v. i. bol od roku 2023 zapojený do realizácie projektu PEOPLE-EA (Pioneering Earth Observation Applications for the Environment - Ecosystem Accounting) podporeného Európskou vesmírnou agentúrou ESA (<https://esa-people-ea.org/en>). Tento výskumný projekt bol v roku 2024 úspešne ukončený. Do realizácie projektových aktivít bolo zapojených celkovo 8 výskumných a štatistických inštitúcií z 5 európskych krajín. Konzorcium viedla belgická inštitúcia VITO. Projekt sa zaoberal vytvorením presnejšieho a štandardizovaného ekosystémového účtovníctva v súlade s medzinárodným rámcom SEEA EA (System of Environmental Economic Accounting – Ecosystem Accounting). Hlavným cieľom projektu bolo testovanie nástrojov a metód

diaľkového prieskumu Zeme na účely ekosystémového účtovníctva pre európske a národné potreby.

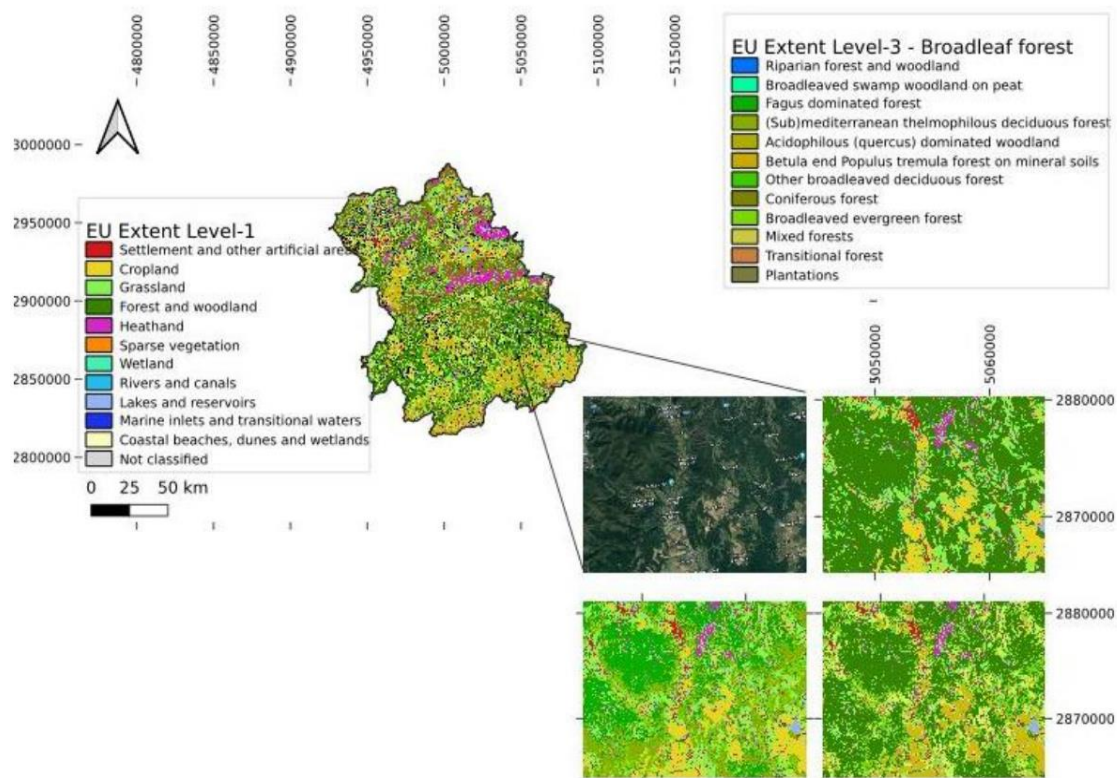
Výskum v rámci projektu sa zameriaval na aplikácie mapovania rozšírenia ekosystémov, hodnotenie ich stavu a služieb pre spoločnosť. Jedným z kľúčových výstupov projektu bola integrácia dvoch samostatných nástrojov pre ekosystémové účtovníctvo (<https://aries.integratedmodelling.org/>) a spracovanie satelitných dát (<https://openeo.cloud/>), čo viedlo k vytvoreniu prototypov vybraných ekosystémových účtov. Pre Slovensko bola testovaná tvorba produktov rozšírenia ekosystémov (ekosystémová mapa) s implementáciou komplexného modelu mapovania biotopov na vysokej tematickej a priestorovej úrovni (pozri obr.).

Okrem toho projekt zahŕňal tvorbu a implementáciu metodiky hodnotenia stavu lesných ekosystémov na ročnej báze, ako aj validáciu novo vzniknutej metodiky zameranej na hodnotenie ekosystémovej služby produkcie dreva. Tieto úlohy predstavujú dôležitý podklad pre účtovníctvo zásob drevnej hmoty (wood provision account) a umožňujú konzistentnú kvantifikáciu dostupných drevných zdrojov a monitoring stavu lesných ekosystémov v rozsiahlych územiach.

Hoci bol projekt PEOPLE-EA zameraný prevažne na aplikované aspekty, všetky vyvinuté metodiky boli založené na precíznom zhodnotení súčasných možností integrácie satelitne založeného diaľkového prieskumu Zeme do ekosystémového účtovníctva. Dôležitosť tohto prístupu potvrdzuje aj publikovaný vedecký výstup v podobe odborného článku, ktorý bol publikovaný v prestížnom časopise *Ecosystem Services* (93,1 JIF percentil v kategórii Ecology). Tento článok sumarizoval doterajší vývoj a súčasný stav integrácie diaľkového prieskumu Zeme do ekosystémového účtovníctva, pričom identifikoval jeho hlavné výhody aj prekážky, ktoré je potrebné prekonať pre jeho širšiu aplikáciu.

Projekt PEOPLE-EA prispel k vytvoreniu nástrojov pre tvorbu konzistentných údajov o európskych ekosystémoch a ich službách, čo má dlhodobý význam pre environmentálne a ekonomické rozhodovanie na európskej i národnej úrovni.

3. Vybrané výsledky vedeckého výskumu



*Príklad výstupov pre mapu ekosystémov za oblasť stredného Slovenska
s vysokým priestorovým (10 m) a tematickým rozlíšením*

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

KOKKORIS, Ioannis P.** - SMETS, Bruno - HEIN, Lars - MALLINIS, Giorgos - BUCHHORN, Marcel - BALBI, Stefano - ČERNECKÝ, Ján - PAGANINI, Marc - DIMOPOULOS, Panayotis. The role of Earth observation in ecosystem accounting: A review of advances, challenges and future directions [Úloha diaľkového prieskumu Zeme v ekosystémovom účtovníctve: Prehľad pokroku, výziev a budúceho smerovania]. In Ecosystem Services, 2024, vol. 70, article no. 101 659. (2023: 6.1 - IF, Q1 – JCR; 93,1 JIF percentil v kategórii Ecology; 2.106 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 2212-0416. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2024.101659> Typ: ADCA

3. oddelenie vied SAV (humanitné a spoločenské vedy, vedy o umení)

Spoločné dedičstvo od Rimanov po klenoty Veľkej Moravy

Organizácia: Archeologický ústav SAV, v. v. i.

Riešitelia: K. Pieta, M. Ruttkay, J. Ruttkayová, V. Varsik

Projekty: Interreg SK-CZ -304021CKV5,

Archeopark v miestnej časti Pác obce Cífer prináša unikátny pohľad do minulosti regiónu prostredníctvom rekonštrukcie rímsko-germánskeho osídlenia zo 4. storočia n. l. a archeologickej expozície v rekonštruovanom mlyne. Lokalita bola preskúmaná Títusom Kolníkom (Archeologický ústav SAV) v 1969–1980. Išlo o rozsiahly stavebný komplex datovaný do 4. storočia n. l. Rezidencia germánskeho – kvádskeho kniežaťa v sebe spájala dva svety – rímsky a germánsky. Použitie stavebných techník a rímskeho stavebného materiálu je dokladom spolupráce Germánov a Rimanov. Unikátny nález sa stretol s iniciatívou samosprávy vybudovať v rámci cezhraničnej spolupráce archeopark a dobudovať existujúci v obci Modrá 2024 na základe projektu Interreg SK-CZ -304021CKV5. Otvorenie archeoparku pre verejnosť bolo 27. 4. 2024. Vďaka existencii tohto „múzea v prírode“ verejnosť zažíva autentickú atmosféru kniežacieho sídla prostredníctvom ukážok každodenného života a remesiel, rímskeho kúpeľa, boja atď.



Pohľad na rekonštrukcie stavieb z doby rímskej v Archeoparku Cífer-Pác (Foto: J. Ruttkayová)

V rámci spoločného projektu bolo v najväčšom a najnavštevovanejšom archeologickom skanzene Českej republiky v Modré u Velehradu vybudované nové unikátne múzeum – Klenotnice Velké Moravy. Ide o moderný múzejný objekt vytvorený pod úrovňou terénu vybavený s najvýkonnejšími zabezpečovacími systémami. V rámci pilotnej výstavy s názvom Elity Veľkej Moravy sú verejnosti predstavené najvýznamnejšie nálezy z hradísk a pohrebísk Veľkej Moravy, ktoré reprezentujú hmotnú kultúru spájanú s najvyššou spoločenskou vrstvou 9. – 10. storočia. Návštevník môže vidieť množstvo jedinečných dobových výrobkov – šperky, výzbroj, výstroj zasadené do panoramatických scén zobrazujúcich najvýznamnejšie medzníky veľkomoravského vývoja. Ide o nálezy reprezentujúce významné juhomoravské náleziská – Mikulčice, Staré Město, Uherské Hradiště, Modrá, Pohansko u Břeclavi. Osobitnú pozornosť púta originál zvona z hradiska Bojná neďaleko Topolčian, ktorý patrí k európskym unikátom dokladajúcim nielen upevňovanie kresťanstva v 9. storočí, ale zároveň poukazuje aj na vyspelosť vtedajšej nobility. Samotná výstava je dielom Moravského zemského múzea v spolupráci s obcou Modrá, Archeologickým ústavom AV ČR, Brno, v. v. i., Filozofickou fakultou Masarykovej univerzity – Ústavom archeológie a muzeológie a Archeologickým ústavom SAV, v. v. i.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

www.archeoparkcifer.sk

www.archeoskanzen.cz

Život v pohraničí starovekého Egypta – výskum Ústavu orientalistiky SAV, v. v. i.

Organizácia: Ústav orientalistiky SAV, v. v. i.

Riešitelia: J. Hudec, V. Verešová a kol.

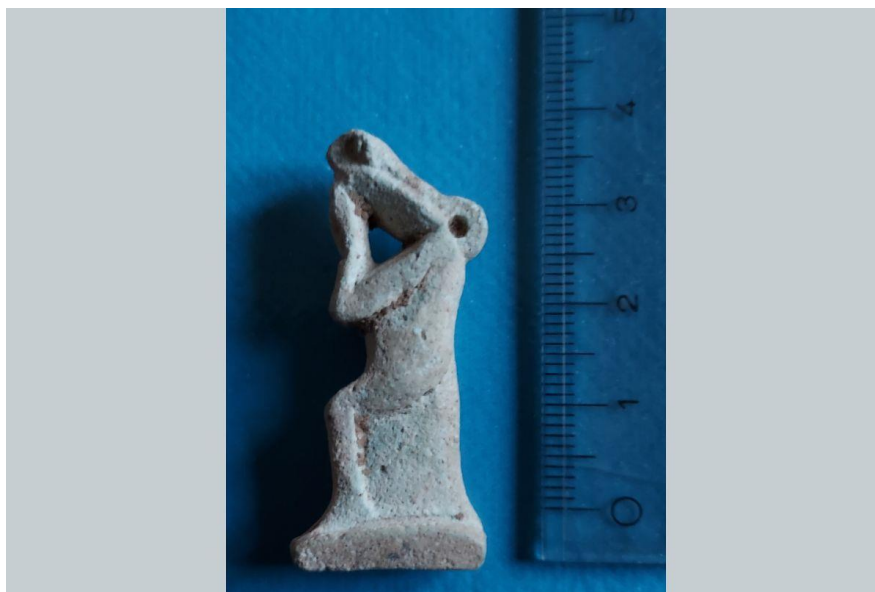
Projekty: Program medzinárodného archeologického výskumu v Tell el-Retábí (Egypt)

Egyptológovia z Ústavu orientalistiky SAV, v. v. i. aj v roku 2024 pokračovali v terénnom výskume v lokalite Tell el-Retábí, ako aj v skúmaní nespracovaných nálezov z pohraničných oblastí starovekého Egypta – v spolupráci so zahraničnými skupinami archeológov. Počas archeologického výskumu boli odokryté mnohé štruktúry v skúmanej oblasti 7 z viacerých fáz osídlenia. Nájdený materiál doplnil korpus vedomostí o sídlisku a pohrebisku z Druhého prechodného obdobia (nové hroby, hrob osla pri jednom z hrobov, hroby dobytky a stajne), o sídlisku z ranej Novej ríše (časti hospodárskych budov), či o pevnostiach z neskej Novej ríše (pevnostné múry a priekopy). Pozoruhodné nálezy sa objavili aj v zmiešaných vrstvách Tretieho prechodného obdobia a Neskorej doby, dokladajúce osídlenie a čulé obchodné kontakty lokality s východným Stredomorím až do Grécko-rímskeho obdobia.

Detailnejšie analýzy boli uskutočnené predovšetkým v oblasti stratigrafie a jej porovnania s inými lokalitami v okolí ako aj v nílskom údolí (Tell el-Dabaa, Elefantína), pričom poukázali na

odlišný priebeh osídlenia súvisiaci pravdepodobne s tunajším obyvateľstvom a polohou lokality na východnej hranici ríše. K najvýznamnejším počinom patrí vyhodnotenie analýzy kovových predmetov z rôznych fáz osídlenia, ktorá bola čiastočne uskutočnená v rokoch 2021-2023 a tento rok úspešne publikovaná. Analýzy opäť ukázali výnimočné postavenie lokality na mape Egypta aj v oblasti spracovania kovov a používania kovových predmetov. Pokračoval výskum pevnostných systémov Novej ríše, ktorý poukázal na podobnosti tunajšieho opevnenia s kamennou architektúrou v centre krajiny (zádušný chrám Ramesseho III v Medinet Habu). Zosumarizované boli aj doterajšie vedomosti o skladovacích zariadeniach z lokality a posúdená organizácia skladovacích aktivít v jednotlivých obdobiach s ohľadom na dané historické udalosti (vytváranie skladov/zásob v krízových obdobiach). Ďalej analyzované boli aj predmety zo súboru objaveného v jednom z hrobov ranej 18. dynastie, ku ktorým patria strieborné ozdoby a šperky, kamenné koráliky a pečatné amulety (skaraby a skaraboid). Predovšetkým strieborné predmety poukazujú na príbuznosť s podobnými artefaktami z východu, z južnej (Tell el-Ajjul) alebo severnej (Sidon, Bejrut) Levanty a teda prepojenie tejto staroegyptskej lokality s touto oblasťou aj na začiatku Novej ríše.

Okrem viacerých vedeckých štúdií o danej problematike bola publikovaná aj kolektívna monografia autorov a účastníkov o výskumoch v Tell el-Retábí.



Súvisiace publikácie a iné výstupy:

HUDEC, J. – VEREŠOVÁ, V. (eds.) 2024. Tell el-Retábí a príbeh jeho objavovania. Bratislava: Veda.

ODLER, M., KMOŠEK, J., VEREŠOVÁ, V., HULKOVÁ, L., JARMUŽEK, Ľ., RYŠ- JARMUŽEK, A., WODZIŇSKA, A., HUDEC, J., RZEPKA, S. Discovering fresh copper of Tell el-Retaba: from the “Hyksos” to the Third Intermediate Period, *Ägypten und Levante/Egypt and the Levant* 34, 2024, 397–431.

VEREŠOVÁ, V., KOVÁR, B. Egypťania sa pripravovali na krízové časy. In *Pády impérií*, Drábik, J., Kovár, B. (eds.), Bratislava: Premedia, 2024, s. 59-66.

Ked' dôveryhodných inštitúcií niet, konšpiračné presvedčenia prekvitajú

Organizácia: Centrum spoločenských a psychologických vied SAV, v. v. i. – o. z. Názov ústavu SAV, v. v. i.

Riešitelia: M. Adamus – E. Ballová Mikušková a kol.

Projekty: APVV-20-0387, APVV-20-0319, NPO no. LX22NPO5101

Konšpiračné presvedčenia sa už dlho nachádzajú v centre pozornosti verejnej diskusie aj kvôli negatívnym či nebezpečným dôsledkom, ku ktorým môžu viesť. Pôvodne boli skúmané ako kognitívne fenomény spojené napríklad s nedostatkami analytického či vedeckého myslenia, alebo v súvislosti s potrebou človeka hľadať štruktúru v okolitom svete. V medzinárodnej štúdii s vedúcou úlohou CSPV SAV sme sa však zamerali na to ako ku konšpiračným presvedčeniam prispievajú faktory, ktoré máme len malú moc ovplyvniť, ako je napríklad kvalita demokratických inštitúcií a ich dôveryhodnosť a sústredili sme sa na úlohu prežívannej finančnej neistoty a inštitucionálnej dôvery v procese podporovania konšpiračných presvedčení. Ukázalo sa, že ľudia ktorí sa nachádzajú v ekonomických ťažkostiach, často menej dôverujú vláde a inštitúciám, a tak sú náchylnejší viac dôverovať konšpiračným teóriám. Čo je dôležité, naše výsledky platia nielen na Slovensku, ale vo všeobecnosti v celom európskom kontexte. To naznačuje, že sa jedná o jeden zo všeobecných, univerzálnych mechanizmov, ktoré zodpovedajú za náchylnosť ku konšpiračným presvedčeniam. Celkovo preto náš výskum prispieva k diskusii o úlohe zhoršujúcich sa ekonomických podmienok a nedôvery voči inštitúciám pri podpore konšpiračných presvedčení. Štúdia vznikla na báze spolupráce výskumníčov a výskumníkov z CSPV SAV, v. v. i., z UPJŠ Košice, z Masarykovej univerzity v Brne, univerzity z talianskej Messiny a z Heriot-Watt University v Dubai.

Súvisiace publikácie a iné výstupy:

ADAMUS, Magdalena - BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, Eva - KAČMÁR, Pavol - GUZI, Martin - ADAMKOVIČ, Matúš - CHAYINSKA, Maria - ADAM-TROIAN, Jais. The mediating effect of institutional trust in the relationship between precarity and conspiracy beliefs: A conceptual replication of Adam-Troian et al. (2023). In *British Journal of Social Psychology*, 2024, vol. 63, iss. 3, pp. 1207-1225. (2023: 3.2 - IF, Q1 - JCR, 2.19 - SJR, Q1 - SJR). <https://doi.org/10.1111/bjso.12725>

4 VZDELÁVACIA ČINNOSŤ

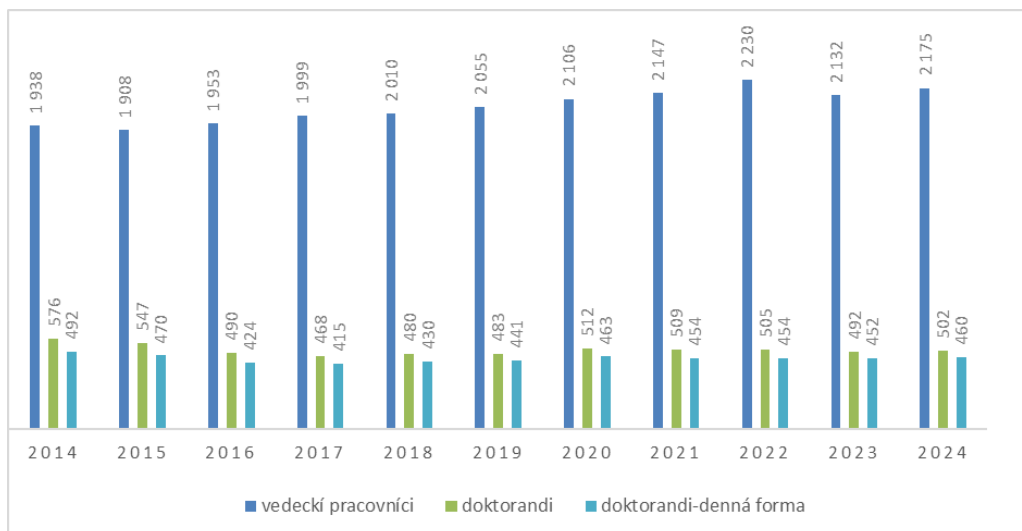
A PODPORA DOKTORANDIEK A DOKTORANDOV

Organizácie SAV sa aktívne zapájajú do vysokoškolského vzdelávania tretieho stupňa, teda do doktorandského štúdia, ako externé vzdelávacie inštitúcie na základe Rámcových dohôd uzatváraných s jednotlivými univerzitami a ich fakultami. Po nadobudnutí účinnosti ostatnej novely Zákona č.131/2002 Z. z. o vysokých školách a Zákona č. 269/2018 Z. z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania si SAV vytvorila samostatný Vnútný systém zabezpečenia kvality doktorandského štúdia. Zameriava sa na kvalitu inštitucionálneho prostredia, kvalitu potenciálnych školiteľov a napokon na kvalitu výstupov samotných študentov doktorandského štúdia.

Organizácie SAV naďalej pokračujú v procese uzatvárania „Rámcových dohôd o spolupráci s externou vzdelávacou inštitúciou pri podieľaní sa na uskutočňovaní doktorandských študijných programov“ v doktorandskom štúdiu s príslušnými univerzitami. V súčasnosti majú organizácie SAV uzatvorených 125 dohôd o doktorandskom štúdiu s 31 fakultami univerzít v SR. Najvýznamnejšími partnermi ústavov SAV v doktorandskom štúdiu sú Univerzita Komenského (57 dohôd), Slovenská technická univerzita (16 dohôd) a Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (15 dohôd). Tieto univerzity sa umiestňujú najlepšie v medzinárodných rebríčkoch. Prehľad počtu dohôd s univerzitami a ich fakultami je v tabuľke č. 4.1.

Vývoj počtu vedeckých pracovníkov a doktorandov.

Počet vedeckých pracovníkov SAV za minulý rok mierne narástol avšak v globále má vyrovnaný počet. Rovnako aj počet doktorandov je v ostatných piatich rokoch stabilizovaný (obr. č. 4.1).

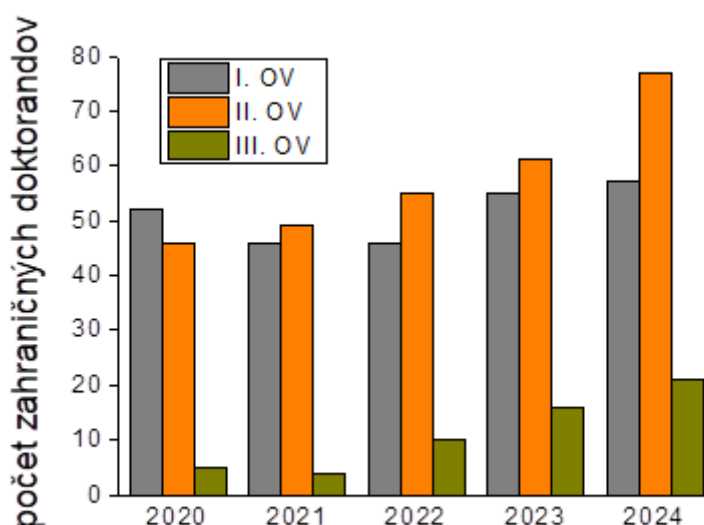


Obr. č. 4.1 : Vývoj počtu vedeckých pracovníkov a doktorandov v rokoch 2014-2024

Tabuľka č. 4.1 Počet rámcových dohôd s externou vzdelávacou inštitúciou pri podieľaní sa na uskutočňovaní doktorandských študijných programoch uzatvorených k 31.12. 2023

Univerzita	Fakulta	Počet dohôd
Univerzita Komenského	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	8
	Prírodovedecká fakulta	17
	Lekárska fakulta	3
	Jesseniova lekárska fakulta	1
	Fakulta telesnej výchovy a športu	1
	Farmaceutická fakulta	2
	Filozofická fakulta	17
	Právnická fakulta	1
	Fakulta sociálnych a ekonomických vied	7
Slovenská technická univerzita	Fakulta elektrotechniky a informatiky	4
	Fakulta informatiky a informačných technológií	1
	Stavebná fakulta	2
	Strojnícka fakulta	2
	Materiálovo technologická fakulta v Trnave	1
	Fakulta chemickej a potravinárskej technológie	6
Ekonomická univerzita v Bratislave	Národohospodárska fakulta	3
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	Fakulta biotechnológie a potravinárstva	1
	Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva	2
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	Fakulta prírodných vied a informatiky	2
	Filozofická fakulta	4
Trnavská univerzita v Trnave	Filozofická fakulta	4
Technická univerzita vo Zvolene	Fakulta ekológie a environmentalistiky	2
	Lesnícka fakulta	1
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	Fakulta humanitných vied	2
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Prírodovedecká fakulta	12
	Filozofická fakulta	3
Technická univerzita Košice	Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie	4
	Strojnícka fakulta	1
	Hutnícka fakulta	1
	Fakulta elektrotechniky a informatiky	2
Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach		6
Žilinská univerzita v Žiline	Stavebná fakulta	1
Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne		1

Pracoviská SAV v roku 2024 školili spolu 502 doktorandov (223 mužov (M) a 279 žien (Ž)), z toho 476 doktorandov (204 M a 272 Ž) v dennej forme a 42 doktorandov v externej forme doktorandského štúdia (19 M a 23 Ž). Novoprijatých doktorandov na denné doktorandské štúdium s témou zadanou SAV bolo 134 (67 M a 67 Ž). Mierne narástol počet zahraničných doktorandov 155 (91 M a 64 Ž). Ich podiel na celkovom počte študentov predstavuje 30 % (obr. č. 4.2). Hlavnou prekážkou rýchlejšej internacionalizácie doktorandského štúdia je zdĺhavé a komplikované vybavovanie potrebných dokumentov uchádzačmi z tretích krajín. V minulom roku niekoľko prijatých doktorandov z tretích krajín na štúdium napokon nenastúpilo, pretože sa im ani po niekoľkých mesiacoch nepodarilo získať vstupné vízum. Na uľahčenie imigračného procesu bol na SAV v roku 2020 zriadený Euraxess point, ktorého pracovníčky pomáhajú zahraničným študentom pri vybavovaní potrebných dokladov.



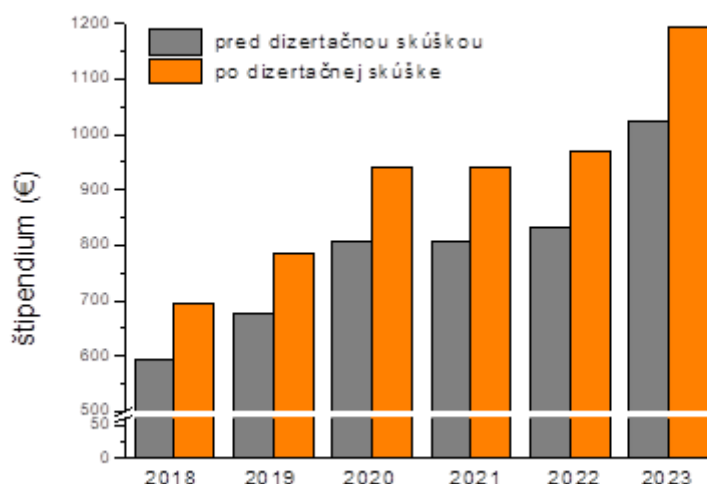
Obr. č. 4.2 : Vývoj počtu zahraničných doktorandov podľa oddelení vied (OV) v rokoch 2020-2024.

Doktorandské štúdium ukončilo úspešnou obhajobou 94 doktorandov (36 M a 58 Ž). Z nich 54 sa zamestnalo vo výskume (SAV, VŠ, zahraničie), 18 sa zamestnali mimo výskum vo svojom odbore a 5 sa zamestnali mimo svoj odbor. V 17 prípadoch organizácie SAV nemajú informáciu o uplatnení sa ich absolventov doktorandského štúdia v praxi.

Čistý mesačný príjem študentov doktorandského štúdia v roku 2023 dosiahol výšku 1025,50 € pred a 1194 € po vykonaní dizertačnej skúšky a v roku 2024 sa nezmenil (obr. č. 4.3). Takáto výška štipendia bola garantovaná študentom z centrálnych zdrojov. Jednotlivé ústavy môžu napr. na základe dobrých výkonov štipendiá konkrétnym doktorandom zvýšiť.

Študenti dosahujúci počas doktorandského štúdia nadštandardné výsledky sú od roku 2023 ocenení motivačným štipendiom, ktoré im je vyplatené spolu so štandardným štipendiom v mesiaci december.

Predsedníctvo SAV v roku 2024 schválilo poskytovanie motivačného štipendia doktorandom a doktorandkám dennej formy doktorandského štúdia financovaným nielen z centrálnych zdrojov, ale tiež pre doktorandov prijatých a financovaných zo zdrojov POO SR výzvy „Štipendiá pre excelentných PhD. študentov a študentky (R1)“ a tiež z výzvy „Štipendiá pre excelentných výskumníkov ohrozených vojnovým konfliktom na Ukrajine“. Za akademický rok 2023/2024 bolo toto štipendium v súhrnnej výške 154 395 € udelené 153 doktorandom a doktorandkám.



Obr. č. 4.3 : Vývoj čistého mesačného príjmu študentov doktorandského štúdia pred a po vykonaní dizertačnej skúšky v rokoch 2018-2023

SAV v snahe naďalej motivovať a podporovať mladých vedeckých pracovníkov poskytla možnosť aj v roku 2024 získať súťažne kompenzačný príspevok vo výške 150 €/mesačne. P SAV navýšilo mzdový fond organizácii o 75 € a 75 € poskytla organizácia zo svojich prostriedkov. V roku 2024 kompenzačný príspevok získalo 21 absolventov.

SAV podporuje mladých vedeckých pracovníkov aj prostredníctvom Podporného fondu Štefana Schwarza. Ústavy, v ktorých pracujú úspešní uchádzači, získajú z centrálnych zdrojov mzdový fond vo výške 100% tarify platy v platovej triede T8 platovej stupnice a platového stupňa 4 vrátane odvodov a štipendisti získajú na dva roky (s možnosťou predĺženia o jeden rok) od organizácie ešte príplatok k mzde minimálne 300 € mesačne. V roku 2024 získalo príspevok 24 postdoktorandov zo 17 organizácií. Predsedníctvo SAV schválilo predĺženie poberania štipendia z Podporného fondu Štefana Schwarza 7 uchádzačom.

Doktorandi študujúci v SAV majú každoročne možnosť absolvovať tréningy tzv. mäkkých zručností a rozvíjať svoje schopnosti potrebné pre akademickú a/alebo mimoakademickú kariéru. V roku 2024 boli ponúknuté kurzy komunikačných a prezentačných zručností, etiky a integrity vedeckej práce, písania grantových návrhov, časového manažmentu, tréningy

manažmentu doktorandského štúdia a kariérneho plánovania. Kurzy sú ponúkané v slovenskom i anglickom jazyku.

V roku 2024 bola pre doktorandov a aj ostatných zamestnancov akadémie zorganizovaná prednáška s diskusiou s názvom „Čo je etika umelej inteligencie a na čo ju potrebuje veda?“.

Dôležitou súčasťou prípravy na akademickú kariéru je program Doktograd, v ktorom môžu úspešní žiadatelia získať 2 000 € na jednoročný vedecký projekt, spadajúci do témy ich dizertačnej práce. Účasťou v projekte sa študenti prakticky učia písať grantovú žiadosť, spravovať rozpočet grantu a písať záverečnú správu za projekt. V roku 2024 tento grant získalo 56 z celkového počtu 108 žiadateľov. Súčasne sme v roku 2024 vypísali prvú grantovú výzvu pre postdoktorandov do 5 rokov od obhajoby dizertačnej práce. Do výzvy prišlo 118 žiadostí a 59 bolo financovaných.

V roku 2022 bol založený celoakademický doktorandský seminár a aj v roku 2024 na ňom prezentovali a diskutovali výsledky svojej práce vybraní reprezentanti z každého oddelenia vied. Tieto stretnutia na trojmesačnej báze sú príležitosťou pre samotných doktorandov a doktorandky, aby sa lepšie spoznali a vďaka svojej práci získali tiež prehľad o tom, čomu sa venujú ich mladí kolegovia a kolegyne v rámci jednotlivých ústavov.

Doktorandi a mladí vedeckí pracovníci do 35 rokov každoročne súťažia vo vnútroakademických súťažiach o najlepšiu publikáciu alebo súbor publikácií.

Študentská osobnosť Slovenska je národná súťaž mladých talentovaných ľudí, študentov prvého, druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo tretieho stupňa – doktorandov. Za akademický rok 2023/2024 boli ocenení aj doktorandi Slovenskej akadémie vied. V kategórii Hutníctvo, strojárstvo, energetika sa stala študentskou osobnosťou roka Ing. Lenka Ďaková, PhD., z Ústavu materiálového výskumu SAV, v. v. i., v kategórii Lekárske vedy ocenili RNDr. Máriu Urbanovú, z Ústavu experimentálnej onkológie BMC SAV, v. v. i., a v kategórii Filozofia, politológia, sociológia, pedagogika, psychológia, história si odniesla ocenenie Mgr. Júlia Čížová, PhD., z Historického ústavu SAV, v. v. i. Odborná porota súťaže vyhlásila Ing. Lenku Ďakovú, PhD. Top študentskou osobnosťou Slovenska za akademický rok 2023/2024.

V novembri 2024 bol pilotne usporiadaný seminár Deň doktorandov SAV, na ktorom mali študenti možnosť navzájom sa zoznámiť a spoznať, prezentovať témy svojich doktorandských tém, hovoriť o úskaliach písania projektov a ako nestratiť motiváciu v podávaní projektov a vedeckej práci.

Doktorandi a doktorandky SAV boli oboznámení s možnosťami zapájania sa do súťaží s možnosťou finančnej odmeny, grantov a získavania štipendií.

V rámci spolupráce s vysokými školami a univerzitami sa zamestnanci SAV najviac podieľali na prednáškovej činnosti vysokých škôl – 320 zamestnancov odprednášalo doma 8 657 hodín a 29 zamestnancov odprednášalo v zahraničí 740 hodín, cvičenia a semináre viedlo doma 217 zamestnancov (10 890 hodín) a v zahraničí 19 zamestnancov (528 hodín).

Dôležitou súčasťou pedagogickej aktivity je vedenie diplomových a bakalárskych prác 385 zamestnancov SAV viedlo 884 diplomových a bakalárskych prác, 193 zamestnancov oponovalo 281 dizertačných a habilitačných prác. V úlohe hlavných školiteľov doktorandov pôsobilo 339 školiteľov. Celkovo školili 514 doktorandov (aj pre iné inštitúcie). Zamestnanci SAV pracovali ako členovia komisií pre obhajoby PhD. (241), komisií pre obhajobu doktorských dizertačných prác (39), ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách (61).



5 APLIKOVANÝ VÝSKUM A ODBORNÉ AKTIVITY SAV PRE SPOLOČNOSŤ

Slovenská akadémia vied v zmysle zákonov č. 133/2002 Z. z., 243/2017 Z. z. v aktuálnom znení ako samosprávna, vedecká organizácia Slovenskej republiky vykonáva činnosť zameranú na rozvoj vedy, vzdelanosti, kultúry a ekonomiky. Okrem svojho hlavného poslania zabezpečuje aj rad služieb a systematických aktivít pre verejnosť a štátny sektor, ktoré na Slovensku neposkytuje žiadna iná organizácia. Je potrebné zdôrazniť, že ide o komplex činností a infraštruktúru, ktoré slúžia nielen vedeckým účelom, ale prispievajú k rozvoju Slovenskej republiky v ekonomickej, sociálnej i kultúrnej oblasti, napomáhajú zvyšovaniu životnej úrovne, úrovne poznania a vzdelanosti jej obyvateľstva.

Vedeckí pracovníci SAV poskytujú expertízy a vykonávajú odborné aktivity pre vládu SR, pre samosprávne a regionálne inštitúcie a nie v poslednom rade pre viaceré európske orgány a medzinárodné organizácie, ako sú Európska komisia, Európska rada, Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (EFSA), OECD, WHO, NATO a UNESCO.

SAV okrem toho buduje a udržiava unikátne zbierky, databázy a korpusy, ktoré na jednej strane možno využiť v ďalšom výskume, na druhej strane zaraďujú Slovensko ku kultúrne vyspelým krajinám. Informácie o nich sa nachádzajú v Prílohe č. 4 tejto správy.



5.1 Aktivity SAV pre technický a hospodársky rozvoj

K najvýznamnejším aktivitám ústavov SAV pre spoločnosť v oblasti technického a hospodárskeho rozvoja realizovaným v roku 2024 možno zaradiť nasledovné:

Astronomický ústav SAV, v. v. i. je stálym členom EST projektu (European Solar 4m Telescope), ktorý je od roku 2017 zahrnutý do "The pan-European infrastructure in the ESFRI ROAD MAP". Toto členstvo je kľúčové pre zabezpečenie možnosti priameho prístupu slovenských vedcov k špičkovej technike na výskum Slnka aj v budúcnosti. Okrem toho ústav vykonáva expertízu činnosť pri posudzovaní nálezov „meteoritov“, zvláštnych úkazov a telies v atmosfére. Je správcom a prevádzkovateľom medzinárodnej IAU MDC databázy meteorických rojov a databázy dráh meteorov. (<https://www.iaumeteordatacenter.org>) Tiež poskytuje výpočet časov východov a západov Slnka pre slovenské letiská a úroveň kozmického žiarenia vplyvajúceho na leteckú prevádzku.

Centrum pre využitie pokročilých materiálov SAV v.v.i. (CEMEA) je členom predsedníctva Slovenskej batériovej aliancie SBaA, ktorá ako jediný slovenský klaster pracuje v oblasti stratégie, legislatívy a komunikácie s cieľom vytvoriť komplexný batériový reťazec na Slovensku. Je výkonnou platformou pre spoluprácu medzi verejným a súkromným sektorom, novátormi, akademickou obcou a finančnými inštitúciami s cieľom podieľať sa na hodnotovom batériovom reťazci v Európe.

Elektrotechnický ústav SAV, v.v.i. sa dlhodobo venuje vývoju nových polovodičov. V tejto oblasti bola nadviazaná spolupráca so svetovým lídrom firmou Industrial Technology Research Institute, ITRI (Taiwan), ktorá na základe dokumentov podpísaných v r. 2023 zabezpečuje konkrétnu finančnú podporu pre ústav na úrovni 2,7 mil. €. Na uvedenej spolupráci sa podieľa aj STU v Bratislave. Je to významný impulz na zlepšenie ďalšej spolupráce s priemyselnými partnermi v oblasti návrhu, montáže a testovania výkonových modulov pre elektromobilitu (Smikron-Danfoss, ONSEMI, DELTA SK, Foxconn SK). V tejto súvislosti bolo založené aj záujmové združenie SK Chips, ktoré chce prispieť k rozvoju ekosystému polovodičových technológií na Slovensku.

Fyzikálny ústav SAV, v.v.i je členom Národného Centra pre kvantové technológie, z.z.p.o. – QUTE.sk, pričom patrí k rozhodujúcim partnerom združenia, ktorého cieľom je všeobecná podpora rozvoja kvantových technológií na Slovensku.

Chemický ústav SAV, v.v.i na základe priebežne dosahovaných výsledkov základného výskumu vyrába široký sortiment vzácnych sacharidov. Tieto dodáva na zahraničný trh, niektoré ako jediný producent na svete. Ústav je v priamom styku s viacerými poprednými svetovými firmami a prostredníctvom obchodných partnerov má kontakty s najvýznamnejšími dodávateľmi čistých chemikálií. Oddelenia ústavu poskytujú analytické, chromatografické, elektroforetické a spektroskopické stanovenia a merania ako aj kompletné analytické a štruktúrne charakterizácie produktov a študovaných látok iným pracoviskám.

Matematický ústav SAV, v.v.i. sa podieľa na výskume problematiky ochrany informácií pre štátnu sféru SR, najmä pre potreby MO SR. V spolupráci Akadémiou PZ v Bratislave boli navrhnuté riešenia integrujúce hardvérové a softvérové prostriedky na zber a analýzu dát s cieľom vyhodnotiť stupeň bezpečnosti/rizika subjektu pre povolenie alebo odmietnutie vstupu na územie SR. Získané výsledky vykazujú vhodné predpoklady pre celkové zlepšenie bezpečnosti, optimalizácie a efektívnosti procesov riadenia schengenských hraníc, najmä pri riešení krízových situácií.

Ústav geotechniky SAV, v. v. i. sa dlhodobo profiluje ako pracovisko, ktoré napomáha znižovať environmentálne záťaž z banskej činnosti a skládkovania na zdrojoch vody. Pre Rudné bane, š.p. bola navrhnutá technológia čistenia banskej vody v Nižnej Slanej s možnosťou selektívnej extrakcie jednotlivých kovov (Fe, Mn, Ni, Co, Mg) v procese čistenia vody. Pod telesom skládky CHZJD sa v spolupráci s Prírodovedeckou fakultou Univerzity Komenského v Bratislave, Environcentrom s.r.o., Košice a spoločnosťami ProMinent Slovensko s.r.o., Bratislava a GEOtest, a.s., Brno realizovali pilotné testy čistenia podzemnej vody, s využitím pokročilej elektrochemickej oxidácie, membránovej filtrácie a biotechnológií. Bolo navrhnuté aj čistenie skládkovej vody znečistenej primárne fluoridmi, amónnymi iónmi a kyanidmi v lokalite Žiar nad Hronom.

Ústav hydrologie SAV, v.v.i. je stálym členom GWPO (Global Water Partnership Organization), ktorá sa celosvetovo venuje problematike vodného hospodárstva. GWP spolupracovalo pri rozbiehaní Akčného plánu Slovenska v boji proti suchu. Na národnej úrovni funguje hlavne ako znalostná a expertná platforma pre sprostredkovanie dialógu medzi vládnymi a nevládnymi organizáciami, aktívnymi vo vodnom hospodárstve a pri ochrane životného prostredia.

Ústav informatiky SAV, v. v. i. sa strategicky orientuje na výskumné aktivity súvisiace s využívaním vysokovýkonného počítania a s komplexným riešením bezpečnosti a zlepšovaním kvality života obyvateľstva. Výrazne prispel rozvoju európskeho cloudu pre otvorenú vedu rozšírením kapacity výpočtových, úložných a dátových zdrojov v súlade s FAIR princípmi pre vedecké dáta (vyhľadateľnosť, dostupnosť, interoperabilita a opätovné použitie) a integráciou národných úložísk výskumných dát. V rámci projektu 4ACEs sa podieľa na liečbe neurodegeneratívnych ochorení pomocou spracovania reči a umelej inteligencie, pričom vyvíja aplikácie na stimuláciu kognitívnych funkcií u osôb s Alzheimerovou chorobou. Aplikácia je založená na hlasovej interakcii s koncovými používateľmi a využíva odborné znalosti partnerov v oblasti technológií reči. Ústav aktívne spolupracuje s Centrom pre výskum umelej inteligencie AlslovakIA, je členom GAIA-X pre Slovensko, a v rámci tejto iniciatívy sa podieľa na príprave zavádzania štandardov a noriem pre zdieľanie dát a OpenData. Je súčasťou SCDI - Slovenského centra pre digitalizáciu a inováciu.

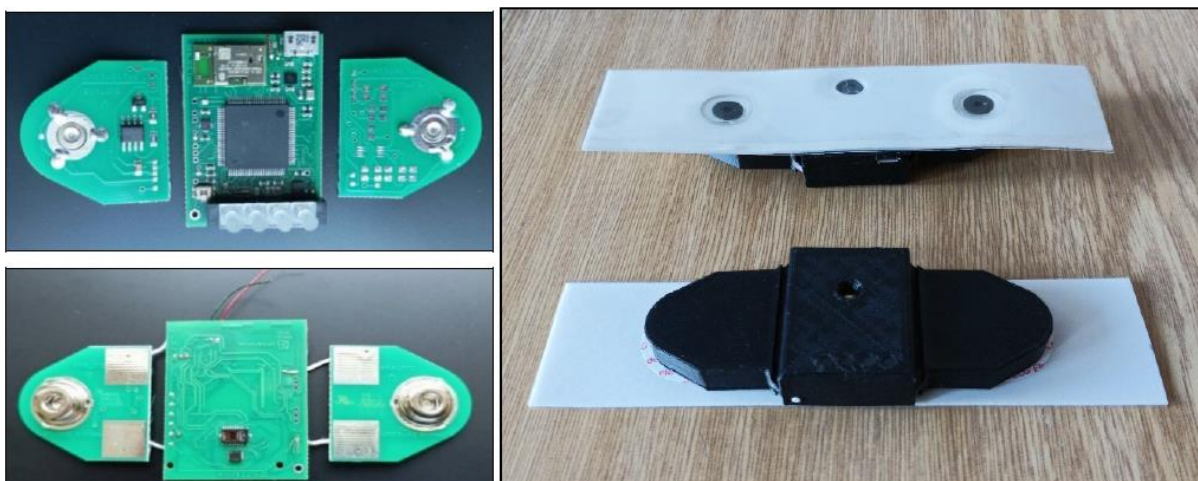
Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV, v. v. i. sa významne podieľa na výrobe špeciálnych kovových a kompozitných materiálov pre potreby priemyselných aplikácií s vysokou pridanou hodnotou. V spolupráci so spoločnosťami HydroExtrusion a.s. a VÚJE a.s. sa začala malosériová výroba kontajnerov reálnej veľkosti na trvalé ukladanie použitého jadrového paliva v suchom sklade, vývoj ktorých bol na ústave ukončený v predchádzajúcom období..

Ústav okrem toho v rámci dlhodobého kontraktu zabezpečuje mechanické skúšky, mikroštruktúrne analýzy, analýzy chemického zloženia a skúšky odolnosti voči medzikryštálovej korózii oceľových polotovarov a potrubných dielov z ocele a Ti pre Slovenské elektrárne, a. s., Bratislava. V oblasti mikroštruktúrnych analýz ústav aktívne spolupracuje aj so Slovenským národným múzeom - Archeologickým múzeom v Bratislave, pri hodnotení historických nálezov objektov, predovšetkým mečov z obdobia 10. až 18. storočia.

Ústav materiálového výskumu SAV, v. v. i. spolupracuje s priemyselnými partnermi v rámci expertíznej činnosti, pri stanovovaní základných vlastností materiálu, chemického zloženia, mikroštruktúry, porušovania, fraktografických rozboroch a tepelnom spracovaní materiálov a pod. V roku 2024 bolo realizovaných celkom 27 hospodárskych zmlúv, objednávok a expertíznych posudkov

Ústav merania SAV, v. v. i. dlhodobo zabezpečuje kalibráciu, servis a údržbu systému merania náklonu objektov jadrových reaktorov atómových elektrární Mochovce a Jaslovské Bohunice. Na treťom blokom jadrovej elektrárne Mochovce bol uvedený do kontinuálnej prevádzky merací systém na automatizované meranie zmeny náklonu reaktorovej nádoby. Tento merací systém využíva princíp s optoelektronickým snímaním meraných hodnôt s rozlíšením merania výšky hladiny a posunu závesu na úrovni merací systém je v kontinuálnej prevádzke a prispieva tak k zvýšeniu štandardov bezpečnosti prevádzky jadrovej elektrárne v Mochovciach.

Ústav sa okrem toho dlhodobo venuje monitoringu a interpretácii životných funkcií pomocou moderných metód merania. V rámci riešenia medzinárodného NATO projektu bol navrhnutý inovatívny systém na monitorovanie životných funkcií zranených osôb počas hromadných nešťastí. Systém tvoria inteligentné náplasti, ktoré z hrudníka zranených osôb snímajú elektrokardiogram, fotopletyzmogram, dýchacie pohyby a teplotu. Z týchto signálov autonómne vyhodnocujú srdcovú frekvenciu a frekvenciu dýchania. Ak niektorý z týchto parametrov prekročí dovolené limity, náplasť generuje varovný svetelný a zvukový alarm. Výsledkom projektu sú funkčné vzory náplastí, softvér na snímanie a spracovanie signálov a komunikáciu s tabletom ako aj aplikácia pre tablet na monitorovanie viacerých náplastí a na určenie a predikciu tlaku krvi a jej okysličenia. Funkčný vzor systému bol úspešne testovaný v spolupráci s Hasičským a záchranným zborom SR.



Ústav vied o Zemi SAV, v. v. i. vykonáva monitorovanie a analýzu seizmického ohrozenia na celom území Slovenska vrátane vypracovávaní seizmických posudkov v národohospodársky dôležitých lokalitách. Túto činnosť pomocou Národnej siete seizmických staníc, ktorá má aktuálne 15 staníc rozmiestnených na území celého Slovenska. Významne sa podieľal na analýze zemetrasenia na východnom Slovensku z februára 2024, kde sa posudzovalo vyše 50 makroseizmických dotazníkov z 19 pozorovaných lokalít, pričom sa odhadovala pravdepodobnosť a sila predpokladaných dotrasov a odporúčali preventívne opatrenia. Ústav okrem toho pre Ministerstvo obrany SR vykonáva nepretržité merania geomagnetického referenčného poľa a svetového magnetického modelu WMM pre potreby navigácie a dopravy (leteckej, námornej, pozemnej). Merania magnetickej deklinácie sa robia pre letisko Sliač, Kuchyňa a Prešov. Ústav prispieva aj k návrhom riešenia súčasnej energetickej krízy analýzou realistických možností využitia geotermálnej energie, resp. vyhľadávaním vhodných ťažísk na ukladanie zásob energie v plyných palivách.

5.2 Aktivity SAV pre zlepšenie životných podmienok človeka a ochranu prírody

Slovenská akadémia vied ako dlhodobo naj dôveryhodnejšia organizácia v Slovenskej republike významnou mierou prispieva nielen k úrovni vzdelanosti, kultúrnosti, ale aj k zabezpečovaniu lepších životných podmienok obyvateľstva, ochrane životného prostredia a k celkovo lepšiemu smerovaniu krajiny. Realizuje to nielen svojím odborným prístupom, kompetenciami, vedomosťami, no hlavne aktivitami voči verejnosti, náučnými, vzdelávacími, vysvetľujúcimi.

SAV svojou otvorenosťou, odbornosťou, širokým, takmer univerzálnym zameraním a v neposlednom rade personálnym zázemím je priam predurčená vyjadrovať sa k najrôznejším otázkam spravovania krajiny. Odborníci zo SAV dokážu nezaújato i s principiálnou dôslednosťou reagovať na aktuálne problémy rezonujúce vo verejnosti a tým čiastočne vplývať na vývoj štátu a spoločnosti. Vedeckí pracovníci SAV sa dlhodobo proaktívne zapájajú aj do prípravy a pripomienkovania strategických a vládnych dokumentov, legislatívneho procesu aj do riešenia celospoločenských výziev a geopolitických prognóz.

Zo súvisiacich aktivít za uplynulé obdobie vyberáme:

Geografický ústav SAV v. v. i. vypracoval koncepčné a metodologické prístupy k štúdiu kultúrneho krajinného dedičstva Ukrajiny ako vedeckého objektu a jeho kartografické zobrazenie vo forme tematického elektronického atlasu. Atlas „Ukrajina. Kultúrne krajinné dedičstvo“ vizualizuje priestorové informácie o najvýznamnejšej časti kultúrneho dedičstva krajiny a jej regiónov. Atlas je k dispozícii v dvoch verziách: ukrajinskej a anglickej, anglickú verziu nájdete po kliknutí: http://projects.geography.sav.sk/web-data/AUKLH_ENG/.

Voda sa v súčasnosti stáva strategickou surovinou, preto každé rušenie vodného / vodárenského zdroja je veľmi citlivou otázkou, ktorá môže mať nadozorné následky pre budúce generácie.

Ústav hydrologie SAV, v. v. i. podáva prehľad o súčasnom stave II. Vodárenského Zdroja Podunajské Biskupice (VZ PB), ako aj o možnostiach jeho využitia v budúcnosti.

Z bilančného hľadiska vyradenie akéhokoľvek vodárenského zdroja by mohlo mať negatívne dopady, najmä vzhľadom na zvyšujúcu sa potrebu vody v dôsledku rozvoja priemyselnej výstavby a zvyšovaniu počtu obyvateľov v regióne Bratislavy. Protiargumentom zachovania VZ PB môže byť nejasný ďalší vývoj z hľadiska sanácie znečistenia, ohrozujúceho CHVO Žitný ostrov. Napriek príslubom, vypracovaným štúdiám a projektom sa zatiaľ neprikročilo k realizácii sanácie environmentálnych záťaží. Je však takisto možné, že v súlade s platnou legislatívou sa sanácia v dohľadnej dobe zrealizuje, avšak aj v tomto prípade je otáznym vývoj kvality v uvedenom vodárenskom zdroji vzhľadom na už uniknuté znečistenie.

Z hydrogeologického hľadiska má uvedený vodný zdroj strategické umiestnenie. Leží v smere prúdenia podzemných vôd, medzi Bratislavou (kde bolo identifikovaných už 14 environmentálnych záťaží) a CHVO Žitný ostrov s najväčšími zásobami podzemných vôd SR. V prípade nutnosti sa však môže uvedený zdroj potenciálne využiť ako hydraulická ochrana (formou hydraulickej clony) hornej časti Žitného ostrova pred znečistením z environmentálnych záťaží, vrátane doposiaľ nezdokumentovaných. V minulosti objekty VZ PB už boli využívané na takýto účel: do roku 2001 boli súčasťou sanačného čerpania podzemnej vody systému hydraulickej ochrany pred postupujúcim ropným znečistením zo Slovnaftu (celkové čerpané množstvo cca 400 l.s-1).

Ak by došlo až k zrušeniu vodárenského zdroja znamenalo by to aj stratu ochrany hornej časti CHVO ŽO. Z toho dôvodu, ak by sa aj VZ PB nevyužíval ako zdroj pitnej vody, bolo nami navrhnuté (odporúčané) zachovanie studní na území VZ PB, alebo pri zástavbe územia VZ PB vynechať pás územia vo verejnom vlastníctve pre vybudovanie novej sústavy vrtov (hydraulickej clony), ktoré by sa v prípade potreby mohli využiť ako hydraulická ochrana hornej časti Žitného ostrova – odčerpávaním znečistenia pochádzajúceho z vyššie situovaných environmentálnych záťaží (skládka Vrakuňa, Slovnaft a iné).

Všetky vyššie uvedené aspekty považujeme za súčasť významného spoločenského dopadu, nakoľko ide o zásobovanie obyvateľstva v značnom rozsahu, resp. o zachovanie a ochranu nenahraditeľného vodárenského zdroja v chránenej vodohospodárskej oblasti CHVO Žitný ostrov.

Ďalším príkladom možno uviesť priame zapojenie sa SAV, **Ústav geotechniky SAV, v. v. i.** do vyriešenia aktuálneho problému likvidácie a neutralizácie banských vôd v okolí Nižnej Slanej a rieky Slaná.

V rámci rezortu Ministerstva hospodárstva SR sa akadémia cestou svojich verejných výskumných inštitúcií – napr. Ústav vied o Zemi SAV v. v. i., Ústav geotechniky SAV v. v. i., snaží aktívne zapojiť do návrhov novej národnej stratégie pre naplnenie záverov a úloh EK v definovaní potenciálu SR v oblastiach kritických a strategických surovinových zdrojov.

Vedeckí a odborní pracovníci SAV boli a sú členmi poradných zborov a aktívnych pracovných komisií orgánov a organizácií štátnej a verejnej správy. Dlhodobo sa zapájajú do riešenia aktuálnych problémov v spoločnosti a výziev verejného života. Pôsobia tiež ako experti v medzinárodných organizáciách, ktorých rozhodnutia determinujú aj situáciu v SR.

SAV si je vedomá, že aj týmto spôsobom odovzdáva výsledky svojich výskumov do praxe, prispieva k lepšiemu spravovaniu vecí verejných, ku kvalitnejšej starostlivosti o zdravie, k bezpečnosti obyvateľov, či ochrane životného prostredia. Pracovníci SAV podávajú a podávajú vysvetlenia ku klimatickej zmene, ku globálnym výzvam alebo k aktuálnym spoločenským, politickým, či bezpečnostným otázkam.

5.3 Aktivity SAV v sociálnej a kultúrnej oblasti a pri spravovaní spoločnosti

Veda je jeden z najzávažnejších faktorov celkového civilizačného stavu spoločnosti. Slovenská akadémia vied si uvedomuje potenciál, ktorý predstavujú odborné znalosti, jazykové vybavenie, expertné kompetencie a všeobecne vzdelanostná úroveň a etický kapitál jej pracovníkov pre našu krajinu, jej smerovanie k dobrému životu vo všetkých aspektoch a pre všetkých. Vedeckí a odborní pracovníci SAV sa podstatným spôsobom zúčastňujú na nastavovaní spoločenskej agendy, zapájajú sa do riešenia aktuálnych problémov spoločnosti a výziev verejného života. Poskytujú odpovede na kvalitatívne nové fenomény ako napr. umelá inteligencia, neurotechnológie a pri tradičných témach, napr. „ochrana prírody“, ponúkajú paradigmaticky nové prístupy. Okrem pôsobenia priamo na výskumnej pôde sú členmi poradných zborov a pracovných komisií orgánov a organizácií štátnej správy, pôsobia ako experti v medzinárodných organizáciách, ktorých rozhodnutia determinujú aj situáciu v SR.

SAV tým, že produkuje výsledky výskumu určujúce pre identifikovanie a zvládanie celospoločenských tém a odovzdáva ich do praxe, prispieva k lepšiemu spravovaniu verejných vecí, k zvyšovaniu vzdelanostného a kultúrneho štandardu obyvateľov, k odolnosti voči extrémizmu a k otvorenosti voči odlišnému, zároveň k uchovaniu a zhodnoteniu kultúrneho dedičstva, ďalej ku kvalitnejšej starostlivosti o telesné a mentálne zdravie, bezpečnosti obyvateľov a ochrane životného prostredia a pod.

Archeologický ústav SAV, v. v. i. realizuje archeologický výskum domácich aj zahraničných nálezísk. Systematicky sa venuje pamiatkovej úprave, sprístupňovaniu a využitiu historických architektur a objektov pre potreby popularizácie našich dejín a kultúrneho turizmu. Ústav zabezpečuje aj rad odborných činností pri plánovaní a príprave stavieb celoštátneho významu, vypracúva posudky a expertízy k archeologickým objektom. Pracovníci pôsobia ako súdni znalci v oblasti kultúrneho dedičstva. ArÚ SAV dlhodobu spolupracuje pri vytváraní stálych archeologických expozícií, ako príklady uvádzame Múzeum Veľkej Moravy v Bojnej, zbierky v Nitre na Martinskom vrchu, v Liptovskom múzeu v Ružomberku, na Nitrianskom hrade, v Mestskom múzeu v Seredi a pod. (ústav je navyše vyhľadávaným partnerom aj v medzinárodnom výstavnom priestore). V roku 2024 bol pre verejnosť otvorený Archeopark Cífer-Pác – z historického hľadiska ide o rezidenciu germánsko-kvádskeho kniežaťa. Pri návšteve možno zažiť autentickú atmosféru kniežacieho sídla prostredníctvom ukážok každodenného života, remesiel, voľného času. Návšteva archeoparku bola zaradená do vzdelávacieho systému základných škôl.

Historický ústav SAV, v. v. i. je strategickým partnerom Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí SR a veľvyslanectiev SR pri informovaní o slovenskej histórii v zahraničí a jej propagácii. Expertný tím HÚ poskytuje poradenstvo k zhodnoteniu architektonických diel ako potencionálnych kultúrnych pamiatok a všeobecne poskytuje konzultácie a odborné posudky v oblasti ochrany a obnovy pamiatok architektúry najmä 20. storočia. Autorsky alebo expertne sa zúčastňuje na prípravách rozmanitých výstav doma aj v zahraničí. Vypracúva posudky pri zmene pomenovania ulíc a námestí a spolupodieľa sa tak na určovaní charakteru verejného priestoru.

Centrum spoločenských a psychologických vied SAV, v. v. i. rieši metodologické a koncepčné problémy stavu a prognózovania vývoja slovenskej spoločnosti v národnom i svetovom kontexte. V portfóliu centra nachádzame iniciatívu osvetu o zdravotných a spoločenských dopadoch nepodložených presvedčení u širokej verejnosti, ako aj šírenie najlepších praktík a vzdelávanie odborníkov zamerané na vyvracanie nepodložených presvedčení a boj proti hybridným hrozbám, vychádza sa pritom zo zistení posledných rokov o závažných dôsledkoch nepodložených presvedčení v oblasti zdravotného a sociálneho správania. V roku 2024 centrum, JÚLŠ SAV a TUKE predstavili jazykový model Mistral-sk-7b, prvý veľký jazykový model špeciálne navrhnutý pre slovenčinu. Tento model umožňuje vývoj pokročilých aplikácií, ako sú inteligentní chatboti, automatizované systémy zákazníckej podpory a nástroje na tvorbu obsahu. V roku 2024 CSPV poskytlo expertíznu činnosť v oblasti rovnosti Rómov, integrácie cudzincov a odlivu mozgov. Centrum koordinovalo procesy a zber dát pre 12. kolo Európskej sociálnej sondy (ktorej jedným zo základných cieľov je sledovať stabilitu a zmeny v sociálnej štruktúre, v životných podmienkach a postojoch Európanov a interpretovať sociálne, politické a hodnotové premeny obyvateľov Európy). Centrum je partnerom Slovenského centra digitálnych inovácií, kde poskytuje expertízu v oblasti dopadov digitálnej transformácie na pracovnú silu a zrkadlovo navrhuje možnosti adaptácie pracovnej sily na transformáciu.

Sociologický ústav SAV, v. v. i. dlhodobo zabezpečuje prevádzku Slovenského archívu sociálnych dát (SASD, <http://sasd.sav.sk>), prostredníctvom webovej stránky archívu priebežne poskytuje dátové súbory a dokumentáciu k výskumom archivovaným v SASD. SASD je poskytovateľom služieb na Slovensku v rámci distribuovanej infraštruktúry CESSDA ERIC. Aj v roku 2024 pokračoval multipartnerský projekt kontinuálneho výskumu spoločnosti „Ako sa máte, Slovensko?“ Tlačové správy vydávané ústavom spravidla prebrali tlačové agentúry TASR i SITA a aj viaceré mienkotvorné médiá. Ústav sa takto profiluje ako centrum spoločenskovednej expertízy monitorujúce aktuálne nálady v spoločnosti (tematické okruhy ako „pandemické pravdy“, „nacionalizmus, populizmus a sociálne siete“...).

Ústav výskumu sociálnej komunikácie SAV, v. v. i. v oblasti vzdelávania na Slovensku skúma efekty stimulácie rozvíjajúcej jazykovú gramotnosť v predškolskom veku na predprimárne a primárne vzdelávanie, rovnako ako efekty cielenej práce s kreativitou a originalitou myslenia u detí. Venuje sa celkovo novej téme prepojenia klimatickej krízy a duševného zdravia. Ústavný expertný tím dekonštruuje niektoré presvedčenia v súvisi s rómskou populáciou a ukazuje prostredníctvom hĺbkových rozhovorov vysokú hodnotu, ktorú majú podľa mladých Rómov pre nich samých učenie a vzdelanie. Dlhodobo pripravuje koncepciu plánov rodovej rovnosti a poskytuje podporu a poradenstvo pri ich implementácii (v roku 2024 nový Plán rodovej rovnosti SAV pre 2025-2029). V prieskumoch „Ako sa máte Slovensko?“, spolu so Sociologickým ústavom SAV, v. v. i., mapuje postoje ľudí k dôležitým spoločenským témam v súvisi s aktuálnym dianím.

Jazykovedný ústav Ľudovíta Štúra SAV, v. v. i. zabezpečuje Slovníkový portál, poskytuje širokej odbornej aj laickej verejnosti možnosť získať informácie o používaní jazyka zo starších i z najnovších výkladových slovníkov a príručiek. Poskytuje jazykové poradenské služby verejnosti telefonickou a korešpondenčnou formou, ako aj osobnými konzultáciami a bol vytvorený web s databázou zodpovedaných otázok. Známy je aj projekt Slovenskej terminologickej databázy oddelenia Slovenského národného korpusu, z obsahu ktorej spomenieme terminologickú zbierku práva, epidemiológie a imunológie. V roku 2024 pribudol medzi databázy Digitálny Atlas slovenského jazyka. Zásadnou novinkou je slovenská verzia generatívneho veľkého jazykového modelu Mistral-7b-v0.1 (Mistral AI), ktorej sa podrobnejšie venujeme pri CSPV.

Filozofický ústav SAV, v. v. i. – výsledky výskumu oddelenia environmentálnej filozofie je možné využiť ako bázu pri celospoločenskej debate o klimatickej zmene a potrebných strategických a legislatívnych krokoch. Oddelenie ľudských práv a normativity sa venuje téme sociálnych ľudských práv s presahom do konkrétnej praxe. Oddelenie analytickej filozofie sa zapája do reflexie o AI na pôde Komisie pre etiku a reguláciu umelej inteligencie a spolu s oddelením sociálnej filozofie a filozofickej antropológie do reflexie o etike neurotechnológií pri koncipovaní odporúčaní UNESCO pre spomenutú oblasť. FiÚ poskytuje konzultácie k tvorbe vzdelávacieho kurikula o témach ako holokaust a genocída pre Texaskú univerzitu.

Ústav etnológie a sociálnej antropológie SAV, v. v. i. venuje časť vedeckej kapacity problematike transrodových ľudí, ľudských práv a rodiny. V jednom z projektov sa koncentruje

na úlohu živého dedičstva pre vysídlené komunity z Ukrajiny z dôvodu vojny a na jeho ochranu. Ambíciou projektu je umožniť bezpečný priestor pre prax a prenos rôznych foriem živého dedičstva vrátane medzigeneračnej transmisie a sprostredkovane podporiť aj sociálnu kohéziu medzi utečencami a prijímajúcou spoločnosťou. Na ústave sa kreujú vedecké tímy, ktoré sa venujú jednotlivým aspektom života marginalizovaných rómskych komunít (najmä zdravotnej a environmentálnej spravodlivosti). Medzi témami ústavu figuruje aj suburbanizácia, zámerom je v spolupráci s Geografickým ústavom SAV rozšíriť poznanie o aktuálnom procese presunu obyvateľov do zázemia hlavného mesta (nejde o kvantitatívne analýzy základných procesov, ale o uchopovanie významných sociálnych transformácií pod vplyvom intenzívnej migrácie). Pracovníčky ústavu sú uznávanými autoritami v oblasti reflexie konšpiračných teórií. Ústav zabezpečuje expertné pokrytie problematiky ochrany národného kultúrneho dedičstva v spolupráci s UNESCO. Pracovníčky a pracovníci uplatňujú svoju expertnosť v radách, komisiách a pracovných skupinách vlády, ministerstiev a inštitúcií, v medzinárodných inštitúciách niekedy ako národní zástupcovia. Na ústave sa rozvíjajú digitálne humanitné vedy ("digital humanities") a digitálne kurátorstvo, resp. podpora výskumnej infraštruktúry v odboroch etnológia a sociálna antropológia.

Ústav slovenskej literatúry SAV, v. v. i. dlhodobo spolupracuje na kontinuálnom vzdelávaní pedagogických pracovníkov v odbore slovenská literatúra. Participuje na projektoch Umenie do škôl a Literárny kvocient pre stredné školy. Spolupracuje s organizátormi literárnej ceny Anasoft litera a občianskym združením Platforma pre literatúru a výskum, ktoré je spolu s ústavom vydavateľom odborného internetového periodika plav.sk. Odborne garantuje rozmanité podujatia a účinkuje na domácich a zahraničných fórach prezentujúcich slovenskú literatúru, ako sú festivaly, knižné veľtrhy a pod.

Ústav svetovej literatúry SAV, v. v. i. Vedeckí pracovníci ústavu sú nielen špecialistami v oblasti jednotlivých národných literatúr, ale ako „kultúrni veľvyslanci“ zohrávajú vďaka znalosti jednotlivých kultúr na Slovensku dôležitú úlohu v interkultúrnom dialógu, pri sprostredkovaní kultúrnych obsahov a hodnôt v súčasnej epoche, ktorá je nositeľkou početných kríz, napr. menej diskutovanej krízy vzdelanosti. Jednou z foriem, kde sa dialóg sprostredkovanie stelesňuje, je odborný a umelecký preklad. Kultúrnou udalosťou roka 2024 je doteraz najrozsiahlejší slovenský preklad Upanišad.

Ústav štátu a práva SAV, v. v. i. dlhodobo poskytuje poradenstvo a expertízu pri riešení právnych problémov. Ústavom publikované komentáre k jednotlivým zákonom sa stávajú interpretačnou autoritou pri ich uplatňovaní. Výsledky výskumu sa prejavujú v rozhodnutiach slovenských súdov, vrátane Najvyššieho súdu SR, Najvyššieho správneho súdu SR a Ústavného súdu SR. Pracovníci ústavu ako členovia Legislatívnej rady vlády SR a viacerých komisií svojimi podkladmi a pripomienkami priamo a podstatne ovplyvnili viaceré návrhy záväzných právnych predpisov pred ich posunutím do ďalšej fázy legislatívneho procesu. Expertky ústavu prispievajú k tvorbe a presadzovaniu etického kódexu sudcovského povolania. Pracovníčka a pracovník ústavu pôsobili v roku 2024 v Súdnej rade SR.

Ekonomický ústav SAV, v. v. i. poskytuje makroekonomické prognózy ako aj expertné stanoviská v oblasti medzinárodnej hospodárskej politiky a k téme efektívneho trhu práce v SR. V roku 2024 ústav pokračoval v príprave expertíz pre viaceré orgány štátnej a verejnej správy. Patria medzi ne: mikrosimulačný model na prognózu žiakov na predprimárnom, primárnom a sekundárnom stupni vzdelávania a prognózu dopytu po učiteľoch na jednotlivých stupňoch vzdelania a výsledky projektu Posilnenie ekologického prechodu na Slovensku prostredníctvom klimatického a makroekonomického modelovania, ako napr. komplexný rámec pre hodnotenie klimatických politík a alternatívne scenáre dosiahnutia uhlíkovej neutrality Slovenska do roku 2050.



6 PERSONÁLNA ŠTRUKTÚRA SAV

A VEDECKÁ KVALIFIKÁCIA ZAMESTNANCOV

Na pracoviskách SAV k 31. 12. 2024 pôsobilo 2 175 vedeckých pracovníkov, z toho 205 doktorov vied (156 muži (M) a 49 ženy (Ž)) a 2012 CSc. / PhD. (1015 muži (M) a 997 ženy (Ž)). V porovnaní s minulým rokom mierne klesol počet vedeckých pracovníkov s vedecko-pedagogickou hodnosťou. Na SAV pôsobí 121 profesorov (94 M a 27 Ž) a 177 docentov (131 M a 46 Ž). Podľa kvalifikačnej štruktúry v SAV v roku 2024 pracovalo 219 vedúcich vedeckých pracovníkov (168 M a 51 Ž) a 1 156 samostatných vedeckých pracovníkov (621 M a 535 Ž).

Dňa 1. 1. 2022 nadobudol účinnosť zákon č. 347/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 133/2002 Z. z. o Slovenskej akadémii vied v znení neskorších predpisov, ktorý podstatným spôsobom zmenil problematiku priznávania vedeckých kvalifikačných stupňov I a IIa výskumným pracovníkom SAV, vysokých škôl a iných inštitúcií. Zákonom sa o. i. kreovala Komisia pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie, ktorej predmetom činnosti je rozhodovať o návrhoch na udelenie vedeckého kvalifikačného stupňa IIa a I na základe návrhov podaných verejnými výskumnými inštitúciami, vysokými školami, alebo držiteľmi osvedčenia o spôsobilosti uskutočňovať výskum a vývoj. V roku 2024 Vedecká rada SAV schválila nové obsahové náležitosti návrhu vrátane nových požiadaviek (kritérií) na tvorivú spôsobilosť a minimálnu úroveň výskumnej, vývojovej alebo umeleckej činnosti potrebnú na priznanie príslušného vedeckého kvalifikačného stupňa.

Do Komisie pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie zamestnancov bolo v roku 2024 predložených 86 návrhov na priznanie vedeckých kvalifikačných stupňov, z nich bolo 37 návrhov zo Slovenskej akadémie vied a 49 z MŠVVaŠ SR a iných rezortov SR. Komisia prerokovala 8 návrhov na priznanie vedeckého kvalifikačného stupňa I a 78 návrhov na priznanie vedeckého kvalifikačného stupňa IIa. Celkom priznala 80 vedeckých kvalifikačných stupňov a zamietla 6 návrhov.

7 FINANČNÉ ZDROJE ČINNOSTI A HOSPODÁRENIE SAV

Slovenská akadémia vied pozostáva k 31. 12. 2024 z 1 rozpočtovej organizácie (správcu kapitoly) a 47 verejných výskumných inštitúcií.

Podľa zákona o verejnej výskumnej inštitúcii v znení neskorších predpisov všetky verejné výskumné inštitúcie môžu vykonávať podnikateľskú činnosť. V roku 2024 podnikateľskú činnosť vykonávali 4 verejné výskumné inštitúcie.

Pri čerpaní finančných prostriedkov bola dodržiavaná platná legislatíva, zásady v rámci jednotlivých programov, funkčnej a ekonomickej klasifikácie a záväzná účelovosť ich použitia. Všetky organizácie boli zapojené do rozpočtového informačného systému Štátnej pokladnice.

Schválený rozpočet príjmov na rok 2024 bol vo výške 8 000 000 eur. Rozpočet príjmov zahŕňal aj rozpočet za odpredaj budovy. Vzhľadom k tomu, že sa predaj v roku 2024 nezrealizoval, príjmy neboli naplnené a v rovnakej sume nebol dočerpaný ani rozpočet bežných výdavkov. V skutočnosti rozpočtová organizácia SAV odviedla na príjmový účet štátneho rozpočtu finančné prostriedky nedaňové príjmy v sume 304 278 eur.

Išlo o platby z predaja služieb a poplatky v sume 196 429 eur, príjmy z prenájmu budov a priestorov v sume 10 007 eur, príjmy z predaja kapitálových aktív 27 400 eur, iné nedaňové príjmy v sume 24 852 eur (najmä príjmy z dobropisov, preplatky z vyúčtovania záloh za plyn, elektrickú energiu, teplo), príjmy z porušenia predpisov 411 eur a vratky vyplývajúce z finančného zúčtovania so štátnym rozpočtom za rok 2023 vo výške 45 179 eur.

Tabuľka 7.1 : Štruktúra rozpočtových príjmov (v eurách)

Hlavná kategória/kategória	Schválený rozpočet	Upravený rozpočet	Skutočnosť	% k schválenému rozpočtu	% k upravenému rozpočtu
200-Nedaňové príjmy	8 000 000	8 000 000	304 278	3,80	3,80
210-Príjmy z podnikania a z vlastníctva majetku	0	8 300	8 300	x	100,00
220-Administratívne poplatky a iné poplatky a platby	0	198 547	198 547	x	100,00
230-Kapitálové príjmy	7 500 000	7 527 400	27 400	0,37	0,36
290-Iné nedaňové príjmy	500 000	265 753	70 031	14,01	26,35

V schválenom rozpočte na rok 2024 mala kapitola rozpísaný rozpočet celkových výdavkov vo výške 125 655 201 eur. V priebehu roka bol rozpočet celkových výdavkov upravený na základe rozpočtových opatrení na sumu 143 308 430 eur. Na úprave rozpočtu výdavkov sa podieľalo zvýšenie v sume 17 653 229 eur..

Zvýšenie výdavkov ovplyvnili rozpočtové opatrenia, ktorými sa riešili:

- zvýšenie rozpočtu výdavkov z platieb účelovo určených na riešenie projektov financovaných zo štrukturálnych fondov EÚ vrátane spolufinancovania zo štátneho rozpočtu určených na projekt „Vybudovanie Centra pre využitie pokročilých materiálov SAV“ (zdroj 3AA1 a 3AA2) v sume 1 140 378 EUR;
- uvoľnenie viazania prostriedkov EÚ a prostriedkov štátneho rozpočtu na financovanie spoločných projektov SR a EÚ (zdroj 3AA1 a 3AA2) – prostriedky viazané v roku 2023 v zmysle § 8 zákona č. 523/2004 Z. z. spolu v sume 269 908 EUR;
- zvýšenie rozpočtu výdavkov zabezpečené viazaním rozpočtových prostriedkov kapitoly ÚV SR v nadväznosti na uznesenia vlády SR č. 283/2024 k Aktualizácii Akčného plánu Národnej stratégie výskumu, vývoja a inovácií 2023 výške 12 468 904 EUR;
- zvýšenie rozpočtu výdavkov zabezpečené viazaním výdavkov v kapitole MŠVVaŠ v sume 2 645 103 EUR;
- zvýšenie rozpočtu výdavkov zabezpečené viazaním výdavkov v kapitole MK SR v sume 500 000 EUR určených na obnovu historických pamiatkových budov;
- zvýšenie rozpočtu výdavkov zabezpečené viazaním výdavkov v kapitole Všeobecná pokladničná správa v sume 628 936 EUR v súvislosti s prekročením limitu výdavkov na zvýšenie odvodov do zdravotných poisťovní za zamestnávateľa.

Tabuľka 7.2 : Štruktúra rozpočtových výdavkov (v eurách)

Hlavná kategória/kategória	Schválený rozpočet	Upravený rozpočet	Skutočnosť	% k schválenému rozpočtu	% k upravenému rozpočtu
Výdavky spolu	125 655 201	143 308 430	135 553 940	107,88	94,59
600 - bežné výdavky	117 166 681	128 158 083	127 906 353	109,17	99,80
z toho: 641-poskytnuté bežné transfery	100 924 562	118 539 764	118 539 764	117,45	100,00
700 - kapitálové výdavky	8 488 520	15 150 347	7 647 587	90,09	50,48
z toho: 721-poskytnuté kapitálové transfery	0	5 975 402	5 975 402	x	100,00

Rozpočtová organizácia SAV k 31. 12. 2024 čerpala prostredníctvom výdavkových účtov v Štátnej pokladnici prostriedky v celkovej sume **135 553 940** eur. Štruktúra celkových výdavkov podľa zdrojov bola nasledovná:

- rozpočtové prostriedky zo zdroja 111 v sume 134 143 654 EUR;
- rozpočtové prostriedky zo štrukturálnych fondov EÚ vrátane spolufinancovania zo ŠR boli vyčerpané v sume 1 410 286 EUR.

Z celkových rozpočtových výdavkov predstavovali bežné výdavky sumu **127 906 353** eur. Z toho bežné transfery v rámci verejnej správy (položka 641) vo výške **118 539 764** eur tvorili príspevky zakladateľa poskytované verejným výskumným inštitúciám SAV (z toho inštitucionálny finančný príspevok v sume **111 183 441** eur, príspevok na základe rozpočtového opatrenia MF SR na základe uznesenie vlády SR č. 283/2024 Akčného plánu Národnej stratégie výskumu, vývoja a inovácií 2030 (program OHU) v sume **7 144 521** eur, príspevok na projekt CEMEA v sume **199 993** eur) a príspevok verejnej vysokej školy v sume **11 809** eur.

Z celkových rozpočtových výdavkov predstavovali kapitálové výdavky sumu **7 647 587** eur. Z toho kapitálové transfery v rámci verejnej správy (položka 721) vo výške **5 975 402** eur tvorili príspevky zakladateľa poskytované verejným výskumným inštitúciám (z toho inštitucionálny finančný príspevok v sume **1 842 468** eur, príspevok na základe rozpočtového opatrenia MF SR, uznesenie vlády SR č. 283/2024 Akčného plánu Národnej stratégie výskumu, vývoja a inovácií 2030 v sume **4 132 934** eur).

Suma **882 131** eur bola vrátená prevodom na účet MŠVVaŠ (neoprávnené čerpanie).

Priemerný evidenčný počet pracovníkov prepočítaný za rok 2024 predstavoval v rozpočtovej organizácii Úrad SAV 118,9 osôb. Úroveň priemerného platu za rok 2024 bola 2 778 Eur, z toho zo štátneho rozpočtu (zdroj 111) 2 764 Eur. (zdroj údajov výkaz Práca 2-04, FIN 1-12).

Verejné výskumné inštitúcie SAV dosiahli v roku 2024 celkové príjmy v sume **176 440 321** eur. Z celkových príjmov verejných výskumných inštitúcií predstavoval inštitucionálny finančný príspevok v sume **113 025 909** eur (v tom: bežný sume 111 183 441 eur a kapitálový v sume 1 842 468 eur) a príspevok na základe rozpočtového opatrenia MF SR v priebehu roka 2024 – uznesenie vlády SR č. 283/2024 Akčného plánu Národnej stratégie výskumu, vývoja a inovácií 2030 (program OHU) v sume **11 277 456** eur (v tom: bežný v sume 7 144 521 eur a kapitálový v sume 4 132 935 eur)

Vlastné zdroje, ktoré tvorili najmä príjmy za predaj výrobkov, tovarov a služieb, príjmy z prenájmu budov, priestorov a objektov predstavovali 8 501 751 eur a granty od tuzemských subjektov mimo verejnú správu dosiahli hodnotu 394 740 eur. Ďalšie príjmy verejných výskumných inštitúcií tvorili príspevky na riešenie projektov, najmä príspevky zo štátneho rozpočtu poskytované Agentúrou na podporu výskumu a vývoja a zahraničné granty, najmä prostriedky na riešenie projektov medzinárodnej spolupráce (Horizont 2020, multilaterálne

projekty v rámci EÚ, iné multilaterálne projekty, bilaterálne projekty a projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci).

Celkové výdavky verejných výskumných inštitúcií boli v sume **165 949 511** eur, z toho bežné v sume 153 792 24 eur a kapitálové v sume 12 156 687 eur.

Priemerný evidenčný počet pracovníkov prepočítaný za rok 2024 predstavoval vo verejných výskumných organizáciách 2 965,4 osôb. Úroveň priemerného platu bola 2 088 Eur, z toho zo štátneho rozpočtu (zdroj 111–IFP + APVV+V-V-I + zdroje iných kapitol) 1 882 Eur. (zdroj údajov výkaz Práca 2-04, FIN 1-12)

Tabuľka 7.3 : *Priemerný zárobok vedeckých pracovníkov SAV za rok 2024 v eur*
(pracovníci s titulom DrSc., PhD., CSc. – Zdroj údajov Výkaz Práca 2-04):

Organizácie	Ročný prepočítaný počet pracovníkov		Celkový objem miezd (Práca 2-04; 610)	Priemerný plat
	Fyzický stav	FTE		
SAV – výskumné organizácie	1 984,23	1 665,05	48 706 704	2 437,70
SAV - 1. oddelenie vied	639,23	530,45	16 962 340	2 664,77
SAV - 2. oddelenie vied	870,00	742,20	20 493 036	2 300,93
SAV - 3. oddelenie vied	475,00	392,40	11 251 328	2 389,43
SAV – infraštruktúrne org.	44,00	27,30	804 740	2 456,47
SAV – v. v. i. spolu	2 028,23	1 692,35	49 511 443,62	2 438,00

Tabuľka 7.4 : *Priemerný zárobok podľa tabuliek odmeňovania (zákon 553/2003 Z. z.)*
za rok 2024 (zdroj údajov Výkaz Práca 2-04)

Platová tabuľka	Priem. plat	Počet os.
učitelia VŠ a výsk. a vývoj. zamestnanci - príl.5	2 376	1 965,80
základná tabuľka - príl. 3	1 521	999,60
Spolu SAV	2 088	2 965,40

8 ČINNOSŤ SAMOSPRÁVNÝCH A VEDECKÝCH ORGÁNOV SAV

8.1 Snem SAV

V roku 2024 sa uskutočnili tri zasadnutia Snemu SAV, trinásť riadnych zasadnutí výboru snemu a jedno per rollam hlasovanie výboru snemu, pričom snem aj v tomto období vykonával štandardné právomoci dané zákonom o SAV a Štatútom SAV.

Na svojom plenárnom zasadnutí v máji 2024 snem v doplňovacích voľbách zvolil prof. MUDr. Daniela Pellu, PhD., za externého člena Vedeckej rady SAV pre funkčné obdobie 2021 – 2025, prerokoval Návrh zásad systému výkonnostných zmlúv a vypočul si informáciu o rozpise rozpočtu SAV na rok 2024 v zmysle snemom schválených zásad.

V septembri 2024 snem na svojom zasadnutí prerokoval a schválil Dodatok č. 6 k Štatútu SAV, Zásady odmeňovania členov Predsedníctva SAV, Zásady návrhu a rozdelenia rozpočtu akademie na rok 2025, ako aj Harmonogram volieb kandidátov na predsedu SAV a členov Predsedníctva SAV vo funkčnom období 2025 – 2029. Snem zároveň požiadal Predsedníctvo SAV o iniciáciu diskusie k novelizácii Pravidiel odmeňovania riaditeľa verejnej výskumnej inštitúcie založenej Slovenskou akadémiou vied.

Zasadnutie snemu v novembri 2024 sa venovalo voľbe kandidáta na predsedu SAV vo funkčnom období 2025 – 2029, ktorá sa po prvýkrát konala samostatne a v predstihu pred voľbami kandidátov na členov Predsedníctva SAV. Akademické obce organizácií a skupiny vedúcich vedeckých pracovníkov nominovali dvoch kandidátov, Františka Šimančíka a Martina Venharta, z ktorých snem tajnou voľbou zvolil Martina Venharta ako kandidáta na budúceho predsedu SAV.

Na zasadnutia výboru snemu boli podľa aktuálnej potreby prizývaní vybraní členovia Predsedníctva SAV a vedúci Úradu SAV, s ktorými výbor konzultoval aktuálne problémy akademie a predovšetkým pripravované materiály predkladané na plenárne zasadnutia snemu a pripomienky k nim. Členky a členovia výboru snemu boli z titulu svojej funkcie naďalej členmi komisií a poradných orgánov P SAV. Zástupcovia výboru sa v roku 2024 zúčastnili všetkých riadnych zasadnutí Predsedníctva SAV, predseda snemu bol prizývaný aj na zasadnutia Vedeckej rady SAV, rovnako sa zúčastnili aj ďalších oficiálnych podujatí SAV. V druhej polovici roka pristúpil výbor k organizácii volieb kandidáta na predsedu SAV a kandidátov na členov Predsedníctva SAV vo funkčnom období 2025 – 2029.

Zloženie výboru Snemu SAV v roku 2024:

Mgr. Ľuboš Kľučár, PhD.

predseda Snemu SAV

predseda 2. komory Snemu SAV

Ústav molekulárnej biológie SAV, v. v. i.

Mgr. Radoslav Passia, Ph.D.

podpredseda Snemu SAV

predseda 3. komory Snemu SAV

Ústav slovenskej literatúry SAV, v. v. i.

RNDr. Katarína Gmucová, CSc.

podpredsedníčka Snemu SAV

predsedníčka 1. komory Snemu SAV

Fyzikálny ústav SAV, v. v. i.

MVDr. Daniela Antolová, DrSc.

Parazitologický ústav SAV, v. v. i.

RNDr. Ján Gálik, CSc.

Neurobiologický ústav Biomedicínskeho centra SAV, v. v. i.

Ing. Veronika Hvozdíková, PhD.

Ekonomický ústav SAV, v. v. i.

Ing. Michal Kadúć

Centrum spoločných činností SAV, v. v. i. – o. z. Výpočtové stredisko SAV

Ing. Anna Kalistová, PhD.

Centrum spoločenských a psychologických vied SAV, v. v. i. – o. z. Spoločenskovedný ústav SAV

doc. RNDr. Karol Nemoga, CSc.

Matematický ústav SAV, v. v. i.

8.2 Predsedníctvo SAV

Predsedníctvo Slovenskej akadémie vied je výkonný samosprávny orgán akadémie, ktorého vnútorná štruktúra a pôsobnosť je definovaná § 10 zákona č. 133/2002 Z. z. o Slovenskej akadémii vied v znení neskorších predpisov a čl. XIII Štatútu SAV. Úlohy a ciele pre funkčné obdobie predsedníctva akadémie 2021 – 2025 sú konkretizované v Programovom vyhlásení Predsedníctva SAV a v Akčnom pláne Predsedníctva SAV, ktorý bol aktualizovaný na zasadnutí Predsedníctva SAV dňa 12. 10. 2023.

Predsedníctvo SAV (P SAV) ako kolektívny orgán prijíma rozhodnutia na svojich zasadnutiach formou uznesení. Formu a spôsob rokovania P SAV upravuje Rokovací poriadok P SAV. Zasadnutia P SAV zvoláva a riadi predseda akadémie, alebo ním poverený podpredseda akadémie. Konajú sa zvyčajne raz mesačne, spravidla druhý štvrtok v mesiaci.

V roku 2024 sa konalo:

- 11 riadnych zasadnutí P SAV, z toho dve zasadnutia boli výjazdové.
Zasadnutie dňa 13. 6. 2024 sa konalo v Košiciach a septembrové zasadnutie (4. 9. 2024) v KC Academia, Stará Lesná.
- mimoriadne zasadnutie P SAV 29. 5. 2024,
- 5 rokovaní per rollam.

Program zasadnutia sa zostavuje podľa schválenej štruktúry a obsahuje tieto základné body rokovania:

1. Informácie o rokovaniach, podujatiach, akciách, cestovné správy
2. Kontrola plnenia uznesení a úloh P SAV
(uznesenia "C" - písomne, ostatné, ktoré nemusia byť zachytené v zápisnici - ústne)
3. Zápisnice a programy rokovaní orgánov akadémie
4. Koncepce, analýzy, správy o činnosti
5. Ekonomické a rozpočtové otázky
6. Legislatívne a právne otázky (vnútorné predpisy akadémie, zásady, pripomienkové konania, zakladacie listiny, súdne spory a i.)
7. Domáce projekty (VEGA, APVV, SASPRO, IMPULZ a i.)
8. MVTs (projekty vrátane RP EÚ, NATO a i., dohody, stanoviská)
9. Zahraničné styky (návrhové listy, pozvania)
10. Doktorandské štúdium, vzdelávanie, spolupráca s VŠ, SRK
11. Ceny a vyznamenania (SAV, iných orgánov)
12. Personálne otázky (výberové konania, menovania, nominácie do orgánov)
13. Akreditácie, hodnotenia
14. Aplikácia výsledkov (spolupráca, patenty)

15. Popularizácia výsledkov (konferencie, semináre, výstavy, TK, DOD, médiá a iné)
16. Informačný systém (edičná činnosť SAV, časopisy, databázy, SANET, web)
17. Dislokačné opatrenia
18. Kontrolná a audítorská činnosť
19. Snem SAV, VR SAV, UčSS, odborové zväzy pôsobiace na pôde SAV, ÚOŠS
20. Iné

V rámci prerokovania návrhov legislatívnych a právnych otázok P SAV v roku 2024 schválilo:

- Štatút a rokovací poriadok hodnotiacej komisie programu grantov pre postdoktorandov „PostdokGrant“ Slovenskej akadémie vied,
- Zásady SAV na poskytovanie finančných prostriedkov doktorandom dennej formy doktorandského štúdia z centrálnych zdrojov,
- Dodatok č. 1 k Štatútu programu grantov pre postdoktorandov „PostdokGrant“ Slovenskej akadémie vied,
- Aktualizáciu Štatútu Malej projektovej schémy SAV na podporu popularizácie a propagácie vedy,
- Vzorový predpis pre zvýšenie inštitucionálnej odolnosti organizácií SAV a dotazník pre identifikáciu možného vplyvu cudzej moci,
- Smernicu o poskytovaní webových služieb a virtuálnych serverov,
- Prevádzkový poriadok areálu SAV a Pravidlá pre vstup a parkovanie v areáli SAV Patrónka,
- Návrh dodatku č. 6 k Štatútu SAV, ktorý P SAV predložilo na schválenie Snemu SAV,
- Zásady SAV na zakladanie a podporu spin-off spoločností organizáciami zriadenými SAV,
- Dodatok č. 14 k Organizačnému poriadku Úradu SAV,
- Dodatok č. 2 k Štatútu Návratovej projektovej schémy SAV pre rodičov po návrate z materskej a/alebo rodičovskej dovolenky,
- Zásady predeľovania finančných príspevkov členom národných komitétov a zásady refundácie zahraničných pracovných ciest zástupcom SAV v medzinárodných organizáciách financovaných z rozpočtu SAV,
- úpravu textu Schvaľovacieho procesu zahraničných pracovných ciest (november)
- Vzorový registratúrny poriadok pre v. v. i.,
- Návrh Zásad návrhu a rozdelenia rozpočtu akadémie na rok 2025, ktoré schvaľoval Snem SAV,
- Metodiku ročného hodnotenia a výkonového financovania vedeckých organizácií SAV v roku 2025,
- viaceré dodatky k zakladacím listinám organizácií SAV,

K vybraným návrhom vnútorných predpisov sa pred ich schvaľovaním v predsedníctve akadémie, resp. v sneme akadémie vyjadrovala rada riaditeľov.

P SAV na svojom januárovom zasadnutí schválilo o. i. výzvu Návratovej projektovej schémy SAV pre rodičov po návrate z materskej a/alebo rodičovskej dovolenky a v máji 2024 schválilo návrh na vyhlásenie štvrtej výzvy programu IMPULZ. V rámci medzinárodných projektov bola napr. vypísaná výzva programu Mobility Visit na rok 2025, schválená výzva spoločného mobilitného grantu francúzskej vlády a SAV v oblasti spoločenských a humanitných vied pre mladých vedeckých pracovníkov na rok 2025 a odsúhlasené viaceré návrhy na financovanie programov v oblasti medzinárodnej spolupráce.

V rámci bodu 5 programu zasadnutí P SAV – ekonomické a rozpočtové otázky – P SAV pravidelne rokovalo o návrhoch na úpravu rozpočtu SAV a organizácií SAV. Na zasadnutí dňa 10. 4. 2024 schválilo Návrh záverečného účtu kapitoly SAV za rok 2023 a v júni odhlasovalo algoritmus pre určenie maximálneho limitu príspevku zakladateľa na audit organizácií SAV. V septembri bola schválená Správa o zúčtovaní finančných vzťahov so štátnym rozpočtom za rok 2023. Osobitnú pozornosť venovalo predsedníctvo akadémie výkonnostným zmluvám. Na mimoriadnom zasadnutí dňa 29. 5. 2025. P SAV schválilo Zásady systému výkonnostných zmlúv SAV a členov hodnotiacich panelov pre výkonnostné zmluvy SAV, následne rozpis financovania výkonnostných zmlúv SAV na výskumné a infraštruktúrne v. v. i. na rok 2024 a indikatívne na r. 2025 a 2026. Na viacerých zasadnutiach boli prerokované a одобrené priority investičného zásobníka SAV. Predsedníctvo akadémie bolo tiež pravidelne informované o príprave a realizácii projektu superpočítača Perún.

P SAV ďalej schválilo:

- výsledky súťaže doktorandov a doktorandiek a súťaže mladých vedeckých pracovníkov a pracovníčok SAV do 35 rokov,
- Cenu SAV za popularizáciu vedy a spoločenské aplikácie vedy za rok 2023,
- návrh jubilantov na udelenie Pozdravného listu Predsedníctva SAV na seminári „Významné osobnosti SAV 2024“,
- návrh ocenenia špičkových publikácií.

Na zasadnutiach v júni a v októbri P SAV prerokovalo správy o činnosti dozorných rád. V rámci bodu 10 programu rokovaní – doktorandské štúdium, vzdelávanie, spolupráca s VŠ, SRK – odsúhlasovalo garantov doktorandského štúdia.

Na novembrovom zasadnutí bola schválená osnova a harmonogram prípravy Výročnej správy o činnosti a hospodárení organizácie SAV za rok 2024 a Výročnej správy o činnosti SAV za rok 2024.

Neodkladné záležitosti a návrhy, na prerokovanie ktorých nebolo možné alebo účelné zvolať zasadnutie, P SAV prerokovalo per rollam. Takýmto spôsobom bol v máji 2024 odsúhlasený text vyhlásenia k aktuálnej udalosti z 15. 5. 2024. Útok na predsedu vlády SR označilo predsedníctvo akadémie za bezprecedentný akt, podkopávajúci demokraciu, stabilitu a roky budované hodnoty občianskej spoločnosti. V októbri 2024 bolo per rollam schválené Stanovisko P SAV k vyjadreniam splnomocnenca vlády SR pre preverenie procesu riadenia a manažovania zdrojov počas pandémie COVID – 19.

Na zasadnutiach P SAV sa pravidelne zúčastňovali zástupcovia Snemu SAV. Na návrh predkladateľa materiálu, predovšetkým k prerokovaniu ekonomických a rozpočtových otázok, legislatívnym a právnym problémom sa prizývali predstavitelia rady riaditeľov. K materiálom, ktoré sa týkali pracovných a sociálnych záujmov a mzdových nárokov zamestnancov akadémie boli pravidelne prizývaní predsedovia OZ pracovníkov SAV a OZ Veda a výskum.

V januári 2024 (17. a 18. 1. 2024) navštívila delegácia zo SAV pod vedením prof. RNDr. Pavla Šajgalíka, DrSc., predsedu SAV Vatikán so zámerom nadviazať spoluprácu s Pápežskou akadémiou vied (PAV). Súčasťou pracovnej cesty bola aj návšteva Dikastéria Svätej stolice pre kultúru a vzdelávanie a súkromná audiencia u pápeža Františka.

Predsedníctvo SAV pôsobilo v roku 2024 v nezmenenom zložení:

prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc., predseda SAV
prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc., podpredseda SAV pre vedu, výskum a inovácie
prof. MVDr. Juraj Koppel, DrSc., podpredseda SAV pre ekonomiku a legislatívu
Mgr. Zuzana Panczová, PhD., podpredsedníčka SAV pre zahraničné styky
Mgr. Martin Venhart, PhD., podpredseda SAV pre 1. OV
prof. RNDr. Karol Marhold, DrSc., podpredseda SAV pre 2. OV
RNDr. Miroslav Morovics, CSc., podpredseda SAV pre 3. OV
Ing. Ivana Budinská, PhD.
RNDr. Pavol Siman, PhD.
Dr. Ing. František Simančík
MUDr. Mgr. Tomáš Hromádka, PhD.
prof. RNDr. Ľubica Lacinová, DrSc.
Mgr. Róbert Karul, PhD.
Mgr. Michal Kšiňan, PhD.
Ing. Marek Radvanský, PhD.

8.3 Vedecká rada SAV

Vedecká rada Slovenskej akadémie vied je samosprávny orgán akadémie na riešenie vedeckých a koncepcných úloh. Právomoci vykonáva podľa 9 ods. 5 Zákona o SAV.

Zasadnutia vedeckej rady akadémie, ktoré zvoláva jej predseda, sa určujú polročnými plánmi. Predsedom VR SAV je v zmysle § 9 ods. 2 Zákona o SAV predseda akadémie. Na zasadnutia vedeckej rady akadémie sa pravidelne pozývajú predseda snemu akadémie a predseda Učenej spoločnosti Slovenska. Na určenú časť rokovania sú pozývaní uchádzači o udelenie vedeckej hodnosti DrSc. a predsedovia príslušných komisií pre obhajoby.

V roku 2024 sa konali 3 riadne zasadnutia VR SAV: 7. 2. , 29. 5. , 13. 11.

Dňa 24. 7. 2024 sa konalo mimoriadne zasadnutie a v jednom prípade rokovala vedecká rada akadémie per rollam: 12. 1. – 22. 1. 2024.

Vedecká rada SAV rokovaním **per rollam zo dňa 12. 1. – 22. 1. 2024**

schválila

- dodatok ku Kritériám pre vedecký kvalifikačný stupeň IIa a I.

Na zasadnutí dňa 7. februára 2024 Vedecká rada SAV

udelila

- čestnú vedeckú hodnosť doktora vied v oblasti materiálového inžinierstva (DrSc. h. c.) prof. Yurymu Gogotsimu,

zvolila

- Ing. Petra Šveca, DrSc., z Fyzikálneho ústavu SAV, v. v. i. a prof. Mgr. Petra Šajdu, PhD., z Filozofického ústavu SAV, v. v. i., za členov Komisie pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie,

udelila

- Medailu SAV za podporu vedy:
prof. RNDr. Gejzovi Wimmerovi, DrSc.
prof. RNDr. Karolovi Marholdovi, DrSc.
prof. PhDr. Rastislave Stoličnej, DrSc.

zobrala na vedomie

- materiál Koncept výkonnostných zmlúv pre SAV
- plán zasadnutí Vedeckej rady SAV v roku 2024: 29. 5. 2024, 11. 9. 2024, 13. 11. 2024.

Vedecká rada SAV na svojom zasadnutí dňa 29. mája 2024

udelila

- vedeckú hodnosť doktora technických vied RNDr. Matejovi Balážovi, PhD., samostatnému vedeckému pracovníkovi Ústavu geotechniky SAV, v. v. i., na základe úspešnej obhajoby doktorskej dizertácie "Mechanochemistry as a tool for recycling waste and synthesis of nanocrystalline materials" vo vednom odbore: 020500 Materiálové inžinierstvo (pôvodné číslovanie 020600),
- vedeckú hodnosť doktora technických vied dr. h. c. mult., prof. Ing. Jozefovi Živčákovi, PhD., MPH, profesorovi Strojníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach na základe úspešnej obhajoby doktorskej dizertácie "Material development in personalized implantology" vo vednom odbore: 020300 Strojárstvo,
- vedeckú hodnosť doktora farmaceutických vied prof. PharmDr. Adriane Duriš Adameovej, PhD., pracovníčke Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave, na základe úspešnej obhajoby doktorskej dizertácie: „Nové pohľady na patomechanizmy a terapiu ochorení srdca: dôraz na nekroptózu“ vo vednom odbore: 030105 – Farmakológia,
- vedeckú hodnosť doktora psychologických vied doc. PhDr. Gabrielovi Bianchimu, CSc., samostatnému vedeckému pracovníkovi Ústavu výskumu sociálnej komunikácie SAV, v. v. i., na základe úspešnej obhajoby doktorskej dizertácie Figurations of Human Subjectivity: A contribution to Second-Order Psychology (Palgrave, 2022) vo vednom odbore: 050100 psychologické vedy,

neudelila

- vedeckú hodnosť doktora biologických vied RNDr. Dane Jurkovičovej, PhD., samostatnej vedeckej pracovníčke Ústavu experimentálnej onkológie Biomedicínskeho centra SAV, v. v. i., v Bratislave vo vednom odbore 010600 Biologické vedy (predtým 010622 Všeobecná biológia),

schválila

- návrh na udelenie čestnej vedeckej hodnosti doktora lekárskych vied (DrSc. h. c.) Robertovi Bollimu, M. D., D. Sc. (Hon.) FAHA, FACC,

zvolila

- prof. Mgr. Petra Halamu, PhD., z Centra spoločenských a psychologických vied SAV, v. v. i., za člena Komisie pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie,

udelila

- Zlatú medailu SAV
 - prof. MVDr. Jurajovi Koppelovi, DrSc.,
- Zlatú medailu SAV in memoriam
 - Ing. Márii Omastovej, DrSc.,
- Medailu za podporu vedy
 - prof. RNDr. Mikulášovi Hubovi, CSc.,
- Cenu SAV za výsledky medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce
 - kolektívu pracovníkov Ústavu anorganickej chémie SAV, v. v. i., v zložení: Ing. František Šimko, PhD., Ing. Michal Korenko, PhD., doc. Ing. Miroslav Boča, DrSc., Ing. Zuzana Netriová, PhD., Mgr. Pavol Weiner, Ing. Jozef Priščák za projekt medzinárodnej priemyselnej spolupráce medzi ÚACH SAV, v. v. i., a konzorciom HYDRO ALUMINIUM AS (Porsgrunn, Nórsko) a RIO ALUMINIUM PECHINEY (Voreppe, Francúzsko),
- Cenu SAV za výsledky vedeckovýskumnej práce
 - kolektívu výskumných pracovníkov Virologického ústavu Biomedicínskeho centra SAV, v. v. i., pod vedením Ing. Ľudovíta Škultétyho, PhD., v zložení: Mgr. Eva Špitálska, PhD., RNDr. Zuzana Sekeyová, PhD., Ing. Katarína Palkovičová, Mgr. Marco Quevedo Diaz, PhD., za výnimočný prínos v oblasti inovácií vo vývoji vakcín, diagnostických antigénov a výskume antibiotickej rezistencie pri rickettsiových infekciách,
 - výskumnému tímu Centra experimentálnej medicíny SAV, v. v. i., Tím Centirestat pod vedením Ing. Milana Štefeka, CSc., v zložení: Mgr. Pavol Boďo, RNDr. Lucia Kováčiková, PhD., Ing. Marek Lepáček, RNDr. Magdaléna Májeková, PhD., Ing. Marta Šoltésová Prnová, PhD., Ing. Milan Štefek, CSc., v oblasti výskumu mechanizmov patologických zmien ovplyvnených dlhotrvajúcou hyperglykémiou interdisciplinárnom výskume nanomateriálov a polymérnych kompozitov a nanokompozitov,
 - autorskému kolektívu Ústavu slovenskej literatúry SAV, v. v. i., v zložení Mgr. Radoslav Passia, Ph.D., doc. Mgr. Vladimír Barborík, CSc., Mgr. Katarína Badžgoňová, doc. PhDr. Anikó Dušíková, CSc., Mgr. Michal Habaj, PhD., Mgr. Matej Masaryk, PhD., Mgr. Vladimíra Mravcová, PhD., Mgr. Viliam Nádaskay, PhD., PhDr. Jana Pátková, Ph. D., doc. Mgr. Jaroslav Šrank, PhD., za vedeckú publikáciu Literárne krajiny Bratislavy: obraz mesta po roku 1918 (Bratislava: VEDA, 2023),

- Mgr. Eve Dědečkovej, PhD. a doc. Mgr. Richardovi Šťahelovi, PhD., z Filozofického ústavu SAV, v. v. i., za monografiu *Current Challenges of Environmental Philosophy* (Leiden - Boston : Brill, 2023),
- Cenu SAV za výsledky vedeckovýskumnej práce pre mladých pracovníkov
 - PhDr. Mgr. Daniele Vacek, PhD., z Filozofického ústavu SAV, v. v. i., za súbor prác zameraných na etické otázky umelej inteligencie, na filozofiu a logiku zodpovednosti a za štúdie z oblasti analytickej estetiky,
- Medzinárodnú cenu SAV
 - za vynikajúce dielo v oblasti technických vied vedcovi z Holandska, prof. Dr. Ing. Miroslavovi Zemanovi,

schválila

- Výročnú správu o činnosti Slovenskej akadémie vied za rok 2023.

Hlavným bodom rokovania VR SAV dňa 24. 7. 2024 bol návrh na autoremedúru o odvolaní proti rozhodnutiu Vedeckej rady SAV (odvolanie RNDr. Dany Jurkovičovej, PhD.) a postúpenie návrhu na udelenie vedeckej hodnosti doktora biologických vied RNDr. Dane Jurkovičovej, PhD., Predsedníctvu Slovenskej akadémie vied, ako vecne príslušnému orgánu na rozhodnutie, v zmysle § 5 ods. 1, písm. a) vyhlášky Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti č. 65/1977 Zb. o konaní pri udeľovaní vedeckých hodností.

Stanovisko vo veci udeľovania vedeckých hodností „doktor vied“ v podmienkach Slovenskej akadémie vied, najmä v kontexte zákona č. 347 /2021 Z. z. z 21. septembra 2021, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 133/2002 Z. z. o Slovenskej akadémii vied (ďalej len „Zákon o SAV“) poskytol prof. RNDr. Juraj Koppel, DrSc., podpredseda SAV pre ekonomiku a legislatívu. Vyššie uvedeným zákonom došlo, okrem iného, aj k zmene tej časti Zákona o SAV, ktorá upravuje postavenie a pôsobnosť Vedeckej rady SAV. Kým do 31. 12. 2021 mala Vedecká rada SAV kompetenciu udeľovať vedecké hodnosti (§ 9 ods. 7, písm. d) Zákona o SAV), tak od 1. 1. 2022 táto kompetencia v zákone už absentuje. V nadväznosti na uvedené bolo potrebné postupovať v zmysle § 5 ods. 1, písm. a) vyhlášky Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti č. 65/1977 Zb. o konaní pri udeľovaní vedeckých hodností v znení vyhlášky č. 302/1990 Zb.: *„Orgánmi oprávnenými rozhodovať o udelení vedeckej hodnosti sú: Predsedníctvo Slovenskej akadémie vied, ak sa konala obhajoba doktorskej dizertácie pred komisiou, ktorá pôsobí pri Slovenskej akadémii vied,“*. Z tohto dôvodu odvolanie RNDr. Dany Jurkovičovej, PhD., proti zamietavému rozhodnutiu Vedeckej rady SAV zo dňa 10. 6. 2024 nebolo možné preskúmať, nakoľko predmetné rozhodnutie bolo vydané orgánom, ktorý na to nebol vecne príslušný.

Na mimoriadnom zasadnutí dňa 24. 7. 2024 Vedecká rada SAV

zrušila

- uznesenie Vedeckej rady zo dňa 29. 5. 2024 o neudelení vedeckej hodnosti doktora biologických vied RNDr. Dane Jurkovičovej, PhD., samostatnej vedeckej pracovníčke Ústavu experimentálnej onkológie Biomedicínskeho centra SAV, v. v. i., v Bratislave vo vednom odbore 010600 - Biologické vedy,
- rozhodnutie Vedeckej rady Slovenskej akadémie vied zo dňa 10. 6. 2024 o zamietnutí návrhu Komisie pre obhajoby dizertačných prác vo vednom odbore 010600 – Biologické vedy na udelenie vedeckej hodnosti doktora biologických vied RNDr. Dane Jurkovičovej, PhD.,

postúpila

- návrh Komisie pre obhajoby dizertačných prác vo vednom odbore 010600 – Biologické vedy na udelenie vedeckej hodnosti doktora biologických vied RNDr. Dane Jurkovičovej, PhD., samostatnej vedeckej pracovníčke Ústavu experimentálnej onkológie Biomedicínskeho centra SAV, v. v. i., v Bratislave Predsedníctvu SAV, ako vecne príslušnému orgánu na rozhodnutie.

Nakoľko do programu zasadnutia vedeckej rady akadémie, ktoré bolo plánované na 11. 9. 2024 nebolo predložených dostatok materiálov, toto zasadnutie sa nekonalo.

Vedecká rada SAV na svojom zasadnutí dňa 13. novembra 2024

schválila

- zmeny Kritérií pre priznávanie vedeckých kvalifikačných stupňov IIa a I,
- doplnky Kritérií pre priznávanie vedeckých kvalifikačných stupňov IIa a I,

zobrala na vedomie

- stanovisko SKVH neodsúhlasí návrh udeliť čestnú vedeckú hodnosť doktora lekárskych vied (DrSc. H. c.), prof. Robertovi Bollimu, M. D., D. Sc., (Hon.) FAHA, FACC,

udelila

- Zlatú medailu SAV prof. RNDr. Eve Zažímalovej, CSc., Dr. h. c., predsedníčke Akadémie vied ČR.

Prof. RNDr. Karol Marhold, DrSc., predseda Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti (SKVH) informoval, že SKVH na svojom zasadnutí dňa 8. 11. 2024 prijala uznesenie, ktorým podľa § 55 ods. 2, písm. d) vyhlášky Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti č. 65/1977 Zb. o konaní pri udeľovaní vedeckých hodností vyhlásila Vedeckú radu Slovenskej akadémie vied za orgán oprávnený rozhodovať o udelení vedeckých hodností doktor vied, ak sa obhajoba doktorskej dizertácie konala pred komisiou, ktorá pôsobí pri organizácii Slovenskej akadémie vied.

V roku 2024 pôsobila Vedecká rada SAV v zložení:

Predseda:

prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc., predseda SAV

Podpredseda:

prof. JUDr. Marek Števec, PhD., rektor Univerzity Komenského v Bratislave

Členovia ex offio

(členovia Predsedníctva SAV podľa § 9 ods. 3 zákona č. 133/2002 Z. z. o Slovenskej akadémii vied v platnom znení):

prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc., podpredseda SAV pre vedu, výskum a inovácie

prof. MUDr. Juraj Koppel, DrSc., podpredseda SAV pre ekonomiku a legislatívu

Mgr. Zuzana Panczová, PhD., podpredsedníčka SAV pre zahraničné styky

Mgr. Martin Venhart, PhD., podpredseda SAV pre 1. OV

prof. RNDr. Karol Marhold, DrSc., podpredseda SAV pre 2. OV

RNDr. Miroslav Morovics, CSc., podpredseda SAV pre 3. OV

Ing. Ivana Budinská, PhD.

RNDr. Pavol Siman, PhD.

Dr. Ing. František Simančík

MUDr. Mgr. Tomáš Hromádka, PhD.

prof. RNDr. Ľubica Lacinová, DrSc.

Mgr. Róbert Karul, PhD.

Mgr. Michal Kšiňan, PhD.

Ing. Marek Radvanský, PhD.

Externí členovia Vedeckej rady SAV:

prof. Ing. Peter Mésároš, PhD., rektor Technickej univerzity v Košiciach

Dr. h. c. prof. h. c., Dr. Ing. Oliver Moravčík, rektor Slovenskej technickej univerzity v Bratislave

Prof. MUDr. Daniel Pella, PhD., rektor Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

doc. Dr. Ing. Peter Vrabel, výrobo-technický riaditeľ, RONA, a. s., Lednické Rovne

prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc., predsedníčka Akademie věd ČR

prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA, Univerzita Karlova, Praha, ČR

8.4 Učená spoločnosť Slovenska

Učená spoločnosť Slovenska (UČSS) aj v roku 2024 naplňala svoje poslanie, ktorým je podpora vedy, výskumu a vzdelávania na Slovensku.

Rada UČSS v zložení J. Noga (predseda), D. Ježová (podpredsedníčka), F. Gömöry (tajomník), M. Fikar, E. Kowalská, Ľ. Lacinová, Ľ. Tomáška rokovala dištančnou formou 6-krát, v termínoch 26. 1. , 12. 3., 1. 7., 18. 9., 21. 10. a 5. 11. 2024. Uskutočnili sa dve Valné zhromaždenia, dištančne 8.10. a prezenčne 20. 11. 2024.

Mediálne aktivity Učenej spoločnosti Slovenska

Pokračovala spolupráca s portálom Aktuality.sk na naplňaní pravidelnej rubriky „Veda, výskum – naša šanca“, ktorú v roku 2021 inicioval a stále sa jej s veľkou energiou venuje akademik Peter Moczo. V pravidelnom týždňovom intervale bolo v roku 2024 uverejnených 32 príspevkov, pokrývajúcich široké spektrum vedných disciplín. Sú prístupné na internetovej adrese <https://www.aktuality.sk/tema/veda-vyskum-nasa-sanca/>.

Rada sa 20.6.2024 pripojila k Otvorenej výzve vláde SR na rešpektovanie vedeckých poznatkov v oblasti zdravia verejnosti. Reagovala tak na opakované nevedecké a neprofesionálne rozhodnutia niektorých členov exekutívy v tejto oblasti, ktoré posúvajú obraz o našej vlasti ďaleko do minulosti, a svojou podstatou sú pre náš národ mimoriadne nebezpečné.

Rada podporila vyhlásenie, ktoré 13. 8. 2024 zverejnili predstavitelia popredných vedeckých a vzdelávacích ustanovizní. Vyjadrila nesúhlas s krokmi vedenia Ministerstva kultúry SR voči špičkovým národným kultúrnym ustanovizniam – Slovenskej národnej galérii a Slovenskému národnému divadlu. Upozornila, že pokusy o direktívne riadenie a cenzurovanie umeleckých aktivít považuje za neprípustné hazardovanie s tvorivým potenciálom, ktoré ohrozuje budúcnosť celej spoločnosti.

Rada vydala 7. 10. 2024 stanovisko, v ktorom dôrazne odmietla množstvo nepravdivých a zavádzajúcich tvrdení, ktoré zazneli dňa 2. 10. 2024 na tlačovej konferencii splnomocnenca vlády SR pre preverenie procesu riadenia a manažovania zdrojov počas pandémie COVID-19 Petra Kotlára.

Prednášky pre verejnosť, spoluorganizovanie podujatí

Z iniciatívy akademičky Ľuby Lacinovej začala UČSS organizovať prednášky pre verejnosť. V prvom ročníku uskutočnili dve podujatia, ktoré v Starom lýceu – Laboratóriu otvorenej spoločnosti na Konventnej ulici v Bratislave moderoval Jaroslav Valent.

23. 4. 2024: Epidémie v histórii, súčasnosti a budúcnosti

(panelisti historička Tünde Lengyelová z Historického ústavu SAV, v. v. i., epidemiologička Alexandra Bražinová z Lekárskej fakulty UK a virológ - akademik UČSS Boris Klempa)

22. 10. 2024: Mesto v časoch klimatických a iných zmien: aká je a mohla by byť Bratislava?

(panelisti akademička UČSS Henrieta Moravčíková, Pavel Šuška z Geografického ústavu SAV v.v.i. a Marek Semelbauer z Ústavu zoológie SAV v.v.i.)

Návrhy na ocenenie ESET Science Award

Rada aktívne pristúpila k možnosti navrhovať kandidátov na ocenenie ESET Science Award, odoslaný návrh na ocenenie Igora Farkaša v kategórii „Výnimočná osobnosť vysokoškolského vzdelávania“ bol úspešný.

Falling Walls Lab Slovakia 2024

Akademici/čky UČSS významne prispeli k úspešnému priebehu súťaže vedeckých talentov „Falling Walls Lab Slovakia 2024 (FWLS 4)“, zastrešenej akademikom Petrom Moczom, keď v porote pod vedením akademika Vladimíra Bužeka pôsobili akademičky Katarína Mikušová a Silvia Pastoreková a akademici Ivo Petráš a Ján Svák.

Cena za mimoriadny medziodborový vedecký výstup

V 2. ročníku vypísanej súťaže Rada rozšírila okruh navrhovateľov na predstaviteľov univerzít. Z dvoch zaslaných návrhov rozhodla v tajnom hlasovaní udeliť cenu kolektívu prof. Jána Slezáka za dielo „Molekulárny vodík v prevencii a liečbe kardiovaskulárnych ochorení“.

Zapojenie do hodnotenia „VER“

Na základe iniciatívy poradcu štátneho tajomníka, akademika Jozefa Masarika, bola UČSS oslovená ako subjekt, ktorý sa bude podieľať na príprave hodnotenia VER26.

Problematika poslania vysokých škôl

Akademik Ľubomír Tomáška inicioval vytvorenie pracovnej skupiny, zameranej na problematiku poslania vysokých škôl na Slovensku. Prvé stretnutie sa uskutočnilo 9. 4. 2024 v podvečerných hodinách na Prírodovedeckej fakulte UK, zúčastnili sa akademici/čky Vladimír Bužek, Miroslav Fikar, Fedor Gömöry, Daniela Ježová, Eva Kowalská, Ľubica Lacinová, Katarína Mikušová, Henrieta Moravčíková, Jozef Noga, Jozef Nosek, Ľubomír Tomáška, Miroslav Urban. Prediskutovali zámer organizovania tematicky zameraných kolokvií, s účasťou expertov (bez ohľadu na členstvo v UČSS) s presahom do všetkých relevantných oblastí (včítane zástupcov umeleckých/humanitných odborov).

Voľby nových členov

Na Valnom zhromaždení, ktoré sa konalo 8. 10. 2024 dištančnou formou, boli v tajnom hlasovaní za členov UČSS zvolení:

doc. PhDr. Gabriel Bianchi, DrSc.
prof. RNDr. Juraj Bujdák DrSc.
prof. RNDr. Peter Fedor, DrSc.
prof. Ing. Dušan Galusek, DrSc.
Dr. h. c. prof. RNDr. Ivan Glesk, DrSc.
doc. MUDr. Richard Imrich, DrSc.
prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.
prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.
Mgr. Adam Tomašových, DrSc.
prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.
Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Živčák, DrSc., MPH
prof. RNDr. Ladislav Mucina, PhD.

Novozvoleným akademikom a akademičke odovzdal predseda UČSS diplomy na Valnom zhromaždení 20. 12. 2024, ktoré sa konalo vo Vedeckom parku UK. V druhej časti odznela prednáška akademika Štefana Vilčeka na tému: „SARS-CoV-2: Päť rokov pátrania po pôvode záhadného vírusu“. Po ukončení zasadnutia sa uskutočnila slávnostná Výročná večera UČSS.

Činnosť Učenej spoločnosti Slovenska je dokumentovaná aktualitami a oficiálnymi dokumentmi spoločnosti na web stránke Učenej spoločnosti Slovenska www.learned.sk

9 KOMUNIKÁCIA S VEREJNOSŤOU A PROPAGÁCIA VÝSLEDKOV SAV

Komunikáciou Slovenskej akadémie vied s verejnosťou zastrešujú členovia Predsedníctva SAV, niektoré komisie ako poradné a pomocné orgány a v neposlednom rade Referát pre komunikáciu a médiá Úradu SAV. Referát (RKM) aj v roku 2024 aktívne komunikoval nosné témy akadémie smerom k verejnosti, podieľal sa na propagácii a organizovaní popularizačných, propagačných, slávnostných aj odborných podujatí (tlačové konferencie, Medzinárodná cena SAV, Ceny SAV, Seminár významných osobností SAV atď.). Referát okrem toho počas roka zabezpečoval informovanie o stretnutiach a prijatiach na úrovni P SAV, o blížiacich sa podujatiach, zabezpečoval mediálny servis, ako aj foto, audio či video záznamy. Referát poskytuje dokumentačný a propagačný servis všetkým útvarom Úradu SAV, ústavom a centráram SAV.

Hlavným komunikačným kanálom SAV smerom k odbornej i širokej verejnosti je webová stránka www.sav.sk, sociálne siete SAV, Youtube kanál a pravidelný podcast SAV. RKM využíva rozšírenú sekciu stránky SAV – MÉDIÁ, v ktorej pravidelne publikuje tlačové správy a fotogalériu z podujatí. RKM tiež každý deň monitoruje vystúpenia vedcov SAV v publicistických elektronických médiách, ktoré potom zverejňuje na podstránke SAV v médiách. V roku 2024 rástol počet fanúšikov sociálnych sietí SAV, poslucháčov Vedeckého podcastu SAV, mediálnych výstupov a sledovateľov videí na Youtube.

9.1 Popularizačné podujatia a aktivity SAV

My sme SAV

Pod novým názvom *My sme SAV* (predtým Víkend so SAV) organizovala SAV v roku 2024 už po štvrtýkrát svoje najväčšie popularizačné podujatie, tentoraz na Hviezdoslavovom námestí v Bratislave. Na dvojdňovom podujatí sa prezentovalo 30 ústavov a centier SAV z celého Slovenska. Sprievodný program, ktorý sa niesol v duchu spojenia vedy, umenia a zábavy, bol rovnako v réžii zamestnancov SAV. Súčasťou podujatia, ktoré prepojilo vedeckú obec s laickou verejnosťou, bola aj séria interaktívnych desaťminútových prednášok na pódiu, v ktorej sa počas prvého dňa predstavilo 12 prednášajúcich zastupujúcich všetky tri oddelenia vied SAV.

Podujatie bolo v roku 2024 v podobnom formáte zrealizované aj v Trnave, so zámerom pokračovania v ďalších mestách. Podujatie má ambíciu popularizovať vedu a výskum v regiónoch Slovenska, atraktívnou názornou, zážitkovou formou oboznámiť verejnosť s prácou vedcov a zdôrazniť význam vedeckých poznatkov pre spoločnosť. V Trnave v 14 stánkoch sa predstavila viac ako tretina organizácií SAV, predovšetkým ústavov zastupujúcich

vedy o živej i neživej prírode, ale aj niektoré spoločenské a humanitné vedné disciplíny. Počas podujatia tiež vedci z 11 vedeckých pracovísk SAV v neformálnych rozhovoroch s moderátorom na pódiu predstavili návštevníkom aktuálne témy svojich výskumov.

Vivat Scientia! Nech žije veda!

Slovenská akadémia vied pokračovala v roku 2024 s popularizačným projektom s názvom *Vivat Scientia! Nech žije veda!* v Lučenci. Jeho cieľom je predstaviť a zviditeľniť akadémiu v regiónoch, kde nesídlia vysoké školy ani vedecké pracoviská SAV. V roku 2024 sa v Lučenci predstavilo deväť prednášajúcich s aktuálnymi témami. Z každého podujatia bol vytvorený článok, fotogaléria a video, ktoré sú umiestnené na stránke SAV a dostupné aj na spätné vypočutie.

SAVinci kaviarne v Bratislave a Vedecké kaviarne v Košiciach

Vedecké kaviarne SAVinci našli svoj nový priestor v bratislavskom kultúrnom centre Káčečko. V roku 2024 v rámci tejto akcie sa uskutočnilo sedem úspešných vedeckých kaviarní, z ktorých bol vyrobený aj videozáznam a uverejnený na YouTube kanáli SAV. Ukázalo sa, že Káčečko je vyhovujúci priestor pre toto podujatie, ktoré uplynulé roky hľadalo vhodné miesto. Podobný formát pod názvom Vedecké kaviarne má veľký úspech v Košiciach.

SAV ako partner STARMUS

Slovenská akadémia vied bola v máji 2024 partnerom podujatia STARMUS - výnimočného festivalu vedy a umenia. V Aule SAV na bratislavskej Patrónke odznali v rámci akcie štyri prednášky svetových vedeckých osobností, medzi nimi aj nositeľa Nobelovej ceny za fyziku. V STARMUS Science Camp-e – stánkovej prezentácii na bratislavskom Hlavnom námestí – bola prítomná aj SAV, počas celého festivalového týždňa prezentovalo tam výsledky svojej výskumnej činnosti 5 ústavov. Vedcami SAV ožilo aj pódium – návštevníci si mohli naživo vypočuť (a vidieť) nahrávanie Vedeckého podcastu SAV o materiáloch budúcnosti. Nemenej zaujímavá bola dynamická prednáška o umelej a prirodzenej inteligencii.

Doktorandská búrka

Referát strategického rozvoja SAV v spolupráci s platformou Mladí vedci SAV zorganizovali v máji 2025 v Areáli SAV na bratislavskej Patrónke podujatie s názvom Doktorandská búrka. Adresované bolo najmä mladým vedcom, doktorandom a študentom, ktorí o doktorandskom štúdiu zatiaľ len uvažujú. Hlavnou časťou podujatia bola prezentácia doktorandského štúdia, vedeckých tímov a klastrov z rôznych ústavov SAV. Posterová sekcia, prezentovaná v anglickom aj slovenskom jazyku, predstavila práce z viac než 20 ústavov SAV. Súčasťou podujatia bola aj diskusia s odborníkmi na tému duševného zdravia, interaktívny Kvíz pre zVEDAvých a hudobno-zábavný program v Aule SAV.

Účasť na Veletrhu vedy v Prahe

SAV sa prezentovala aj na Veletrhu vedy 2024 v Prahe, najväčšom populárno-vedeckom podujatí v Českej republike. Akadémia na výstavisku PVA v Letňanoch predstavila niekoľko svojich pracovísk. V rámci výstavného priestoru sa prezentovali: Ústav stavebníctva a architektúry SAV, v. v. i.; Ústav fyziológie hospodárskych zvierat Centra biovied SAV, v. v. i.; Centrum experimentálnej medicíny SAV v. v. i. a Historický ústav SAV v. v. i.

Účasť na medzinárodnej výstave Agrokomplex v Nitre

SAV patrí medzi pravidelných vystavovateľov medzinárodnej poľnohospodárskej a potravinárskej výstavy Agrokomplex Nitra. 49. ročník v roku 2024 nebol výnimkou. Akadémia predstavila viaceré výskumné témy a výsledky v oblasti genetiky a biotechnológií rastlín, parazitológie, krajinskej ekológie, informácie o živote hospodárskych zvierat, trendy v ich výžive a liečení. SAV zastupovali Centrum biológie rastlín a biodiverzity (CBRB) SAV, v. v. i.; Centrum biovied SAV, v. v. i. a Ústav krajinskej ekológie SAV, v. v. i. Živú, rastlinno-kvetinová dekoráciu stánku zabezpečilo Arborétum Mlyňany – Ústav ekológie lesa SAV, v. v. i.

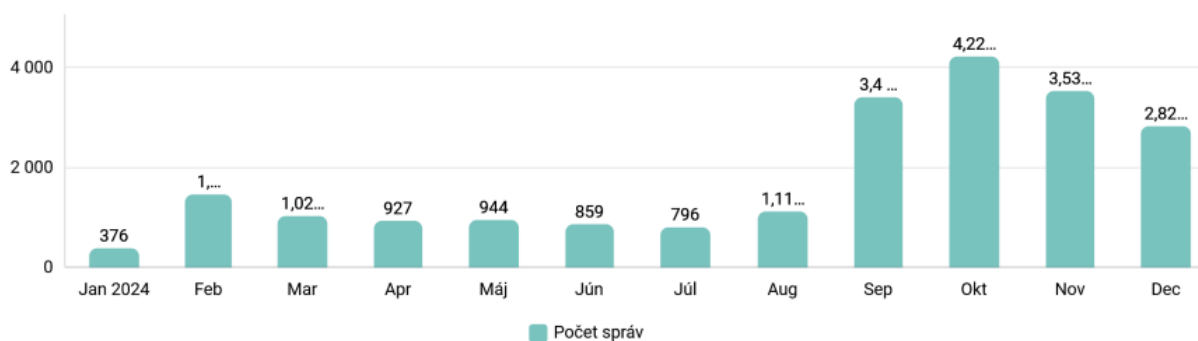
Ďalšie popularizačné aktivity

Pri príležitosti spomienky na November 89 sme zorganizovali podujatie pre žiakov stredných škôl, a súčasťou bola aj diskusia s účastníkmi novembrových udalostí, ktorí boli zároveň zamestnancami Slovenskej akadémie vied. Pri propagácii vedy je stále viac aktívna aj platforma Mladí vedci SAV.

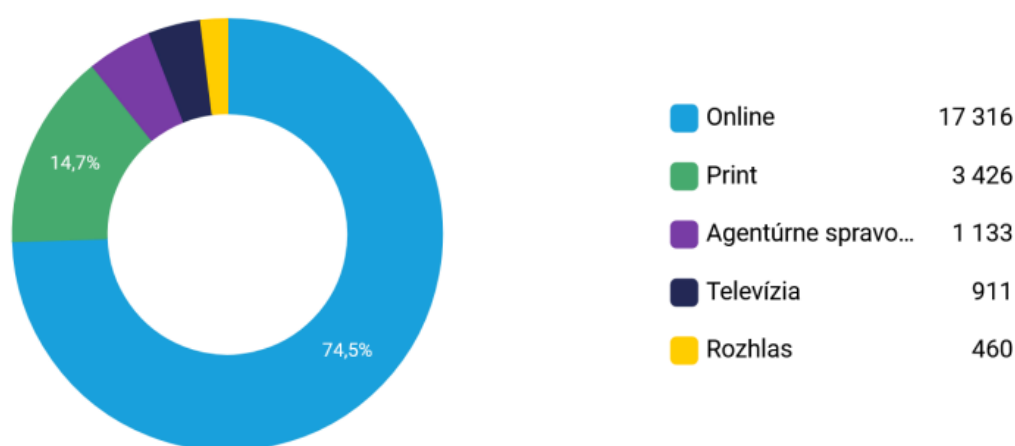
Ústavy a centrá SAV sa opäť zapojili do tradičných celoslovenských, resp. medzinárodných podujatí (Týždeň vedy a techniky, festival AMAVET, Európska noc vedy a ďalšie). Viaceré ústavy organizovali Letnú školu mladých vedcov.

SAV v médiách

Slovenská akadémia vied aktívne vystupovala v mediálnom priestore, čo dokazuje počet výstupov v uplynulom roku, ktorý má výrazne stúpajúcu tendenciu v porovnaní s rokom 2023. Celkový počet správ s kľúčovým slovom Slovenská akadémia vied, ktoré sa v mediálnom priestore objavili v minulom roku, presiahol počet 21 240. V porovnaní s minulým rokom ide o nárast o viac ako 50 %.



Obr. 9.1 : Počet uverejnených správ súvisiacich so SAV v mediálnom priestore za rok 2024



Obr. 9.2 : Typy médií, v ktorých sa výstupy o SAV objavovali

Časopis Akadémia - Správy SAV

V roku 2024 vyšlo šesť čísel časopisu Akadémia/Správy SAV. Zameranie časopisu sa nemení - základ tvoria rozhovory s etablovanými vedeckými osobnosťami, priestor dostáva aj nastupujúca generácia vedcov a vedkýň. Vedecká obec v SAV, ale aj široká verejnosť tak má možnosť získať lepší prehľad o projektoch a práci v jednotlivých ústavoch. Rozhovory dopĺňajú reporty z vedeckých a popularizačných podujatí a tiež správy o úspešných vedeckých výsledkoch v SAV. Náklad časopisu je 500 kusov, distribuuje sa do ústavov SAV, ale aj do rôznych verejných inštitúcií.

V prvej polovici roka prešiel výraznou zmenou web časopisu <https://akademia.sav.sk/>. Pôvodný jednoduchý formát stránky s online archívom čísel vo formáte pdf nahradil nový layout a k archívnym číslam pribudli samostatné články publikované cez systém Word Press. Týmto krokom sa zásadne zmenila dostupnosť k obsahu časopisu a vzrástla návštevnosť stránky. Momentálne najčítanejší článok na webe má vyše 5 000 vzhliadnutí.

9.2 Program Otvorená akadémia

Program SAV Otvorená akadémia sa v roku 2024 intenzívne zamerlal na podporu vydávania populárno-náučných periodík, ktorých hlavným cieľom je sprístupniť výsledky vedeckého bádania širšej odbornej i laickej verejnosti. Táto aktivita reflektuje snahu Slovenskej akadémie vied o posilnenie spoločenského dosahu vedy a o prepojenie akademického výskumu s verejným diskurzom. V tomto duchu boli v rámci programu Otvorenej akadémie podporené dva významné časopisy, ktoré už dlhodobo zohrávajú dôležitú úlohu v popularizácii humanitných a spoločenských vied.

Prvým z podporených periodík je časopis *Kultúra slova*, ktorý vydáva Jazykovedný ústav Ľudovíta Štúra SAV, v. v. i. Tento recenzovaný odborný časopis je unikátny v slovenskom kontexte, pretože sa ako jediný systematicky venuje otázkam jazykovej kultúry a terminológie. Publikuje nielen odborné štúdie, ale aj články reflektujúce aktuálne jazykové fenomény, odporúčania pre jazykovú prax, rozhovory s jazykovedcami či prehľady dôležitých terminologických aktivít. Vďaka svojej otvorenosti voči praktickému využitiu poznatkov má zásadný význam pre učiteľov, redaktorov, úradníkov a všetkých, ktorí vo svojej profesii pracujú so spisovnou slovenčinou.

Druhým významným periodikom, ktoré získalo podporu, je *História. Revue o dejinách spoločnosti*, ktorú vydáva Historický ústav SAV, v. v. i. Tento časopis prináša pútavé populárno-vedecké články z oblasti histórie a príbuzných humanitných disciplín. Cieľom revue je nielen informovať o najnovších výsledkoch historického výskumu, ale aj kontextualizovať ich v rámci súčasných spoločenských a kultúrnych otázok. Časopis tak vytvára most medzi akademickou obcou a širším publikom so záujmom o dejiny, pričom zdôrazňuje význam historickej reflexie pre pochopenie dnešných výziev.

Súčasťou aktivít Otvorenej akadémie bola aj podpora edičnej série tematických brožúr, zameraných na objasňovanie aktuálnych a spoločensky závažných problémov s dôrazom na využiteľnosť poznatkov v rozhodovacej praxi. V roku 2024 vyšla v tejto sérii brožúra *Doba plastová. Polyméry okolo nás*, ktorá sa venuje problematike plastov z interdisciplinárneho hľadiska. Autori sa v nej sústreďujú na rôzne aspekty spojené s produkciou, využívaním a recykláciou polymérnych materiálov, pričom reflektujú ekologické, technologické, ekonomické i zdravotné dopady ich masového rozšírenia. Brožúra je určená nielen odbornej verejnosti, ale aj decíznej sfére, teda zástupcom štátnej správy a samosprávy, ktorým ponúka podklady pre informované rozhodovanie v oblasti životného prostredia a priemyselnej politiky.

Celkovo tak Otvorená akadémia v roku 2024 prispela k zviditeľneniu slovenskej vedy, prehĺbeniu verejného povedomia o výskumných aktivitách a posilneniu dialógu medzi vedou a spoločnosťou. Podpora kvalitnej popularizačnej publikačnej činnosti zostáva jedným z jej hlavných nástrojov na napĺňanie tohto poslania.

9.3 SAV na internete a v rámci sociálnych sietí

Webová stránka SAV

Webová stránka SAV je dôležitým komunikačným kanálom akadémie vo vzťahu nielen k svojim zamestnancom a vedeckej obci, ale aj vo vzťahu k širokej verejnosti. Delená je na hlavné rubriky: Aktuality, Tlačové správy, SAV v médiách, Fotogaléria, Vedecký podcast SAV.

Pravidelnú tvorbu a aktualizáciu obsahov týchto rubriek aj v roku 2024 zabezpečoval RKM Úradu SAV, niektoré podklady poskytujú aj ústavy a centrá SAV.

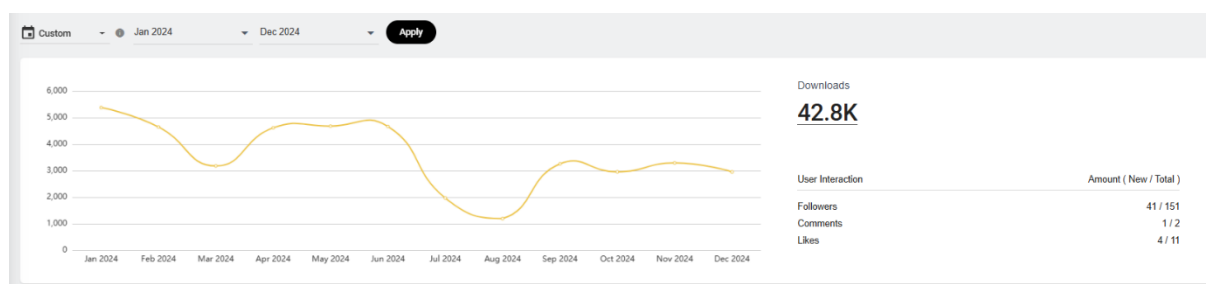
Na portáli boli zverejňované informácie o najnovších výsledkoch výskumov a rôznych projektov, výzvy, pozvánky, ako aj rozhovory a reportáže z diania v akadémii. V porovnaní s rokom 2023 vzrástol počet správ zverejnených na webe z 550 na 645, čo sa v praxi premietlo na takmer 12 správ za týždeň. SAV na anglickej sekcii stránky uverejnila 118 správ – v roku 2023 to bolo 78).

Vedecký podcast SAV



V roku 2024 vyšlo 21 epizód Vedeckého podcastu SAV, celkovo za celý rok dosiahli 44 817 vypočutí. Priemerná počúvanosť jednej epizódy bola 2134 vypočutí. Od spustenia podcastu v roku 2020 vyšlo 95 epizód a za toto obdobie dosiahli takmer 134 500 vypočutí (dáta aktualizované k 21. 2. 2025, zdroj: PodBean, YouTube).

Vedecký podcast SAV je naďalej súčasťou rodiny podcastov SME a je zverejňovaný aj na [YouTube kanáli SAV](#).



Obr. 9.3 : Počúvanosť Vedeckého podcastu SAV za rok 2024 (zdroj: PodBean)



Obr. 9.4 a-b: Nahrávanie rozhovorov Podcastu SAV v rámci podujatí STARMUS a My sme SAV

YouTube kanál SAV

YouTube kanál SAV sa stal hlavnou platformou na zdieľanie video obsahu z prostredia akadémie. Návštevníci si môžu pozrieť rôzne žánrové videá s vedeckou tematikou ako napríklad: reportáže z podujatí akadémie, záznamy vedeckých prednášok, video podcasty, videá z aktuálnych projektov ústavov akadémie, taktiež reportáže na aktuálne situácie v krajine s vedeckým dôrazom a krátke portréty vedcov.

Pokračoval proces vytvárania obsahu pre rubriky s pravidelnou periodicitou: Vedecký podcast SAV (1-2x mesačne), záznamy z vedeckých prednášok - VIVAT SCIENTIA (1x mesačne), Košická vedecká kaviareň (4x ročne), SAVinci (1x mesačne), a pre krátke profily vedcov projektov SASPRO a IMPULZ (1-2x mesačne).

Mimo napĺňania pravidelných popularizačných rubriek tím RKM vyrábala aj videá pre aktuálne potreby SAV (napr. Medzinárodná cena SAV) a tiež videá na báze reflektovania aktuálnych situácií.

Tabuľka 9.1 : Štatistika sledovanosti You Tube kanálu SAV

Štatistika	Zhliadnutia celkovo	Odberateľov	Celková doba pozerania (hod.)	Zverejnených videí
2023	27834	1235	2920	74
2024	37884 (+36%)	1540 (+305)	4150 (+44%)	94

Všetky štatistické merania sledovanosti v roku 2024 stúpili, čo môžeme sčasti pripisovať aj väčšiemu počtu uverejnených videí (94 v 2024 vs 74 v 2023):

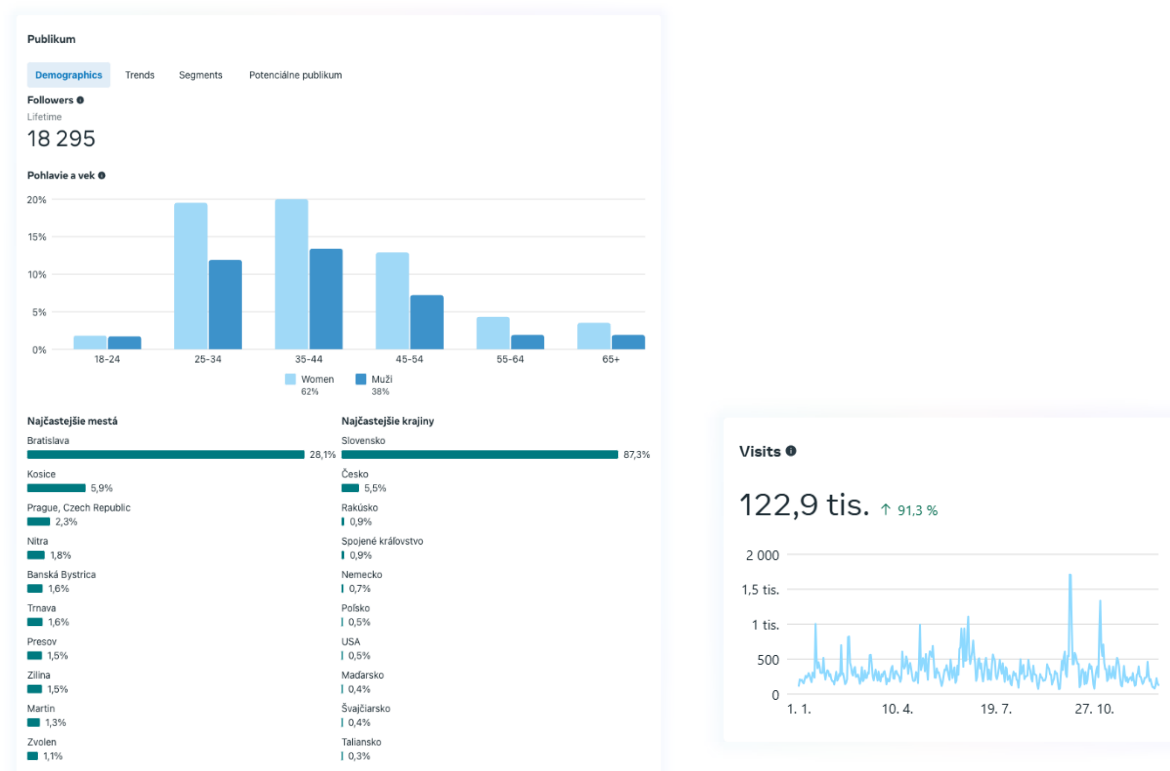
Počet odberateľov mal dynamiku nárastu lepšiu o 66 % (v porovnaní s rokom 2023), celkový čas pozerania stúpol o 44 % a sumár zhliadnutí stúpol o 36 %. Zaujímavá je tiež hodnota zobrazení nášho obsahu na YouTube, ktorá hovorí o ponuke pre divákov kliknúť na naše video, a tak by sme mohli dosiahnuť „natívny“ dosah (bez externých linkov alebo platených príspevkov) – táto hodnota stúpila na 655 274, čo je nárast o 67 % oproti roku 2023.

SAV v rámci sociálnych sietí

Facebook SAV

<https://www.facebook.com/SlovenskaAkademiaVied>

Počet sledovateľov Facebook profilu SAV sa za uplynulý rok navýšil z 15 000 na takmer 18 000 účtov. Publikovali sme viac ako 500 príspevkov poukazujúcich na úspechy Slovenskej akadémie vied a jej vedcov. Najväčší úspech sme zaznamenali pri príspevkoch týkajúcich sa spoločenského diania a verejných vyhlásení SAV.



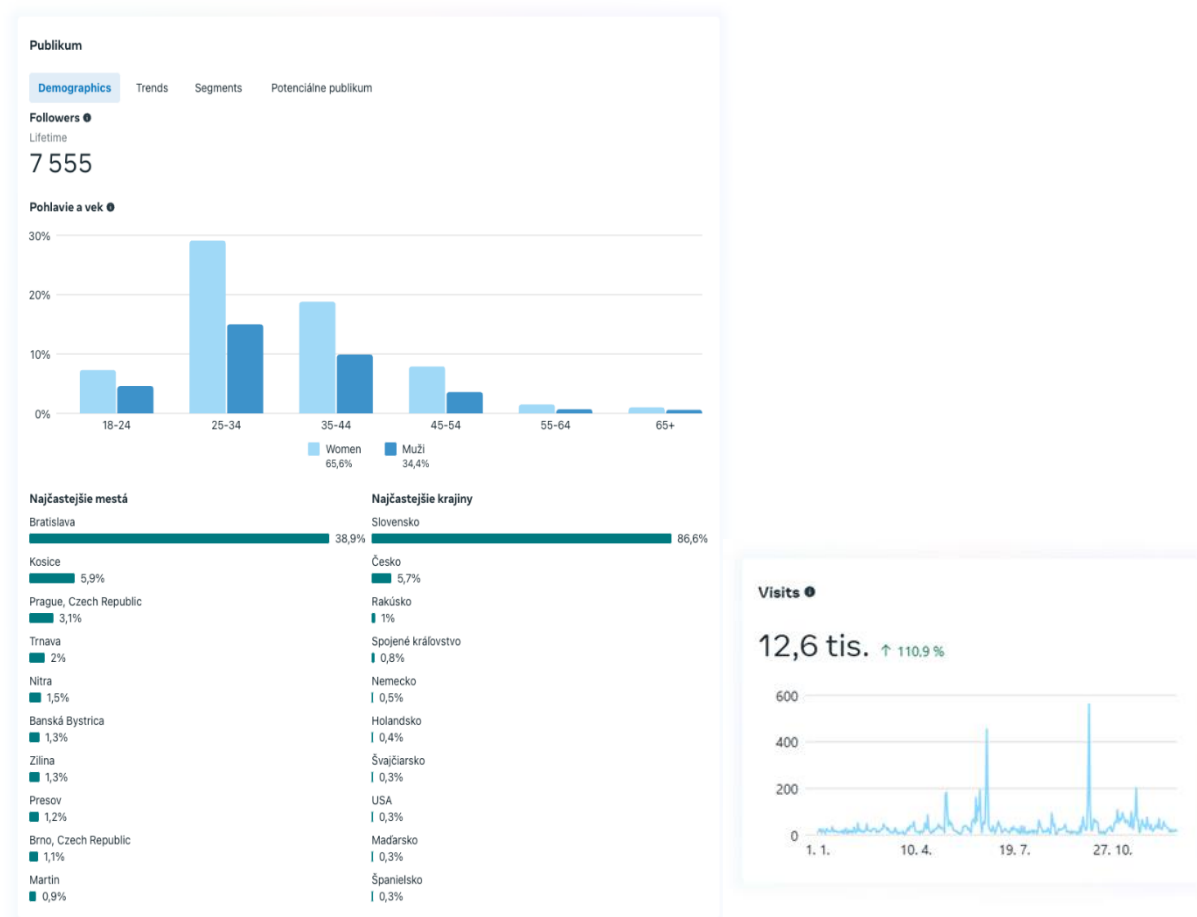
Obr. 9.5 a-b : Štatistiky sledovanosti Facebook – profilu SAV

Profil sleduje 62 % žien a 38 % mužov, najviac sledovateľov je zo Slovenska a z Bratislavy. Počet návštev stránky sa za rok 2024 navýšil o 91,3 %. Počet sledovateľov, ktorí pribudli v minulom roku je 2 772, čo predstavuje nárast o 196,8 % oproti roku 2023.

Instagram SAV

<https://www.instagram.com/akademiavied/>

Počet fanúšikov Instagramového účtu SAV sa zvýšil už na 6 835 sledovateľov. V rámci účtu bolo publikovaných viac ako 350 príspevkov. Najväčší úspech a najväčší dosah zaznamenali príspevky týkajúce sa spoločenských tém a zásadných vyhlásení Slovenskej akadémie vied. Vysoký dosah a interakcie sme zaznamenali vo forme krátkych videí (reels).



Údaje z februára 2025

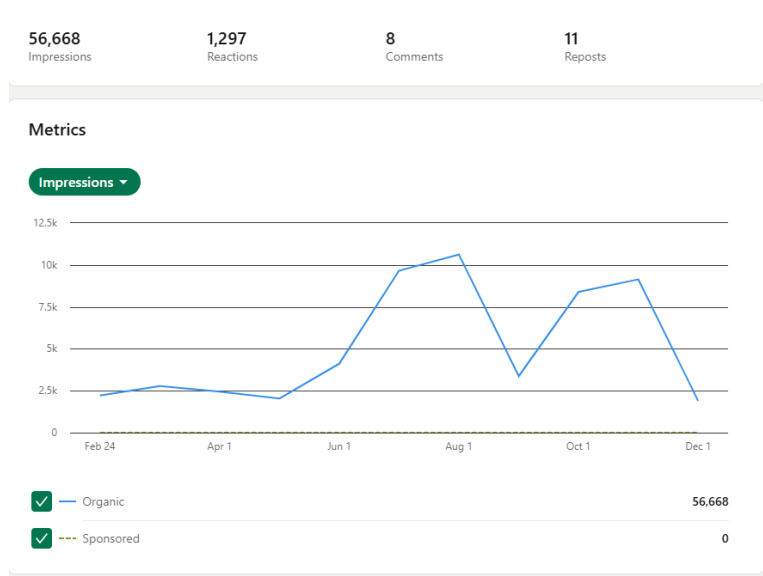
Obr. 9.6 a-b : Štatistiky sledovanosti Instagramovej stránky SAV

Stránku sleduje 65,6 % žien a 34,4 % mužov, pričom najviac sledovateľov je zo Slovenska a z Bratislavy. Počet návštev stránky sa za rok 2024 navýšil o **110,9 %**.

LinkedIn SAV

<https://sk.linkedin.com/company/akademiasav>

Počet fanúšikov SAV sa zvýšil za posledný rok o viac ako 820 ľudí. Zloženie fanúšikovskej základne zodpovedá tomu, na čo je určená. Preto ju sledujú hlavne ľudia pôsobiaci vo výskume a školstve. Fanúšikovia stránky sa tu môžu dozvedieť informácie najmä o pracovných príležitostiach v Slovenskej akadémii vied, odborných kurzoch či grantových výzvach. Unikátnych návštevníkov sme mali až 1 086 a celkových prezretí stránky bolo 2 147.



Obr. 9.7 : Štatistika impresií a reakcií na stránke LinkedIn SAV za rok 2024