



EUROPSKÁ ÚNIA  
Európsky fond regionálneho rozvoja  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



Investícia do Vašej budúcnosti  
Tento projekt je podporený z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

# SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ

PREDSTAVUJEME VÝZNAMNÉ OSOBNOSTI VEDY, DRŽITEĽOV OCENENÍ CENA ZA VEDU  
A TECHNIKU A VEDEC ROKA SR POSLEDNÝCH ROKOV



Použité materiály a fotografie: **Centrum vedecko-technických informácií SR** a archív zúčastnených laureátov

Spracoval: **Mgr. Roman Lipka**

Vizuál: **MgA. Michaela Mašánová**

Organizátor:



Mediálni partneri:





EURÓPSKA ÚNIA  
Európsky fond regionálneho rozvoja  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020

MINISTERSTVO  
ŠKOLSTVA, VEDY,  
VÝSKUMU A ŠPORTU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Investícia do Vašej budúcnosti  
Tento projekt je podporený z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

# SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ

PREDSTAVUJEME VÝZNAMNÉ OSOBNOSTI VEDY, DRŽITEĽOV OCENENÍ CENA ZA VEDU  
A TECHNIKU A VEDEC ROKA SR POSLEDNÝCH ROKOV

Úspechy slovenských vedkýň a vedcov sa merajú v medzinárodnom rozsahu. Mnohé projekty, ktoré vznikajú na Slovensku majú celosvetový dosah. Častokrát sa im ale nedostáva zaslúženej pozornosti, a to obzvlášť v domácom prostredí. Centrum vedecko-technických informácií SR sa preto rozhodlo vytvoriť panelovú výstavu, v ktorej vám priblížime výber vedeckých pracovníkov a popularizátorov vedy a techniky. Výstava vznikla vďaka podpore v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt s názvom Podpora národného systému pre popularizáciu výskumu a vývoja (kód ITMS: 313011T136), ktorý je spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

Na jednotlivých paneloch nájdete základné informácie o vedkyniach a vedcoch z rôznych vedných odborov s uvedením ich aktuálneho pracoviska, ale aj vysokoškolského štúdia, ktoré v mnohých prípadoch naštartovalo ich výnimočnú vedeckú cestu. Súčasťou základných informácií je aj Hirschov index (H-index). Ide o medzinárodný ukazovateľ výkonu vedca.

Niektoré odbory sú prirodzene citovanejšie ako iné, no spoločne s prestížnymi oceneniami je Hirschov index vhodným scientometrickým ukazovateľom na priblíženie odbornosti vedca. Identifikáciou a zohľadnením daného ukazovateľa si vám prostredníctvom výstavy **Slovenskí vedci: Prístup povolený** dovoľujeme predstaviť významné osobnosti slovenskej vedy a techniky.



Viac informácií o Hirschovom indexe nájdete v článku na webe [vedanadosah.sk/hirschov-index](http://vedanadosah.sk/hirschov-index) alebo po naskenovaní QR kódu:



Organizátor:



Mediálni partneri:



## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



MIKROBIOLOGIA

Hirschov  
index  
**25**

### RNDr. Imrich Barák, DrSc.

Pracovisko: **Ústav molekulárnej biológie SAV**

Alma mater: **Univerzita Komenského v Bratislave**



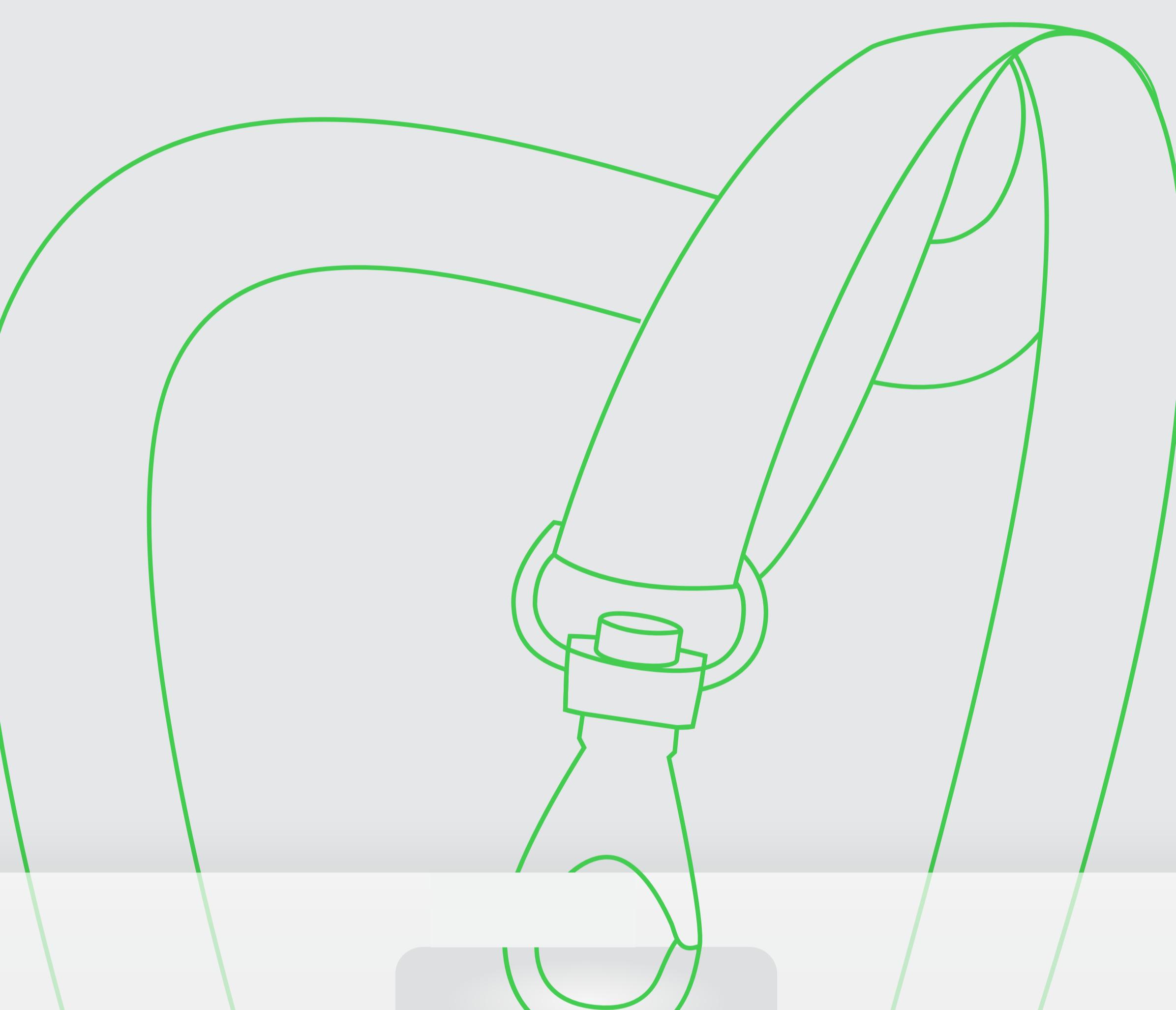
Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

**RNDr. Imrich Barák, DrSc., je vedúcim oddelenia mikrobiálnej genetiky Ústavu molekulárnej biológie Slovenskej akadémie vied.** Viac ako tri desaťročia sa venuje molekulárnej mikrobiológií, najmä mechanizmom bunkového delenia, sporulácie a programovanej bunkovej smrti v baktériach. Svojou dlhodobou vedeckou prácou významne prispel k pochopeniu týchto mechanizmov použitím a vyvinutím mnohých nových metodík mikrobiálnej genetiky, molekulárnej biológie, štrukturálnej biológie a mikroskopie. Okrem významu jeho práce pre základný výskum majú tieto výsledky aj širšie aplikačné využitie vo vývoji nových liečiv proti choroboplodným baktériám, v príprave nových ľahko skladovateľných a použiteľných vakcín, ako aj využití spórových proteínov v nano-biotechnológiách.

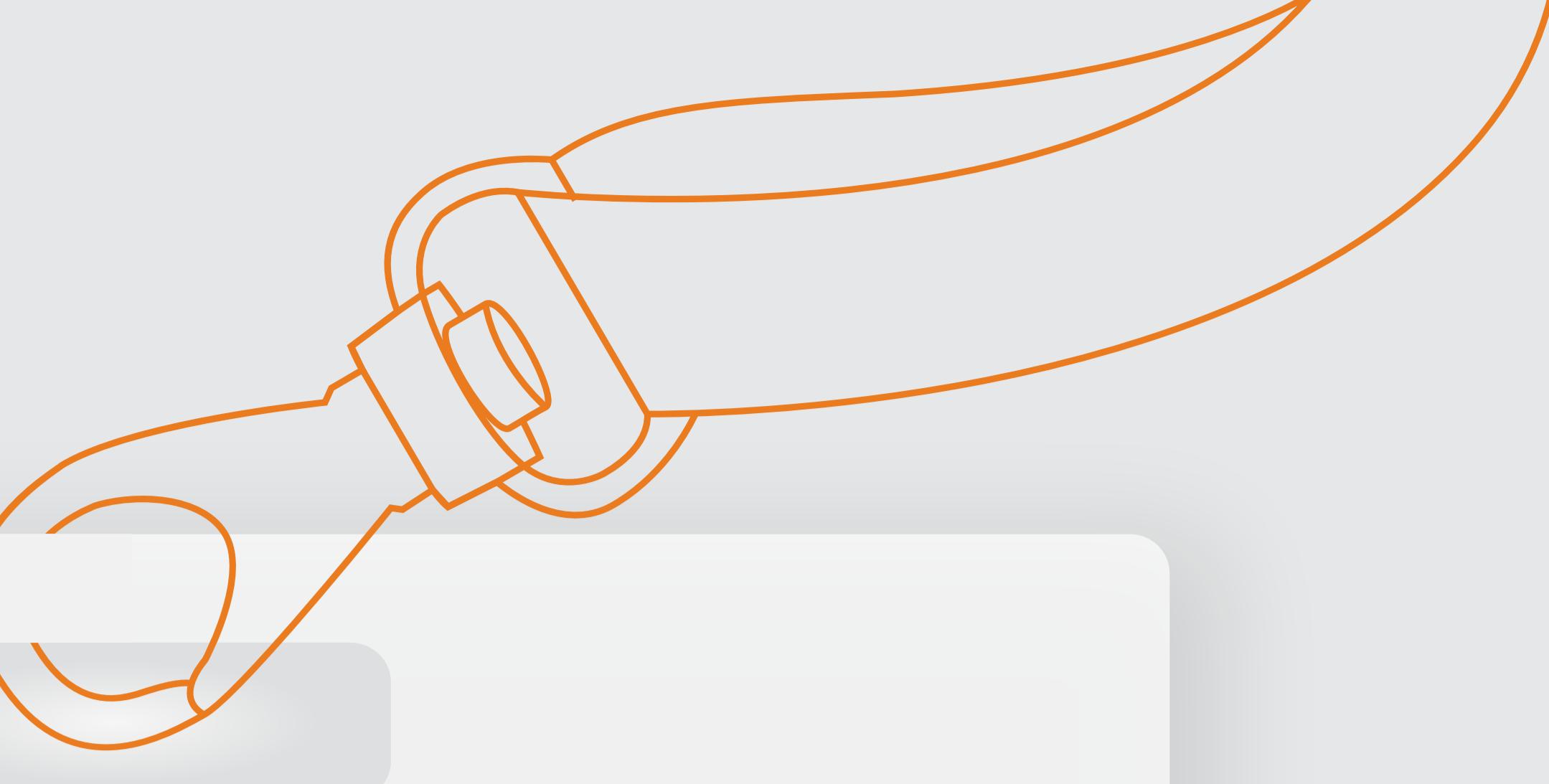
„Hlavný prínos nášho výskumu spočíva v pochopení základných bunkových procesov na molekulovej úrovni, v rámci ktorého často musíme vyuvíjať nové a jedinečné metodiky. Výsledky tohto výskumu môžu mať aj využitie v príprave nových antibiotík. Ďalšie využitie môžeme predpokladať v nano-biotechnológiách, ako v prípade spórových obalových proteínov, v rámci ktorých sme nedávno ukázali, že sú schopné vytvárať

špecifické nano-štruktúry,“ rozpovedal o svojom výskume doktor Barák pre portál Veda na dosah.

Dlhodobo sa zapája do európskeho výskumu, kde reprezentuje slovenskú vedy aj ako člen Riadiaceho výboru európskej organizácie Bacell, ktorá spája základný a aplikovaný výskum v Európe v oblasti štúdia a využitia modelového organizmu *Bacillus subtilis*. Je tiež členom Správnej rady konzorcií SFX a XBI v Európskom XFEL (European X-Ray Free-Electron Laser Facility v Hamburgu). Pôsobil ako hostujúci profesor v EPFL, Lausanne, Švajčiarsko a University of Cagliari, Taliansko. V roku 2001 mu bola udelená cena Vedec roka SR a v roku 2016 sa stal Osobnosťou vedy a techniky v rámci ocenenia Cena za vedy a techniku.



- objavenie vzniku nanotrubíc pri smrti bakteriálnej bunky
- príspevok k objasneniu mechanizmov bunkového delenia, sporulácie a programovanej bunkovej smrti v baktériach
- navrhnutie modelu priestorovej asymetrie génovej expresie pri diferenciácii buniek *Bacillus subtilis*
- vývoj DNA čipov pre diagnostiku klieštami roznášaných choroboplodných baktérií
- vysvetlenie funkcie Spo0A pre iniciáciu sporulácie
- Vedec roka SR 2020 a Vedec roka 2001
- Cena za vedy a techniku 2016 v kategórii Osobnosť vedy a techniky
  - Cena Dr. Ludmily Sedlárovej-Rabanovej v roku 2020



**SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ**



Hirschov  
20  
index

BIOTECHNOLÓGIE

**Ing. Tomáš Bertók, PhD., EUR ING**

Pracovisko: Chemický ústav SAV a Glycanostics

Alma mater: Slovenská technická univerzita v Bratislave

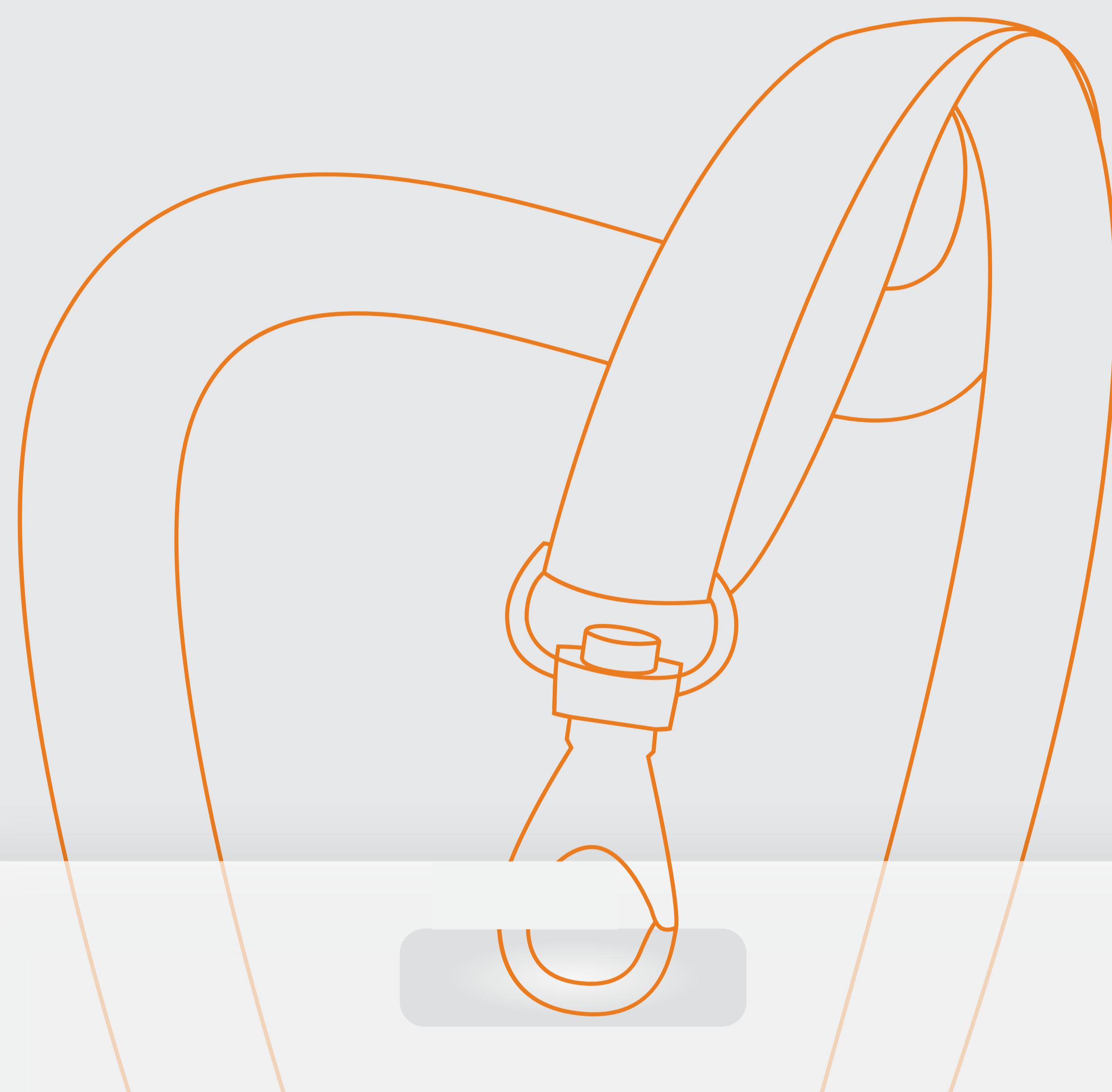


Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

**Oblast výskumu Ing. Tomáša Bertóka, PhD., EUR ING, z Chemického ústavu Slovenskej akadémie vied,** zahŕňa modifikáciu rôznych povrchov pomocou biologických zložiek s využitím nanotechnológií pre monitorovanie zmien v biologických vzorkách počas určitého ochorenia – príprava biosenzorov a biočipov pre medicínsku diagnostiku, s aplikáciami v proteomike a glykomike.

Doteraz získal viacero významných ocenení, napríklad Cenu SAV pre mladých vedeckých pracovníkov do 35 rokov (2015) – 1. miesto, Cenu prezidenta SR za prínos vo vedeckej činnosti v oblasti prírodných vied v rámci vyhlásovania študentskej osobnosti SR (2014), Top študentskú osobnosť SR 2013/2014, Forbes Slovakia – rebríček 30 pod 30 (2016), Danubius Young Scientist Award (2016) – Cena rakúskeho ministerstva vedy, výskumu a ekonomiky pre mladých vedcov zo 14 krajín dunajského regiónu a ďalšie. Cenu Vedec roka SR 2016 v kategórii Mladá osobnosť vedy získal za výskumnú a popularizačnú činnosť v oblasti aplikácie nanoštruktúr pre zariadenia určené pre vysokocitlivú medicínsku diagnostiku nádorových a iných ochorení a analýzu komplexných sacharidov.

„Myslím, že najvýznamnejšie výsledky sú vždy tie, ktoré sa získajú s reálnymi vzorkami – so vzorkami krvi či tkanív od pacientov s určitým ochorením. Takýchto prác máme, samozrejme, viac. Rovnako je dôležité dotiahnuť technológiu, ktorú chceme využívať, do stavu, kedy je možné vo väčšom množstve produkovať naše biosenzory a biočipy,” vysvetlil pre portál Veda na dosah doktor Bertók.

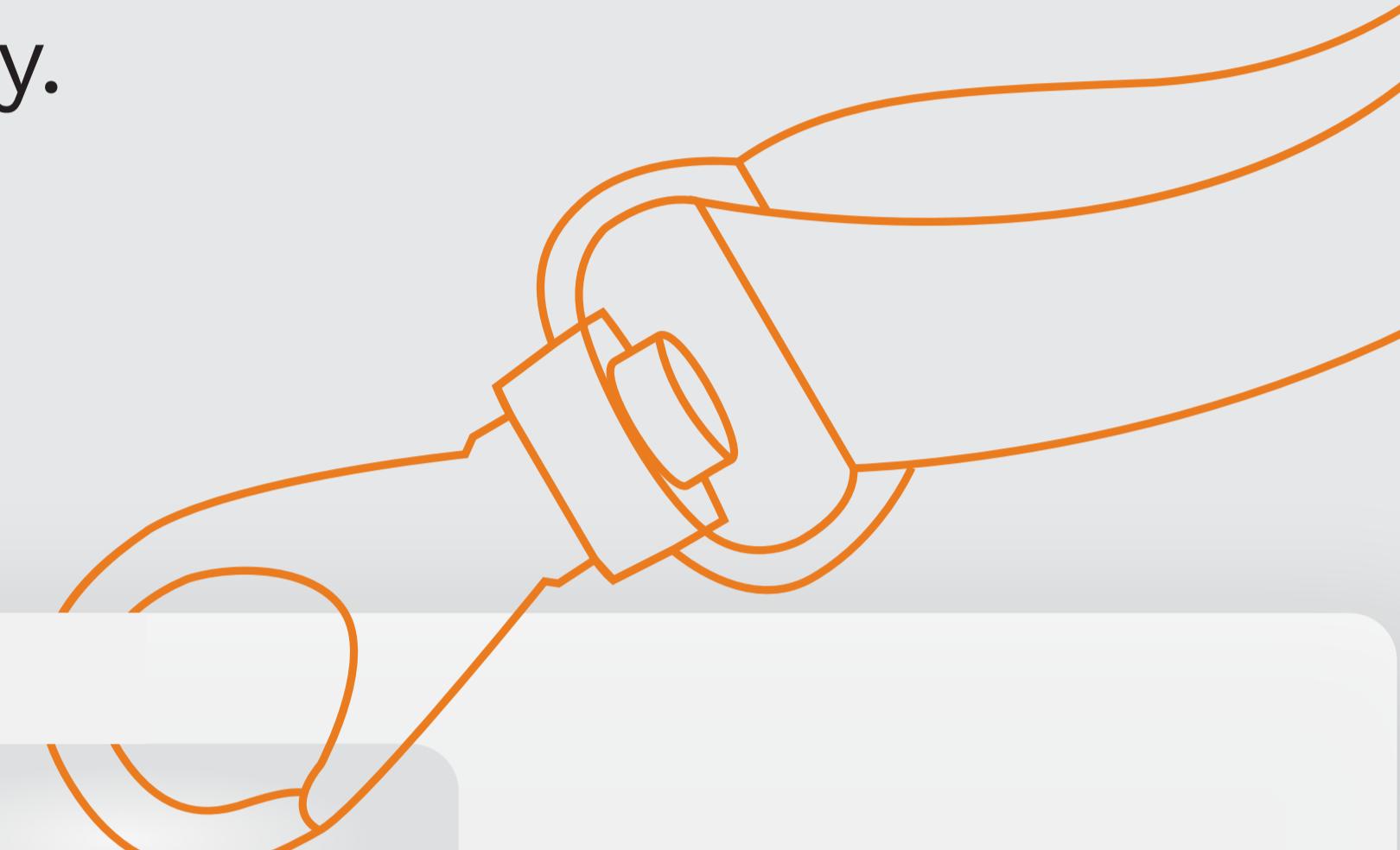


- vyvíja diagnostický test na rakovinu prostaty a prsníka
- jeho startup využíva glykány – zložité cukry na skorú diagnostiku
- Mladý inovatívny podnikateľ 2020 a Forbes 30 pod 30
- finalista kategórie Výnimočný mladý vedec v ESET Science Award 2019 a 2020
- Vedec roka SR 2016 v kategórii Mladá osobnosť vedy
- Cena SAV pre mladých vedeckých pracovníkov do 35 rokov, 2015
- Cena prezidenta SR a Študentská osobnosť 2013/2014



## **Doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc., z Chemického ústavu**

**Slovenskej akadémie vied**, patrí medzi popredných slovenských prírodovedcov s výskumom pokrývajúcim oblasti biochémie, mikrobiológie a biotechnológie, a je uznávaným odborníkom aj v medzinárodnom kontexte. Vyštudoval jadrovú chémiu na Fakulte technickej a jadrovej fyziky ČVUT v Prahe. Jednou z prvých tém, ktorej sa venoval v Chemickom ústave SAV, bola príprava rádioaktívne značených cukorných nukleotidov s pomocou enzymov izolovaných z kvasiniek. Za originálne výsledky výskumu metabolismu fungálnych a rastlinných polysacharidov, biologickej ochrany rastlín vrátane ich využitia v praxi bola docentovi Farkašovi udelená Cena za vedu a techniku 2018 v kategórii Celoživotné zásluhy v oblasti vedy a techniky.



**SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ**



BIOCHÉMIA,  
BIOTECHNOLÓGIE

Hirschov  
**28**  
index

**doc. Ing. Vladimír Farkaš, DrSc.**

Pracovisko: **Chemický ústav SAV**

Alma mater: **České vysoké učení  
technické v Prahe**



Pre viac informácií  
o vedcovi naskenujte  
QR kód telefónom.

Za prioritný objav docenta Farkaša počas jeho postdoktorandského pobytu v USA možno označiť zistenie, ako je regulovaná aktivita chitín syntázy v kvasinkách alebo v hubách všeobecne. Biosyntéza chitínu je vitálnou reakciou pre rast hub. Látky, ktoré ju inhibujú by mohli fungovať ako špecifické fungicídy využiteľné v medicíne a v poľnohospodárstve. Docent Farkaš objavil v kvasinkách nový druh enzymov,

tzv. polysacharid transglykozyláz. Veľkú časť svojej výskumnej kapacity venoval štúdiu tvorby fungálnych celuláz použiteľných v rámci pohonného látok do spaľovacích motorov. Vedľajší produkt sa využíva na syntetizáciu špeciálnych antibiotík. Docentov postup umožnil produkovať celobiózu v kilogramových až stokilogramových šaržiach oproti zaužívaným gramovým množstvám. Nový spôsob prípravy celobiózy je šetrný voči životnému prostrediu. Vďaka novej biotechnologickej metóde sa Chemický ústav SAV stal svojho času najväčším svetovým producentom celobiózy. Odkedy sa u nás celobióza vyrába, vyprodukovalo sa jej približne 10 ton a jej predajom získal ústav viac ako dva milióny eur. Ďalším aplikovateľným výsledkom výskumu docenta Farkaša sú kmene huby rodu *Trichoderma* slúžiace ako biopesticídy. V roku 2019 odpredal ústav slovenskej firme licenciu na využívanie vysokoúčinného kmeňa *Trichoderma atroviride* 12 pri biologickej ochrane rastlín a na technológiu masovej prípravy inokúl huby *Trichoderma* na komerčné účely. Príkladom efektívnosti tohto kmeňa bolo jeho použitie na remediaciu trávnika na futbalovom štadióne A. Malatinského v Trnave.

- 
- medzinárodná osobnosť v oblasti biochémie, mikrobiológie a biotechnológie
  - originálne výsledky výskumu metabolismu fungálnych a rastlinných polysacharidov a biologickej ochrany rastlín a ich využitie v praxi
  - zistenia regulačnej aktivity chitín syntázy v kvasinkách či v hubách všeobecne využiteľné v medicíne a v poľnohospodárstve
  - vďaka novej biotechnologickej metóde sa Chemický ústav SAV stal najväčším svetovým producentom celobiózy
  - licencovanie nového biopesticídu na komerčné účely
    - Cena za vedu a techniku 2018 v kategórii Celoživotné zásluhy v oblasti vedy a techniky
    - Medaila SAV za podporu vedy

## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



MATEMATIKA

Hirschov  
indeks  
28

### prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.

Pracovisko: Univerzita Komenského v Bratislave  
Alma mater: Univerzita Komenského v Bratislave



Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

**Prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc., pracuje na Katedre matematickej analýzy a numerickej matematiky Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave** od roku 1995. Docentom sa stal v roku 2000 a titul DrSc. získal v roku 2001. Od roku 2003 je profesorom. Má vedecký kvalifikačný stupeň I. Je garantom magisterského študijného programu manažérská matematika a doktoranského študijného programu numerická analýza a vedecko-technické výpočty na FMFI UK v Bratislave. Profesor Fečkan patrí k najvýznamnejším slovenským matematikom vo svojej generácii. Odborne sa zaobráňa nelineárnej funkcionálnej analýzou, dynamickými systémami a ich aplikáciami. Študoval existenciu periodických, chaotických a iných riešení v nelineárnych dynamických systémoch v konečných, ako aj v nekonečno rozmerných priestoroch. Skúmal dynamiku oscilátorov so suchým trením, parciálne diferenciálne rovnice opisujúce kmitanie tyče a frakcionálne diferenciálne a diferenčné rovnice. Zaujímať sú aj jeho aplikácie v ekonómii. Tieto úlohy sa študovali analyticky, ako aj numericky. Odvodil existenčné vety pre nelineárne diferenciálne rovnice topologickými a variačnými metódami. Vyšetroval kvalitatívne vlastnosti diskretizáciou diferenciálnych rovníc. Väčšinu týchto výsledkov zhŕnul vo svojich siedmich monografiách. Od roku 1985 má tiež trvalý

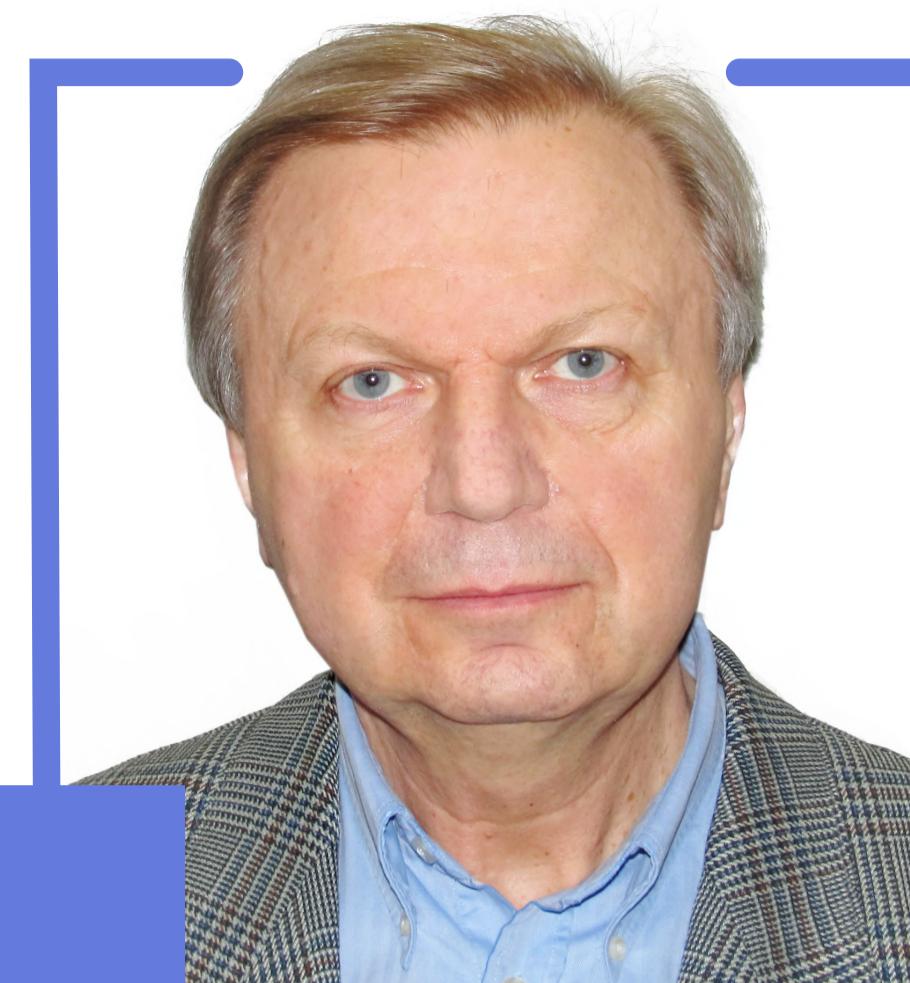
- nelineárna funkcionálna analýza, dynamické systémy a ich aplikácia
- existenčné vety pre nelineárne diferenciálne rovnice topologickými a variačnými metódami
- výskum o chaoze v dynamických systémoch
- vyšetrovanie kvalitatívnych vlastností diskretizáciou diferenciálnych rovníc
- skúmanie frakcionálnych evolučných rovníc
- finalista ESET Science Award 2020 v kategórii Výnimočná osobnosť slovenskej vedy
- patrí medzi najcitovannejších vedcov sveta – Highly Cited Researchers 2019
- Vedec roka SR 2017

- Zlatá medaila Univerzity Komenského v Bratislave v roku 2019
- dňakovný list rektora Univerzity Komenského v Bratislave pri príležitosti Medzinárodného dňa študentstva v roku 2017
- špičková monografia Slovenskej akadémie vied za rok 2017
- prémie Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za roky 2011 a 2017
- Zlatá medaila Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave v roku 2010
- Cena Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2008

kontakt a spoluprácu s Matematickým ústavom Slovenskej akadémie vied, kde v roku 1993 obhájil svoju dizertačnú prácu z dynamických systémov.

V roku 2017 mu bolo udelené ocenenie Vedec roka Slovenskej republiky 2017 za mimoriadnu publikánnu aktivitu v prestížnych matematických časopisoch a za jeho výsledky dosiahnuté v predchádzajúcich rokoch.

## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



BIOFYZIKA

Hirschov  
index  
25

### prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

Pracovisko: **Univerzita Komenského v Bratislave**

Alma mater: **Moskovská štátна univerzita M. V. Lomonosova**



Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

Bol koordinátorom projektu FORMILK v programe Európskej únie Horizont 2020, ktorý bol zameraný na nájdenie nových metód určenia aktivity mliečnych enzýmov, ako plazmín a laktáza. Ide o dôležitý výskum pre výrobu syrov a mliečnych výrobkov bez laktózy. V súčasnosti je riešiteľom projektu SAFEMILK v programe Horizont 2020, ktorý je zameraný na vývoj biosenzorov na detekciu patogénnych baktérií a antibiotík v mlieku. Jedná sa o významný projekt zameraný na monitorovanie bezpečnosti potravín.

V oblasti pedagogiky je garantom magisterského štúdia v programe biofyzika a chemická fyzika a garantom doktorandského štúdia v odbore biofyzika. Prednáša základy biofyziky, molekulárnu biofyziku, biosenzory a nanotechnológie. Je vedúcim bakalárskych a diplomových prác. Počas jeho pôsobenia na Univerzite Komenského v Bratislave sa mu podarilo vychovať viacero kvalitných vedcov a pedagógov, z ktorých mnohí pôsobia na Slovensku i v zahraničí.

V roku 2015 získal ocenenie Vedec roka SR za významný prínos a výsledky v oblasti vývoja biosenzorov určených na diagnostiku priónových ochorení, na monitorovanie kvality a kontaminácie potravín a znečistenia životného prostredia získané v programoch EÚ.

**Prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc., pôsobiaci ako vysokoškolský profesor na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave,** sa aktívne zapája do programov financovaných EÚ už od roku 1995, keď sa podieľal na príprave projektu v rámci programu Copernicus a bol zodpovedným riešiteľom v tomto projekte za FMFI UK. Výsledky získané v rámci projektov publikoval prevažne v popredných zahraničných karentovaných časopisoch. Jedna z prác, v ktorej ako prvý vyvinul elektrochemický aptasenzor na detekciu trombínu, získala diplom vydavateľstva Elsevier za najcitolanejšiu prácu časopisu Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters v období 2005 – 2008. S profesorom V. I. Passechnikom publikoval monografiu Bilayer lipid membranes: Structure and mechanical properties, v ktorej boli prezentované výsledky dlhoročného systematického výskumu štúdia mechaniky membrán. Bol členom vedeckého výboru a tajomníkom (secretary general) The Bioelectrochemical Society, členom komisie C6 pre biologickú fyziku IUPAP a predsedom Slovenskej biofyzikálnej spoločnosti. Získal Cenu SAV za výsledky v oblasti nanotechnológií v kategórii spolupráca SAV s vysokými školami. Je členom redakčných rád Bioelectrochemistry (Elsevier), General Physiology and Biophysics (SAV), Bioorganic Chemistry (Moscow) a Biosensors, Sensors (MDPI, Švajčiarsko).

- vývoj biosenzorov pre lekársku diagnostiku a monitorovanie bezpečnosti potravín
- využitie nových biopolymérov – DNA aptamérov ako receptorov v molekulárnom rozpoznávaní
- výskum pre výrobu bezlaktózových mliečnych výrobkov
- garant doktoranského štúdia v programe biofyzika na Univerzite Komenského v Bratislave
- Vedec roka SR 2015 v kategórii Osobnosť roka v programoch EÚ
  - Cena SAV za výsledky spolupráce s vysokými školami, 2003

## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



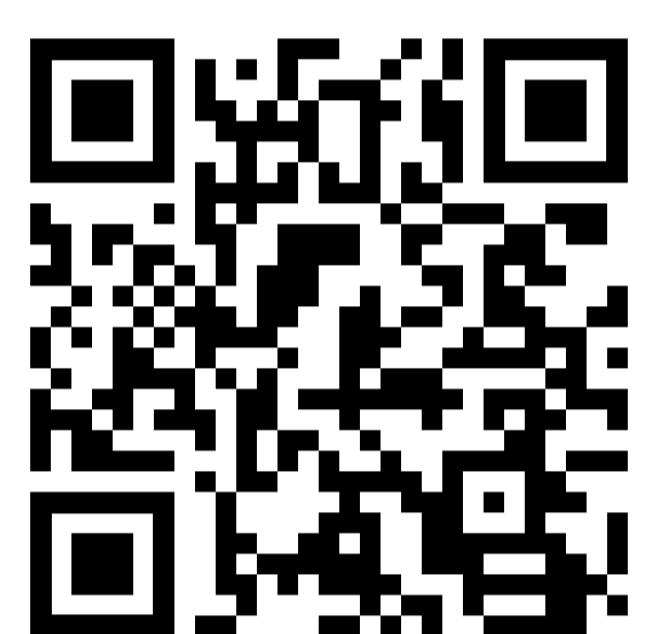
MAKROMOLEKULOVÁ  
CHÉMIA

Hirschov  
index  
**28**

### prof. Ing. Ivan Chodák, DrSc.

Pracovisko: Ústav polymérov SAV

Alma mater: Slovenská technická  
univerzita v Bratislave



Pre viac informácií  
o vedcovi naskenujte  
QR kód telefónom.

#### Prof. Ing. Ivan Chodák, DrSc., pôsobiaci v Ústave

**polymérov Slovenskej akadémie vied**, je komplexnou vedeckou osobnosťou s významnými výstupmi v širokom spektre činností. Patrí medzi špičkových vedcov v oblasti výskumu polymérov na Slovensku a zároveň medzi známych a uznávaných vedeckých pracovníkov na popredných pracoviskách na celom svete. Vo svojej vedeckej práci sa venoval predovšetkým modifikáciám biodegradovateľných plastov, kde bol priekopníkom výskumu týchto materiálov na Slovensku.

Druhou dôležitou oblasťou jeho vedeckého záujmu boli viacfázové systémy s polymérovou matricou, najmä oblasť nanokompozitov. Uznanie jeho vedeckej činnosti na Slovensku možno dokumentovať významnými oceneniami, na získanie ktorých je kľúčové posúdenie vedeckých výstupov. Medzinárodné uznanie sa odzrkadluje v početných spolupráciach so zahraničnými pracoviskami vrátane riešenia projektov EÚ, frekventovaných pozvaniach na vystúpenia na medzinárodných konferenciach a pozvaniach do organizačných výborov a medzinárodných poradných výborov konferencií. Popri významnom základnom výskume profesor Chodák patentoval a aplikoval v praxi viaceré výsledky. So svojimi spolupracovníkmi je autorom 19 patentov. V roku 2013 mu Centrum vedecko-technických informácií SR udelilo Cenu za transfer technológií na Slovensku ako inováciu

- výskum viacfázových materiálov s polymérovou matricou
- zameranie najmä na plasty rozložiteľné v komposte
- člen expertnej skupiny ICS-UNIDO Trieste pre biodegradovateľné plasty, 1997 – 2010
- Cena za vedu a techniku 2017 v kategórii Celoživotné zásluhy v oblasti vedy a techniky
- Cena SAV za popularizačnú činnosť, 2015
- víťaz Ceny za transfer technológií 2013 v kategórii Inovácia s najväčším potenciálom pre uplatnenie v praxi
- Cena ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR za rok 2012 v kategórii Osobnosť vedy a techniky
- Cena Nadácie profesora Štefana Kassaya na podporu vedy a vzdelávania

- kľúčový podiel na zisku Zlatej medaily z Taipei International Invention Show and Technomart 2012
- Zlatá medaila SAV
- kľúčový podiel na zisku Striebornej medaily z INVENTO v Prahe
- Čestná plaketa Dionýza Ilkoviča za zásluhy vo fyzikálno-chemických vedách, 2003
- Čestná strieborná plaketa Dionýza Štúra za zásluhy v prírodných vedách, 1993
- Národná cena SR, 1989

s najväčším potenciálom na uplatnenie v praxi. Tento výsledok, ktorý je spoločným dielom Ústavu polymérov SAV a Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU, bol patentovaný v EÚ a ďalších 8 krajinách mimo Európy. Podľa patentu sa pripravuje výroba materiálu na báze biodegradovateľných plastov na Slovensku. Profesor Chodák má tiež rozsiahle spolupráce s priemyslom a od roku 1990 spolupracoval s početnými firmami najmä formou kontraktového výskumu. K najvýznamnejším z nich patria BASF a Biomer (Nemecko), DSM a General Electric Plastics (Holandsko), National Power (Veľká Británia) či domáce firmy Matador a Continental (Púchov), Duslo (Šaľa), Železiarne Podbrezová, Novplasta (Šenkvice) a ďalšie. Získané prostriedky sa použili predovšetkým na nákup prístrojovej techniky v celkovej hodnote okolo 250 000 eur.

**Prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD., pôsobí na**  
**Katedre ovocinárstva, vinochradníctva a vinárstva**  
**Fakulty záhradníctva a krajinného inžinierstva**  
**Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre.** Jej  
vedecko-výskumná činnosť je zameraná na  
mikrobiologickú analýzu potravín, vplyv biologicky  
účinných látok a prírodných látok so zameraním na  
mechanizmy účinku týchto látok na tráviacu sústavu  
zvierat *in vivo* a *in vitro* podmienkach,  
antimikrobiálnej rezistencii baktérií vyizolovaných  
z potravín a na antimikrobiálnu aktivitu prírodných  
látok proti rôznym druhom mikroorganizmov.



**SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ**

Hirschov index 19

MIKROBIOLOGIA

**prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.**

Pracovisko: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

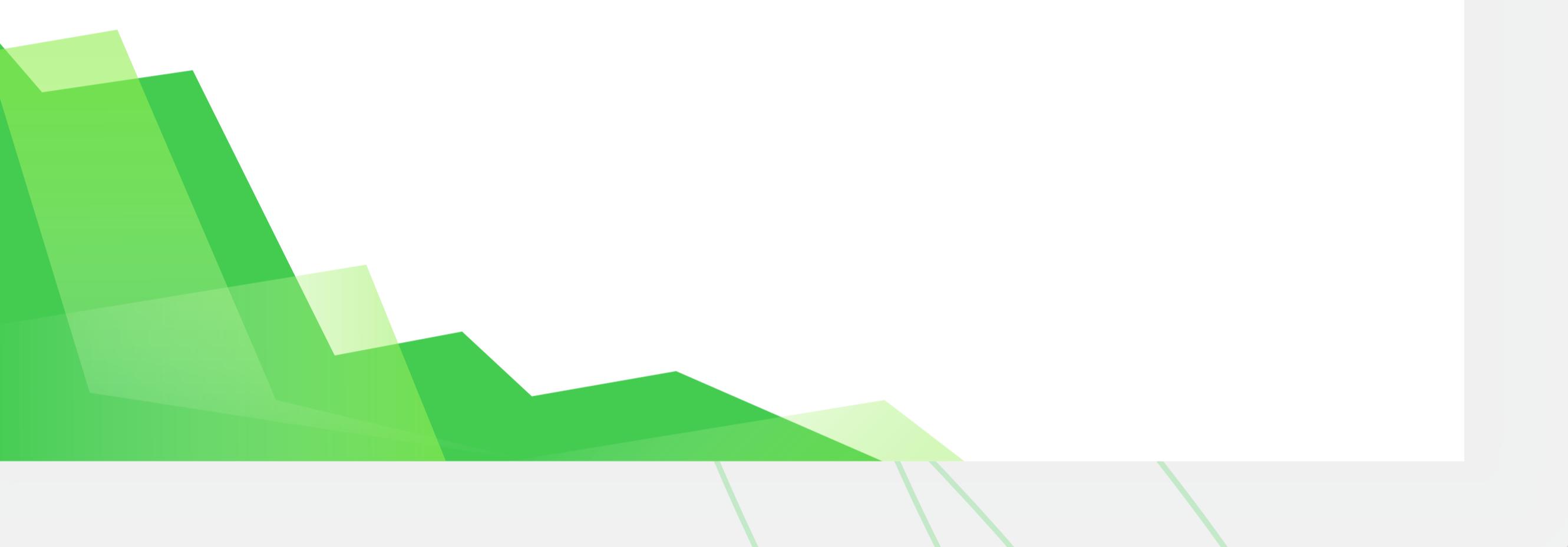
Alma mater: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Pre viac informácií o vedkyni naskenujte QR kód telefónom.



Spolu s kolegami sleduje antimikrobiálne a antioxidačné vlastnosti mnohých liečivých rastlín alebo rastlinných silíc. Výskum zahŕňa pozorovanie ich vplyvu na rôzne mikroorganizmy, ako baktérie, kvasinky alebo mikroskopické huby. Z dôvodu zistenia poklesu účinnosti bežných antibiotík skúma možnosti vývoja nových antibiotík na prírodnej báze. V ostatnom čase pracuje s bieloruskými vedcami v rámci bilaterálneho projektu na výskume jedlých obalov na báze antimikrobiálnych prísad, ako sú liečivé rastliny a rastlinné silice.

- výskum nových antibiotík na prírodnej báze
- výskum a vývoj účinných látok na antimikrobiálnej, antibiofilmovú a antikarcinogennú aktivitu
- výskum mikrobiológie včelích produktov
- výskum jedlých obalov na báze antimikrobiálnych prísad
- Cena za vedu a techniku 2019 v kategórii Osobnosť vedy a techniky
- Cena rektorky SPU v Nitre za roky 2009 a 2019



- prémia Literárneho fondu za trojročný vedecký ohlas v kategórii prírodných a lekárskych vied (III. miesto)
- Medaila Fakulty technologickej Univerzity Tomáša Baťu v Zlíně za rozvoj medzinárodnej spolupráce, 2019
- finalistka súťaže L'Oréal-UNESCO Pre ženy vo vede, 2017
- Čestné uznanie dekana FBP SPU v Nitre za roky 2010 a 2014
- Cena dekana FBP SPU v Nitre, 2007

Profesorka Kačániová sa dlhé roky venovala aj mikrobiológií včelích produktov, prevažne medu. Med totiž vykazuje vynikajúce antibakteriálne účinky. „Výskum antimikrobiálnej aktivity včelích produktov je môj koníček,“ uviedla pre portál Veda na dosah.

Na Katedre ovocinárstva, vinochradníctva a vinárstva Fakulty záhradníctva a krajinného inžinierstva SPU v Nitre je gestorom a vyučujúcou predmetov na druhom stupni štúdia. Vyučuje predmety bakteriálne ochorenia rastlín a mikrobiálne biotechnológie v záhradníctve. Taktiež vyučuje aj predmety v anglickom jazyku.

## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



VIROLÓGIA

Hirschov  
index  
28

### RNDr. Boris Klempa, DrSc.

Pracovisko: Virologický ústav  
BMC SAV

Alma mater: Univerzita Komenského  
v Bratislave



Pre viac informácií  
o vedcovi naskenujte  
QR kód telefónom.

sa vrátil a pôsobil tam viac ako osem rokov. V roku 2004 úspešne ukončil PhD. štúdium s najvyšším možným hodnotením *Summa cum laude* na Humboldtovej univerzite v Berlíne. Za jeho doktorandskú prácu mu Charité – Universitätsmedizin v Berlíne udelilo aj Cenu Roberta Kocha. Témou jeho doktorandskej práce boli hantavírusy Dobrava a Tula, ich evolúcia a medicínsky význam. Na tom istom pracovisku zostal ako postdoktorand aj po ukončení štúdia a postupne sa etabloval ako medzinárodne uznávaná osobnosť v oblasti hantavírusov a iných zoonotických vírusov. Veľký ohlas majú jeho práce zamerané na objavy nových hantavírusov v Afrike a na najnebezpečnejší hantavírus v Európe, Dobrava-Belgrade vírus.

- účasť na vývoji slovenských PCR testov na odhalenie SARS-CoV-2
- výskum kliešťovej encefalitídy
- osobnosť v oblasti hantavírusov a iných zoonotických vírusov
- súčasť projektu Európskeho vírusového archívu EVA-GLOBAL
- Vedec roka SR 2020 v kategórii Inovátor roka
- Krištáľové krídlo 2020 v kategórii Medicína a veda
- finalista ESET Science Award v kategórii Výnimočná osobnosť slovenskej vedy, 2020
- ocenenie Joel M. Dalrymple Memorial Lectureship Award za výskum hantavírusov, 2019
- Cena za vedu a techniku 2017 v kategórii Osobnosť vedy a techniky
- Cena za klinickú virológiu za rok 2011 od Nemeckých vedeckých spoločností GfV a DVV
- štipendium od European Molecular Biology Organization (EMBO)

- Cena Roberta Kocha udeľovaná Charité – Universitätsmedizin v Berlíne za najlepšie doktoranské práce, 2005
- PhD. štúdium ukončené s hodnotením *Summa cum laude* na Humboldtovej univerzite
- Cena SAV pre mladého vedeckého pracovníka, 2009
- Cena rektora Univerzity Komenského v Bratislave, 1999

**SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ**



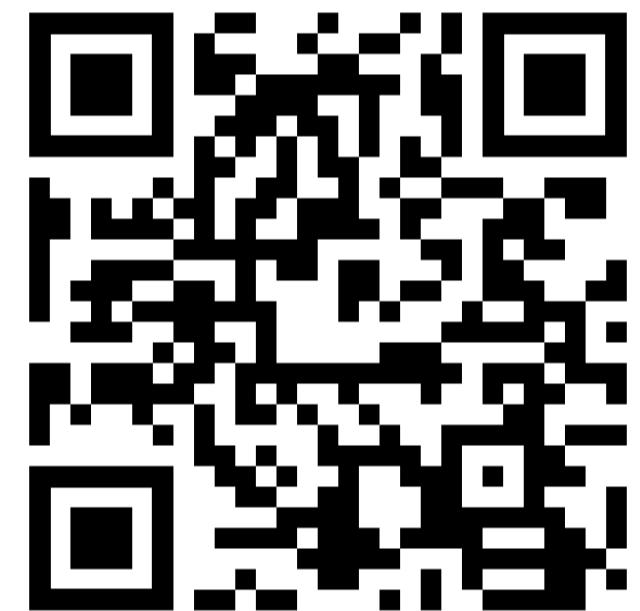
**Hirschov index**  
**37**

**MAKROMOLEKULOVÁ CHÉMIA**

**Pracovisko:** Ústav polymérov SAV

**Alma mater:** Slovenská technická univerzita v Bratislave

Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.



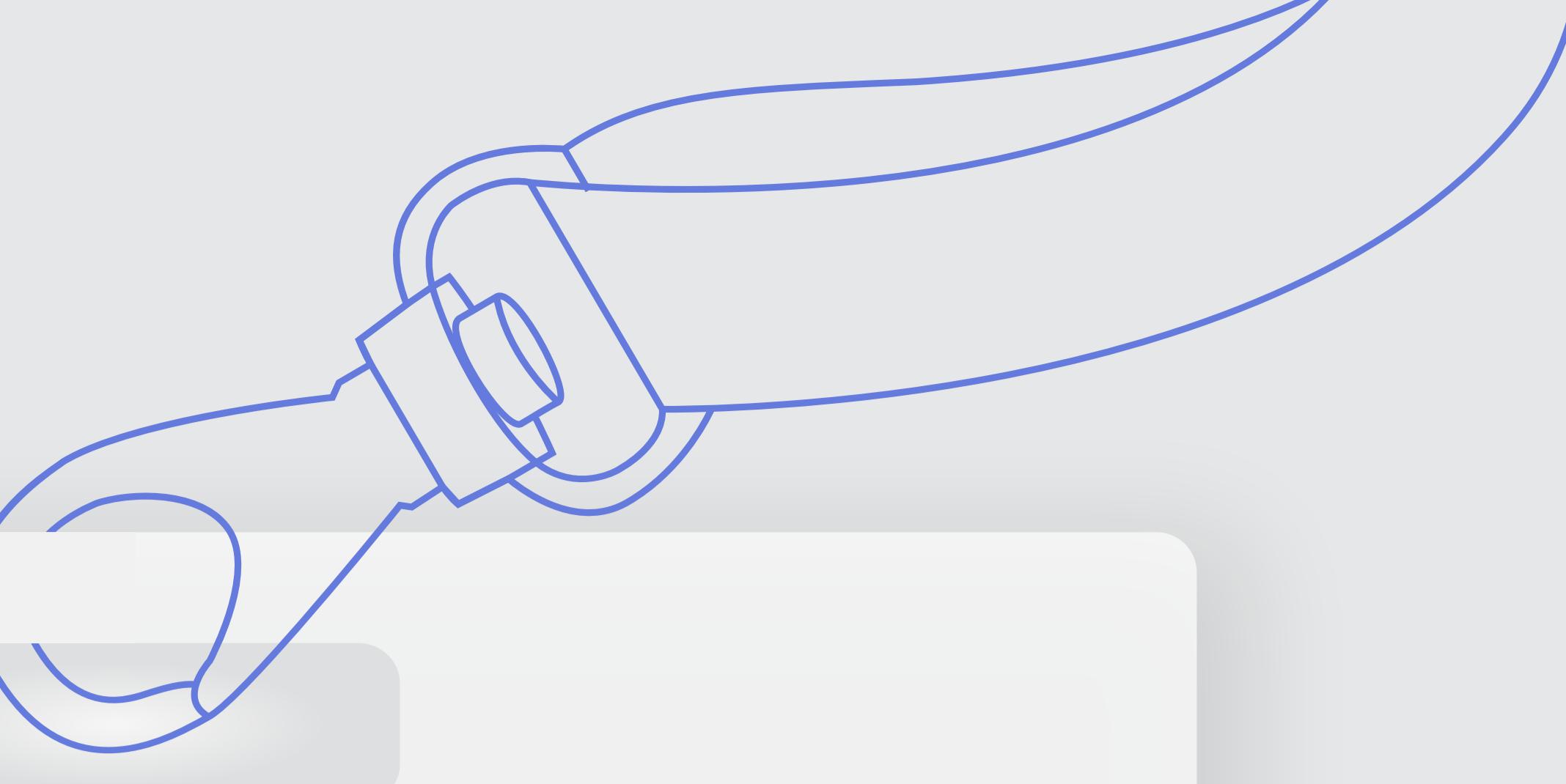
**Ing. Igor Lacík, DrSc., je vedúcim oddelenia pre výskum biomateriálov Ústavu polymérov Slovenskej akadémie vied.** V rokoch 2010 – 2018 bol riaditeľom tohto ústavu. V roku 2018 získal Cenu za vedu a techniku v kategórii Osobnosť vedy a techniky a v roku 2015 sa stal laureátom ceny Krištáľové krídlo v kategórii Medicína a veda za jeho dlhodobú prácu v oblasti liečby cukrovky. Je medzinárodnne uznávaným odborníkom na polymérne biomateriály. Zaslúžil sa o to, aby sa slovenský tím stal v roku 2007 členom konzorcia The Chicago Diabetes Project (Chicago, USA) a v roku 2014 členom Enkapsulačného konzorcia Juvenile Diabetes Research Foundation (New York, USA). Cieľom týchto konzorcií je poskytnúť liečbu pacientom s cukrovkou 1. typu. V Ústave polymérov SAV vytvoril expertné pracovisko pre vývoj, charakterizáciu a testovanie polymérnych mikrokapsúl pre enkapsuláciu a imunoprotekciu transplantovaných pankreatických ostrovčekov. Je tiež medzinárodnne uznávaným odborníkom na kinetiku radikálovej polymerizácie vodorozpustných monomérov.

- 
- medzinárodnne uznávaný odborník na polymérne biomateriály určené pre medicínu a na kinetiku radikálovej polymerizácie vodorozpustných monomérov
  - medzinárodná spolupráca v téme liečby cukrovky transplantáciou enkapsulovaných pankreatických ostrovčekov
  - tvorca expertného pracoviska pre vývoj, charakterizáciu a testovanie polymérnych mikrokapsúl
  - viceprezident Polymérnej divízie Medzinárodnej únie pre čistú a aplikovanú chémiu (IUPAC)
  - koordinátor medzinárodných projektov a spoluprác so svetovými univerzitami a firmami pracujúcimi v oblasti transplantácie pankreatických ostrovčekov a v oblasti radikálovej polymerizácie
  - Cena za vedu a techniku 2018 v kategórii Osobnosť vedy a techniky

- 
- finalista ESET Science Award 2019 v kategórii Výnimočná osobnosť slovenskej vedy
  - Krištáľové krídlo 2015 v kategórii Medicína a veda

Od roku 2000 má kontraktovú spoluprácu s chemickou firmou BASF SE (Ludwigshafen, Nemecko), zahŕňajúcu významných partnerov z univerzít v Göttingene (Nemecko) a v Kingstone (Kanada), v rámci ktorej boli navrhnuté nové mechanizmy polymerizácie vodorozpustných monomérov. Pôsobí ako viceprezident Polymérnej divízie Medzinárodnej únie pre čistú a aplikovanú chémiu (IUPAC).

Na národnej úrovni je od roku 2002 koordinátorom APVV projektov a spolupracuje s mnohými svetovými univerzitami a firmami pôsobiacimi v oblasti transplantácie pankreatických ostrovčekov a v oblasti kinetiky radikálovej polymerizácie.



## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



FYZIKA  
KONDENZOVANÝCH  
LÁTOK A AKUSTIKA

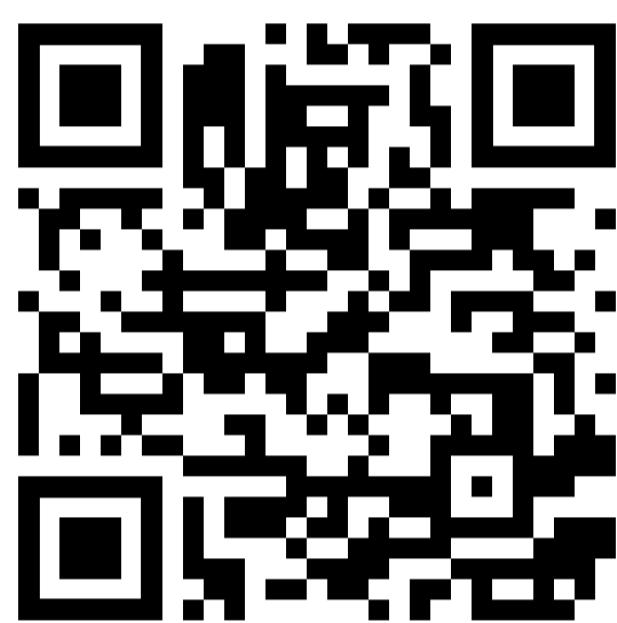
Hirschov  
index  
**27**

**prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.**

Pracovisko: Univerzita Komenského v Bratislave

Alma mater: Slovenská technická univerzita v Bratislave

Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

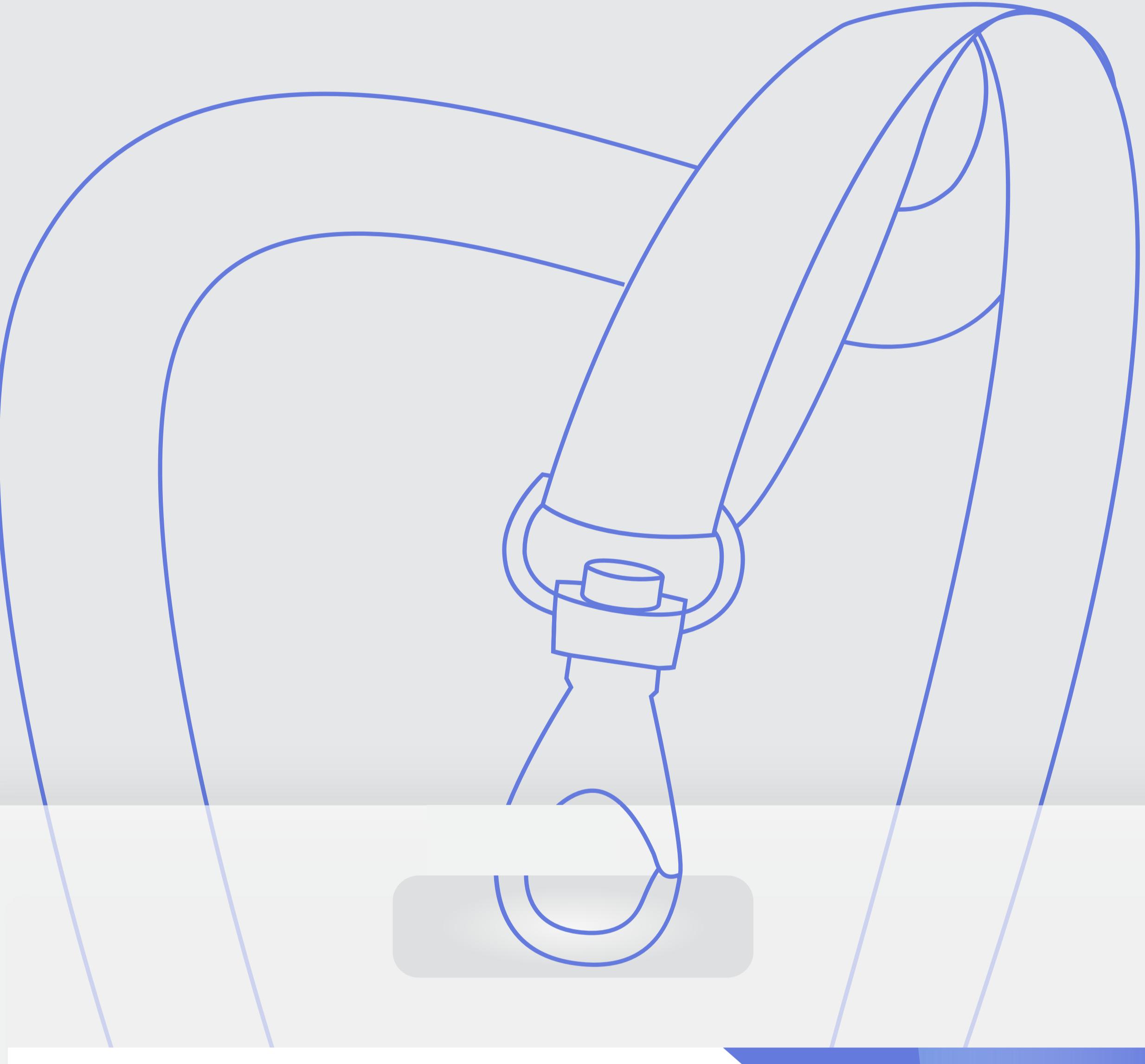


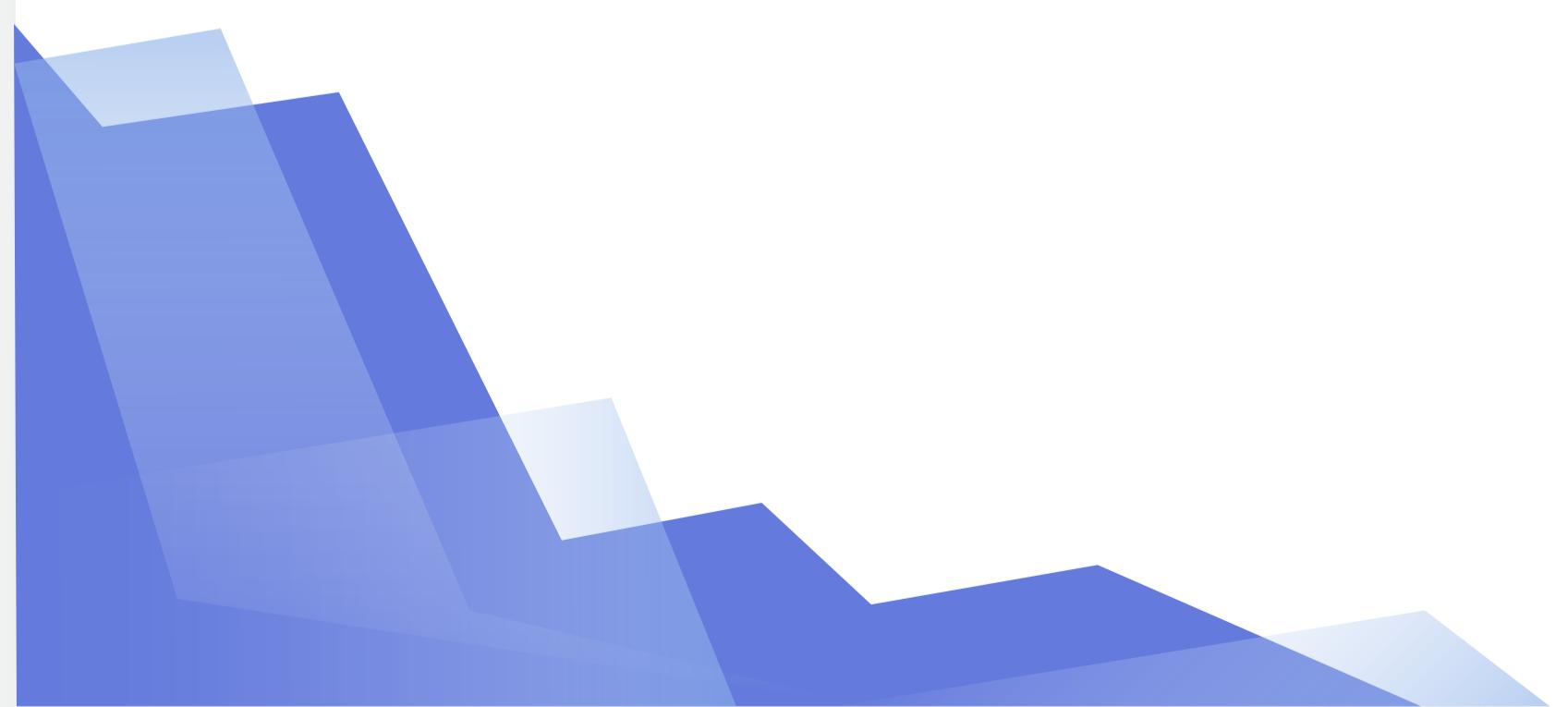
**Prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc., pôsobí na Katedre experimentálnej fyziky Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave ako zástupca vedúceho katedry pre vedu.** Je výraznou vedeckou osobnosťou a významným odborníkom v oblasti teoretickej a výpočtovej fyziky kondenzovaných látok. Jeho odborný profil sa formoval po štúdiu na Elektrotechnickej fakulte Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (predtým Slovenská vysoká škola technická v Bratislave), a to najmä počas doktorandského štúdia v International School for Advanced Studies v Terste v Taliansku, postdoktoranských pobytov v Mainzi a v Stuttgartre v Nemecku, a neskôr aj v Lugane vo Švajčiarsku. Počas týchto zahraničných pobytov mal príležitosť spolupracovať so špičkovými svetovými odborníkmi v oblasti fyziky kondenzovaných látok a počítačových simulácií.

Po príchode na Fakultu matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave v roku 2006 sa ďalej venoval výskumnej a vedeckej činnosti, v ktorej sa zameral najmä na problematiku štruktúry kondenzovaných látok a jej zmien pri pôsobení vysokého tlaku v kryštalických, amorfnych a kvapalných systémoch. V súčasnosti je vedúcim

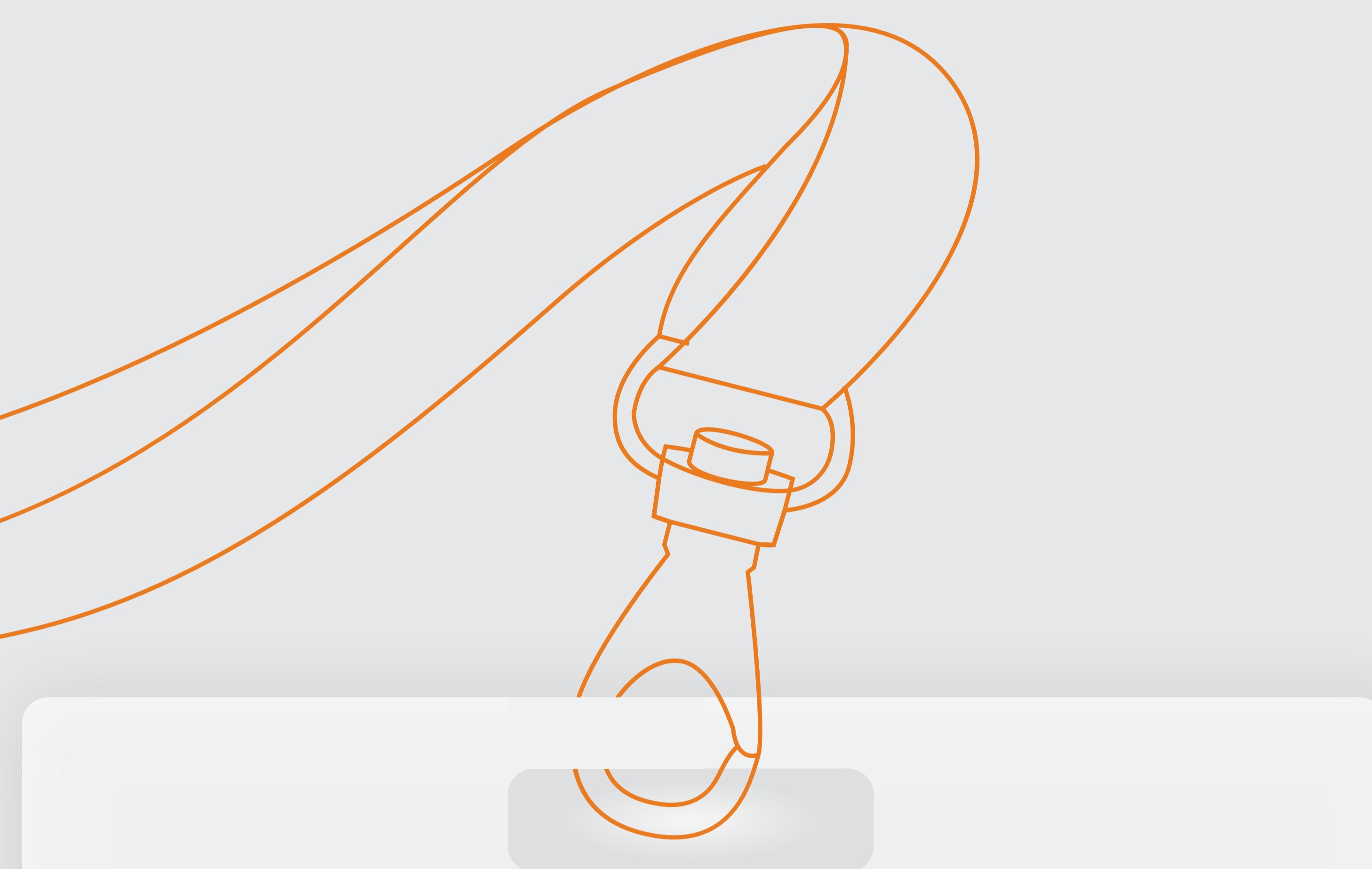
bakalárskych a diplomových prác, školiteľom doktorandov a zabezpečuje aj výučbu predmetov v oblasti fyziky tuhých látok a počítačových simulácií.

Za jeho najvýznamnejší výsledok možno považovať vypracovanie nového algoritmu na simuláciu štruktúrnych fázových prechodov v kryštáloch, založeného na metadynamike (2003). Výrazný výsledok v oblasti algoritmov predstavuje tiež jedna z prvých aplikácií kvantového žíhania na riešenie komplexných optimalizačných problémov (2002), čo je v súčasnosti dôležité pre vývoj kvantových počítačov. Profesor Martoňák získal Cenu za vedu a techniku 2017 v kategórii Osobnosť vedy a techniky za vynikajúce výsledky v oblasti vývoja a aplikácie nových metód počítačových simulácií kondenzovaných látok pri vysokých tlakoch.



- algoritmus na simuláciu štruktúrnych fázových prechodov v kryštáloch založený na metadynamike
  - aplikácia kvantového žíhania na riešenie komplexných optimalizačných problémov
  - počítačové simulácie kondenzovaných látok pri vysokých tlakoch
  - Cena za vedu a techniku 2017 v kategórii Osobnosť vedy a techniky
  - člen Učenej spoločnosti Slovenska od roku 2019
- 

**Prof. MUDr. Michal Mego, DrSc., vedúci Jednotky translačného výskumu II. onkologickej kliniky Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave a Národného onkologického ústavu,** je popredný slovenský onkológ, klinik a vedec, hlavný odborník Ministerstva zdravotníctva SR pre klinickú onkológiu a profesor onkológie.



**SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ**

Hirschov  
index  
26

ONKOLÓGIA

**prof. MUDr. Michal Mego, DrSc.**

Pracovisko: Národný onkologický ústav

Alma mater: Univerzita Komenského v Bratislave

Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

K jeho najdôležitejším výsledkom patria dva medzinárodné patenty týkajúce sa nových metód na detekciu cirkulujúcich nádorových buniek. Ako prvý popísal nový podtyp cirkulujúcich nádorových buniek odolných voči chemoterapii. Taktiež sa zaoberá problematikou identifikácie viacerých biomarkerov asociovaných s rezistenciou na chemoterapiu pri nádoroch semenníkov, pričom niektoré predstavujú aj potenciálne terapeutické ciele, ako aj možnosťami využitia probiotík v onkológii.

Michal Mego je od roku 2010 vedúcim Jednotky translačného výskumu II. onkologickej kliniky LF UK a od roku 2017 profesorom v odbore onkológia. V rokoch 2004 – 2007 absolvoval postgraduálne štúdium klinického výskumu na Viedenskej škole klinického výskumu a Lekárskej univerzite vo Viedni, a v roku 2007 ukončil štúdium získaním Diplomu klinického výskumu. V roku 2007 absolvoval odbornú stáž na Jednotke translačného výskumu (ESMO TRU visit) vo Vall d'Hebron v Barcelone v Španielsku. V rokoch 2008 – 2009 absolvoval študijný pobyt na University of Texas, MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, USA, kde v roku 2014 pôsobil ako hostujúci profesor.

- výskum cirkulujúcich nádorových buniek
- zaoberá sa problematikou metastázovania, testikulárnych karcinómov a rezistencia
- skúma možnosti využitia probiotík v onkológii
- vlastník dvoch patentov týkajúcich sa nádorových buniek
- Cena za vedu a techniku 2019 v kategórii Osobnosť vedy a techniky
- Krištáľové krídlo za rok 2016 v kategórii Medicína a veda
- Cena ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR za vedu a techniku za rok 2011
- Cena Americkej spoločnosti pre výskum rakoviny, 2009
- Cena Medzinárodnej ligy proti rakovine a Americkej onkologickej spoločnosti, 2008
- Cena Európskej spoločnosti pre lekársku onkológiu – ESMO Best Exam Award, 2006

## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



GEOFYZIKA

Hirschov  
29  
index

### prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

Pracovisko: Univerzita Komenského v Bratislave

Alma mater: Karlova univerzita v Prahe



Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

**Prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc., predseda Učenej spoločnosti Slovenska pôsobiaci na Katedre astronómie, fyziky Zeme a meteorológie Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave,** je vo svetovom meradle výraznou vedeckou osobnosťou numerického modelovania šírenia seismických vln a seismického pohybu v štrukturálne zložitých prostrediach. Sám a neskôr s tímom, ktorý vybudoval, vyvinul pôvodné výpočtové metódy, ktoré patria medzi najpresnejšie a výpočtovo najefektívnejšie na svete. Metódy sú založené na týchto najvýznamnejších parciálnych pôvodných výsledkoch: diskrétna reprezentácia materiálovej nehomogenity a útlmu a objasnenie numerických vlastností konečno-diferenčných schém na riešenie pohybovej rovnice kontinua. V Cambridge University Press publikoval vôbec prvú monografiu o konečno-diferenčnom modelovaní seismického pohybu.

Profesor Moczo viedol tímy, ktoré vybudovali súčasnú Národnú sieť seismických staníc a Lokálnu sieť seismických staníc východné Slovensko. Ďalej viedol tímy, ktoré analyzovali seismické ohrozenie slovenských atómových elektrární v Jaslovských Bohuniciach a Mochovciach, a obhájili svoje analýzy na revíznych misiách Medzinárodnej agentúry pre

atómovú energiu. Bol hostujúcim profesorom na Kyoto University a Joseph Fourier University v Grenobli, hostujúcim vedcom na University of Alberta v Edmontone a University of California v Santa Barbare. Prednášal semestrálne kurzy na Kyoto University, University of California v Santa Barbare, Joseph Fourier University v Grenobli a University of Vienna. Získal viaceré ocenenia, medzi ktoré patrí Cena M. R. Štefánika 2015 za najväčší prínos v oblasti bilaterálnej slovensko-francúzskej vedecko-technickej spolupráce alebo Cena za vedy a techniku 2018 v kategórii Osobnosť vedy a techniky.

- založil teoretickú a výpočtovú seismológiu na Slovensku
- vývoj metód numerického modelovania seismického pohybu a ich aplikácia vo výskume lokálnych efektov zemetrasení
- hlavný autor monografie vydanej v Cambridge University Press
- vedúci projektov zameraných na vybudovanie súčasnej Národnej siete seismických staníc
- viedol tímy analyzujúce seismické ohrozenie slovenských atómových elektrární
- predseda Učenej spoločnosti Slovenska a Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti
- prorektor Univerzity Komenského v Bratislave pre vedecko-výskumnú činnosť a doktorandské štúdium, 2015 – 2019
- Cena za vedy a techniku 2018 v kategórii Osobnosť vedy a techniky
- Cena ministra školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky za vedy a techniku za rok 2013 v kategórii Vedecko-technický tím roka (vedúci tímu)

- Cena M. R. Štefánika 2015
- Cena Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2014 v kategórii Prírodné a technické vedy
- Zlatá medaila Univerzity Komenského v Bratislave, 2019
- Zlatá medaila Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK, 2016
- Cena SAV 2006 za budovanie infraštruktúry pre vedy a Čestná plaketa SAV Dionýza Štúra za zásluhy v prírodných vedách

## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



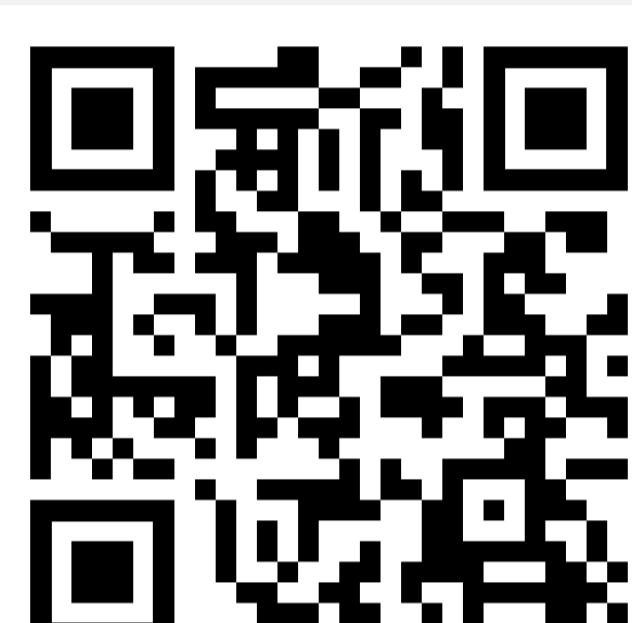
Hirschov  
38  
index

POLYMÉRNE  
KOMPOZITY  
A NANOKOMPOZITY

### Ing. Mária Omastová, DrSc.

Pracovisko: Ústav polymérov SAV

Alma mater: Slovenská technická univerzita v Bratislave



Pre viac informácií  
o vedkyni naskenujte  
QR kód telefónom.

**Ing. Mária Omastová, DrSc., vedúca oddelenia kompozitných materiálov Ústavu polymérov Slovenskej akadémie vied,** sa v posledných rokoch výskumnej činnosti venuje aplikáciám nanotechnológií a nanomateriálov, ktoré zahŕňajú prípravu a modifikáciu častíc vodivých polymérov, nanočasticí na báze uhlíka a ich kombinácie s inými nanočasticami alebo s inými polymérmi, organickými alebo anorganickými substrátm, s cieľom vytvoriť nové druhy materiálov pre aplikácie v rôznych zariadeniach.

Doktorka Omastová so svojím tímom skúma nanomateriály na báze uhlíkových nanotrubičiek, grafénu, oxidu grafénu a vodivých polymérov, ktoré potom používajú pre prípravu protielektród do solárnych článkov. Výnimočné vlastnosti nanočasticí sú predpokladom pre dosiahnutie náročných požiadaviek na materiály pre nový typ zariadení, kde možno preukázať fotovoltaické vlastnosti týchto nanomateriálov.

V spojení s chemickým pozadím sa zapája aj do environmentálnych tém. „Súčasné nanotechnológie sú vhodným prostriedkom ochrany kultúrneho dedičstva,“ uviedla doktorka Omastová pre portál Veda na dosah. Jej medzinárodná spolupráca naposledy vyústila do

projektov typu 7. RP EÚ, Horizont 2020 a M-ERA.NET. Nanokompozity s novým typom dvojrozmerných plnív sa pripravujú v rámci projektu Horizon NANO2DAY, kde sa študujú ich elektromagnetické tieniacie vlastnosti.

Špičkovú kvalitu výskumu doktorky Omastovej potvrdzuje vysoká citovanosť publikácií, široká medzinárodná spolupráca, pozvané prednášky na medzinárodných vedeckých konferenciach a zaradenie tímu do kategórie špičkový v roku 2011 v hodnotení agentúry ARRA Identifikácia špičkových vedeckých tímov a ich členov na SAV. Doktorka Omastová sa stala laureátkou ocenenia Vedkyňa roka SR 2016 za aplikáciu nanotechnológií v interdisciplinárnom výskume polymérnych kompozitov a nanokompozitov so zameraním na senzory, biosenzory, aktuátory a solárne články. V roku 2019 získala vyznamenanie Pribinov kríž I. triedy, ktoré jej udelil prezident SR za významné výsledky v oblasti chémie polymérov.

- aplikácia nanotechnológií a nanomateriálov s cieľom vytvoriť nové druhy materiálov pre aplikácie v rôznych zariadeniach
- charakterizácia povrchov materiálov a medzifáz röntgenovou fotoelektrónovou spektroskopiou
- vývoj inovatívnych nanoplatform pre detekciu nádorových buniek a neskoršiu liečbu rakoviny
- polymérne nanokompozity a hybridy a ich aplikácie ako senzory a aktuátory s cieľom vytvoriť dotykový displej pre nevidiacich a slabozrakých
- nanovlákná pripravené elektrostatickým zvlákňovaním pre bio-inšpirované kompozitné materiály a ich inovatívne priemyselné aplikácie
- finalistka ESET Science Award 2020 v kategórii Výnimočná osobnosť slovenskej vedy
- vyznamenanie Pribinov kríž I. triedy, 2019
- Vedkyňa roka SR 2016

- Medaila Daniela Belluša za výnimočné zásluhy o rozvoj chémie, 2015
- Cena SAV, 2012
- Medaila Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV, 2012
- Cena časopisu Chemické listy, 2001

**SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ**

JADROVÁ  
A ENVIRONMENTÁLNA  
FYZIKA

Hirschho v index  
43

**prof. RNDr. Pavel Povinec, DrSc.**

Pracovisko: Univerzita Komenského v Bratislave

Alma mater: Univerzita Komenského v Bratislave

Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

**Prof. RNDr. Pavel Povinec, DrSc., z Katedry jadrovej fyziky a biofyziky Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave,** prispel významnou mierou k vybudovaniu unikátneho urýchľovačového centra na FMFI UK zameraného na výskum jadrových procesov pri nízkych energiách a na vývoj a aplikácie rádionuklidových a iónových analytických metód. Medzi najdôležitejšie výsledky v oblasti urýchľovačových metód možno zaradiť vývoj nukleárneho mikroskopu na prvkovú nedeštruktívnu analýzu vzoriek a urýchľovačovej hmotnostnej spektrometrie na analýzu dlhožijúcich rádionuklidov. Ako vedúci Laboratória pre morskú rádioaktivitu viedol niekoľko medzinárodných oceánologických projektov a vybudoval podzemné laboratórium na výskum morskej rádioaktivity v IAEA Monako.

Významne prispel k výskumu zriedkavých jadrových procesov a premien v rámci experimentov NEMO-3 a SuperNEMO (realizované v podzemnom laboratóriu v Modane vo Francúzsku), a experimentov XENON a LEGEND-200 (realizované v podzemnom laboratóriu v Gran Sasso v Taliansku), ako aj v rámci experimentu EURECA/CRESS (hľadanie častic tmavej hmoty), najmä analýzou a identifikáciou zdrojov pozadia v týchto experimentoch, a vývojom a využitím nových ultrasenzitívnych metód na analýzu rádionuklidového znečistenia konštrukčných materiálov spektrometrov.

Vyvinuté metódy merania veľmi nízkych koncentrácií rádionuklidov umožnili profesorovi Povincovi významnou mierou ovplyvniť výskum v oblasti environmentálnej rádioaktivity, a to v poslednom čase najmä zhodnotením radiačnej situácie po havárii jadrovej elektrárne Fukušima v pobrežných japonských vodách, prvými publikovanými výpočtami radiačných dávok pre obyvateľov Japonska, Ázie, Ameriky a Európy v dôsledku konzumácie morskej potravy, a modelovaním prenosu rádioaktívnych mrakov z Japonska do Európy s následnou analýzou rádioaktívneho znečistenia atmosféry.

- 
- významný prínos k výskumu zriedkavých jadrových procesov a premien
  - vybudovanie urýchľovačového centra na Univerzite Komenského v Bratislave
  - vývoj a využitie nových ultrasenzitívnych urýchľovačových a rádiometrických metód
  - zhodnotenie globálnej a regionálnej radiačnej situácie po havariách jadrových elektrární v Černobyle a vo Fukušime
  - vývoj metód izotopovej oceánológie a ich využitie na výskum morí a oceánov
  - využitie izotopov na výskum klimatických zmien
  - člen tímu IAEA, ktorý získal v roku 2005 Nobelovu cenu za mier
  - podľa Academic Research patrí celosvetovo medzi TOP 10 autorov z oblasti environmentálnej fyziky
  - vyznamenanie Pribinov kríž I. triedy
  - Hevesyho cena za rok 2017
  - Vedec roka SR 2016

- 
- ďalšie domáce vyznamenania z UK, MFF UK, PriF UK, JČSMF, JSMF, ČVUT, EF SVŠT
  - ďalšie medzinárodné ceny a medaily z IAEA (Viedeň), UNEP (New York), UNESCO (Paríž), FAO (Rím), CEA (Paríž), Univerzita v Tbilisi

**SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ**

**KOORDINAČNÁ CHÉMIA A MAGNETOCHÉMIA**

**Hirschov index 15**

**doc. RNDr. Cyril Rajnák, PhD. et PhD.**

Pracovisko: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave

Alma mater: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave

Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

**Doc. RNDr. Cyril Rajnák, PhD. et PhD., z Fakulty prírodných vied Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave,** získal za štúdium jednoiónových, jednomolekulových a jednoretiazkových magnetov, ktoré môžu predstavovať odrazový mostík pre hi-tech úložné zariadenia, ocenenie Vedec roka 2019 v kategórii Mladý vedecký pracovník. Vedomosti a novinky, ktoré spolu s tímom priniesol do oblasti koordinačnej chémie a magnetochémie, by mohli v budúcnosti pomôcť pri riešení problémov s obmedzenou kapacitou dátových úložísk. Očakáva sa, že s ďalšou generáciou vedcov príde aj revolúcia v pamäťových médiách gigantickej kapacity (rádovo zettabajtov, čiže stoviek exabajtov – EB). To by znamenalo možnosť skladovať omnoho viac informácií aj v bežných počítačoch, pamäťových diskoch či mobilných telefónoch. Tím okolo docenta Rajnáka skúma malé molekuly pozostávajúce z desiatok atómov uhlíka, vodíka, dusíka, prípadne síry a kladne nabitých častíc najčastejšie z radu prechodných prvkov, akými sú kobalt, železo a iné. „Snažíme sa pripraviť a skúmať molekuly, ktoré dokážu zotrvať v určitom magnetickom móde dostatočne dlhý čas.

- výskum jednomolekulových, jednoiónových a jednoretiazkových magnetov
- študuje magnetoaktívne molekuly s potenciálom ukladať dátové informácie
- zaslúžil sa o zbúranie zastaranej paradigmy o dominantnom vplyve axiálnej magnetickej anizotropie na pomalú magnetickú relaxáciu
- spoluautorsky sa pričinil o nový fyzikálny objav, a to tzv. recipročné správanie pomalej magnetickej relaxácie
- Vedec roka SR 2019 v kategórii Mladý vedecký pracovník
- Cena rektora Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2020

Veríme, že na plochu dnes známych HDD či SSD diskov bude možné s podobnými molekulami dosiahnuť obrovskú hustotu zápisu,“ vysvetlil pre portál Veda na dosah.

Osobne sa podieľa na pokročilej syntéze magnetoaktívnych látok a supramolekulových štruktúr pozostávajúcich predovšetkým z centrálnych atómov Mn(II), Fe(III), Co(II), Ni(II) a Cu(II). V spolupráci s tímom zásadným spôsobom zmenili predstavy o pomalej magnetickej relaxácii v jednojadrových 3d komplexoch. Taktiež sa spoluautorsky pričinil o nový fyzikálny objav na poli magnetochémie, tzv. recipročné správanie pomalej magnetickej relaxácie. Jeho vedecké práce majú charakter objavov.

Docent Rajnák obhájil jeden z titulov PhD. na Univerzite v Štrasburgu a druhý na Univerzite sv. Cyrila a Metoda v Trnave. Ako prvý študent Bc., Mgr. a PhD. stupňa sa na Slovensku venoval javu pomalej magnetickej relaxácie v jednomolekulových a jednoiónových magnetoch v tíme prof. Ing. Romana Boču, DrSc., na Univerzite sv. Cyrila a Metoda v Trnave. Vedecký tím, ktorého je súčasťou má aj vďaka jeho zahraničnému štúdiu a pracovným skúsenostiam v Nemecku a vo Francúzsku viaceré spolupráce so zahraničím.

## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



FYZIKA VEĽMI  
NÍZKYCH TEPLÔT

Hirschov  
index  
12

### RNDr. Peter Skyba, DrSc.

Pracovisko: **Ústav experimentálnej fyziky SAV**

Alma mater: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**



Pre viac informácií  
o vedcovi naskenujte  
QR kód telefónom.

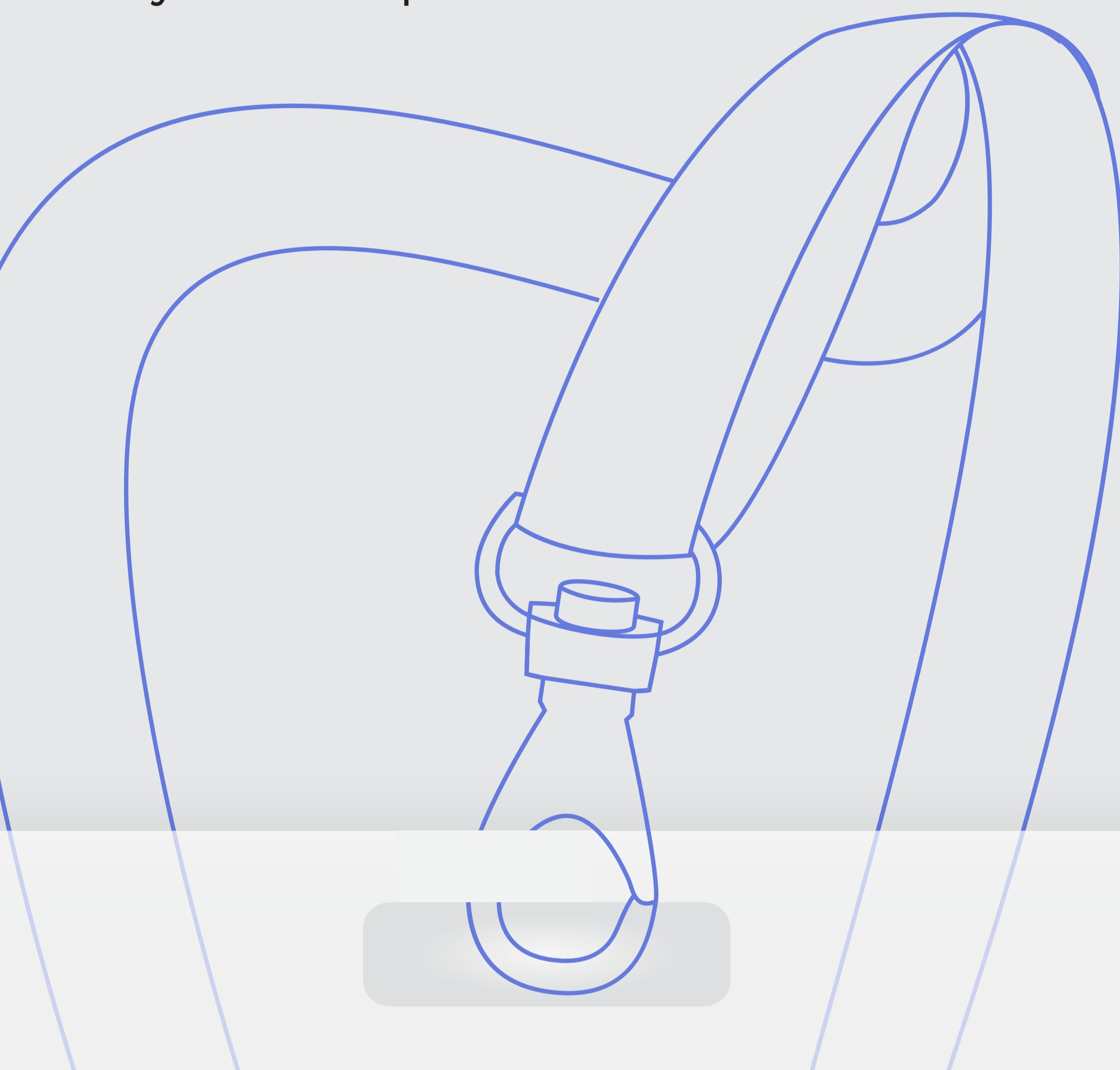
### RNDr. Peter Skyba, DrSc., vedúci vedecký pracovník

**Ústavu experimentálnej fyziky SAV v Košiciach**, je reprezentantom slovenskej vedy v oblasti fyziky veľmi nízkych teplôt na medzinárodnej scéne a zároveň aj medzinárodne uznávanou vedeckou osobnosťou v tejto oblasti. Svedčí o tom jeho členstvo v medzinárodnej komisii C-5 IUPAP, pozvané prednášky na medzinárodných konferenciách, účasť v poradných výboroch významných konferencií, recenzná a oponentská činnosť pre prestížne fyzikálne časopisy a univerzity.

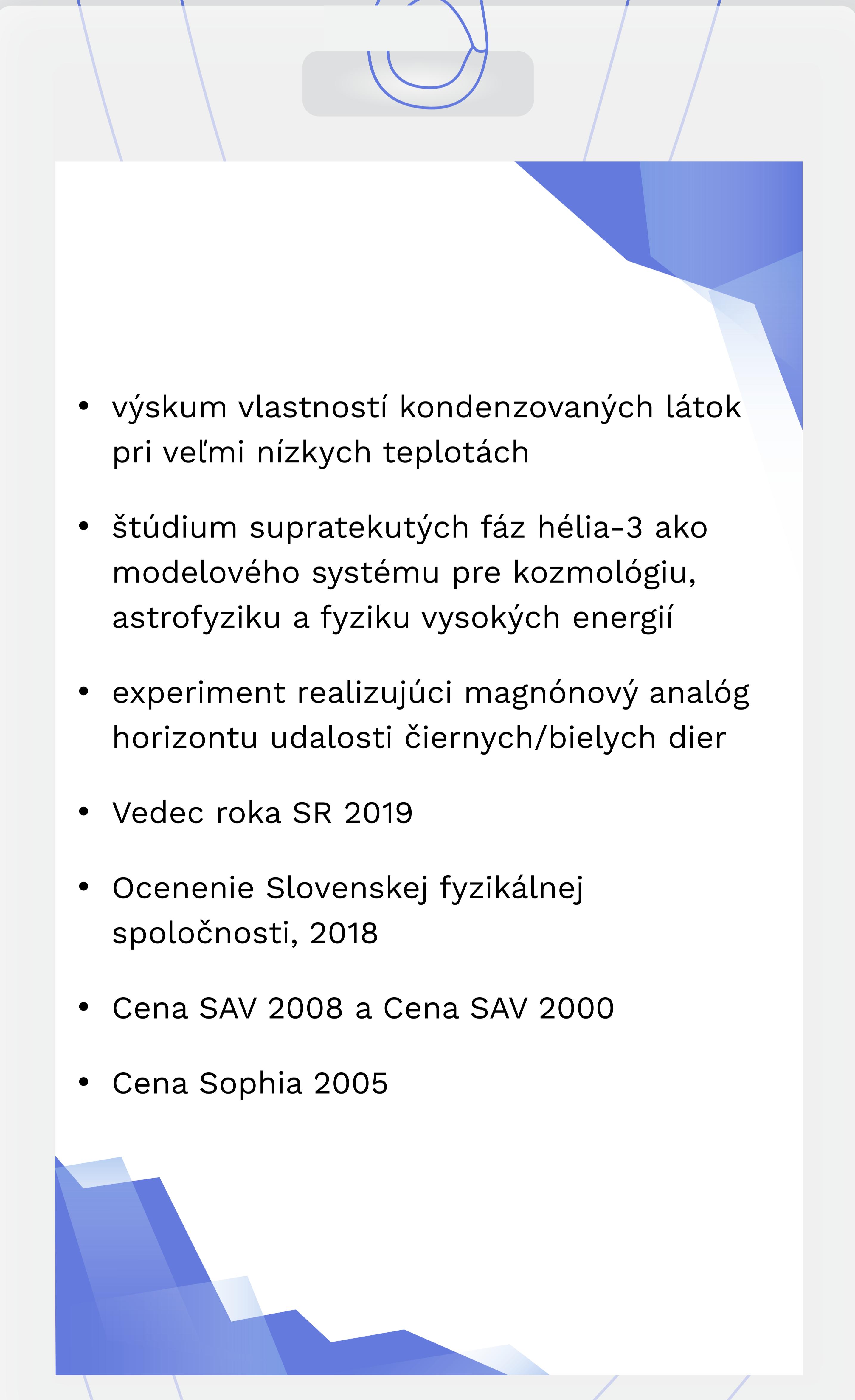
Vo svojom vednom odbore pracuje od ukončenia štúdia fyziky kondenzovaných látok na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach. Venuje sa štúdiu supratekutých fáz hélia-3 ako modelového systému pre kozmológiu, astrofyziku a fyziku vysokých energií.

V jednej zo svojich vedeckých prác opisuje výsledky jedinečného experimentu realizujúceho takzvaný magnónový analóg horizontu udalosti čiernych/bielych dier. Záujem o prednášku zameranú na výsledky doktora Skybu prejavil organizačný výbor konferencie LT29 v Sapporo v Japonsku, ako aj svetovo známy anglický vedecko-popularizačný Discovery Channel, ktorý prejavil záujem spopularizovať tento výsledok pre laickú verejnosť.

Nezanedbateľným výsledkom doktora Skybu je jeho kľúčový vklad do účasti košického Centra fyziky nízkych teplôt v projekte H2020 – Európskej mikrokelvinovej platformy (EMP). Doktor Skyba je nositeľom niekoľkých ocenení, ktoré mu boli udelené za dosiahnuté výsledky v oblasti vedy. Prestížne ocenenie Vedec roka SR 2019 získal za rozvoj a výskum v oblasti fyziky veľmi nízkych teplôt. V roku 2000 získal cenu SAV za spoluprácu s vysokými školami, v roku 2005 mu udelil minister školstva SR cenu Sophia 2005, v roku 2008 získal cenu SAV za infraštruktúru a v roku 2018 mu udelila cenu Slovenská fyzikálna spoločnosť.



- výskum vlastností kondenzovaných látok pri veľmi nízkych teplotách
- štúdium supratekutých fáz hélia-3 ako modelového systému pre kozmológiu, astrofyziku a fyziku vysokých energií
- experiment realizujúci magnónový analóg horizontu udalosti čiernych/bielych dier
- Vedec roka SR 2019
- Ocenenie Slovenskej fyzikálnej spoločnosti, 2018
- Cena SAV 2008 a Cena SAV 2000
- Cena Sophia 2005





**SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ**



Hirschov  
37  
index

BIONANOTECHNOLÓGIE,  
GLYKOMIKA

**Ing. Ján Tkáč, DrSc.**

Pracovisko: **Chemický ústav SAV  
a Glycanostics**

Alma mater: **Slovenská technická  
univerzita v Bratislave**

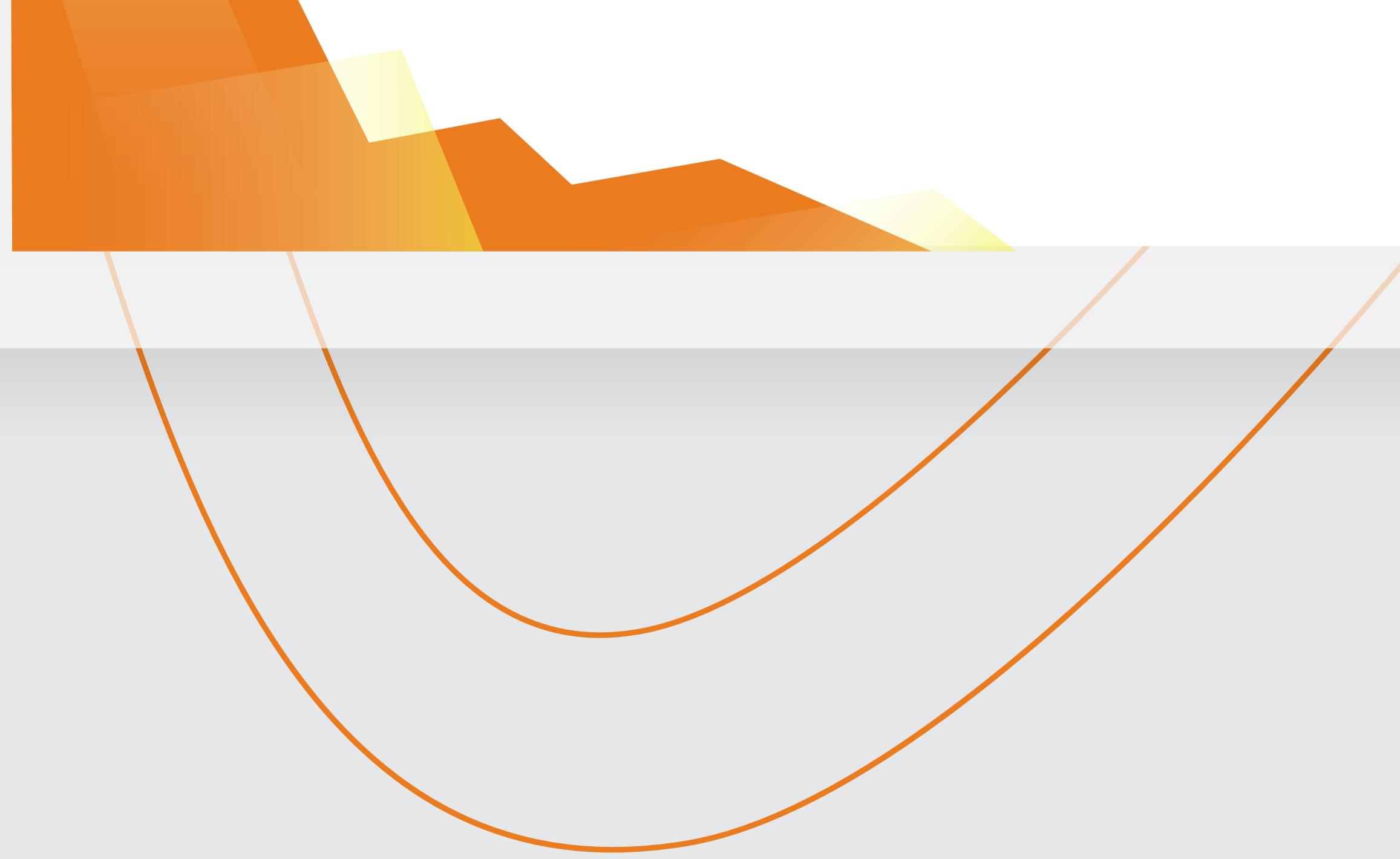
Pre viac informácií  
o vedcovi naskenujte  
QR kód telefónom.



**Ing. Ján Tkáč, DrSc., z Chemického ústavu Slovenskej akadémie vied**, pôsobí už dvadsať rokov v oblasti výskumu biotechnológií a je autorom viac ako stoviek publikácií a tisícok citácií. V roku 2015 získal ocenenie Vedec roka SR. Je zodpovedným riešiteľom projektu, ktorý dokáže presnejšie a skôr diagnostikovať rakovinu prostaty. Na Slovensku je jediným držiteľom prestížneho grantu European Research Council. ERC granty sú určené pre vynikajúcich výskumných pracovníkov, ktorí splňajú vopred stanovené kritériá. V roku 2012 uspel spomedzi mnohých európskych projektov, a získal tak pre svoj unikátny projekt finančnú dotáciu vo výške viac ako milión eur.

Viedie spoločnosť Glycanostics, ktorá už podala patentovú žiadosť zameranú na včasné diagnostiku rakoviny. Firma vyvíja diagnostické kity na skorú a presnú diagnostiku vybraných rakovinových ochorení. Ide o lacnejšiu a presnejšiu diagnostiku, ktorá dopĺňa štandardný skríning u urológa. Je to najmä nádorové ochorenie prostaty a v neskoršom štádiu aj snaha o diagnózu rakoviny prsníka.

„Náš princíp je naozaj univerzálny. Dôležité je určiť biomarker, ktorý je produkovaný konkrétnym orgánom pri istom ochorení. Ak chceme diagnostikovať rakovinu prsníka, potrebujeme vedieť, aký biomarker sa uvoľňuje do krvi pri tomto ochorení z buniek prsníka. Ak takýto biomarker nájdeme, môžeme sa pozrieť na to, ako sa mení jeho štruktúra v súvislosti s ochorením. Patentová žiadosť, ktorú máme podanú, pokrýva trinásť rakovinových ochorení, a zoznam približne päťdesiatich až šesťdesiatich biomarkerov, na ktoré sa podľa nás oplatí pozrieť,“ prezradil doktor Tkáč pre portál Veda na dosah.



- zodpovedný riešiteľ projektu, ktorý dokáže skôr a presnejšie diagnostikovať rakovinu prostaty
- jeho spoločnosť Glycanostics vyvíja diagnostické kity a domáce testy na nádorové ochorenie prostaty, v budúcnosti aj so zameraním na rakovinu prsníka
- držiteľ prestížnych grantov European Research Council Starting 2012 a European Research Council Proof of Concept 2018
- víťaz ESET Science Award 2019 v kategórii Výnimočná osobnosť slovenskej vedy
- Vedec roka SR 2015

## SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ



FYZIKÁLNA CHÉMIA,  
MOLEKULOVÁ  
SPEKTROSKOPIA

Hirschov  
index  
30

### prof. Ing. Marián Valko, DrSc.

Pracovisko: Slovenská technická univerzita v Bratislave

Alma mater: Slovenská technická univerzita v Bratislave



Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

- profesor fyzikálnej chémie
- výrazný prínos objasnenia úlohy voľných radikálov v biosystémoch
- skúma a analyzuje úlohu kovov v živých systémoch a úlohu redoxne aktívnych kovov v neurologických ochoreniach
- uvedený v publikácii najcitovanejších vedcov Thomson Reuters World's Most Influential Scientific Minds 2015
- zodpovedný riešiteľ projektov VEGA a vedúci projektu v rámci APVV
- vyznamenanie Pribinov kríž I. triedy za mimoriadne zásluhy o hospodársky rozvoj Slovenskej republiky
- Cena za vedu a techniku 2016 v kategórii Osobnosť vedy a techniky
- Cena rektora STU 2015

**Prof. Ing. Marián Valko, DrSc., pôsobí v Ústave fyzikálnej chémie a chemickej fyziky Fakulty chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave** vo funkcii profesora fyzikálnej chémie. V roku 2015 bol vydavateľom databázy Web of Science, spoločnosťou Thomson Reuters, zaradený ako Highly cited researcher. Svojou vedeckou aktivitou výrazne prispel do objasnenia úlohy voľných radikálov v biosystémoch, kde pojednáva o interakciách kovov s biomolekulami a úlohe redoxne aktívnych kovov pri tvorbe voľných radikálov. Významná časť jeho vedeckej aktivity bola venovaná aj komplexnej analýze úlohy kovov v živých systémoch, špeciálne homeostáze kovov a úlohe redoxne aktívnych kovov v neurologických ochoreniach. Kolektív profesora Valka navrhol mechanizmus redukcie komponentov oxidačného stresu v neurologických ochoreniach aplikáciou viacfunkčných liečiv. V experimentálnej oblasti sa venoval príprave a vlastnostiam komplexných zlúčení prechodných prvkov so Schiffovými bázami.

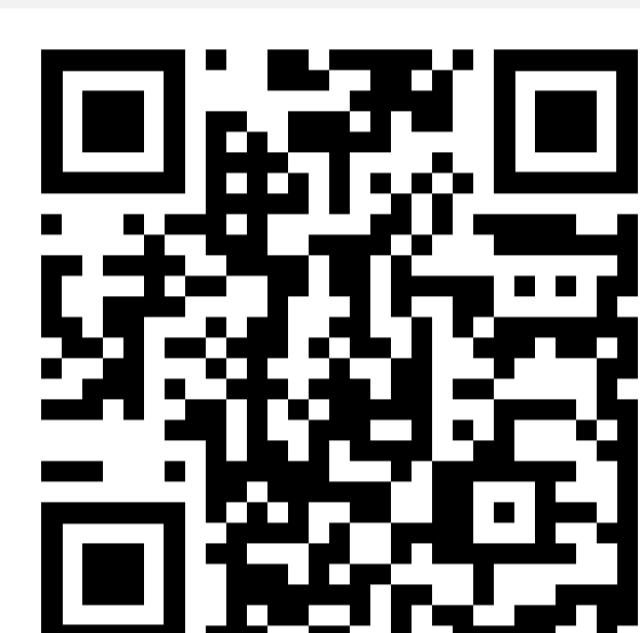
Veľká časť jeho vedeckej práce spadá aj do oblasti teoretických štúdií, kde sa venoval elektrónovej štruktúre, a to napríklad komplexných zlúčení prechodných prvkov s rôznymi ligandami a vplyvu substituentov na elektrónovú hustotu centrálnego iónu kovu. Od roku 1993 je kontinuálne zodpovedným riešiteľom projektov VEGA a stal sa aj vedúcim projektu v rámci APVV. Profesor Valko získal ocenenie Cena za vedu a techniku 2016 v kategórii Osobnosť vedy a techniky a prestížny Pribinov kríž I. triedy za mimoriadne zásluhy o hospodársky rozvoj Slovenskej republiky.



## prof. Ing. Štefan Vilček, DrSc.

Pracovisko: Univerzita  
veterinárskeho lekárstva  
a farmácie v Košiciach

Alma mater: České vysoké učení  
technické v Prahe



Pre viac informácií  
o vedcovi naskenujte  
QR kód telefónom.

**Prof. Ing. Štefan Vilček, DrSc., pôsobiaci na Univerzite veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach,** je významný vedec a molekulárny biológ, ktorý pracuje v oblasti molekulárnej virológie a epizootológie. V medzinárodnom kontexte je uznávaný odborník na genetickú analýzu pestivírusov a molekulárnu epizootológiu pestivírusových nákaz. K jeho najvýznamnejším vedeckým úspechom patrí vývoj celosvetovo využívaného genetického testu na báze PCR na laboratórnu detekciu pestivírusov, ktoré spôsobujú závažné infekčné choroby hovädzieho dobytka, ošípaných a oviec. Ako prvý objavil a charakterizoval nový pestivírus u vidloroha amerického a prioritne analyzoval genóm pestivírusu u kamzíka pyrenejského. Podieľal sa na genetickej typizácii pestivírusov z rôznych štátov vrátane Slovenska. S využitím metód molekulárnej epizootológie participoval na úspešnom ozdravovacom programe proti vírusovej hnačke hovädzieho dobytka v Dolnom Rakúsku.

Okrem pestivírusov svoj výskum zameriava aj na genómy vírusov ošípaných a diviakov, v ostatnom čase predovšetkým na vírusy infikujúce zažívací trakt týchto zvierat. Vedecký výskum orientoval aj na zoonotické vírusy, ako napríklad rotavírus A, vírus chrípky, vírus hepatitídy E a iné. Výsledky z týchto štúdií priniesli nové poznatky o vírusových genómoch, skvalitnili laboratórnu detekciu vírusov a prispeli k vyplneniu

viacerých bielych miest na epizootologickej mape strednej Európy.

Získal prestížne štipendium Fulbright Fellowship na vedecký pobyt v USA. Okrem toho absolvoval množstvo vedeckých pobytov v Škótsku, Anglicku, Švédsku, Nemecku a pod. Bol zodpovedným riešiteľom mnohých domáčich grantov (APVV, VEGA). V rámci medzinárodnej spolupráce bol riešiteľom zahraničných projektov (napr. Wellcome Trust grant, Vyšehradský grant, švajčiarsko-slovensko-ukrajinský projekt, viaceré COST projekty). Je členom redakčných rád viacerých vedeckých časopisov, ako editor v Microorganisms (MDPI) a Acta Veterinaria Hungarica a ako člen vo Virus Genes (Springer) a Veterinární medicína. Venuje sa popularizácii poznatkov v oblasti prírodných vied, aktuálne aj SARS-CoV-2. Skúsenosti a poznatky z výskumnej práce premietajú do pedagogickej činnosti vo forme prednášok a cvičení z génového inžinierstva a molekulárnej epizootológie a pri vedení doktorandov.

- vedúci vedecký pracovník na Katedre epizootológie, parazitológie a ochrany spoločného zdravia UVLF v Košiciach
- vedecký garant Centra excelentnosti pre nákazy zvierat a zoonózy – INFEKTZOON
- vedúci špičkového tímu LACTOVIR – Laktobacily a vírusy vo veterinárnej medicíne
- zaobráva sa detekciou a charakterizáciou živočíšnych vírusov na genetickej úrovni
- vyvinul viaceré PCR testy na diagnostiku infekčných chorôb hospodárskych zvierat
- rozvíja molekulárnu epizootológiu vírusových nákaz zvierat
- prestížne americké štipendium Fulbright Fellowship
- Cena za vedu a techniku 2017 v kategórii Vedecko-technický tím roka
- Cena za vedu a techniku 2016 v kategórii Celozivotné zásluhy v oblasti vedy a techniky

- tri ceny Literárneho fondu za ohlas na vedecké práce (2016, 2020) a za vedeckú monografiu (2020)
- v štúdii z r. 2020 realizovanej za účasti Stanfordskej univerzity bol zaradený medzi svetovú vedeckú špičku

**SLOVENSKÍ VEDCI: PRÍSTUP POVOLENÝ**

**ANORGANICKÁ CHÉMIA, NANOMATERIÁLY**

Hirschov  
index  
22

**prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.**

Pracovisko: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Alma mater: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Pre viac informácií o vedcovi naskenujte QR kód telefónom.

- štúdium funkčných materiálov
- usporiadaný mezopórovitý oxid kremičitý ako inteligentný nosič hydrofóbnych protizápalových alebo protirakovinových liečiv
- sorbenty na záchyt skleníkového plynu CO<sub>2</sub>
- Vedec roka SR 2018
- Cena dekana PF UPJŠ, Cena rektora UPJŠ v oblasti vedy a výskumu
- finalista ESET Science Award 2020 v kategórii Výnimočný vysokoškolský pedagóg
- člen komisie VEGA pre chemické vedy, chemické inžinierstvo a biotechnológie

**Prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc., pôsobiaci v Ústave chemických vied Prírodovedeckej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, patrí k popredným vedeckým osobnostiam Slovenskej republiky. Zameraním a vzdelaním je anorganický chemik, ale pôsobí aj v oblasti nanomateriálov a prevažná väčšina jeho prác má interdisciplinárny charakter. Je vedúcim špičkového vedeckého tímu TRIANGEL (Tím pRe špičkový výskum ANorGanických matEriálov).

Významným vedeckým prínosom profesora Zeleňáka v roku 2018 bolo štúdium nových efektívnych pokrokových sorbentov na záchyt skleníkového plynu CO<sub>2</sub>, pričom popísal a navrhol mechanizmus interakcie medzi sorbentmi a oxidom uhličitým, a tento mechanizmus potvrdil aj z pohľadu sily interakcie meraním izosterických adsorpčných tepiel. V roku 2018 publikoval aj využitie usporiadanejho mezopórovitého oxida kremičitého, ako inteligentného nosiča hydrofóbnych protizápalových alebo protirakovinových liečiv.

Jeho výskumný tím disponuje know-how na prípravu biokompatibilných nosičov liečiv, ktoré uvoľňujú liečivo kontrolované, počas dlhšieho času. Tieto výsledky publikoval v roku 2018 v prestížnych časopisoch evidovaných vo WoS, pričom viaceré získali medzinárodné ohlasy ihneď po publikovaní. Za výsledky jeho vedeckej práce bol ocenený Cenou dekana PF UPJŠ a Cenou rektora UPJŠ v oblasti vedy a výskumu. Ocenenie Vedec roka SR 2018 získal za prínos k zavedeniu a rozvoju unikátnej problematiky usporiadaných nanopórovitých materiálov typu metalo-organických sietí a usporiadanej mezopórovitej siliky v rámci Slovenska, ako aj štúdium ich aplikácie ako sorbentov, inteligentných nosičov liečiv a magnetických materiálov. Zavedením a rozvojom výskumu MOF a mezopórovitej siliky vytvoril na Slovensku solídný základ pre jeho ďalší rozvoj v budúcnosti a etabloval Slovensko v týchto oblastiach na rešpektovanej medzinárodnej úrovni.