

Liečba cukrovky

Liečba cukrovky pomocou transplantácie ostrovčiek pankreasu naráža na reakciu imunitného systému príjemcu. Ten vníma transplantované bunky ako cudzorodé a snaží sa ich ničiť. Riešením je podávanie liekov na potlačanie imunity, ktoré však majú veľmi negatívne vedľajšie účinky. Spôsob ako sa tomu vyhnúť, je obalenie ostrovčiek polopriepustnou membránou, ktorá ich ochráni pred účinkami imunitného systému a zároveň zachová ich funkciu. Jedným z poslání **Ústavu polymérov SAV, v. v. i.** je vývoj takýchto membrán.

Arborétum Mlyňany

Súčasťou **Ústavu ekológie lesa SAV, v. v. i.** je Arborétum Mlyňany, ktoré existuje už 125 rokov a obsahuje mnohé unikátne cudzokrajné dreviny. Kontakt a inšpirácia nádherným dielom generácií záhradníkov a nadšencov láka čoraz viac návštevníkov a väčšina z nich tu hľadá pokoj a relax. Ročne navštívi Arborétum okolo 40-tisíc návštevníkov, pre ktorých sú vybudované náučné chodníky s informačnými tabuľami a počas sezóny pripravené rôzne kultúrne podujatia.

Penový hliník - materiál so širokým využitím

Póry penového hliníka tvoria viac ako dve tretiny jeho celkového objemu, čím sa dosahujú unikátne parametre, ktoré tento materiál robia zaujímavým pre priemyselné použitie, najmä v konštrukciách dopravných zariadení a v stavebníctve. **Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV, v. v. i.** vyvinul viaceré svetovo unikátne technológie na výrobu penového hliníka z práškoveho polotovaru.

Zvyšovanie bezpečnosti strategických stavieb

Kovové sklo je materiál pripravený veľmi rýchlym schladením kovovej zliatiny. Výsledkom je amorfný materiál s mnohými vlastnosťami použiteľnými v praxi. Na báze tohto materiálu vyvinul **Fyzikálny ústav SAV, v. v. i.** monitory mechanického napätia vrát plavebných komôr Vodného diela Gabčíkovo, diaľničného tunela Višňové alebo veľkých mostov. Na uvedených miestach výrazne prispievajú k zvýšeniu bezpečnosti.

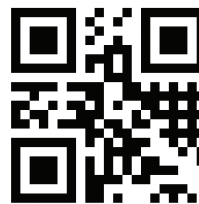


Slovenská akadémia vied

Špičková veda s celospoločenským dosahom

Slovenská akadémia vied

Štefánikova 45
814 38 Bratislava
www.sav.sk



Veda je budúcnosť!

Už od svojho vzniku v roku 1953 dosahuje **Slovenská akadémia vied** výsledky, ktoré majú mimoriadny celospoločenský význam. V päťdesiatych rokoch 20. storočia bol hromadný výskyt endemickej strumy vážnym problémom. Na základe výskumu tejto problematiky na Ústave experimentálnej endokrinológie SAV bolo zavedené plošné jodidovanie kuchynskej soli ako úspešná prevencia vzniku strumy. Tento postup sa používa dodnes.

Okrem priamych aplikácií je najväčším prínosom vedy a osobitne Slovenskej akadémie vied budovanie špičkovej odbornej kompetencie. Kvalitní vedci, ktorí sú vybavení potrebnými znalosťami a skúsenosťami, sú neoceniteľní pri riešení rôznych krízových situácií. Keďže tieto udalosti sú veľmi zriedkavé, obvykle nie sú vyvinuté komerčné metódy odstraňovania následkov a ochrany obyvateľstva, ani osvetová činnosť. Navyše, často je pri nich potrebné riešiť problémy, s ktorými sa ľudstvo počas svojej histórie ešte nestretlo.

Alzheimerova choroba.

V horizonte desať až dvadsať rokov, náklady na starostlivosť o pacientov s Alzheimerovou chorobou vzrastú natoľko, že spôsobia úplný kolaps zdravotných systémov a tým aj ekonomík jednotlivých štátov. Základným poslaním **Neuroimunologického ústavu SAV, v. v. i.** je nájsť riešenie tohto obrovského problému. Ústav vypracoval Národný program Slovensko proti demencii a zriadil centrum Memory, prvé integrované pracovisko pre diagnostiku Alzheimerovej choroby v Slovenskej republike. Obrovskú nádej v boji proti tejto chorobe dáva vakcína vyvinutá v Neuroimunologickom ústave SAV, v. v. i., ktorá je momentálne v druhej fáze testovania.

Rakovina prostaty

Rakovina prostaty zabije ročne okolo 400-tisíc mužov. Je to preto, že sa o chorobe dozvedia neskoro, alebo sa obávajú nepríjemného vyšetrenia. Tím vedcov z **Chemického ústavu SAV, v. v. i.** vyvinul unikátnu metódu diagnostiky rakoviny prostaty z jedinej kvapky krvi. Nová diagnostická metóda sa naviac vyznačuje vyššou spoľahlivosťou výsledku v porovnaní s existujúcimi postupmi. Objav bol uskutočnený v rámci projektu Európskej výskumnej rady (ERC), ktorá financuje špičkovú vedu na hranici poznania. Získane takého projektu je „vedeckým Oskarom“ v európskej vede.

Hrozba lyskej boreliózy a kliešťovej encefalitídy

Kliešť - jeden z najrozšírenejších parazitov v našich lesoch - je častým prenášačom veľmi závažných ochorení. **Parazitologický ústav SAV, v. v. i.** spolu s firmou Chemosvit Fibrochem vyvinul prototyp funkčného umelého vlákna s repelentom, ktorý spôsobí, že drobný parazit po styku s vláknom odpadne.

Zbierka kvasiniek - pre medicínu a potravinárstvo

Unikátna zbierka kultúr kvasiniek - približne 3300 kmeňov - je súčasťou **Chemického ústavu SAV, v. v. i.** Obsahuje mnohé kmene významné z hľadiska medicínskeho, ako aj potravinárskeho. Zbierka má v Slovenskej republike nezastupiteľnú úlohu. Je to izolácia a identifikácia kvasiniek, úschova a vydávanie kvasinkových kmeňov rôznym inštitúciám.

Seizmické ohrozenie na Slovensku

Hoci je Slovenská republika považovaná za krajinu s miernou seizmickou aktivitou, je nevyhnutné vykonávať sústavný a systematický monitoring zemetrasení pre potreby veľkých energetických celkov (jadrové elektrárne, priehrady a pod), ochranu strategických objektov a aj celoplošne. **Ústav vied o Zemi SAV, v. v. i.** (organizačná zložka Geofyzikálny ústav SAV) vybudoval a dodnes udržiava Národnú sieť seizmických staníc. Dáta z tejto siete sú súčasťou krízového manažmentu štátu.

Hrozba povodní

Vďaka **Ústavu hydrologie SAV, v. v. i.** môžeme presne predpovedať hodinové prietoky na rôznych miestach slovenského úseku toku Dunaja. Ústav vytvoril unikátny model prechodu povodňovej vlny korytom Dunaja v celom úseku Kienstock (Rakúsko) – Nagymaros (Maďarsko).

Bezpečná navigácia

Výpadky GPS môžu mať katastrofálne následky vo svetovej leteckej, námornej ako i pozemnej doprave. **Astronomický ústav SAV, v. v. i.** prispieva do svetového výskumu vplyvu slnečných erupcií, z ktorých vysokoenergetické častice môžu krátkodobo vyradiť z činnosti navigačné družice GPS.

Ďalšiu sériu dát obdobnej dôležitosti produkuje Geomagnetické laboratórium **Ústavu vied o Zemi SAV, v. v. i.**, ktoré prispieva do medzinárodnej databázy pre pravidelnú aktualizáciu svetového modelu magnetického poľa Zeme. Na prvý pohľad sa môže zdať, že navigácia pomocou magnetického poľa Zeme bola prekonaná nástupom GPS. Avšak, pri výpadku GPS, či už náhodnom alebo úmyselnom, je navigácia pomocou magnetického poľa Zeme jedinou možnosťou.

Jadrová bezpečnosť

Dominantným zdrojom elektrickej energie v Slovenskej republike sú jadrové elektrárne. Dlhodobý monitoring náklonu tlakových nádob jadrových reaktorov s vysokou presnosťou je otázkou bezpečnosti prevádzky. **Ústav merania SAV, v. v. i.** takýto systém vyvinul, prevádzkuje a ďalej rozvíja pre jadrové elektrárne v Jaslovských Bohuniciach a Mochovciach.

Kráša slovenského jazyka

Jazykovedný ústav Ľudovíta Štúra SAV, v. v. i. prevádzkuje a dopĺňa Slovníkový portál umiestnený na webe, ktorý obsahuje 9 slovníkov a 4 databázy. Je určený predovšetkým profesionálnym používateľom slovenského jazyka, ako sú napr. redaktori, učitelia, alebo prekladatelia. Im, ale aj bežným občanom dáva radu a usmernenie pri používaní spisovného jazyka Jazyková poradňa tohto ústavu

Archív archeologických nálezov

Archeologický ústav SAV, v. v. i. zhromažďuje, spracováva a archivuje údaje o archeologických nálezoch a náleziskách na území Slovenskej republiky. Údaje sú súčasťou centrálnej databázy, ktorá je k dispozícii na vedecké účely, pre účely štátnej správy ako i pre občanov. Ústav poskytuje aj službu archeologického výskumu pre stavebníkov.

Naša história - kto sme?

Odpovede na otázky z našej histórie dáva databáza Bibliografia dejín Slovenska, ktorú spravuje **Historický ústav SAV, v. v. i.** Obsahuje klasické historické práce, ale aj práce k dejinám vied, umenia, kultúry a techniky. Má širokú paletu používateľov, od historikov cez Tlačovú agentúru Slovenskej republiky, pracovníkov archívov a múzeí, komisií Európskej únie, až po mestá a obce.

Encyklopédia Beliana

Encyclopaedia Beliana, slovenská všeobecná encyklopédia, je dvanásťzväzkové súborné dielo, ktoré zostavuje a redakčne spracováva kolektív Encyklopedického ústavu SAV, ktorý je organizačnou zložkou **Centra spoločných činností SAV, v. v. i.** Doteraz vyšlo osem zväzkov.

Aplikácie a služby pre spoločnosť, ktoré sú tu uvedené predstavujú len krátku reprezentatívnu vzorku. Každý zo 45 ústavov a centier Slovenskej akadémie vied má vo svojom vedeckom programe mnohé ďalšie aktivity prospešné pre občanov Slovenska.