

# BULLETIN

*Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske,  
lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri  
SAV v Bratislave*



Bratislava 2022

# BULLETIN

*Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske,  
lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri  
SAV v Bratislave*



Bratislava 2022

**Bulletin Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske  
a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave**

**BULLETIN 2022, č. 46**

**Sekretariát Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske  
a veterinárske vedy pri SAV:  
Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU v Nitre  
Tr. A. Hlinku 2  
949 01 Nitra**

Názov: **BULLETIN 2022, č. 46**

Zostavil: prof. Ing. Jozef Golian, Dr.

Rok vydania: 2022

Náklad: 150 ks

Tlač:

Recenzenti: prof. Ing. Marcela Capcarová, DrSc., Mgr. Katarína Adamčíková, PhD.

Rukopis neprešiel redakčnou úpravou vo vydavateľstve.

**ISBN 978-80-8266-024-4**

	<b>Obsah</b>	5
1.	<b>Rok 2022 – návrat do minulosti</b>	6
2.	<b>Návratnosť investícií do výskumu, vývoja a inovácií</b>	7
3.	<b>Environmentálny dopad produkcie potravín</b>	11
4.	<b>Svetový deň pôdy – príležitosť riešiť udržateľnosť pôdy pre všetky zainteresované subjekty</b>	16
	<b>Hnedá sypavka – ochorenie ihlíc borovic</b>	19
	<b>Dekarbonizácia životného prostredia a dopad na agropotravinársky sektor</b>	20
5.	<b>Nositelia Fándlyho medaily 2022</b>	23
	<b>prof. Ing. Milan Čertík, PhD.</b>	23
	<b>Ing. Ján Durec, PhD.</b>	24
	<b>RNDr. Jarmila Makovníková, CSc.</b>	25
	<b>prof. Dr. Bořivoj Šarapatka, PhD.</b>	26
	<b>Ing. Jana Konôpková, PhD.</b>	26
	<b>Ing. Iveta Ilavská, PhD.</b>	27
	<b>Ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva NPPC</b>	28
6.	<b>Jubilanti v roku 2022</b>	29
7.	<b>Odišli z našich radov</b>	30
	<b>doc. MUDr. Igo Kajaba, PhD.</b>	
8.	<b>Správa o činnosti Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave za rok 2022</b>	31
9.	<b>Plán práce Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave na rok 2023</b>	42
10.	<b>Podujatia realizované v roku 2022</b>	53
	<b>O vplyve abiotických a biotických stresorov na vlastnosti rastlín rokovali</b>	53
	<b>Podujatia realizované Lesníckou sekciou v roku 2022 so zameraním na stredoškolskú mládež, dospelú odbornú i laickú verejnosť</b>	55
	<b>Intenzívny kurz študentov zameraný na produkciu a bezpečnosť živočíšnych produktov v rámci ERASMUS+ projektu FOODINOVO</b>	58
	<b>HYGIENA ALIMENTORUM XLII</b>	59
	<b>64. ročník študentskej vedeckej konferencie – ŠVOČ</b>	60
11.	<b>Výsledky súťaže 9. ročníka súťaže „Mladí vedci 2021“ vyhlásená SSPLPVV pri SAV v Bratislave</b>	62

## **Rok 2022 – návrat do minulosti**

Po dvoch rokoch pandémie sme si na začiatku roku 2022 želali, aby sa pandémia pomaly skončila a vrátili sme sa k normálnemu životu. Hoci v prvých troch mesiacoch pandémie ešte stále pretrvávala, 24.2.2022 prišlo niečo, čo nikto nečakal. Inváziou ruských vojsk sa fakticky začala vojna na Ukrajine. Po 77-ich rokoch od skončenia II. svetovej vojny a života v mieri to prekvapilo azda každého pokojne zmýšľajúceho človeka. Každá vojna v minulosti mala negatívne účinky na globálny svet a ľudstvo. Technika a ekonomika sú v súčasnom svete tak prepojené, že prakticky ani nie je možné, aby vojna na niekoho nemala vplyv. Priamy vplyv na ľudské životy a osudy má v krajine, kde sa priamo odohráva. Vplyv na ostatné krajiny má však najmä v oblasti energetiky, pretože závislosť od plynu a ropy bola a je stále vysoká od krajiny, ktorá vojnu začala. A tu je potrebné si položiť otázku, či táto vojna je len výplodom fantázie jedného politika alebo či to nebola dlhodobou pripravovanou stratégiou Ruska a len sa hľadala vhodná zámienka. Európska únia sa stala až príliš surovinovo závislá od Ruska, bez alternatívnych zdrojov hospodársky významných surovín. Prílišná dôvera v Rusko ako zdroj plynu a ropy sa nakoniec nevyplatila a krajiny neboli pripravené na inú alternatívu. Mnohé „dobré vzťahy“ niektorých západných politikov len pomohli vtiahnuť Európsku úniu hlbšie do pasce krajiny, v ktorej demokracia stále nemá šancu na úspech. Krajina, ktorej politici neveria v demokraciu, bude len ťažko dobrým susedom, spoľahlivým partnerom a zárukou stability v danom regióne. Ak sa hľadali riešenia aj v minulosti pre stabilizáciu regiónu, bolo potrebné hľadať také riešenia, ktoré by boli prijateľné pre obidve strany. Jednou z možností mohla byť aj určitá forma neutrality pre Ukrajinu, čím by sa boli problémy určite zmiernili. V súčasnej bezvýhodiskovej situácii je veľmi ťažké odhadnúť, kedy a ako sa vojna skončí, kto bude víťazom a kto porazeným. Jedno je však isté, že konflikt veľmi negatívne ovplyvnil aj životy ľudí na Slovensku a do budúcnosti ich ešte bude vážne ovplyvňovať. Zovšeobecniť konflikt len na priame obeť je málo. Vojna bude mať nevyčísľiteľné počty nepriamych obetí, ľudských tragédií a osudov, ktoré ovplyvní na celé desaťročie a možno aj dlhšie. Preto je nevyhnutné hľadať riešenia aj na Slovensku, aby naši občania čo najmenej doplácali na dôsledky vojny, resp. iných svetových konfliktov a taktiež na rozhodnutia politikov. Slovensko si pripomenulo 30. výročie svojej samostatnosti so všetkými úspechmi aj neúspechmi. Prvých 30 rokov samostatnej existencie v moderných dejinách sme určite mohli prežiť aj kultivovanejšie, dosiahnuť viac pre všetkých obyvateľov a zlepšiť kvalitu života. Nepodarilo sa nám však stabilizovať najmä zdravotníctvo a školstvo, od ktorých závisí kvalita nielen súčasných ale aj budúcich generácií. Neustále a nedokončené reformy, finančné poddimenzovanie, neodbornosť, osobné záujmy, korupcia, ale aj vysoká tolerancia spoločnosti voči chybám a prehreškom politikov nás trápia a zužujú. Absencia kritérií na hodnoty, dialóg, kontrolu a odhaľovanie podvodov je na Slovensku ešte stále vysoká. To sa potom prenáša z veľkej politiky do komunálnej, do riadenia inštitúcií v celej krajine. Preto po 30. rokoch je potrebné sa zamyslieť nad tým, ako svoju budúcnosť lepšie spravovať, ako sa vnútorne zjednotiť a nie hľadať stále nepriateľov aj tam kde nie sú. To si však vyžaduje zmenu myslenia, zvýšenie osobnej zodpovednosti a prístupu voči ostatným. Vyžaduje si to tiež hľadať nové myšlienky a vyhodnotiť ich význam pre všetkých tak, aby neboli potlačené kvôli osobe, ktorá ich vyslovila. Nasledujúcich 30 rokov je možné prežiť aj oveľa lepšie s vlastným príspevom, pretože globálne problémy nás budú aj v budúcnosti naďalej ovplyvňovať.

prof. Ing. Jozef Golian, Dr.  
predseda spoločnosti

## Návratnosť investícií do výskumu, vývoja a inovácií

**Investície do výskumu, vývoja a inovácií predstavujú investíciu s vysokou návratnosťou pre firmy aj spoločnosť. Návratnosť investície do výskumu a vývoja sa pre individuálnu firmu pohybuje v rozmedzí 10-30 %. V rozmedzí 20-30 % sa pohybujú odhady založené na priamom odhade cez produkčnú funkciu. O niečo nižšie výsledky (10-20 %) dostaneme pri nepriamom odhade cez duálnu optimalizačnú úlohu. Táto návratnosť je vyššia ako pri klasických kapitálových investíciách firiem. Spoločenská návratnosť pre ekonomiku je dokonca 2 až 3 krát vyššia vďaka pozitívnym "spillover efektom", ktoré umožňujú ostatným podnikom profitovať z týchto investícií. Spillover efekty je ťažšie merať, preto je omnoho širší aj rozptyl odhadov v empirických štúdiách. Závisí nielen od premenných, z ktorých sa odvodzujú spillover efekty, ale aj od použitých váh, úrovne agregácie, na ktorej sa spillover merajú (firmy, sektory, krajiny), a samozrejme od zvoleného ekonometrického modelu.**

**Spillover efekty sa v literatúre odvodzujú z nákupu výrobných vstupov, z kapitálových investícií, zo zamestnávania výskumno-vývojových zamestnancov, návštevy workshopov, seminárov a veľtrhov, zo spolupráce, z preberania nových technológií, z toku patentov a inovácií a z patentových citácií. Spillovere môžu z pohľadu firiem prichádzať 1. od ostatných firiem v sektore, 2. od firiem v iných sektoroch, 3. od verejných výskumných inštitúcií a univerzít a 4. od firiem a verejných inštitúcií z iných krajín. Je férové uviesť, že existujú aj negatívne spillover efekty a to na firemnej úrovni vo forme kreatívnej deštrukcie (keď nové produkty urýchľujú zastaranie doterajších) a na spoločenskej úrovni, ak výskum a vývoj sú využívané ako nástroj na predchádzanie konkurencii alebo keď patentové preteky vedú k duplikovaniu výskumu a vývoja. Empirické štúdie však ukazujú, že prevládajú pozitívne spillover efekty.**

### **Prečo a ako podporovať výskum a vývoj verejnými výdavkami?**

Verejné financovanie pre súkromné a verejné investície do výskumu a vývoja sú odôvodnené kvôli viacerým trhovým zlyhaniam, ktoré spôsobujú nižšiu ako spoločensky optimálnu úroveň investícií:

- a. **Vysoké riziká spojené s investíciami do výskumu a vývoja.** Na rozdiel od iných investičných kapitálových rozhodnutí, je riziko pri investícii do výskumu a vývoja vyššie, pretože okrem klasických rizík spojených s dopytom existuje významné riziko, že investície do výskumu a vývoja nemusia viesť k úspešnému výsledku.
- b. **Utopené náklady a časové oneskorenie.** Akumulácia kriticky veľkého množstva vedomostí a zručností je predpokladom dosiahnutia akýchkoľvek zmysluplných výsledkov výskumu a vývoja. To môže viesť k veľkým počiatočným investíciám s vysokými utopenými nákladmi a tým aj vysokými rizikami. Navyše časový odstup medzi investovaním do výskumu a vývoja a dosahovaním ekonomických výnosov môže byť veľmi dlhý.
- c. **Neschopnosť privlastniť si všetky benefity výskumu a vývoja.** Okrem iného firmy čelia problému, že výsledky výskumu a vývoja nevedia dostatočne využiť exkluzívne pre vlastný ekonomický prospech. Prelievanie vyskúmaných vedomostí ku konkurencii napr. cez mobilitu pracovníkov alebo napodobňovanie síce zvyšuje spoločenskú návratnosť z investícií do výskumu a vývoja, ale znižuje vlastnú návratnosť a teda aj súkromné investície firiem.
- d. **Nedostupnosť financovania.** Vzhľadom na vysoké riziká spojené s investovaním do výskumu a vývoja ako aj asymetriu informácií vo vzťahu výskumník-investor, banky a iné financujúce entity nie sú ochotné financovať tieto investície. Prípadne sa ich ochota prejavuje vo vyššej úrokovej sadzbe reflektujúcej rizikovosť investície.
- e. **Základný výskum, netrhový výskum a výchova vedcov.** Spoločenské prínosy výskumu a vývoja nie je možné alebo jednoduché trhovo oceniť. Ide napr. o otázky bezpečnosti,

klimatických zmien alebo starnutia populácie. Riešenie týchto a ďalších výziev prináša spoločnosti najmä spoločenský prospech, nie priamy ekonomický benefit. Prípadne prináša ekonomický benefit v neskorších fázach, vo veľmi dlhom časovom horizonte.

**Najväčší efekt na zvýšenie súkromných výdavkov na výskum a vývoj má verejná grantová podpora alebo podpora cez verejné obstarávanie**, kde jedno euro verejnej podpory firmám spôsobí nárast súkromných výdavkov na výskum a vývoj o 1,70 eur, teda tzv. *crowding-in* dodatočných 70 centov. Stimulačný efekt verejnej podpory rastie iba do určitej úrovne (13 % podnikových výdavkov na výskum a vývoj), následne klesá. Daňová podpora má pozitívny, ale krátkodobý efekt na podnikové výdavky na výskum a vývoj, pričom funguje voči grantovej podpore ako substitút. Vyššia štedrosť jedného nástroja znižuje efekt druhého. Ukazuje sa tiež, že extrémne dôležitá je predvídateľnosť verejnej podpory. Veľké zmeny v intenzite podpory pôsobia veľmi negatívne na podnikové výdavky na výskum a vývoj. Podobne ako časté zmeny a nestabilita v zdaňovaní, v odpisovaní a všeobecne v podnikateľskom prostredí znižujú atraktivitu krajiny pre investície. Výdavky na výskum a vývoj sú vo svojej podstate investíciami, čo uznávajú aj štatistické úrady v národnom účtovníctve.

**Podpora verejnému výskumu na univerzitách alebo v štátnych agentúrach môže mať dočasne negatívny (tzv. *crowding-out*) efekt na súkromné výdavky na výskum a vývoj**, a to prostredníctvom zvyšovania ceny práce výskumníkov alebo priamo preťahovaním dostupných výskumných zamestnancov. Negatívny vplyv poukazuje na ťažkosti s transferom základného výskumu do firiem. Potenciálne tzv. *spillover* efekty sú možné, ale prejavia sa s veľkým oneskorením. No ak je nárast výdavkov na verejný výskum kombinovaný s nárastom podpory súkromného výskumu, má neutrálny vplyv na podnikové investície do výskumu a vývoja. Obe investície fungujú komplementárne, keďže firmy majú dodatočné kapacity na absorpciu základného výskumu do vlastného priemyselného výskumu a vývoja. Dlhodobo však má aj podpora verejného výskumu na univerzitách a v štátnych agentúrach pozitívny vplyv na inovatívnosť krajiny a to najmä prostredníctvom ľudského kapitálu a transferu vedomostí, ktoré umožňujú súkromnému sektoru ľahšie rozvinúť svoje vlastné aktivity.

**Výdavky na výskum a inovácie sú kľúčovým faktorom rastu produktivity európskych krajín**, tento vplyv je však veľmi nerovnomerný. Za roky 2000-2013, investície do výskumu a inovácií zodpovedali za 40-50 % nárastu produktivity v najinovatívnejších krajinách, ale menej ako 10% v inovačne slabších krajinách.

**Vzťah medzi investíciami do výskumu a vývoja a ekonomickým rastom je nelineárny.** Najviac benefitujú firmy v high-tech sektoroch a s poklesom technologickej úrovne odvetvia benefit klesá. Podobne to platí aj o veľkosti výdavkov. Najviac benefitujú z navýšenia investícií do výskumu a vývoja firmy, ktoré už mali vysokú doterajšiu úroveň výdavkov. Produktivita nových investícií súvisí s rôznou predchádzajúcou úrovňou investícií do výskumu a vývoja prostredníctvom dvoch opačných efektov. Na jednej strane ide o efekt „státia na pleciach”, keď predchádzajúce investície zvyšujú produktivitu súčasných. Na druhej strane môže existovať aj efekt “vychyteného rybníka”, keď predchádzajúci výskum mohol objaviť nízko visiace ovocie, čo robí ďalší progres v produktivite náročnejším. Empiricky sa však ukazuje silnejší vplyv efektu „státia na pleciach”.

**Aký je vplyv výskumu a vývoja na ekonomický rast?**

**Podľa odhadov EK zvýšenie výdavkov na výskum a vývoj o 10 % zvyšuje produktivitu práce a teda aj HDP o 1,1 % až 1,4 %.** Pre priemernú krajinu EÚ to znamená, že nárast výdavkov na výskum a vývoj o 0,2 % HDP (10 % z priemerných výdavkov v EÚ v čase analýzy vo výške 2 %) zvyšuje HDP o 1,1 % až 1,4 %. S odvolaním sa na nelineárny vzťah zdôvodnený

vyššie, môžeme pre Slovensko (s výdavkami vo výške 0,9 %) odhadovať vzťah, že nárast výdavkov na výskum a vývoj o 0,1 % HDP zvýši ekonomickú výkonnosť o 0,5 až 0,6 % HDP. **Podľa konzervatívnejších odhadov OECD, zvýšenie súkromných výdavkov na výskum a vývoj o 0,1 % HDP zdvihne ekonomickú výkonnosť krajiny na dlhom horizonte o 0,4 % až 0,46 %** z toho o 0,1 % do 5 rokov, o 0,2 % do 10 rokov. Pre odhad vplyvu našej stratégie na ekonomiku Slovenska využívame elasticitu podľa OECD, a to z niekoľkých veľmi dobrých dôvodov: a) ide o konzervatívnejší odhad v porovnaní s EK elasticitou, b) dáva nám aspoň približnú informáciu o rozložení efektu v čase, c) je naviazaný na náš hlavný cieľ stratégie a to zmena v podnikových výdavkoch na výskum a vývoj (na rozdiel od EK, ktorá hovorí o celkových výdavkoch) a d) modelovací rámec OECD je identický pre viacero druhov štrukturálnych reforiem a možno tak transparentne porovnávať vplyvy naprieč rôznymi štrukturálnymi politikami.

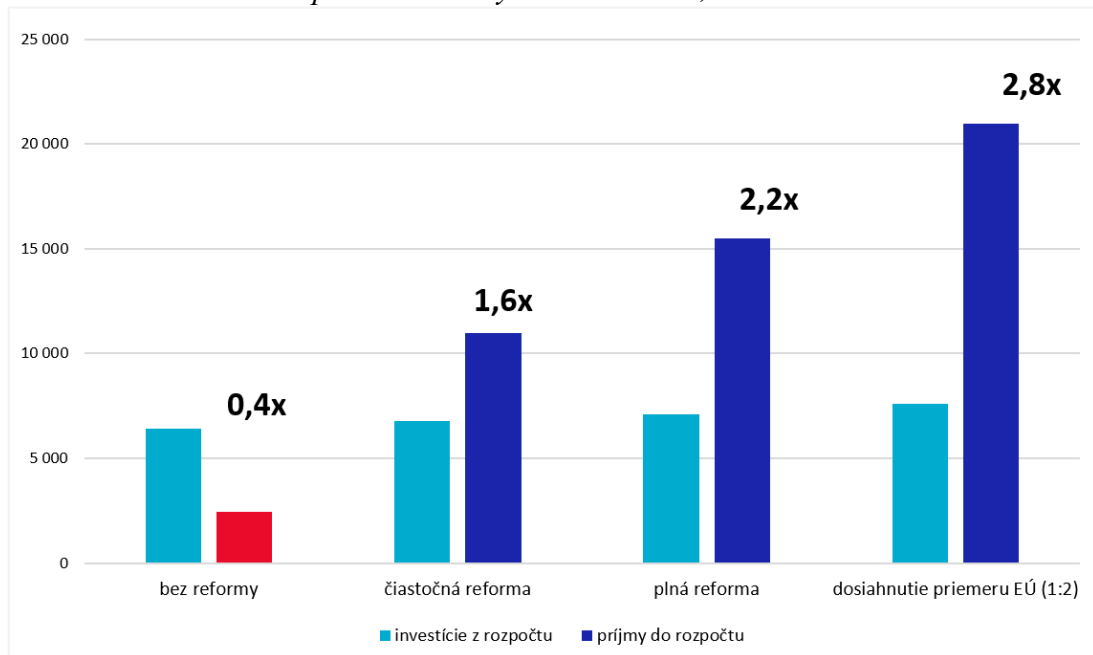
**Pri splnení cieľov stratégie očakávame v roku 2030 vyšší HDP o 0,3 %, do roku 2040 vyššie HDP o 1,2 % a dlhodobo až o 2 % proti základnému scenáru.** Prognóza vplyvu sa opiera o lineárnu aproximáciu elasticít podľa OECD. Ak OECD odhaduje, že zmena súkromných výdavkov na výskum a vývoj o 0,1 % HDP vyvolá zmenu HDP na 5-ročnom horizonte o 0,1 % a na 10-ročnom horizonte o 0,2 %, tak medziročnú zmenu lineárne aproximujeme na 0,02 % HDP pre roky t+1 až t+N (kde N predstavuje 20, kedy by sme dosiahli plnú konvergenciu do vplyvu 0,4 % HDP). Takáto lineárna aproximácia nie je úplne presné vyjadrenie skutočných vplyvov napočítaných v metodike OECD, keďže ich error-correction model generuje zo svojej podstaty konkávny priebeh vplyvov. Našou lineárnou aproximáciou teda nadhodnocujeme vplyvy na dlhom horizonte (a tým urýchľujeme dosiahnutie plnej konvergenie), ale na druhej strane aj mierne podhodnocujeme krátkodobé vplyvy (viď graf 1). Keďže nám ide najmä o odhadnutie vplyvov na kratšom horizonte (do roku 2030, resp. do roku 2040), považujeme takýto prístup za dostatočne realistický, dokonca konzervatívny. Vplyv pre rok 2030 je súčtom vplyvov vyvolaných medziročnými nárastmi súkromných výdavkov na výskum a vývoj oproti medziročným nárastom týchto výdavkov v základnom scenári.

**Základný scenár bez navyšovania verejných zdrojov a bez reformy počíta s tým, že súkromné výdavky na výskum a vývoj stúpnu zo súčasných 0,5 % HDP na 0,7 % HDP.** Všetky scenáre s výnimkou scenára bez reformy ukazujú na vysokú návratnosť z pohľadu porovnania benefitov a nákladov (BCR medzi 1,7 až 5,4) ako aj z pohľadu návratnosti verejných zdrojov (ROI 60 – 180 %). Hlavný scenár počíta s navýšením súkromných výdavkov na 1,2 % do roku 2030 (0,5 p.b. nad základný scenár) pri náraste verejných zdrojov o 0,25 % HDP (z 0,42 % na 0,67 %), čo je v súlade s elasticitou pozorovanou vo výskume a so súčasným stavom v Českej republike. Zároveň počíta s tým, že sa podarí zvýšiť vstupy zo zahraničia (Fondy EÚ, Horizon Europe, zahraničné firmy) zo súčasných 0,04 % HDP na 0,13 % HDP, ako je tomu v Českej republike. Pesimistický scenár počíta s navýšením zdrojov do súčasného systému (t. zn. bez uskutočnenia akejkoľvek reformy) a ide o jediný scenár, ktorý nemá potenciál zvýšiť súkromné výdavky na výskum a vývoj nad rámec základného scenára a ani návratnosť pre verejné financie. Scenár čiastočnej reformy počíta s tým, že nárast verejných zdrojov o 0,25 % HDP zvýši súkromné zdroje iba o rovnakých 0,25 % HDP nad rámec základného scenára. Optimistický scenár predpokladá, že po uskutočnení reformy sa dosiahne pomer verejných a súkromných výdavkov na výskum a vývoj 1:2 v súlade s cieľmi EÚ.



**Graf č. 1 - Návravnosť investície do výskumu, vývoja a inovácií**

*Kumulatívne investície zo štátneho rozpočtu a príjmy do štátneho rozpočtu za 25 rokov diskontované na 5% sadzbu podľa metodiky UHP na VVAI, v mil. eur*



*Zdroj: Prognóza rastu HDP podľa IFP makroekonomickej prognózy (september 2022) a prognózy EK, vlastné spracovanie*

Spracoval: prof. Ing. Jozef Golian, Dr.  
predseda spoločnosti

## Environmentálny dopad produkcie potravín

Do začiatku priemyselnej revolúcie, ktorá sa uskutočnila v 18. a 19. storočí, počet obyvateľstva na Zemi významne závisel na schopnostiach človeka obstaráť a vypestovať si potravu. Priemyselná revolúcia umožnila zvýšiť produkciu potravín vďaka novým technológiám a zvýšenou úžitkovosťou hospodárskych zvierat. Tým došlo k zvýšeniu ponuky potravín a zlepšeniu výživy a zdravotného stavu obyvateľstva. So Zelenou revolúciou, ku ktorej došlo v 2. polovici 20. storočia, ľudstvo prešlo primárne na tzv. konvenčné poľnohospodárstvo. To sa vyznačuje intenzifikáciou poľnohospodárstva – cieľom je dosiahnuť maximalizáciu ziskov pomocou čo najvyšších výnosov. Konvenčné poľnohospodárstvo je závislé na „vonkajších“ vstupoch, teda používania pesticídov a priemyslových hnojív. Ďalšími rysmi sú pestovanie tzv. monokultúr, čo sú plochy obsadené len jedným alebo dvoma druhmi poľnohospodárskych plodín, a chov hospodárskych zvierat vo veľkochovoch, kde sa chová veľké množstvo zvierat na malom priestore. Až do 60. rokov 20. storočia bola zvýšená produkcia potravín umožnená rozširovaním plôch obrábanej pôdy, avšak potom už bola väčšina najúrodnejších pôd využívaná a rozširovanie poľnohospodárskych plôch začalo ubúdať. Aby sa ľudstvo teraz uživilo, je potrebné zvyšovať výnosy plodín z jednotky plochy, pretože rozširovať celkovú rozlohu poľnohospodárskej pôdy už možno len obmedzene. Orná pôda zaberá asi 9 % plôch pevnín (14 miliónov km<sup>2</sup>), poľnohospodárska pôda celkovo asi 33 % celkových plôch (49 miliónov km<sup>2</sup>).

### Emisie skleníkových plynov a uhlíková stopa

Skleníkové plyny sú prirodzenou zložkou atmosféry, ktoré zachytávajú teplo odrážajúce sa od zemského povrchu a tým na Zemi udržiavajú teplo (tzv. skleníkový efekt). Nebyť ich, teplota na Zemi by bola asi o 30 °C nižšia. Zvýšená koncentrácia týchto látok teda vedie k zvýšeniu globálnej teploty.

Posledných niekoľko tisícročí bola klíma na Zemi stabilná, avšak od začiatku priemyselnej revolúcie vplyvom spaľovania fosilných palív a zmeny využívania pôdy (deforestácie) začalo dochádzať k nárastu koncentrácie skleníkových plynov v ovzduší. Podľa správy Medzinárodného panelu pre zmenu klímy je minimálne od polovice 20. storočia s 95 % pravdepodobnosťou hlavnou príčinou zvyšovania koncentrácie skleníkových plynov v ovzduší ľudská činnosť. Otepľovanie klimatického systému vedie k okysľovaniu oceánov, úbytku ľadu z pevnín a z Arktídy, zväčšovaniu rozdielov medzi suchými a vlhkými oblasťami a vzostupu hladín oceánov. Zmenou klímy je ohrozené fungovanie všetkých krajinných zložiek vrátane ľudskej spoločnosti.

Poľnohospodárstvo a s ním spojená deforestácia sú zodpovedné za 20 % celkových uvoľňovaných emisií skleníkových plynov vplyvom človeka. To je viac ako uvoľnené emisie vplyvom áut, vlakov a lietadiel dohromady. Tiež je to trikrát viac ako globálny stavebný sektor a porovnateľné s kompletným priemyslom. Energetický sektor je jediným sektorom, ktorý emisie vplyvom poľnohospodárstva prevyšuje, jeho podiel činí 37 % na celkových uvoľňovaných emisiách. Pokiaľ k emisiám pochádzajúcim z poľnohospodárskej výroby a deforestácie pripočítame ešte emisie uvoľňované napr. vplyvom transportu potravín, balenie a produkciou odpadov, celosvetový potravinový systém sa tak dostane na 30 % podiel na celkových emisiách skleníkových plynov.

V roku 2012 sa lesníctvo a ďalšie využívanie pôdy podieľalo na celkových emisiách skleníkových plynov z 10 %. Väčšina pôdy vhodná pre poľnohospodárstvo je už pretvorená na pasienky alebo pole. Zostávajúcu časť vhodnej poľnohospodárskej pôdy nájdeme primárne v tropickom pásme, jedná sa o dažďové pralesy, lesy a savany. Lesy bývajú často vyrúbané kvôli drobným farmárom, ktorí potrebujú zaistiť lokálne potravinové požiadavky, ale dopyt po globálnych komoditách, napr. sójových bôboch a palmovom oleji, tento problém ešte prehľbuje.

Ak by sme v napĺňaní dopytu po potravinách pokračovali rovnako ako v minulosti, tzn. rozširovanie poľnohospodárskych plôch v rozvojových krajinách a zvyšovanie intenzity poľnohospodárstva v rozvinutých krajinách, predpokladá sa, že v roku 2050 by bolo množstvo emisií skleníkových plynov spôsobené poľnohospodárstvom o 30 % vyššie. V dnešnej dobe má na uvoľňovaných emisiách vplyvom poľnohospodárstva najväčší podiel chov hospodárskych zvierat a pestovanie poľnohospodárskych plodín. Využívanie fosílnych palív vrátane dopravy je na týchto emisiách zodpovedné iba z 10 %. Od roku 1990 globálne emisie skleníkových plynov vplyvom poľnohospodárskej činnosti každý rok narástli o 1 %. U emisií skleníkových plynov z dôvodu deforestácie a ďalšieho využívania pôdy došlo k poklesu. Medzi hlavné skleníkové plyny uvoľňované vplyvom poľnohospodárskej produkcie patrí oxid uhličitý, metán a oxid dusný.

**Oxid uhličitý** je hlavným prispievateľom k zvýšenému antropogénneho skleníkového efektu. Globálne tvorí 60 % zvýšeného skleníkového efektu. Do atmosféry sa dostáva spaľovaním fosílnych palív a tiež vypaľovaním lesov a dažďových pralesov, ktoré do ovzdušia uvoľňujú uhlík, ktorý je v stromoch nazhromaždený.

**Metán** je zhruba 26-krát silnejší než oxid uhličitý a poľnohospodárstvo je zodpovedné za asi polovicu jeho globálnych emisií. Prežúvavce vrátane kráv a oviec trávia potravu enterickou fermentáciou, počas ktorej dochádza ku kvaseniu spôsobenému mikroflórou v bachore a následne k produkcii metánu. Prežúvavce sa tak stávajú zodpovedné za tretinu emisií metánu pochádzajúceho z poľnohospodárstva. „Dospelá krava vyprodukuje každý deň asi 1 000 l plynov, pričom na svete počítame 1,6 miliardy kusov dobytka a 2 miliardy malých prežúvavcov“. K uvoľňovaniu metánu dochádza aj pri spracovaní exkrementov zvierat, a to hlavne v intenzívnych chovoch, kedy nie sú v kontakte so vzduchom.

Ďalším významným zdrojom je pestovanie ryže, ktoré sa na emisiách metánu v poľnohospodárstve podieľa z 11 %. Baktérie v zaplavovaných ryžových poliach rozkladajú biomasu a tým je uvoľňované veľké množstvo metánu. Ďalšími zdrojmi metánových emisií je aj pálenie biomasy a aplikácia prírodných hnojív. Dve tretiny uvoľneného metánu z ryžových polí pochádza z Číny (29 %) a Indie (24 %).

**Oxid dusný** je 300-krát účinnejší než oxid uhličitý a 60 % jeho celkových antropogénnych emisií má pôvod v poľnohospodárskom sektore. Väčšina uvoľňovaného oxidu dusného sa tvorí pri aplikácii priemyslových hnojív. Mikroorganizmy žijúce v pôde konvertujú časť dusíka pochádzajúceho z hnojív práve do oxidu dusného. Oxid dusný sa tvorí tiež pri pálení biomasy. Emisie uvoľňované vplyvom poľnohospodárskej činnosti sú podobne sústredené len na niekoľkých miestach. Viac než polovica oxidu dusného uvoľneného z polí pochádza z troch krajín, a to Číny (31 %), Indie (11 %) a USA (14 %). Tiež produkcia troch hlavných plodín – pšenice, kukurice a ryže – zaujíma takmer polovicu z celkových emisií oxidu dusného v poľnohospodárstve.

S emisiami skleníkových plynov sa spája pojem uhlíková stopa potravín. Jedná sa o všetky emisie skleníkových plynov, ktoré sa uvoľnia počas celého „životného cyklu“ potraviny, tzn. vplyvom poľnohospodárskych vstupov, mechanizácie, hospodárskych zvierat, pôdy, spracovania, transportu, prípravy pokrmov a likvidácie odpadov, vyjadrené v kilogramoch na ekvivalent CO<sub>2</sub>. Teda uhlíková stopa 1 kg pšenice a 1 kg hovädzieho mäsa sa líšia - celý ich proces je odlišný a dochádza k uvoľňovaniu iného množstva a iných typov skleníkových plynov.

### **Úbytok biodiverzity**

Biologická diverzita je „rôznorodosť a rozmanitosť živých systémov na všetkých úrovniach usporiadania (od chemických štruktúr, ktoré sú molekulárnym základom dedičnosti, cez vnútro druhovú variabilitu medzi populáciami jedného druhu až po komplexné systémy spoločenstiev,

trofických sietí a ekosystémov). Bežne sa udáva v počte druhov v sledovanej jednotke (ekosystém, štát, svetadiel)“.

Zvyčajne sa rozlišujú štyri kategórie: **genetická diverzita** (zahŕňa rozmanitosť génov v rámci populácií a druhov), **ekosystémová diverzita** (vyjadruje rozmanitosť ekosystémov), **kultúrna diverzita** (charakterizuje vzťahy medzi ľuďmi a ľudskými spoločenstvami) a **druhovú rozmanitosť**, ktorá je s pojmom biodiverzita spájaná najčastejšie a je chápaná ako celkový počet druhov žijúci v určitom území (lokalita, región, štát, svet).

Skutočný počet organizmov na Zemi sa dá len odhadovať, doteraz ale bolo popísaných približne 1,8 milióna druhov. Odhaduje sa, že vplyvom človeka vyhynie 20-50 tisíc druhov organizmov ročne (väčšinou sa jedná o hmyz a nižšie rastliny). Dôležité je brať do úvahy previazanosť jednotlivých druhov - vyhynutie jedného druhu určitého organizmu väčšinou znamená zánik pre niekoľko ďalších závislých druhov (tzv. dominový efekt). Predpokladá sa, že rýchlosť vymierania druhov je zhruba 100 – 200 krát vyššia než rýchlosť prirodzeného vymierania.

Hlavnou príčinou úbytku biodiverzity je pravdepodobne strata funkcie ekosystémov z dôvodu ich narušenia. A práve v poľnohospodárstve sa na tomto podieľa, pestovanie monokultúr - jednoduché a uniformné ekosystémy riadené človekom - väčšinou z dôvodu preventívnych opatrení voči škodcom. Tým dochádza k vyhynutiu pôvodných druhov, zmenám v početnosti druhov a zníženiu druhovej diverzity spoločenstiev a ekosystémov. Medzi hlavné vplyvy poľnohospodárstva na biodiverzitu patrí:

- Strata alebo premena biotopov
- Znečistenie pesticídmi
- Introdukcia nepôvodných, často exotických druhov rastlín a živočíchov
- Prílišná exploatacia pôdy
- Odlesnenie a zmena trávnych ekosystémov
- Strata ekologickej únosnosti ekosystémov
- Zmena pôvodnej vegetácie, ktorá je spojená skoro vždy so stratou pôvodného biotopu

V biotopoch, ktoré boli už skôr ovplyvňované človekom, je zníženie biodiverzity po ich premene na agrosystémy menej výrazné. Iné to je v tých oblastiach, kde táto premena prebehla len nedávno. „Napríklad v agrosystémoch na Sumatre, ktoré vznikli na mieste pôvodných ekosystémov, klesol počet druhov hmyzu žijúceho na vegetácii na polovicu. Negatívny vplyv sa prejavil aj u pôdnych bezstavovcov, najmä v súvislosti s utužením pôdy“. V Austrálii, Kamerune a Kostarike sa po premene pôvodných biotopov na poľnohospodársku pôdu znížil počet druhov žijúcich na stromovej vegetácii a rastlinnom odpade. Problémom je aj fragmentácia krajiny, ktorá rozdeľuje populácie organizmov a spôsobuje genetickú izoláciu medzi populáciami. Pre mnohé organizmy je fragmentovaná krajina ťažko priechodná vzhľadom k neprekročiteľným bariéram. Znečistenie spôsobené nekritickým používaním pesticídov je ďalším z problémov v poľnohospodárstve, a to v lokálnom aj globálnom meradle. Vplyvom aplikácie mnohých insekticídov boli zasiahnuté aj necieľové organizmy.

Ďalším problémom poľnohospodárskej praxe je aj introdukcia exotických druhov spoločne s pestovanými rastlinami, pretože tieto druhy sa môžu stať škodcami na pôvodných druhoch rastlín, ďalšie druhy im môžu konkurovať ako herbivory alebo predátori. Tiež sa môžu v novom prostredí stať dominantnými. „Napri. v Austrálii žije celkovo 150 druhov vošiek, z ktorých je však 120 druhov exotických. Vyskytujú sa ako na poľnohospodárskych plodinách, tak aj na okrasných rastlinách. Rovnaké problémy sú s introdukovanými opel'ovačmi. Introdukovaná včela medonosná navštevuje v Austrálii 200 druhov pôvodných druhov rastlín a konzumuje nektár pôvodným druhom. Tým ovplyvňuje opel'ovanie a v konečnom dôsledku produkciu semien pôvodných druhov rastlín“. „Vplyvom poľnohospodárstva môže dôjsť k ohrozeniu aj niektorých skupín organizmov. „Napríklad u európskych denných motýľov je poľnohospodárstvo hlavnou príčinou ohrozenia 63 z celkom 69 ohrozených druhov. Podľa

údajov IUCN (2002) je poľnohospodárstvom ohrozené 1 854 bezstavovcov (najviac motýle a mäkkýše)".

### **Hlavné environmentálne dopady živočíšnej produkcie**

Bohatnúce obyvateľstvo a urbanizácia zvyšujú dopyt po živočíšnych produktoch a tento zvyšujúci sa dopyt vyvíja tlak na sektor intenzívnej živočíšnej produkcie. Za posledných 50 rokov sa globálna produkcia mäsa viac ako zo štvornásobila - zo 78 miliónov ton v roku 1967 na 315 miliónov ton v roku 2014. Tento trend bude naďalej pokračovať, a to preto, že sa bohatnúce stredné triedy v Číne a ďalších silných ekonomikách adaptujú na západný štýl stravovania Severnej Ameriky a Európy. V rozvojových krajinách došlo medzi rokmi 1967 a 1999 k nárastu konzumácie mäsa o 150 % a v konzumácii mlieka a mliečnych produktov o 60 %. Do roku 2030 sa predpokladá nárast o ďalších 44 %. V rozvinutých krajinách v posledných rokoch začala konzumácia mäsa stagnovať a do budúcnosti môžeme očakávať znižovanie pomeru potravín živočíšneho pôvodu - z dôvodu starnúcej populácie a postupného uvedomovania si zdravotných a environmentálnych rizík prameniacych z nadmernej konzumácie mäsa (narastá počet ľudí, ktorí sa začínajú stravovať alternatívne - vegetariáni a vegáni). Strava ovplyvňovaná rozvíjajúcou sa ekonomikou, na zvýšenie príjmov, životným štýlom a sociálno-kultúrnymi zvykmi je deterministický faktor toho, ako bude dopyt po živočíšnych produktoch rásť v budúcnosti.

Každý človek na zemi skonzumuje v priemere 42,9 kg mäsa ročne, avšak niektoré štáty sa v spotrebe mäsa výrazne líšia - v roku 2003 spotreba mäsa na obyvateľa za rok v Indii predstavovala 5 kg, v USA sa jednalo o 123 kg. Živočíšne produkty sa tiež podieľali na priemernom dennom príjme celkovej energie asi zo 17 % a na príjme bielkovín asi z 33 %.

Chov hospodárskych zvierat a produkcia živočíšnych potravín predstavuje významný nápor na ekosystémy a planétu ako celok. Na druhej strane, chov dobytky poskytuje obživu asi 1 miliarde chudobných obyvateľov na dedinách, čo je 36 % z celkového počtu chudobných obyvateľov (ľudia, ktorí žijú z menej ako z 2 dolárov na deň). Vďaka vysokému obsahu bielkovín a niektorých vitamínov a minerálnych látok sú živočíšne produkty dôležitou súčasťou stravy chudobných a podvyživených obyvateľov, ktorí trpia nedostatkom bielkovín alebo mikroživín. V bohatších štátoch však nadmerná konzumácia živočíšnych produktov, a to hlavne červeného mäsa, vedie k vysokému výskytu chronických ochorení, napr. kardiovaskulárnych ochorení, cukrovky 2. typu a rakoviny. Malí poľnohospodári ale často nedokážu konkurovať nízkym cenám mäsových koncernov práve z dôvodu intenzívneho chovu a úsporám v priestore. To môže viesť k ukončeniu ich činnosti a ohrozeniu miestnych komunít. V tejto kapitole sú popísané hlavné oblasti živočíšnej výroby, ktoré sa významne podieľajú na ekologickej stope potravín.

### **Ekologická náročnosť hovädzieho mäsa**

Konzumácia hovädzieho mäsa sa v rôznych oblastiach sveta líši. Priemerný globálny príjem bielkovín z hovädzieho mäsa za rok 2009 bol 3,2 g bielkovín na deň na obyvateľa, ale v USA, Kanade a Južnej Amerike sa jednalo o viac než dvojnásobnú hodnotu. Predpokladá sa, že dopyt po hovädzom mäse do roku 2050 narastie o 95 %. To bude vyžadovať ďalšie zintenzívnenie produkcie a zvýšenie počtu hospodárskych zvierat - z 1,5 miliardy v roku 2000 na 2,6 miliardy v roku 2050. Tradiční pastieri využívajúci prírodné pastviny hospodária len so zlomkom celkového počtu zvierat. Bez výrazného zvýšenia výnosnosti na zostávajúcich územiach pastvín nastáva riziko toho, že zvyšujúci dopyt po hovädzom mäse bude vyžadovať ďalšie rozširovanie pastierskych oblastí do oblastí dažďových pralesov a saván. Produkcia hovädzieho mäsa je v porovnaní s ostatnými bežne konzumovanými potravinami najnáročnejšia na využívanie prírodných zdrojov a má najvýraznejší environmentálny dopad. Vyžaduje 28-krát

väčšiu plochu na jednotku prijatej energie než priemerná produkcia mäsa ostatných hospodárskych zvierat. Produkcia hovädzieho mäsa tiež spotrebuje dva - až štyrikrát viac pitnej vody ako produkcia mäsa ostatných hospodárskych zvierat a sedemkrát viac pitnej vody ako produkcia rastlinných potravín (v porovnaní na základe následne dostupných bielkovín). Podieľa sa na jednej tretine globálnej vodnej stopy, ktorá má pôvod v chove hospodárskych zvierat. Tiež má výrazný vplyv na globálne otepľovanie - prežívavce vrátane tura domáceho sa na celkových emisiách skleníkových plynov vplyvom poľnohospodárstva podieľali v roku 2010 zo 47 % (využívanie pôdy však nie je započítané). Emisie skleníkových plynov uvoľňované vplyvom produkcie hovädzieho mäsa majú niekoľko pôvodov - metán z tráviaceho procesu zvierat (enterickej fermentácie) a z hospodárenia s prírodnými hnojivami a oxid dusný z vylúčeného dusíka z prírodných hnojív a z priemyselných dusíkatých hnojív používaných na pestovanie krmiva, spolu s oxidom uhľíčitým je uvoľňovaný aj vplyvom deforestácie a pri premenách lúk na pasienky. Hovädzie mäso je jedným z najmenej účinných potravín, ak sa vezme do úvahy pomer množstva dodávaného krmiva zvieratú a jeho následná premena na energiu a proteíny, ktoré my ako ľudia využijeme (tzv. „feed input to food output“ pomer). Ak započítame všetko krmivo vrátane poľnohospodárskych plodín a krmovín, odhadom len 1 % prijímaných kalórií z krmiva a 4 % strávených bielkovín sa konvertuje do tzv. human-edible calories - kalórií, ktoré potom dokážeme prijať a spracovať. Pre porovnanie - u mlieka, vajec, hydiny, bravčového mäsa, rýb pochádzajúcich z fariem a kreviet je táto premena 6 až 13-krát efektívnejšia. Kvôli tejto nízkej efektivite premeny je produkcia hovädzieho mäsa náročnejšia na využívanie pôdy a vody a produkuje viac emisií skleníkových plynov na jednotku proteínu než všetky ostatné bežne konzumované potraviny. Znížením spotreby hovädzieho mäsa alebo jeho nahradenie strukovinami či inými druhmi mäsa u obyvateľov, ktorí hovädzie mäso konzumujú vo veľkej miere, by sa dosiahla aj miera využívania prírodných zdrojov, zmiernenie tlaku na rozširovanie pastvín a zníženie emisií skleníkových plynov.

### **Koncept dvojitej pyramídy a zakomponovanie princípov udržateľnej stravy do výživových odporúčaní**

Ak sú tieto zmeny prakticky dosiahnuteľné a či by naozaj došlo k zmierneniu záťaže na životné prostredie, môže byť predmetom mnohých diskusií, avšak pribúda mnoho štúdií, ktoré dávajú do súvislosti stravu založenú primárne na potravinách rastlinného pôvodu s nižším environmentálnym dopadom. Na základe toho bol vytvorený koncept tzv. „dvojitej pyramídy“, čo je spojenie výživovej pyramídy s pyramídou environmentálnej záťaže. Tento koncept znázorňuje, že čím vyššie je potravina na výživovej pyramíde znázornená, tým vyšší je aj jej dopad na životné prostredie. Záleží ale na konkrétnych potravinách a ich produkcii, skladovaní, distribúcii a spracovaní. Môžeme ale povedať, že miera environmentálnej záťaže zodpovedá jednotlivým skupinám potravín výživovej pyramídy.

Dodržiavaním výživovej pyramídy obyvateľmi teda docielime nielen zdravšiu populáciu, ale aj nižší environmentálny dopad stravovania. Existuje niekoľko možností, ako obyvateľov motivovať k zmenám v stravovaní – cez vzdelávanie a osvetu formou výživových odporúčaní či označovania potravín až po trhové opatrenia, ako napr. zákaz určitých typov reklám zameranej na deti alebo zdanenie nezdravých a environmentálne zaťažujúcich potravín. Niektoré štáty už začínajú zakomponovávať pro - environmentálne odporúčania aj do svojich oficiálnych výživových odporúčaní. Medzi tieto štáty sa zaraďujú Holandsko, Brazília, Katar a Švédsko. V Nemecku a USA bolo zaradenie tohto konceptu do výživových odporúčaní zatiaľ len diskutované. Najčastejšie odporúčania sa týkajú spotreby ovocia a zeleniny, mäsa a mäsových výrobkov, rýb a tiež spotrebiteľského správania.

Tabuľka 1 Vybrané oblasti týkajúce sa environmentálnej udržateľnosti v súčasných výživových odporúčaníach Nemecka, Brazílie, Švédska a Kataru

Oblasť konzumácie	Pro-environmentálne odporúčanie
Ovocie a zelenina	Založiť pestrosť stravy hlavne na rastlinných produktoch. Preferovať sezónne a lokálne vypestované ovocie a zeleninu.
Mäso a mäsové výrobky	Mäso konzumovať v rozumnej miere, obmedziť hlavne množstvo spotreby červeného mäsa a spracovaných mäsových výrobkov (nie viac než 500 g mäsa upraveného na konzumáciu týždenne).
Ryby	Vyberať si pokiaľ možno ryby a morské plody z certifikovaných udržateľne obhospodarovaných zdrojov.
Spotrebiteľské správanie	Variť čo najkratšiu nutnú dobu – redukcia spotreby energie. Variť pokiaľ možno z čerstvých ingrediencií – redukcia odpadových a obalových materiálov. Redukovať potravinový odpad.

Environmentálne dopady záležia na konkrétnych potravinách a produkčnom reťazci, v ktorom boli vyrobené, či už ide o typ poľnohospodárskej produkcie, formu spracovania, skladovania či dopravu. Je to veľmi komplexná problematika a postupne rastie počet výskumných tímov, ktoré sa snažia všetkým aspektom lepšie porozumieť. Zatiaľ máme k dispozícii všeobecné environmentálne odporúčania, možno ale predpokladať postupný nárast odborných štúdií, ktoré prinesú nové poznatky týkajúce sa oblasti výživy a životného prostredia. V budúcnosti sa bude potrebné viac zamerať aj na socioekonomické aspekty udržateľnej stravy, ako sú férové pracovné podmienky, dostupnosť kvalitných potravín alebo spravodlivý obchod.

prof. Ing. Jozef Golian, Dr.  
predseda spoločnosti

### **Svetový deň pôdy – príležitosť riešiť udržateľnosť pôdy pre všetky zainteresované subjekty**

Život na Zemi závisí od zdravých pôd. Pôdy sú nielen základom našich potravinových systémov. Poskytujú aj čistú vodu a biotopy pre biodiverzitu a zároveň prispievajú ku klimateckej odolnosti. Hoci pôdu berieme ako samozrejmosť, je jej málo a je ohrozeným prírodným zdrojom. Odhaduje sa, že asi 60 až 70 % pôdy EÚ je nezdravých. Naozaj, jeden centimeter pôdy sa môže tvoriť stovku rokov, ale pôda sa môže zničiť v priebehu jediného dažďa.

Misia EÚ Dohoda o pôde pre Európu, Stratégia pre pôdu do roku 2030 a udržateľnosť pôdy pre budúce generácie bola predmetom celodenného seminára v rámci otvorených dverí Výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy NPPC v Bratislave, ako aj aktivita Pedologickej sekcie SSPLPVV pri SAV. Súčasťou seminára bola prezentácia výsledkov programu EJP SOIL, konkrétne dvoch riešených projektov – CarboSeq a SERENA. Seminár sa uskutočnil pri príležitosti Svetového dňa pôdy (5. december) dňa 7. decembra 2022 v priestoroch VÚPOP NPPC na Trenčianskej 55, Bratislava.

Seminára sa zúčastnilo 45 odborníkov. Zvlášť cenná bola účasť zástupcov Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR ako aj farmárov aplikujúcich udržateľný spôsob hospodárenia na pôde (Ing. Robert Dohal, Ing. Ján Šlínsky, Tomáš Baran a Ondrej Mišák). Farmári - praktici prezentovali svoje spôsoby udržateľného hospodárenia na pôde s cieľom zachovať pôdu pre budúce generácie. V podstate išlo o prepojenie vedy s praxou na platforme vzájomného dialógu s cieľom riešiť naliehavé výzvy súčasnosti.

### *Čo sú misie?*

Misie sú novinkou výskumu EÚ a inovačného programu HORIZON EUROPE. Sú novým prístupom ako priniesť konkrétne riešenia pre naše najväčšie výzvy. Európska únia definovala niekoľko výziev, ktoré sa budú riešiť do roku 2027. Sú to: rakovina, moria a oceány, inteligentné mestá, klimatická zmena a pôda! Práve obnova a udržanie zdravia pôdy je jednou z týchto hlavných spoločenských výziev.

Misia „Dohoda o pôde pre Európu“ podporuje prechod k zdravej pôde do roku 2030 zavedením efektívnej siete 100 živých laboratórií a majákov vo vidieckych a urbánnych oblastiach. Okrem vytvárania nových poznatkov a riešení pre zdravie pôdy bude misia napredovať vo vytváraní harmonizovaného rámca pre monitorovanie pôdy v Európe a zvýšenie povedomia ľudí o zásadnom význame pôdy.

Misia je pevne začlenená do rámca širšej politiky EÚ, čo prispeje k ambícii Európy stať sa prvým klimaticky neutrálnym kontinentom do roku 2050 a je neoddeliteľnou súčasťou viacerých stratégií Zelenej Dohody. Spolu so Stratégiou EÚ pre pôdu (2021) a nedávno spustené Európske observatórium pre pôdu (EUSO) misia bude vykonávať komplexné akcie pre udržateľné hospodárenie na pôde a obnovu pôdy naprieč celým spektrom využívania pôdy (napr. poľnohospodárstvo, lesníctvo, urbánne územia, prírodné/poloprírodné oblasti). Misia sa bude vykonávať v súčinnosti so Spoločnou poľnohospodárskou politikou (SPP) s cieľom zvýšiť využívanie a efektívnosť financovaných opatrení súvisiacich s pôdou v rámci SPP.

### *Čo sú živé laboratóriá a majáky?*

Živé laboratóriá a majáky sú kľúčom k urýchlenému prijatiu udržateľných praktík užívateľmi pôdy a vývoj riešení je prispôsobený miestnym podmienkam.

Živé laboratóriá sú definované ako nástroje uplatňované užívateľom, rešpektujúce lokálne podmienky a majúce transdisciplinárny charakter. Sú zamerané na vedecko-výskumné inovácie ekosystémov s cieľom vytvoriť podmienky pre udržateľný manažment, ktorý zohľadňuje výrobu biomasy šetriacimi poľnohospodárskymi praktikami. Sú chápané ako kooperujúce iniciatívy medzi viacerými partnermi z rôznych zainteresovaných subjektov pre spoluvytváranie, testovanie, monitorovanie a vyhodnocovanie riešenia spoločného problému. Živé laboratórium pozostáva z približne 10 – 20 samostatných lokalít. Tieto môžu byť farmy, lesné hospodárstva, mestské resp. priemyselné prostredie, a ako misia sa zameriava na všetky typy pôd. Charakteristiky živých laboratórií:

- aktívne zapojenie (koncových) užívateľov do činností živých laboratórnych tak, aby mali jasný dopad na inovačný proces;
- spolupráca, spoločné navrhovanie a spoločný vývoj riešení;
- testovanie a experimentovanie v reálnych podmienkach;



- účasť veľkého počtu zainteresovaných strán (napr. vrátane zapojenie manažérov pôdy, poskytovateľov technológií, poskytovateľov služieb, príslušné inštitucionálni aktéri, profesionálni alebo rezidenční koncoví užívatelia);
- použitie viacerých metód a nástrojov pochádzajúce z radu disciplín a domén.

Majáky slúžia pre účely misie a sú definované ako kľúčové miesta na demonštráciu riešení, školení a komunikácie, ktoré sú vo svojom výstupe vzorové príklady z hľadiska zlepšenia zdravia pôdy. Sú to individuálne, či miestne lokality (jedna farma, jeden ťažobný les, jeden priemyselný areál, jedna mestská zeleň a pod.), ktoré možno zahrnúť do živých laboratórií. Koniec koncov, všetky experimentálne miesta v rámci živých laboratórií sa snažia byť majákmi a stať sa demonštračnými príkladmi pre ostatných. Živé laboratóriá sú spoločné iniciatívy na spoluvytváranie vedomostí a inovácií, zatiaľ čo majáky sú miestami na demonštráciu riešení a vzorových príkladov. Súbor kritérií vyvinutý pre živé laboratóriá v rámci misie je zverejnené v Implementačnom pláne misie.



Účastníci seminára k Svetovému dňu pôdy 7.12.2022

doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc.

## Hnedá sypavka – ochorenie ihlíc borovíc

V posledných rokoch sa v Európe intenzívne znovu objavuje hnedá sypavka borovíc, ktorú spôsobuje huba *Mycosphaerella dearnessii* M. E. Barr, nepohlavné štádium s názvom *Lecanosticta acicola* (Thümen) H. Sydow. Patogénna huba je odporúčaná pre reguláciu ako karanténny organizmus v EPPO, v súčasnosti je súčasťou zoznamu vo fyto-sanitárnej kategórii A2, číslo listu 22.

### Symptómy ochorenia

Prvé príznaky sa objavujú v auguste až septembri na starších ihliciach ako žlté, živickou nasiaknuté škvrny o veľkosti 3 mm v priemere, neskôr sú tmavohnedé v strede s nápadným žltým okrajom. Tieto škvrny sa rozrastajú plošne po obvode ihlice, splývajú a časť distálne od miesta infekcie odumiera. Pre napadnuté ihlice je typický nekrotický koniec ihlice, ostatná časť ihlice ostáva zelená, v strednej časti sa na pletivách vyskytujú škvrny. Na odumretej časti ihlice sa vytvárajú čierne plodničky. Niekedy sú napadnuté ihlice kratšie ako tie zdravé, prípadne celé ihlice zhnednú a predčasne (neskoro v jeseni alebo začiatkom zimy) opadávajú. Predčasne opadnú predovšetkým 2-3-ročné ihlice, v prípade silnej infekcie však aj tohoročné ihlice. Počas niekoľkých rokov to môže viesť k odumieraniu konárov, ale aj stromov až porastov.

Acervuly (plodničky) sú rozmiestnené nepravidelne na odumretých pletivách ihlice, sú olivovo až tmavozelené, subepidermálne, eliptické až predĺžené, usporiadané paralelne k dĺžke ihlice, sú 100-600 (-750) × 80-120 μm veľké, otvárajú sa longitudinálnym zárezom. Konídie majú veľmi variabilný tvar, sú subhyalínne až svetlo olivovo hnedé, tenkostenné, ostnaté až bradavičnaté, priame alebo zaoblené, s jednou až piatimi priehradkami, vretenovité až cylindrické, s okrúhlym vrcholom a zrezanou bázou a (10-)12-45(-55) × 2-4,5 μm veľké. Ascomata sa vyskytujú zriedkavo, nepravidelne na opadnutom ihličí, z toho dôvodu sú pre identifikáciu nepodstatné. Kultúry sú pomaly rastúce (2-3 mm/týždeň), zeleno-olivové až olivovočierne.

Potencionálnymi hosťiteľmi patogénnej huby sú všetky druhy borovíc. Napádajú stromy všetkých vekových kategórií, ale najnebezpečnejšia je pre mladé jedince a stromy menších rozmerov.

### Spôsob prenosu a šírenia

Za vlhkých podmienok sa konídie uvoľňujú z acervúl vo forme slizovitej, zelenej hmoty a sú rozširované dažďom, čo patrí medzi hlavné spôsoby šírenia huby zo stromu na strom. Konídie môžu byť prenášané aj hmyzom, alebo lesníckym náradím. Vetrom prenášané askospóry slúžia na prenos na veľké vzdialenosti, ale vytvárajú sa len ojedinele, nepravidelne. Prenos na veľké vzdialenosti sa najpravdepodobnejšie uskutočňuje infikovaným materiálom zo škôlok, a interkontinentálny prenos je možný semenami kontaminovanými opadom ihličia.

### Ochrana

Kontrolovaná forma mechanickej ochrany - spálenie infikovaného opadnutého ihličia - sa odporúča ako jeden zo spôsobov likvidácie zdroja infekcie. Odporúča sa aj aplikácia fungicídov na báze chlorothalonilu a Bordeauxskej zmesi na ošetrovanie materiálu v škôlkach a mladých porastoch, predovšetkým v čase, keď ihlice dosahujú približne polovicu svojej dĺžky. Ak je infekčný tlak vysoký, odporúča sa ešte jeden postrek o 3-4 týždne neskôr. Dobré výsledky boli získané aj po aplikácii prípravkov benomyl a maneb.

### Vlastné výsledky výskumu

Na Slovensku sme prvé analýzy výskytu patogéna, identifikované molekulárne pomocou druhovo špecifických primerov a analýzy ITS regiónu a génu TEF1, zrealizovali na vlastnom materiáli zberanom v rokoch 2018-2020, analýzou vzoriek DNA získaných z ihlíc borovíc v období rokov 2014-2017 a inšpekciou materiálu uloženého v herbároch. Analyzovali

sme materiál zozbieraný z 84 lokalít, a to spolu 163 DNA vzoriek extrahovaných z 9-tich rôznych druhov borovíc. Hubu *Lecanosticta acicola* sme potvrdili v 17 DNA vzorkách z 13-tich rôznych lokalít predovšetkým v mestskom prostredí. V rámci hostiteľského spektra sme pozitívne identifikovali štyri druhy borovíc: *Pinus nigra*, *P. mugo*, *P. sylvestris* a *P. cembra*.

Analýza génov párovacieho (mating) typu 24 izolátov získaných z dvoch lokalít odhalila prítomnosť jediného párovacieho typu na Slovensku. Všetky analyzované ITS sekvencie slovenských izolátov boli identické. Analýza génu TEF1 však naznačila, že všetky slovenské izoláty by mohli byť zoskupené do jednej línie, nakoľko sme zistili nukleotidový polymorfizmus naznačujúci určitý stupeň genetickej diverzifikácie v rámci stredo európskych populácií huby.

Naše vzorky huby *L. acicola* boli začlenené do populačnej analýzy na celosvetovej úrovni, kde boli použité mikrosatelitové a párovacie markery na štúdium spôsobu migrácie a reprodukcie patogéna. Výsledky tejto analýzy naznačujú, že ochorenie pochádza zo Severnej Ameriky, kde v juhovýchode USA bola zaznamenaná najvyššia diverzita huby. Zo Severnej Ameriky sa ochorenie dostalo aj do Európy. V Európe bola najvyššia diverzita pozorovaná vo Francúzsku, kde bola zaznamenaná prítomnosť oboch známych línií patogéna. Navyše migračné analýzy naznačujú, že populácie v severnej Európe pochádzajú z etablovanejších populácií v strednej Európe. Aj keď existujú dôkazy o tom, že prebieha aj sexuálna reprodukcia, patogén sa šíri prevažne asexuálne a antropogénnou činnosťou.

Katarína Adamčíková, Emília Ondrušková a Zuzana Jánošíková  
*Ústav ekológie lesa SAV v.v.i., Zvolen*

## **Dekarbonizácia životného prostredia a dopad na agropotravinársky sektor**

Slovo DEKARBONIZÁCIA sa stalo moderným sloganom, ktorý je širokospektrálne používaný, ale vyslovujem obavu, že presné dôsledky toho čo naznačuje si neuvedomujú ani jeho horliví šíritelia.

Začnime teda tým, že si uvedomíme skutočnosť, že v pozemských podmienkach je takto zle chápaná DEKARBONIZÁCIA v životnom prostredí nereálnou víziou. Veď celý život v mikrobiálnej, rastlinnej i živočíšnej ríši, - nehovoriac o mnohých odvetviach priemyslu – je bezprostredne, dokonca životne spojený s uhlíkom a jeho premenami či už v mikro-svete, či makro-svete.

Je pozoruhodné, že hlásatelia pojmu „dekarbonizácia“ nedefinovali v používaní uhlík obsahujúcich zdrojov jeho hranice či obmedzenia, ale pokúšajú sa o jeho absolutizáciu čo sa logicky nepodarí práve pre spomínanú previazanosť na podstatu prírodných zákonitostí v priamej väzbe na existenciu života.

Priaznivci pojmu dekarbonizácia akosi pozabudli na to, že príroda už v stave zrodu vytvorila mechanizmus na recykláciu uhlíka tým, že zaviedla nielen životný kolobeh energetických premien v organizmoch, ale dokonca vytvorila dokonalý systém pre recykláciu uhlíka fotosyntézou poháňanou energiou slnka a následným stupňovo pracujúcim spracovaním či zužitkovaním takto vytvorených základných zložiek až po vysoko sofistikované produkty, ku ktorým sa dopracovala táto spoločnosť, ktorá si osvojila titul osvietená - rozumná. Veď hej. Titulovať sa môžeme rôzne, ale ak budeme nerozumne zasahovať do systému, ktorý pre nás vytvorila príroda, (alebo to čo ju vytvorilo a funkčnými zákonitosťami doteraz udržuje v aktivite) môžeme očakávať kolaps ľudskej civilizácie, pretože príroda je stabilnejšia, ona bez ľudí prežije, ale ľudia bez prírody neprežijú. Asi si to neuvedomujeme.

Takže toľko na úvod a vysvetlenie postoja pre ďalšie uvažovanie o tom ako môžeme šetriť prírodné a prirodzené zdroje, správajúc sa ako rozumní hospodári, ktorí neplytvajú, ale recyklujú a široko využívajú to čo bolo raz vyrobené a je vhodné na taký účel.

Samozrejme – v prvom rade potvrdíme, že recyklácia uhlíka nie je výmysel akademický, že vlastne ona funguje akosi bez osobitnej pozornosti verejnosti a všetci ten proces poznáme ako FOTOSYNTÉZU, pri ktorom dochádza k fixácii uhlíka z oxidu uhličitého a jeho premenám na iné zlúčeniny, pri katalytickom pôsobení chlorofylu a slnečného žiarenia; pri fotosyntetickej reakcii sa uvoľňuje -pre nás životodarný- kyslík a reakcia prebieha ak je disponibilné určité spektrum žiarenia /svetla.

Atmosférické merania potvrdzujú, že koncentrácia CO<sub>2</sub> v ovzduší narastá, ale ešte nedosiahla hranicu nedýchateľnosti. Pre súčasnosť je to ale výstraha v tom, že na zemskom povrchu dochádza k nerovnováhe medzi množstvom do atmosféry emitovaného CO<sub>2</sub> a množstvom, ktoré je schopná prírodná fotosyntéza recyklovať/rekuperovať.

Ak teda príroda nestačí treba jej pomôcť, to človek môže a je to dokonca jeho povinnosť pri ochrane životného prostredia.

Vieme dokonca i to, že je fotosyntéza je viazaná na rastliny suchozemské i morské riasy; obmedzene funguje aj vo svete mikroorganizmov, ale človek -ako bytosť živočíšna- takou schopnosťou nebol obdarený. On uhlík spotrebováva, využíva jeho premeny ako zdroj energie a vracia ho prírode vo forme emitovaného oxidu uhličitého. Tak funguje prirodzená recyklácia i bez zásahov človeka. Tu ale treba dodať, že aj ona môže byť účinnejšia, ak človek vytvorí vhodnejšie podmienky než poskytuje príroda, dokonca ak sa prejaví deficit prírodnej fotosyntetickej recyklácie môže recykláciu podporiť aj vhodnými chemickými procesmi.

To nás privedie k novej kategórii látok vyrobených syntézou, ale základom je vždy uhlík dokonca ten, ktorý poznáme ako emisiu v oxide uhličitom. Chemická recyklácia uhlíka je proces známy od minulého storočia, spočiatku sa tak vyrábal syntetický benzín aj syntetický kaučuk, ale opis spomínanej technológie a jej osobitností je nad rámec tohto príspevku.

Takže čím môže agro-potravinárstvo prispieť k zníženiu spotreby primárnych fosílnych surovín? No predsa produkciou obnoviteľných surovín a zužitkovaním všetkých surovín vedľajších i (akože) odpadových, ktoré sa dajú vhodne spracovať do takej formy, ktorá koreluje s formou masovo používaných energetických zdrojov fosílnych, teda prednostne metánu. Na to slúžia bio-plynové/metánové stanice, rovnako ako digestory čistiarní odpadových vôd, lenže vyžadujú si iný prístup než tradične zameraná výrobná činnosť na zisk. Na tieto zariadenia sa treba dívať z hľadiska celospoločenského prínosu a všeobecného prospešného využitia pri ktorom produkcia zisku nie je na prvom mieste. Rozhodujúca je tu – a bude aj do budúcnosti- poskytovaná služba pre daný účel a to aj za cenu, že vytváraný finančný profit bude nedostatočný. Ved' ho vykompenzuje profit celospoločenskej užitočnosti, ale do toho štádia musí naša spoločnosť dorásť, pretože ak chce existovať nemôžeme všetky aktivity merať iba ziskom, ani maximálnou mechanizáciou (typickou pri spracovaní kukuričnej siláže na bioplyn/bio-metán). Neprezieravou akciou bolo využitie bio-plynových staníc na kogeneráciu elektriny motorgenerátormi bez využitia tepla chladenia motorov a dymových plynov, dokonca s výkupnou cenou vyššou než cena zo siete pri paradoxne pri nižšej energetickej účinnosti. Rovnako orientácia iba na kukuričnú siláž (áno je to relatívne jednoduché), ale existujú aj iné a výkonnejšie rastliny, nehovoriac o možnosti využiť potenciál krmnej repy (nielen pre produkciu bio-plynu/metánu, ale pre rekultivácie pôdneho fondu a hlbšie oranie) či potenciál doteraz nekosených horských lúk, jarkov, medzí, parkových trávnikov a pod. Je nesporné, že by takáto činnosť mohla vytvoriť rad pracovných miest aj pre ženy na vidieku či pre menej kvalifikované obyvateľstvo, ale na druhej strane to súvisí s primeraným odmeňovaním.

O využití vedľajších produktov zo živočíšnej výroby je zbytočné hovoriť, všetci to vedia, ale keď sa nám v súčasnosti pod rukami stráca živočíšna výroba, tak aká perspektíva je pre jej odpady?

O potravinárskom priemysle netreba osobitne písať, pretože všetky odpady (okrem plastov) sú biologicky rozložiteľné a teda plne zužitkovateľné v procese produkcie bio-metánu.

## **Agro-potravinárstvo je uhlíkovo neutrálne**

Publikovaný cieľ Green Dealu, prestať používať fosílné palivá a dosiahnuť uhlíkovú neutralitu prechodom na obnoviteľné zdroje energie znie pekne aj na ekologických summitoch (kam lietajú ekologickí nadšenci súkromnými lietadlami bez ohľadu na uhlíkovú stopu), ale v reálnom živote to bude až nemožné.

Asi sa všetci zhodneme na tom, že sme spoločne zodpovední za stav našej vlasti aj planéty, ale že pri riešení tohto problému treba používať zdravý rozum, a nie len ideologické predsudky. Veľký omyl je názor, že súčasné pôdohospodárstvo je najväčším producentom skleníkových plynov. Máme preferovať tzv. ekologické pôdohospodárstvo, ktoré má ale uhlíkovú stopu 1,5x väčšiu než to (akože)konvenčné, dokonca tradičné?

Verejná mienka obyvateľov na Západe je masírovaná vegetariánskymi skoro-teroristami, ktorí svoj životný štýl (a prinajmenšom deformovaný názor) agresívne vnucujú celej spoločnosti.

Súčasná agro-potravinárstvo tu vystupuje ako ideový nepriateľ. Neuznávajú žiadne predložené dôkazy, majú len svoju pravdu, aj keď netreba sa brániť všetkému netradičnému. Život si vyberie to, čo je účelné. Uvádžam to ako príklad toho, že zložité problémy sa neriešia na základe odbornosti, či aj tradícií, ale na základe nesprávnych predsudkov.

Už zo svojej biologickej podstaty musí byť agro-potravinárstvo uhlíkovo neutrálne, pretože všetok uhlík, ktorý je uvoľňovaný do ovzdušia rozkladom či spracovaním vyrobenej biomasy, bol rastlinami pri ich raste pomocou fotosyntézy odobraný z ovzdušia a pri rozklade sa tam len vracia späť.

Je to znova iba o kolobehu uhlíka v prírode, nie o tom či sa cítíme byť slobodní.

Dozvedeli sme sa tiež, že aj s tým metánom od kráv to nie je také zlé ako sa to zneužíva pri formovaní verejnej mienky. Metán sa v atmosfére do 12 rokov úplne a bez škodlivín rozloží až na CO<sub>2</sub>; takže keď nám klesajú stavy kráv, tak ho v atmosfére nemôže byť rovnako, dokonca viacej (ibaže ak pochádza z nepôdohospodárskych zdrojov a ich správcovia nechcú byť na pretrase v médiách). Problém fotovoltických panelov ako obnoviteľných zdrojov (i veterných zariadení) je škoda široko diskutovať – ich uhlíková stopa pri výrobe i (budúcej) likvidácii prevyšuje všetko to, čo sa dnes považuje za prínosné.

Všetci poznáte poučku, že „história je učiteľkou života“; dobre, lenže história je vždy taká aká bola, za okolností aké boli, aj s cieľmi aké boli. To iba vysvetľovanie historikov, či politikov, či kohokoľvek pre potomkov môže byť iné, ale vždy je motivované niečím, čo poskytuje možnosť ukazovať tie historické skutočnosti z iných uhlov pohľadu (často konjunktúrnych). Treba si uvedomiť, že tá minulé história nemá možnosť sa brániť ani pripomienkovať nesprávne pohľady či názory. Ale to je výsadou nás, ktorí sa o tú históriu zaujímajú, aby na základe dostupných faktov sme si urobili vlastný, neskreslený obraz o tom čo, kde, kedy, prečo, ako sa udialo a pri tých úvahách nezabudnite ani na korekčné pravidlo- posúdiť komu to všetko prospieva. Zotrvávam v presvedčení, že slovenské agro-potravinárstvo možno opäť pozdvihnúť na potrebnú úroveň celospoločensky prospešnú, dokonca s využitím výsledkov vedy, techniky aj informačných technológií či virtuálnej inteligencie. Len nesmieme pritom zabudnúť na to, že ide o vzťah k živej prírode a preto musí byť modelovaný tak aby sa neprotivil jej nadčasovým princípom.

Slogan - *There is no way to transfer experience* - ("*Neexistuje žiadny spôsob, ktorým by bolo možné odovzdať skúsenosť*") je súčasne jeden z hlavných dôvodov, prečo sa história opakuje - každá generácia nemá inú možnosť ako si to skúsiť sama, preto opakuje známe chyby (až po vojne je každý generálom), všetko ostatné sú iba informácie, ktoré treba včas i adresne odovzdávať následníkom.

Ing. Július Forsthoffer, PhD.

## Nositelia Fándlyho medaily 2022

### Potravinárska sekcia

#### prof. Ing. Milan Čertík, PhD.

Prof. Ing. Milan Čertík, PhD. sa narodil 28.07.1962 v Bojniciach. Po absolvovaní strednej priemyselnej školy chemickej v Novákoch začal v roku 1981 študovať na chemicko-technologickej fakulte SVŠT v Bratislave, ktorú ukončil v roku 1985 v študijnom programe Kvasná chémia a biologické inžinierstvo. Po ukončení štúdia začal pracovať v závode Biotika v Slovenskej Lupči, kde potom v roku 1986 nastúpil na Ústav gerontológie v Malackách ako externý doktorand s pracoviskom na chemicko-technologickej fakulte SVŠT v Bratislave. Doktorandúru na tému „Vplyv kultivačných podmienok na produkciu lipidu a zloženie mastných kyselín u nižších vláknitých húb“ úspešne obhájil v študijnom programe Kvasná chémia a technológia pod vedením prof. Ing. Jána Šajbidora, DrSc. v roku 1992. V roku 1994 nastúpil na dvojročný výskumný pobyt v National Institute of Biosciences & Human Technology, Tsukuba, Japonsko (Biochémia biosyntézy polynenasýtených mastných kyselín u húb) a potom v rokoch 1996 – 2000 pôsobil na pozícii pozvaný profesor na Kyoto University, Kyoto, Japonsko (Biochémia, genetika a regulácia nadprodukcie lipidov u húb). Po návrate z Japonska nastúpil na katedru biotechnológie, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, STU v Bratislave, kde pracuje doteraz. V roku 2002 získal titul docenta v odbore Biotechnológia a v roku 2020 bol menovaný profesorom v odbore Biotechnológie.

Prof. Ing. Milan Čertík, PhD. pracuje dlhé roky v oblasti biotechnologickej a génovej regulácie a nadprodukcie biologicky aktívnych metabolitov pomocou mikroorganizmov so zameraním najmä na polynenasýtené mastné kyseliny, rôzne lipidické a lipofilné štruktúry a pigmenty a na prípravu vysokoprodukčných mikroorganizmov pomocou génového inžinierstva. Pôsobil na viacerých svetových pracoviskách ako Invited Professor (Kyoto University, Japonsko; King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, Thajsko), Society Fellow (Japonsko, USA) a Visiting Scientist (Francúzsko, Japonsko, USA, Grécko, Thajsko, Taiwan, Poľsko, Česko). Pedagogické aktivity na FCHPT STU sú zamerané na prednášky, semináre a laboratórne cvičenia z Rekombinantných technológií, Génového inžinierstva, Agrofarmaceutických biotechnológií a Bioanalytickej chémie. Od roku 2013 prednáša aj na University of Applied Sciences, Krems, Rakúsko v predmetoch Sampling and quality control (2013-2016) a Fermentation of complex host systems (2017-doteraz). Bol a je školiteľom 21 PhD študentov, 76 inžinierov a 77 bakalárov. Bol a je zodpovedným riešiteľom alebo koordinátorom 40 výskumných projektov (z toho 16 zahraničných), spoluriešiteľom 25 domácich výskumných projektov, zodpovedným riešiteľom 10 projektov s priemyselným partnerom (z toho 2 zahraničných) a spoluriešiteľom 8 projektov s priemyselným partnerom. Je autorom 160 vedeckých publikácií (z toho 134 CC/WOS, 14 SCOPUS, 12 indexovaných v iných databázach), 1 knihy, 12 kapitol v zahraničných knihách, 7 odborných publikácií, 400 konferenčných príspevkov (z toho 27 zahraničných vyžiadanych prednášok), 27 pozvaných prednášok na zahraničných pracoviskách, 1 patentu, 7 úžitkových vzorov v GenBank, 25 výskumných správ pre priemyselného partnera (z toho 8 zahraničných), jeho citačný index (WOS, SCOPUS) je +1600 a h-index je 25. Je editorom časopisu Biocatalysis and Agricultural Biotechnology (Elsevier) a členom redakčných rád viacerých medzinárodných časopisov. Je členom výkonného výboru International Society for Biocatalysis and Agricultural Biotechnology a Slovenskej spoločnosti priemyselných biotechnológií. Navyše je členom American Oil Chemist's Society, European Federation of Biotechnology, Asian Federation of Biotechnology, Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárne vedy, Slovenskej spoločnosti pre biochémiu a molekulárnu biológiu. Je organizátorom a spoluorganizátorom kongresov Annual Congress on Yeast (SR, každoročne od r. 2004), XXII. International Conference on Yeast Genetics & Molecular Biology (SR,

2005), 30<sup>th</sup> International Specialized Symposium on Yeasts (SR, 2013) a International Symposium on Biocatalysis and Agricultural Biotechnology (2012-USA, 2013-SR, 2015-Kanada). Je komisárom International Commission on Yeasts (ICY) za Slovensko a predsedom Komisie pre kvasinky ČSSM.

### **Ing. Ján Durec, PhD.**

Ing., Ján Durec, PhD. sa narodil 29.8.1962 na Myjave. V súčasnosti pôsobí ako riaditeľ výskumu a vývoja v spoločnosti McCarter a. s. Vysokoškolské štúdium ukončil v roku 1985 na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave, po ukončení vysokoškolského štúdia pokračoval ako interný vedecký aspirant vo Výskumnom ústave hydínárskeho priemyslu, v rokoch 2009 – 2014 absolvoval doktorandské štúdium na FCHPT STU v Bratislave; Od 2001 doteraz pracuje McCarter a. s. Pôsobí ako externý pedagóg SPU Nitra a FCHPT STU Bratislava v oblasti: Inovácie v potravinárskom priemysle, Nové technológie v potravinárskom priemysle, Inovatívne obaly. V rokoch 2010 až 2012 sa spolupodieľal na vyučovaní v Amsterdame (Holandsko) Stork development research department v oblasti: Nové metódy aseptického plnenia nápojov s kúskami, v roku 2012 pôsobil v uvedenej oblasti aj v USA, Bufallo; Je autorom 56 publikácií, vedeckých monografií, článkov v zahraničných a domácich odborných časopisoch; V roku 2012 získal ocenenie za najlepšiu inováciu produktov slovenskej spoločnosti McCarter a. s. na svetových potravinárskych súťažiach: už v roku 2012 na Sial Paríž a Fruit logistika Berlín, potom v rokoch 2014, 2016, 2018, 2020 Sial Paríž, BrauBeviale Nürnberg 2016, Anuga Kolín 2017, Gulfood Dubaj 2019, Cena PKS v rokoch 2018, 2019, 2020 za inovácie - uvedené ocenenia nezávislých odborníkov sveta, potvrdzujú jedinečnosť a unikátnosť výskumu, vývoja, inovačného snaženia a jedinečnej technológie; Je členom Rady pre inovácie v potravinách v Bruseli (EIT Food), hodnotiteľ akreditačnej agentúry vysokých škôl SR, člen profesijnej rady dekana STU Bratislava a SPU Nitra, člen Komisie pre vedu a výskum PKS a člen sektorovej rady pre inovácie; Je spoluautorom technológie plnenia kúskov na projekte unikátnej studenej aseptickéj technológie plnenia nápojov; Autorom aplikácie inertných plynov v technológii aseptického plnenia; Vývoj, výskum a aplikácia hydroponnej technológie v pestovaní paradajok a papriky v skleníkoch vyhrievaných geotermálnou energiou; Výskum, vývoj a realizácia využitia geotermálnej energie 5 MW v skleníkovom hospodárstve; Výskum a realizácia biologickej ochrany v pestovaní paradajok a papriky; Výskum, vývoj a výroba alternatívneho sladidla pre farmaceutický priemysel konzorcium UK, USA, Japonsko; Výskum, vývoj a realizácia digitálnych metód na sledovanie kvality chladených priamo lisovaných štiav a funkčných nápojov v priebehu distribúcie a skladovania; Výskum, vývoj a výroba rastlinných mliečnych alternatív, proteínových športových nápojov a náhrad jedla a iné. Podieľal sa na riešení nasledovných projektov: 1. Plán rozvoja poľnohospodárstva a vidieka SR, 2. Zlepšenie spracovania a predajnosti poľnohospodárskych a rybných produktov, 3. Zlepšenie výživových a senzorických parametrov ovocných a zeleninových nápojov aplikáciou inertných plynov, 4. Výskum a vývoj novej technológie aseptického plnenia, 5. Výskum a vývoj v oblasti priemyselnej biotechnológie na rast inovácií pri výrobe zdraviu prospešných potravín, 6. Inovácie na zvýšenie účinnosti získavania nutrične a senzoricky účinných látok z ovocia a zeleniny, 7. Podpora pestovania, výroby - krátke distribučné reťazce.

## **Pedologická sekcia**

### **RNDr. Jarmila Makovníková, CSc.**

Samostatný vedecký pracovník NPPC/Výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy, Regionálne pracovisko Banská Bystrica.

Profesijné aktivity: monitoring pôd Slovenska, pôdna chémia, degradačné procesy v pôde, acidifikácia a kontaminácia pôd, analýza a hodnotenie agroekosystémových služieb.

RNDr. Jarmila Makovníková, CSc., narodená 1.4.1962 v Brezne, je absolventkou odboru Biofyzika a chemická fyzika na Matematicko-fyzikálnej fakulte UK v Bratislave. Za vynikajúce študijné výsledky jej bola udelená Cena rektora UK v Bratislave. Po ukončení štúdia v roku 1986 sa zamestnala v tom istom roku na Výskumnom ústave pôdoznanectva a ochrany pôdy (vtedy Výskumné centrum pôdnej úrodnosti), kde pracuje doteraz. V prvých rokoch sa zameriavala na modelovanie vybraných vlastností pôdy, modelovanie objemovej hmotnosti pôdy. Najvýznamnejším výsledkom z tohto obdobia je model statickej rovnovážnej objemovej hmotnosti pôdy, ktorý umožňuje doplnenie databázy pôd o túto významnú fyzikálnu charakteristiku pôdy. V roku 1998 získala titul kandidáta poľnohospodársko-lesníckych vied (CSc.). Je absolventkou kurzu „*Advanced Education and Improvement of Economic Cooperation in the Field of Sustainable Development of Industrial and Mining Sites*” v Nemecku v roku 2004 a dvoch zahraničných stáží na Univerzite v Bayreuthe (Nemecko). Od roku 1993 je členom riešiteľského kolektívu úlohy Monitoring pôd Slovenska, v súčasnosti Monitoring a hodnotenie vlastností pôd SR a potenciálov ich vývoja, ktorá je zameraná na dlhodobé sledovanie zmien pôdneho pokryvu. Výsledkom týchto výskumných aktivít bola monografia (*Distribúcia kadmia, olova, medi a zinku v hlavných pôdnych predstaviteľoch SR a jej hodnotenie so zreteľom na potenciály a bariéry transportu kovov do rastlín*), niekoľko článkov v medzinárodných vedeckých časopisoch a tiež viacero článkov v slovenských vedeckých periodikách a zborníkoch z domácich i medzinárodných konferencií, ktoré si získali ohlas na Slovensku i v medzinárodnom meradle, čo dokladujú domáce i zahraničné citácie. V rokoch 2002-2003 sa podieľala na riešení projektu dvojstrannej VTS medzi SR a ČR: 202/145 Využitie sorpčných vlastností humínových kyselín pre environmentálne účely. Bola tiež členom riešiteľského kolektívu projektu APVV-0333-06: Modelovanie prognóz vývoja stavu pôdneho organického uhlíka v rokoch 2007-2009, zodpovedným riešiteľom za spoluriešiteľskú organizáciu projektu APVV 0174-07- Analýza materiálových tokov v manažmente prírodných zdrojov so zameraním na využitie poľnohospodárskej biomasy na energetické účely v rokoch 2008 – 2010. V rokoch 2006 – 2009 bola členom riešiteľského kolektívu vedecko-výskumného projektu MP SR Multifunkčné využitie pôdy SR. Aktívne sa zapája aj do medzinárodných projektov, v rokoch 2005-2006 bola členom riešiteľského kolektívu projektu zameraného na tvorbu informačného systému o pôdach MEUSIS. Ako zástupca Slovenska pracovala vo výskumnom programe COST 859 Phytotechnologies to promote sustainable land use and improve food safety. Od roku 2013 do roku 2017 bola zodpovedným riešiteľom projektu APVV-0098-12 zameraného na analýzu a hodnotenie agroekosystémových služieb poľnohospodársky využívanej pôdy, výsledkom týchto aktivít je vysokoškolská učebnica Ekosystémové služby a dve monografie venované ekosystémovým službám orných pôd a trávnych porastov. V riešení tejto problematiky pokračuje v projekte Oceňovanie ekosystémových služieb prírodného kapitálu ako nástroja hodnotenia sociálno-ekonomického potenciálu území.

Sumárne je autorkou a spoluautorkou 110 vedeckých a odborných prác, 3 vysokoškolských učebníc, 19 knižných publikácií. Najvýznamnejšie publikácie: *Distribúcia kadmia, olova, medi a zinku v pôde a jej hodnotenie so zreteľom na potenciály a bariéry transportu kovov do rastlín* (2000), *Approach to assessments of transport risk of inorganic pollutants on the basis of immobilization capability of soil* (2007), *Anorganické kontaminanty v pôdnom ekosystéme* (2006), *Assessment of transport risk of cadmium and lead on the basis of immobilisation*



*capability of soil* (2009), *Ekosystémové služby* (2016), *Potenciál agroekosystémových služieb orných pôd* (2017), *Modelovanie a hodnotenie agroekosystémových služieb* (2017).

Členstvo a aktivity v odborných organizáciách: člen *European Society for Soil Conservation*, člen *Societas pedologica slovacica*, člen Odboru pôdoznavectva a ochrany pôdy SAPV (od roku 2010) tajomník OPOP SAPV (2011-2016), riadny člen SAPV (od roku 2016).

Vyznamenanie: Cena rektora UK v Bratislave (1986), Pozdravný list SAPV (2012).

Vo vedeckej komunite je považovaná za erudovaného odborníka na základe výskumných aktivít a rozsiahleho počtu publikácií vo vedeckých a odborných časopisoch, zborníkoch z konferencií a ich ohlasov (citácií) na národnej a medzinárodnej úrovni.

### **prof. Dr. Bořivoj Šarapatka, PhD.**

Bořivoj Šarapatka sa narodil 1. júla 1959 v Olomouci. Absolvoval Vysokú školu poľnohospodársku (Mendelova univerzita) v Brne a pokračoval postgraduálnym štúdiom na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Palackého. Je absolventom zahraničných stáží napr. vo Švédsku a USA (doktorát získal v Uppsale vo Švédsku). Od roku 1990 pôsobí na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Palackého, kde vykonával funkciu prodekana. V roku 2001 sa stal vedúcim Katedry ekológie a životného prostredia. V roku 2005 bol menovaný profesorom krajinného inžinierstva na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre.

Je autorom a spoluautorom množstva karentovaných vedeckých článkov (79) s vysokou citovanosťou, knižných publikácií a certifikovaných metodík. Prof. Bořivoj Šarapatka je autorom ôsmich monografií, cca 150 vedeckých a populárne vedeckých článkov a viac ako 100 realizačných projektov v problematike optimalizácie využitia krajiny, v pedológii a v agroekológii. Je tiež držiteľom troch patentov v oblasti netradičných zdrojov energie a 2. ceny MŽP v súťaži „Hľadáme dokonalé projekty“. Vychoval nemalý počet doktorandov, magistrov a bakalárov.

Pôsobí vo viacerých odborných komisiách, redakčných radách (Soil & Water Research, Phytopedon), vedeckých spoločnostiach (International Association for Landscape Ecology, IUSS, WASWAC, Česká pedologická spoločnosť). Je členom odborných komisií: Ministerstvo životného prostredia (expert), Komisia pro krajinu, vodu a biodiverzitu Rady vlády České republiky, Komisia životného prostredia Olomouckého kraje, Národný akreditačný úrad (hodnotiteľ) a Ministerstvo poľnohospodárstva (člen pracovnej skupiny Půda), členstvo vo vedeckých radách a odborových radách doktorských štúdií. Od roku 2014 je predsedom Českej pedologickej spoločnosti s dlhodobými vedeckými a spoločenskými kontaktmi so Slovenskou pedologickou spoločnosťou.

Politickú kariéru začal ako zástupca mesta Olomouc v rokoch 2002 - 2006. V roku 2010 bol zvolený poslancom ČR za TOP 09. Od roku 2012 je zástupcom Olomouckého kraje a predsedom zastupiteľského klubu. Je členom stálej delegácie Parlamentného zhromaždenia Organizácie pre bezpečnosť a spoluprácu v Európe, pravidelne sa zúčastňuje pozorovateľských misií.

### **Lesnícka sekcia**

#### **Ing. Jana Konôpková, PhD.**

Výskumné zameranie: rastlinné biotechnológie, *in vitro* propagácia okrasných rastlín, výživa drevín, farmakologicky aktívne zlúčeniny v okrasných rastlinách. Ing. Jana Konôpková, PhD. narodená 24. 9. 1962 v Lučenci, je absolventkou Potravinársko-biochemického smeru Chemickotechnologickej fakulty SVŠT v Bratislave (v súčasnosti Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave). Po ukončení štúdia profesionálnu kariéru začala v konzervárskom výrobnom podniku LUKON v Lučenci, v rokoch 1986 až 1991 pracovala ako vedúca agrolaboratória v Agrochemickom podniku v Lučenci. Svoje pôsobenie v SAV začala 1.12.1991, kedy nastúpila do Arboréta Mlyňany – Ústav dendrobiológie SAV, a to na

Oddelenie systematiky a ekológie drevín. Po zrušení Ústavu dendrobiológie v roku 1993 došlo k pripojeniu vedeckej zložky Arboréta Mlyňany k ÚEL SAV vo Zvolene, vytvorením Pobočky Biológie drevín v Nitre, kde pracovala až do roku 2002. V roku 2002 sa opäť vrátila do Arboréta Mlyňany SAV, ktoré bolo v tom čase špecializovaným pracoviskom SAV. V roku 2003 získala v odbore agrochémia a výživa rastlín na Fakulte agrobiológie a potravinových zdrojov SPU v Nitre vedecko akademický titul Philosophiae Doctor (PhD.)

V Arboréte Mlyňany SAV začala nadobúdať prvé skúsenosti aj s riadiacou prácou. V roku 2007 sa stala vedúcou Oddelenia experimentálnej dendrológie (terajšie Oddelenie dendrobiológie) a v období rokov 2009 až 2013 bola predsedníčkou Vedeckej rady Arboréta Mlyňany a členkou Snemu SAV. V roku 2008 bola na dobu 6 mesiacov poverená vedením Arboréta Mlyňany SAV. Neskôr vykonávala funkciu zástupkyne riaditeľa a v roku 2013 bola vymenovaná za riaditeľku Arboréta Mlyňany SAV. Od zlúčenia Arboréta Mlyňany s ÚEL SAV 1. 7. 2014, pôsobí vo funkcii vedúcej Arboréta Mlyňany.

Jej vedecká práca bola od začiatku úzko spojená s riešením domácich aj zahraničných vedeckých projektov. Bola vedúcou 3 projektov VEGA a 1 APVV projektu. Získané výsledky prezentovala formou vedeckých publikácií (84 publikácií, 46 citácií) alebo účasťou na domácich aj zahraničných podujatiach (MC Meeting and Workshop COST ACTION G4. Vila Real, Portugal, Czech – Polish – Slovak scientific conference of Botanical Gardens, Cieszyn, Poland, 3rd Global Botanic Gardens Congress, Wuhan, Čína). Svoje skúsenosti odovzdáva aj študentom, vedením praktických cvičení, bakalárskych aj diplomových prác.

### **Lúkarsko-pasienkarská sekcia**

**Ing. Iveta Ilavská, PhD.**

#### **Vedecká pracovníčka Ústavu trávnych porastov a horského poľnohospodárstva NPPC**

Narodila sa 1.5.1962 v Poprade – Spišskej Sobotě. Je absolventkou Vysoké školy poľnohospodárskej v Nitre, Ing. (1985), PhD. (1999). Vedecká pracovníčka Výskumného ústavu trávnych porastov a horského poľnohospodárstva – Regionálneho výskumného pracoviska (RVP) v Poprade (1985 – 2015) a Liptovskom Hrádku (2016 – 2022). Od 01.02.2022 pracovníčka Odboru pratotechniky VÚTPHP Banská Bystrica. V rokoch 1999 – 2021 vedúca RVP a v rokoch 2011 – 2012, potom v rokoch 2017 – 2019 riaditeľka VÚTPHP Banská Bystrica.

Profesijné zameranie: popredná vedecká pracovníčka v oblasti siatych trávnych porastov, krmovínarstva, pratotechniky a obhospodarovania siatych a trvalých trávnych porastov v podhorských a horských oblastiach. Je riešiteľkou viacerých národných a medzinárodných projektov. Bola koordinátorkou rezortných projektov výskumu a vývoja v rokoch: *Udržateľné a efektívne systémy hospodárenia na trávnych porastoch (2013-2015)*, *Komplexné systémy hospodárenia na trávnych porastoch (2016 – 2018)*, *Multifunkčné hospodárenie na rôznych typoch trávnych porastov (2019 – 2021)*. V rokoch 2007 – 2008 lektorka akreditovaného vzdelávania MŠ SR pre pôdohospodárstvo *Trvalo udržateľný rozvoj poľnohospodárstva v horských a podhorských oblastiach*. Je autorkou a spoluautorkou 112 vedeckých príspevkov, kapitoly vo vysokoškolskej učebnici, 3 metodických príručiek pre prax, 162 odborných príspevkov v domácich a zahraničných odborných časopisoch. Vykonáva poradenskú činnosť pre aplikovanie vedeckých poznatkov do praxe s mnohými poľnohospodárskymi subjektmi, firmami a SHR. Podieľa sa na organizovaní a spoluorganizovaní dní poľa, dní otvorených dverí, odborných seminárov, vedeckých konferencií. Členstvo a aktivity v odborných organizáciách: od r 2011 riadna členka SAPV, členka predsedníctva Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied, predseda odboru rastlinnej výroby (v období 2019 – 2021 a aj v období 2022 – 2024), členka lúkarsko-pasienkarskej sekcie v Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárne vedy pri SAV (1988), členka Vedecko-technickej spoločnosti. V predchádzajúcich obdobiach bola členkou atestačnej komisie NPPC Lužianky

(2015 – 2017), členkou Vedeckej rady CVRV Piešťany (2011 – 2012), členkou a predsedníčkou Vedeckej rady VÚTPHP Banská Bystrica (2017 – 2020). Od roku 2008 je šéfredaktorkou odborného časopisu Lúkarstvo a pasienkarstvo na Slovensku, ktorý vydáva NPPC – VÚTPHP Banská Bystrica a vychádza dvakrát ročne.

### **Ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva NPPC**

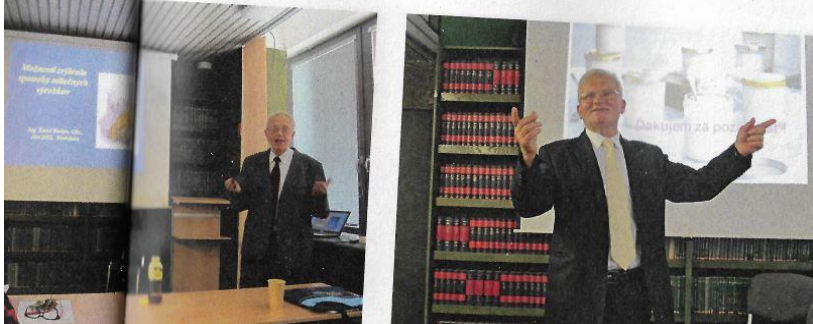
Ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva je jediným špecializovaným pracoviskom na Slovensku zameraným na komplexnú problematiku trávnych porastov. Vznikol v roku 1962 ako Výskumný ústav lúk a pasienkov so sídlom v Poprade. Keďže najväčšia výmera trávnych porastov z celého vtedajšieho Československa bola koncentrovaná na strednom Slovensku, po 3 rokoch bol ústav premiestnený do Banskej Bystrice. Ústav mal celoštátnu pôsobnosť a preto sa rozhodlo o vybudovaní rozsiahleho areálu zahŕňajúceho aj laboratóriá, dielne a účelové hospodárstvo v Nemeckej. Jednotlivé výskumné pracoviská na Slovensku a v Čechách boli rozmiestnené tak, aby zahŕňali rôzne environmentálne a výrobné podmienky od teplých a suchších až po chladné a vlhké. Okrem Popradu a Banskej Bystrice sa nachádzali v Dolnom Kubíne, Krivej, v Humennom, a v Českej republike v Liberci a Jevíčku. Od svojho vzniku vo VÚ pracovali viacerí významní poľnohospodárski odborníci, napríklad prof. Vladimír Krajčovič, doc. Ondrej Tomka, doc. Norbert Gáborčík, Ing. Milan Michalec, CSc., Ing. Stanislav Knotek, Ing. Elemír Tišliar, CSc., Ing. Branislav Valihora, PhD. a Ing. Iveta Ilavská, PhD. Po vzniku samostatnej Slovenskej republiky sa pracoviská v Českej republike odčlenili. Od 1. januára 2014 je Ústav súčasťou Národného poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra.

V prvých rokoch existencie sa výskum orientoval najmä na problematiku zvyšovania produkcie objemového krmiva a to najmä prostredníctvom rôznych dávok minerálnych hnojív. Postupne sa výskumné práce zameriavali na otázky kvality objemových krmovín a ich využiteľnosti hospodárskymi zvieratami, osobitne hovädzím dobytkom a ovcami. V roku 1994 sa jeho zameranie rozšírilo aj o problematiku poľnohospodárskeho využívania marginálnych pôd v podhorských a horských oblastiach na pestovanie brusnice vysokej a víby košíkárskej. V súčasnosti sa výskum venuje spoločenským výzvam ako je hodnotenie ekosystémových služieb trávnych porastov, vplyv a dôsledky klimatickej zmeny na produkciu a kvalitu krmiva, zachovanie biodiverzity a využívanie genetických zdrojov na zvyšovanie druhovej pestrosti lúk a pasienkov. Významnou aktivitou je poradenstvo pre poľnohospodárov v oblasti zlepšenia stavu a revitalizácie trávnych porastov a aktívna účasť v národných a medzinárodných projektoch (HORIZONT EUROPE, INTERREG, COST).

## Jubilanti v roku 2022

### Dvaja naši jubilanti

V tomto roku sa v zdraví dožili svojich „okružlin“ dvaja členovia našej Potravinárskej sekcie Ing. Karol Herian, CSc. a Ing. Ladislav Staruch, PhD. Na fotografii z júna t. r., kedy sa v ich réžii konal už tradičný seminár ku Svetovému dňu mlieka obidvaja verbálne obhajovali význam mlieka v humánnej výžive a ako vidieť aj neverbálne ukazovali na možnosti a cesty, ktorými by sa mali uberať súčasní „mocní“ u nás v produkcii základnej suroviny a následne v mliekarenskej technológii. Obidvom záleží na tom, aby sme ako štát znovu nadobudli stratené pozície v sebestačnosti tejto potravinárskej komodity na Slovensku.



Ing. Karol Herian, CSc. od skončenia vysokoškolského štúdia je verný svojmu „mliecarskému remeslu“ a využíva každú príležitosť, aby posunul zodpovedné informácie z tejto oblasti nielen odbornej, ale aj laickej verejnosti, jednoducho všetkým konzumentom mliečnych produktov. Aj na spomínanom seminári „bil na poplach“, keď uviedol, že spotreba mlieka a mliečnych výrobkov na obyvateľa v roku 2018 na Slovensku bola len 176 kg, zatiaľ čo v Čechách sa dosiahla 260 kg a v krajinách západnej Európy dokonca 320 kg. Druhou otázkou je akým podielom sa na tejto spotrebe u nás podieľa domáca surovinová prvovýroba. Asi to nie je ani z 50 %!

Treba oceniť aj snahu Ing. Ladislava Starucha, PhD., ktorý sa ako vysokoškolský učiteľ venuje problematike spracovania mäsa na humánnu výživu a neúnavne organizuje odborné stretnutia vedeckých pracovníkov z tejto oblasti a tým rozširuje nové vedomosti najmä medzi mladými a budúcimi pokračovateľmi vo vede o potravinách.

Obidvom jubilantom – osemdesiatnikovi a šesťdesiatnikovi želáme veľa tvorivých síl, pohodu na duši i tele a za celú našu vedeckú komunitu ďakujeme za ich doterajšiu činnosť.

Ján Šajbidor, Kamil Cejpek

## Odišli z našich radov



### **doc. MUDr. Igo Kajaba, PhD.**

Narodil sa 22.9.1936. Detstvo a mladosť prežíval vo svojom rodisku, v Nemšovej a v Trenčíne. V roku 1954 začal študovať na Lekárskej fakulte hygienickej Karlovej Univerzity v Prahe, kde mal nielen dobrú prípravu lekára – klinika, ale aj na prácu v preventívnej medicíne, v rámci ktorej si vybral tú najťažšiu, výživu človeka. To však z jeho študentského pobytu v Prahe nie je všetko. Počas vynikajúcej odbornej prípravy si počas svojho pobytu uplatnil aj svoj vzťah k hudbe, v muzikantských a iných kultúrnych kruhoch. Odborne a ľudsky dobre pripravený nastúpil, po ukončení štúdia v Prahe, na vtedajší Výskumný ústav výživy ľudí v Bratislave. Veľmi rýchlo sa vypracoval a profiloval na vedeckého a klinického pracovníka, ktorý mal jasný cieľ v epidemiologických štúdiách výživového stavu vybraných skupín obyvateľov Slovenskej republiky. Za prvý model mu poslúžili pracovníci VSŽ v Košiciach. Svoju odbornosť ďalej formoval atestáciou z vnútorného lekárstva v roku 1965, nadstavbovou atestáciou z gastroenterológie a výživy v roku 1970. Medzitým v roku 1965 získal vedeckú hodnosť kandidáta vied na Lekárskej fakulte Karlovej Univerzity v Prahe. Bol priekopníkom v zavádzaní diagnostiky obezity, hodnotení hypercholesterolémie, hyperlipoproteinémie v klinickej praxi. Ako koordinátor výskumu v hygiene výživy od roku 1967 až do 90-tých rokov usmerňoval rozvoj a rast kádrov pri cielených štúdiách sledovania výživového stavu vybraných skupín obyvateľov. Už v roku 1969 ako organizátor a ako vedecký tajomník aktívne zastupoval Slovensko na Medzinárodnom kongrese výživy v Prahe. Bol autorom 25 záverečných výskumných správ z oblasti hygieny výživy, epidemiologických, klinických a dietetických štúdií a viac ako 250 publikovaných prác, ktoré sú známe v odborných a vedeckých kruhoch Rakúska, Spolkovej republiky Nemecko, Holandska, Talianska, bývalého ZSSR, ďalej Poľska, Bulharska, Maďarska a i. Okrem písomného prejavu ako nenapodobiteľný rétorik upútal pozornosť adekvátnym počtom prednášok na vedeckých a odborných fórach. Osobitne treba vyzdvihnúť jeho modernú koncepciu, v ktorej sa prioritne uplatnila konfrontácia optimalizácie výživy s minimalizáciou rizika. Tieto pojmy sa vo forme odhadu rizika uplatňovali predtým iba v oblasti posudzovania cudzorodých látok a ekotoxikológie. Príprava odporúčaných výživových dávok ho nenechala nepripraveného. Už v roku 1971 sa autorsky podieľal na ich federálnej forme, s úpravami v rokoch 1976, 1981, 1989 a napokon v roku 1998, ktoré platia doteraz. Významná je zásluha doc. MUDr. Kajabu, ktorý ako predseda komisie výživy SAPV, člen rôznych komisií Ministerstva pôdohospodárstva SR, Ministerstva zdravotníctva SR a celého radu ďalších, vykonával príkladnú organizátorskú, odbornú a vedeckú činnosť, ktorá poskytovala mimoriadne cennú pomoc pre hlavného hygienika SR v rámci posudzovacej činnosti nutričného skríningu. Zúčastňoval sa ako predseda štátnicových komisií v študijnom programe Výživa ľudí na SPU v Nitre, ako člen štátnicových komisií na STU v Bratislave, a na oboch ako aj na ďalších univerzitách ako člen komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác. Hudbe zostal však náš jubilant stále verný, už ako nutricionista študoval spev na konzervatóriu v Bratislave. Zomrel 15.12.2022 v Bratislave. Česť jeho pamiatke!

Ladislav Staruch, Jozef Golian

**Správa o činnosti Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave za rok 2022**

**Sekcia: Poľnohospodárska**

**Vedecké konferencie:**

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>XIX. Bezpečnosť a kontrola potravín</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	<b>XIX. Food Safety and Control</b>
<b>Typ podujatia:</b>	vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou
<b>Termín konania:</b>	6. - 8.4.2022
<b>Miesto konania:</b>	Park Hotel Piešťany
<b>Garant podujatia:</b>	prof. Ing. Jozef Golian, Dr.
<b>Kontaktná adresa, e-mail, web:</b>	037/6414325, e-mail: <a href="mailto:Jozef.Golian@uniag.sk">Jozef.Golian@uniag.sk</a> , <a href="http://www.bezpecnostpotravin.sk">www.bezpecnostpotravin.sk</a>
<b>Rokovací jazyk:</b>	slovenský, český, poľský, anglický
<b>Anotácia podujatia:</b>	Konferencia bola zameraná na prezentovanie najnovších poznatkov v oblasti legislatívy a kontroly potravín, systémov riadenia bezpečnosti potravín, mikrobiologickej a mykologickej bezpečnosti, chemickej bezpečnosti potravín, aplikácie perspektívnych technológií pre bezpečnejšie potraviny, hľadanie vzťahov medzi bezpečnosťou potravín, zdravím, výživovou hodnotou potravín, welfere a inými vplyvmi.
<b>Počet účastníkov:</b>	194

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>XXII. Rizikové faktory potravinového reťazca</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	<b>XXII. Risk Factors of Food Chain</b>
<b>Typ podujatia:</b>	Vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou
<b>Termín konania:</b>	10.-12.10.2022
<b>Miesto konania:</b>	Węgierska Górka , Poľsko
<b>Garant podujatia:</b>	prof. MVDr. Peter Massányi, DrSc., prof. Ing. Norbert Lukáč, PhD.
<b>Kontaktná adresa, e-mail, web:</b>	Norbert.Lukac@uniag.sk
<b>Rokovací jazyk:</b>	Anglický, slovenský, český,
<b>Počet účastníkov:</b>	62

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Fyziológia živočíchov 2022</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	<b>Animal Physiology 2022</b>
<b>Typ podujatia:</b>	Medzinárodná vedecká konferencia
<b>Termín konania:</b>	1. - 3. 6. 2022
<b>Miesto konania:</b>	SAV Košice, SR
<b>Garant podujatia:</b>	prof. MVDr. Peter Massányi, DrSc.
<b>Kontaktná adresa, e-mail, web:</b>	<a href="mailto:jaroslav.kovacik@uniag.sk">jaroslav.kovacik@uniag.sk</a> <a href="mailto:massanyip@gmail.com">massanyip@gmail.com</a>
<b>Rokovací jazyk:</b>	slovenský, anglický
<b>Charakteristika podujatia:</b>	Cieľom konferencie bola vedecká diskusia o najnovších výsledkoch výskumov v oblasti fyziológie živočíchov, fyziológie výživy, bunkovej a molekulovej fyziológie.

	Konferencia bola realizovaná v spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brne, Pedagogickou univerzitou v Krakove a Ústavom fyziológie zvierat SAV v Košiciach.
<b>Počet účastníkov.</b>	71

**Odborné semináre:**

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Viva la Science Letná škola 2022</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	<b>Viva la Science Summer School 2022</b>
<b>Typ podujatia:</b>	Medzinárodný letný festival vedy (letná škola)
<b>Termín konania:</b>	1.8. – 31.8. 2022
<b>Miesto konania:</b>	SPU Nitra, SR
<b>Garant podujatia:</b>	Ing. Eva Tvrda, PhD.
<b>Kontaktná adresa, e-mail, web:</b>	<a href="mailto:eva.tvrda@uniag.sk">eva.tvrda@uniag.sk</a> ,
<b>Rokovací jazyk:</b>	slovenský, anglický
<b>Charakteristika podujatia:</b>	Letný festival predstavuje intenzívny mesačný vzdelávací projekt, ktorý poskytne študentom biológie jedinečnú možnosť zúčastniť sa každodenného výskumného prostredia, a ktorý bol zložený zo základných komponentov vedecko-výskumného života. Letný festival zahŕňal prednášky a diskusie zamerané na relevantné a populárne témy v oblasti biologických vied, praktické workshopy určené na efektívnu transformáciu teoretických vedomostí na praktické zručnosti, ako aj semináre, zamerané na tréning akademického písania, prednesu experimentálnych výsledkov a rozvoja kreatívneho myslenia.
<b>Počet účastníkov:</b>	17

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Škola – veda – prax – kariéra</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	<b>School – Science – Practice - Career</b>
<b>Typ podujatia:</b>	odborný seminár
<b>Termín konania:</b>	9.marec 2022
<b>Miesto konania:</b>	online
<b>Garant podujatia:</b>	prof. Ing. Jozef Golian, Dr., doc. Ing. Peter Zajác, PhD.
<b>Kontaktná adresa, e-mail, web:</b>	037/6414325, e-mail: <a href="mailto:Jozef.Golian@uniag.sk">Jozef.Golian@uniag.sk</a> , <a href="http://www.bezpecnostpotravin.sk">www.bezpecnostpotravin.sk</a>
<b>Rokovací jazyk:</b>	slovenský
<b>Anotácia podujatia:</b>	Podujatie bolo zamerané na rozvoj študijného programu Bezpečnosť a kontrola potravín s cieľom podať informácie z praxe o požiadavkách na vzdelávanie, orientáciu záverečných prác a rozvoj kariérnych schopností študentov. Zástupcovia potravinárskeho priemyslu prezentovali požiadavky na orientáciu vzdelávania, riešenia záverečných prác a požiadavky na výkon pracovných pozícií.

Názov podujatia slovensky:	<b>Týždeň bezpečnosti potravín</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Week of Food Safety</b>
Typ podujatia:	odborné prednášky, prezentácie, dotazníkové prieskumy
Termín konania:	18. - 24.4.2022
Miesto konania:	online
Garant podujatia:	prof. Ing. Jozef Golian, Dr.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	037/6414325, e-mail: <a href="mailto:Jozef.Golian@uniag.sk">Jozef.Golian@uniag.sk</a> , <a href="http://www.bezpecnostpotravin.sk">www.bezpecnostpotravin.sk</a>
Rokovací jazyk:	slovenský
Anotácia podujatia:	Podujatie bolo zamerané na propagáciu bezpečnosti potravín, činnosti Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín, činnosť jeho vedeckých výborov, propagáciu národných vedeckých skupín, úlohy odboru bezpečnosti potravín a výživy Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. Súčasne sa realizovala propagácia bezpečnosti potravín na základných a stredných školách ako aj medzi spotrebiteľmi pri nakupovaní potravín. Pedagógovia poskytovali v stanovených termínoch odborné konzultácie k aktuálnym problémom.
Seminár sa uskutočnil online formou v LMS moodle. Zúčastnilo sa ho 68 študentov.	

### Sekcia: Potravinárska

Názov podujatia slovensky:	<b>Mlieko vo výžive</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Milk in nutrition</b>
Typ podujatia:	Odborný seminár
Termín konania:	9.6.2022
Miesto konania:	FCHPT STU Bratislava
Garant podujatia:	Ing. L. Staruch, PhD., Ing. K. Herian, CSc., doc. Ing. M. Greifová, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	ladislav.staruch@stuba.sk
Rokovací jazyk:	slovenský
Charakteristika podujatia:	odborný seminár
Počet účastníkov:	46



## Sekcia: Pedologická

### Konferencie:

Názov podujatia slovensky:	<b>PEDOLOGICKÉ DNI 2020 – „Monitoring a detailný výskum pôdných vlastností ako účinný nástroj pre manažment a ochranu pôd“</b>
Názov podujatia anglicky:	PEDOLOGICAL DAYS 2020 – “Monitoring and detailed research of soil properties as an effective tool for soil management and protection”
Typ podujatia:	Vedecká konferencia organizovaná Slovenskou pedologickou spoločnosťou (Pedologická sekcia SSPLPVV pri SAV) v spolupráci s Katedrou prírodného prostredia LF TU Zvolen, NLC-LVÚ Zvolen, NPPC-VÚPOP Bratislava a v spolupráci s Českou pedologickou spoločnosťou
Termín konania:	12. - 14. 09. 2022
Miesto konania:	Technická univerzita Zvolen
Garant podujatia:	Pedologická sekcia pri SSPLPVV pri SAV,
Kontaktná adresa, e-mail, web:	doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., <a href="mailto:jaroslava.sobocka@nppc.sk">jaroslava.sobocka@nppc.sk</a> RND. Blanka Ilavská, PhD., <a href="mailto:blanka.ilavska@nppc.sk">blanka.ilavska@nppc.sk</a>
Rokovací jazyk:	slovensky, česky, anglicky
Počet účastníkov:	90
Charakteristika podujatia:	Nevyhnutná potreba monitorovať vlastnosti pôd, študovať detailné parametre pôd a diskutovať o nových prístupoch riešenia ochrany pôdy a jej udržateľného využívania. 1. Výskum a monitoring lesných pôd vo väzbe na prírodné a antropogénne disturbancie 2. Detailný výskum a monitoring poľnohospodárskych pôd 3. Využívanie inovatívnych prístupov a metód v pedológii (databázové a modelové riešenia) 4. Sekcia v anglickom jazyku (ľubovoľná téma)

### Semináre:

Názov podujatia slovensky:	<b>Pracovná skupina pre novú verziu Morfogenetického klasifikačného systému pôd SR</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Working group for the new version of the Morphogenetic Soil Classification System of the Slovak Republic</b>
Typ podujatia:	Pravidelné pracovné zasadnutia – semináre k problematike s cieľom vydať novú verziu MKSP on-line
Termín konania:	Každé 2 týždne až mesiac počas roka 2022
Miesto konania:	Bratislava on-line
Garant podujatia:	Pedologická sekcia SSPLPVV pri SAV
Kontaktná adresa, e-mail, web:	doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., <a href="mailto:jaroslava.sobocka@nppc.sk">jaroslava.sobocka@nppc.sk</a> ,
Rokovací jazyk:	slovensky
Počet účastníkov:	15
Charakteristika podujatia:	Súčasný systém klasifikácie pôd SR vyžaduje inováciu vo svetle nových poznatkov a globálnych výziev

Názov podujatia slovensky:	Pedológia a jej vývoj ( ktorý sa uskutočnil pri príležitosti významného jubilea prof. Ing. Josefa Kozáka, DrSc., dr.h.c.)
Názov podujatia anglicky:	Pedology and their development
Typ podujatia:	Seminár s medzinárodnou účasťou
Termín konania:	19.09.2022
Miesto konania:	Praha (ČZU)
Garant podujatia:	Katedra pedológie a ochrany pôdy
Kontaktná adresa, e-mail, web:	doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., <a href="mailto:jaroslava.sobocka@nppc.sk">jaroslava.sobocka@nppc.sk</a> ,
Rokovací jazyk:	slovensky, česky, anglicky
Počet účastníkov:	70
Charakteristika podujatia:	Prednáška: Pedológia v súčasných národných a globálnych výzvach (doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., NPPC-VÚPOP Bratislava, Slovensko, predsedníčka Societas pedologica slovacae)

Názov podujatia slovensky:	<b>Svetový deň pôdy – príležitosť riešiť udržateľnosť pôdy pre všetky zainteresované subjekty</b>
Názov podujatia anglicky:	World Soil Day - an opportunity to address soil sustainability for all stakeholders
Typ podujatia:	Odborná konferencia pre odborníkov, farmárov a ostatné zainteresované strany
Termín konania:	7.12.2022
Miesto konania:	Bratislava
Garant podujatia:	Pedologická sekcia SSPPLVV pri SAV
Kontaktná adresa, e-mail, web:	doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., <a href="mailto:jaroslava.sobocka@nppc.sk">jaroslava.sobocka@nppc.sk</a> ,
Rokovací jazyk:	slovensky
Počet účastníkov:	36
Charakteristika podujatia:	Problematika je naliehavá a vyžaduje participáciu všetkých zainteresovaných strán. Zapadá do schémy cieľov Stratégie o pôde do 2030, Dohode o pôde pre Európu a ostatných globálnych výziev pre zabezpečenie udržateľnosti pôdy a ostatných prírodných zdrojov.

**Sekcia: lesnícka**

Názov podujatia slovensky:	<b>Dendrologické dni v Arboréte Mlyňany 2022 - 130 rokov Arboréta Mlyňany</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Dendrological days in the Mlyňany Arboretum 2022 – 130 years of the Mlyňany Arboretum</b>
Typ podujatia:	odborný seminár
Termín konania:	10.11.2022
Miesto konania:	kaštieľ Arboréta Mlyňany ÚEL SAV
Garant podujatia:	Ing. Jana Konôpková, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	037/6334211, e-mail: jana.konopkova@savba.sk
Rokovací jazyk:	slovenský
Anotácia podujatia:	Účelom podujatia bolo stretnutie zástupcov domácich partnerských vedeckých inštitúcií pri príležitosti 130. výročia založenia Arboréta Mlyňany, odovzdanie ocenení za dlhoročnú spoluprácu ako aj prezentácia historického vývoja na pracovisku z pohľadu socio-ekonomického, bilancovanie rastu zbierok drevín ako aj priblíženie vedeckého života v kontexte spoločensko-politických zmien. Odznela trojica prednášok: 1. <i>Historické premeny Arboréta Mlyňany</i> (Jana Konôpková), 2. <i>130 rokov zbierok Arboréta Mlyňany</i> (Peter Hořka) a 3. <i>Vedecký život v Arboréte Mlyňany SAV od oslavy storočnice po dnes</i> (Peter Ferus), a po slávnostnom obede sa účastníci odobrali do parku, kde ich čakala sprevádzaná prehliadka zbierok.
Seminára sa zúčastnilo 42 hostí.	

Názov podujatia slovensky:	<b>Vplyv abiotických a biotických stresorov na vlastnosti rastlín 2022</b>
Názov podujatia anglicky:	Influence of abiotic and biotic stressors on properties of plants 2020
Typ podujatia:	Konferenciu organizuje Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied v spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou v Praze
Termín konania:	7.–8. september 2022
Miesto konania:	ÚEL SAV, v.v.i., L. Štúra 2, Zvolen, SR
Garant podujatia:	Ing. Margita Kuklová, CSc., doc. Ing. František Hnilička, Ph.D
Kontaktná adresa, e-mail, web:	ÚEL SAV, v.v.i., L. Štúra 2, Zvolen, SR, <a href="mailto:kuklova@ife.sk">kuklova@ife.sk</a> Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha 6 – Suchbátka 16521, Česká republika, <a href="mailto:hnilicka@af.czu.cz">hnilicka@af.czu.cz</a>
Rokovací jazyk:	slovenský, český, anglický
Charakteristika podujatia:	Prezentácia najnovších výsledkov teoretického a aplikovaného výskumu v oblasti stresovej fyziológie rastlín, vrátane aplikácie získaných výsledkov v šľachtení, pestovaní a v ochrane rastlín. Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied, v.v.i. bol hosťiteľom a spolu s Českou zemědělskou univerzitou v Praze aj organizátorom medzinárodnej konferencie s názvom Vliv abiotických biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2022. Účastníci – v počte 60, sa počas dvoch dní – 7. a 8. septembra 2022 venovali najmä vplyvu potenciálne rizikových látok nielen antropogénneho pôvodu na rastliny, čo bolo tohtoročným zameraním konferencie.

	Okrem vyzvaných prednášok (5), odborných prednášok (11) a posterových prezentácii (12) v daných oblastiach výskumu zaujali aj prednášky firmy Ekotechnika o najnovšej ponuke prístrojovej techniky LI-COR. Recenzovaný zborník z konferencie je dostupný na stránke Institute of Forest Ecology: <a href="https://ife.sk/wp-content/uploads/2020/09/Zbornik_stresy2022a.pdf">https://ife.sk/wp-content/uploads/2020/09/Zbornik_stresy2022a.pdf</a> Text a foto: <a href="https://ife.sk/2022/09/28/o-vplyve-abiotických-a-biotických-stresorov-na-vlastnosti-rastlin-rokovali-odborníci-na-konferencii-vo-zvolene/">https://ife.sk/2022/09/28/o-vplyve-abiotických-a-biotických-stresorov-na-vlastnosti-rastlin-rokovali-odborníci-na-konferencii-vo-zvolene/</a>
--	--

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Pestovanie lesov v strednej Európe 2022</b>
Názov podujatia anglicky:	Proceedings of Central European Silviculture
Typ podujatia:	Medzinárodná vedecká konferencia organizovaná Národným lesníckym centrom – Lesníckym výskumným ústavom vo Zvolene
Termín konania:	6.–7. september 2022
Miesto konania:	Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene
Garant podujatia:	Ing. Jaroslav Jankovič, CSc.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	NLC-LVÚ Zvolen, Odbor pestovania a produkcie lesa, Masarykova 22, 960 01 Zvolen; <a href="mailto:jaroslav.jankovic@nlcsk.org">jaroslav.jankovic@nlcsk.org</a>
Rokovací jazyk:	slovenský, český, anglický
Charakteristika podujatia:	Prezentácia najnovších výsledkov teoretického a aplikovaného výskumu v problematike pestovania lesa. Účastníci konferencie sa venovali najmä obnove a pestovaniu lesa, štruktúre, výchove a produkcii lesných porastov. Počet účastníkov konferencie 45, odznelo 26 odborných prednášok.

### Prednášky:

<b>Názov prednášky:</b>	<b>Prírodné a historické zaujímavosti geomorfologického podcelku Zvolenská pahorkatina.</b>
Termín konania:	13.10. 2022
Miesto konania:	Zvolenská pahorkatina
Prednášajúci:	<b>Ing. Katarína Sládeková</b>
Kontaktná adresa, e-mail, web:	ÚEL SAV Zvolen, <a href="mailto:sladekova@savzv.sk">sladekova@savzv.sk</a>
Stručné zameranie prednášky:	Terénna exkurzia so študentmi SOŠ spojená s odbornou prednáškou zameranou na prírodné a historické zaujímavosti geomorfologického podcelku Zvolenská pahorkatina (Arborétum, Sliač-kúpele, Mičinské travertíny, Čačianska cerina, Jelšovec, Jaskyne v Hornej Mičinej). Viac info o terénnej exkurzii: <a href="https://ife.sk/news/zvolenska-pahorkatina-exkurzia-s-odbornym-vykladom/">https://ife.sk/news/zvolenska-pahorkatina-exkurzia-s-odbornym-vykladom/</a> ; <a href="https://www.soshotel.sk/">https://www.soshotel.sk/</a>

<b>Názov prednášky:</b>	<b>Charakter lesných ekosystémov geomorfologického podcelku Zvolenská pahorkatina.</b>
Termín konania:	13.10. 2022
Miesto konania:	Zvolenská pahorkatina
Prednášajúci:	<b>Ing. Ján Kukla, CSc.</b>
Kontaktná adresa, e-mail, web:	ÚEL SAV Zvolen, kukla@ife.sk
Stručné zameranie prednášky:	Terénna exkurzia so študentmi SOŠ spojená s odbornou prednáškou zameranou na charakter lesných ekosystémov geomorfologického podcelku Zvolenská pahorkatina (geologické, geomorfologické, pedologické, hydrologické, klimatické a fytoecologické pomery). Viac info o terénnej exkurzii: <a href="https://ife.sk/news/zvolenska-pahorkatina-exkurzia-s-odbornym-vykladom/">https://ife.sk/news/zvolenska-pahorkatina-exkurzia-s-odbornym-vykladom/</a>

<b>Názov prednášky:</b>	<b>Diverzita rastlín geomorfologického podcelku Zvolenská pahorkatina.</b>
Termín konania:	13.10. 2022
Miesto konania:	Zvolenská pahorkatina
Prednášajúci:	<b>Ing. Margita Kuklová, CSc.</b>
Kontaktná adresa, e-mail, web:	ÚEL SAV Zvolen, kuklova@ife.sk
Stručné zameranie prednášky:	Terénna exkurzia so študentmi SOŠ spojená s odbornou prednáškou zameranou na pestrosť rastlinnej pokrývky geomorfologického podcelku Zvolenská pahorkatina. Viac info o terénnej exkurzii: <a href="https://ife.sk/news/zvolenska-pahorkatina-exkurzia-s-odbornym-vykladom/">https://ife.sk/news/zvolenska-pahorkatina-exkurzia-s-odbornym-vykladom/</a>

<b>Názov prednášky:</b>	<b>Význam a riziká introdukcie drevín</b>
Termín konania:	13.10. 2022
Miesto konania:	Zvolenská pahorkatina
Prednášajúci:	<b>Mgr. Ivica Pivková, PhD.</b>
Kontaktná adresa, e-mail, web:	ÚEL SAV Zvolen, ivica.pivkova@gmail.com
Stručné zameranie prednášky:	Terénna exkurzia so študentmi SOŠ spojená s odbornou prednáškou zameranou na zvýšenie drevnej produkcie lesov vysádzaním rýchlorastúcich exotických drevín (riziko invázie). Viac info o terénnej exkurzii: <a href="https://ife.sk/news/zvolenska-pahorkatina-exkurzia-s-odbornym-vykladom/">https://ife.sk/news/zvolenska-pahorkatina-exkurzia-s-odbornym-vykladom/</a>

<b>Názov prednášky:</b>	<b>Vedecká kaviareň na tému „Ochrana voľne žijúcich živočíchov – výzvy a príležitosti“</b>
Termín konania:	10.11. 2022, 16,00 h.
Miesto konania:	ÚEL SAV, v.v.i., L. Štúra 2, Zvolen
Prednášajúci:	<b>prof. Ing. Peter Urban, PhD.</b>
Kontaktná adresa, e-mail, web:	UMB v Banskej Bystrici, Peter.Urban@umb.sk
Stručné zameranie prednášky:	Súčasná globálna environmentálna kríza ovplyvňuje aj biodiverzitu a ochranu prírody. Príčiny problémov spojených s ochranou

	<p>prírody a biodiverzity sú zložité a následky dlhodobé. Prednáška objasnila biológiu a ekológiu voľne žijúcich živočíchov a východiská ich modernej ochrany, súčasné ohrozenie, aj ohrozenie ich prostredia v Európe a na Slovensku, ochranu a manažment vybraných skupín a druhov voľne žijúcich živočíchov a ich biotopov. Viac info o vedeckej kaviarni: <a href="https://ife.sk/news/vedecka-kaviaren-ochrana-volne-zijucich-zivocichov-vyzvy-a-prilezitosti/">https://ife.sk/news/vedecka-kaviaren-ochrana-volne-zijucich-zivocichov-vyzvy-a-prilezitosti/</a></p>
--	---

Názov prednášky:	<b>Vedecká kaviareň na tému „Ambróziový chrobák drvinárik čierny - invázny druh v slovenských lesoch“</b>
Termín konania:	1.12. 2022
Miesto konania:	ÚEL SAV, v.v.i., L. Štúra 2, Zvolen
Prednášajúci:	<b>Ing. Marek Dzurenko, PhD.</b>
Kontaktná adresa, e-mail, web:	TU vo Zvolene, <a href="mailto:marek.dzurenko@gmail.com">marek.dzurenko@gmail.com</a>
Stručné zameranie prednášky:	V posledných rokoch sa v lesoch Slovenska rozšíril pôvodne východoázijský druh drvinárik čierny ( <i>Xylosandrus germanus</i> ) a za veľmi krátky čas sa stal dôležitým prvkom našej fauny a významným sekundárnym škodcom. Ambróziové chrobáky zo skupiny Xyleborini patria medzi najvýznamnejšie a najúspešnejšie druhy invázneho hmyzu v celosvetovom meradle. Za svoj úspech vďaka pozoruhodnej kombinácii biologických zvláštností – symbióze s ambróziovými hubami, haplodiploidii a extrémnemu inbrídingu. Viac info o vedeckej kaviarni: <a href="https://ife.sk/news/vedecka-kaviaren-ambroziovy-chrobak-drvinarik-cierny-invazny-druh-v-slovenskych-lesoch/">https://ife.sk/news/vedecka-kaviaren-ambroziovy-chrobak-drvinarik-cierny-invazny-druh-v-slovenskych-lesoch/</a>

### Sekcia: lúkarsko-pasienkarská

Názov podujatia slovensky:	<b>Trávne porasty s výskytom borievky obyčajnej</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Grasslands with the occurrence of common juniper</b>
Typ podujatia:	On-line webinár
Termín konania:	Marec 2022
Miesto konania:	On-line webinár NPPC-VÚTPHP Banská Bystrica
Garant podujatia:	Ing. Vladimíra Vargová, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	NPPC-VÚTPHP, <a href="mailto:vladimira.vargova@nppc.sk">vladimira.vargova@nppc.sk</a>
Rokovací jazyk:	Slovenský
Charakteristika podujatia:	Hlavným cieľom webinára bolo ukázať konkrétne výsledky projektu JUNIPERUS APVV-19-0471 „Využitie potenciálu borievky v potravinárskom priemysle“.
Financovanie zo zdrojov SAV	-

Názov podujatia slovensky:	<b>Aktuálny stav horských kosných lúk na Slovensku</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Current state of mountain meadows in Slovakia</b>
Typ podujatia:	On-line webinár v rámci cyklu odborných seminárov NPPC
Termín konania:	Apríl 2022
Miesto konania:	NPPC-VÚTPHP Banská Bystrica
Garant podujatia:	Ing. Janka Martincová, PhD.

Kontaktná adresa, e-mail, web:	NPPC-VUTPHP Banská Bystrica, <a href="mailto:janka.martincova@nppc.sk">janka.martincova@nppc.sk</a>
Rokovací jazyk:	Slovenský
Charakteristika podujatia:	Zhodnotenie biodiverzity a vplyvu manažmentu na zvýšenie druhovej bohatosti horských kosných lúk bolo hlavnou témou webinára. Odborný webinár bol pre pracovníkov NPPC.
Financovanie zo zdrojov SAV	-

Názov podujatia slovensky:	<b>Produkčné a mimoprodukčné ukazovatele trávnych ekosystémov v meniacich sa podmienkach</b>
Názov podujatia anglicky:	Production and non-production indicators of grassland ecosystems in changing conditions
Typ podujatia:	Odborný seminár
Termín konania:	Máj 2022
Miesto konania:	Očová
Garant podujatia:	Ing. Jozef Čunderlík, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	NPPC-VUTPHP Banská Bystrica, <a href="mailto:jozef.cunderlik@nppc.sk">jozef.cunderlik@nppc.sk</a>
Rokovací jazyk:	Slovenský
Charakteristika podujatia:	Odborný seminár bol zameraný na praktické otázky zakladania a obhospodarovania siatych trávnych porastov (výber vhodných trávnych druhov a odrôd pre siate trávne porasty) a optimálny manažment biotopov trávnych porastov.
Financovanie zo zdrojov SAV	-

Názov podujatia slovensky:	<b>Zhodnotenie biomasy z trávnych porastov</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Evaluation of biomass from grasslands</b>
Typ podujatia:	On-line webinár NPPC-VÚTPHP Banská Bystrica
Termín konania:	September 2022
Miesto konania:	On-line webinár NPPC-VÚTPHP Banská Bystrica
Garant podujatia:	RNDr. Štefan Pollák
Kontaktná adresa, e-mail, web:	NPPC-VÚRV- ÚTPHP, <a href="mailto:stefan.pollak@nppc.sk">stefan.pollak@nppc.sk</a>
Rokovací jazyk:	Slovenský
Charakteristika podujatia:	Využitie biomasy trávnych porastov na energetické účely bolo hlavnou témou webinára. Odborný webinár bol pre pracovníkov NPPC.
Financovanie zo zdrojov SAV	-

Názov podujatia slovensky:	<b>Produkčné, ekologické a krajnotvorné funkcie trávnych porastov</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Evaluation of biomass from grasslands</b>
Typ podujatia:	Odborný seminár pre študentov
Termín konania:	December 2022

Miesto konania:	NPPC-VÚRV- ÚTPHP Banská Bystrica
Garant podujatia:	Ing. Jozef Čunderlík, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	NPPC-VÚRV- ÚTPHP, <a href="mailto:jozef.cunderlik@nppc.sk">jozef.cunderlik@nppc.sk</a>
Rokovací jazyk:	Slovenský
Charakteristika podujatia:	Cieľom odborného seminára bolo ďalšie vzdelávanie a zvýšenie environmentálneho povedomia študentov pre uplatňovanie udržateľného využívania prírodných zdrojov.
Financovanie zo zdrojov SAV	-

**Sekcia: Veterinárska  
Vedecké konferencie:**

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>HYGIENA ALIMENTORUM XLII „Zdravotná bezpečnosť a kvalita produktov hydiny, rybolovu a zveriny – aktuálne problémy a trendy“</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Hygiene Alimentorum XLII. „Safety and Quality of Poultry, Fishery and Game Products - Current Issues and Trends“</b>
Typ podujatia:	Medzinárodná vedecká konferencia
Termín konania:	18. – 20. 5. 2022
Miesto konania:	Štrbské Pleso
Garant podujatia:	prof. MVDr. Jozef Nagy, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	Jozef.nagy@uvlf.sk, <a href="http://www.hygiene-alimentorum.uvlf.sk">www.hygiene-alimentorum.uvlf.sk</a>
Počet účastníkov:	204
Počet príspevkov:	Spolu: 71 prednášky: 23 postery: 48
Rokovací jazyk:	slovenský, anglický, český, poľský
Charakteristika podujatia:	Hlavným zameraním medzinárodnej vedeckej konferencie bolo prezentovať nové trendy zvyšovania kvality a bezpečnosti pri produkcii, ako aj predaji, mäsa hydiny, rýb a zveriny ako aj vajec na úrovni domácich a zahraničných producentov a predajcov.

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>64. ročník Študentskej vedeckej konferencie</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>64rd year Student Scientific Conference</b>
Typ podujatia:	Vedecká konferencia študentov
Termín konania:	27. apríl 2022
Miesto konania:	UVLF Košice
Garant podujatia:	doc. MVDr. Marián Prokeš, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	<a href="mailto:Marian.prokes@uvlf.sk">Marian.prokes@uvlf.sk</a> , <a href="http://www.uvlf.sk">www.uvlf.sk</a>
Rokovací jazyk:	slovenský, anglický
Počet účastníkov:	205
Počet príspevkov:	Spolu: 36 prednášky: 36 postery: 0
Charakteristika podujatia:	Študentská vedecká konferencia ŠVOČ bola určená na prezentáciu výsledkov vedeckej práce študentov vo veterinárnej a farmaceutickej oblasti a v oblasti Hygieny potravín a životného prostredia.



**Plán práce Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske,  
lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave na rok 2023**

**Sekcia: poľnohospodárska**

**Vedecké konferencie:**

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>XX. Bezpečnosť a kontrola potravín</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	XX. Food Safety and Control
<b>Typ podujatia:</b>	vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou
<b>Termín konania:</b>	29. – 31. marec 2023
<b>Miesto konania:</b>	PARK Hotel Piešťany
<b>Garant podujatia:</b>	prof. Ing. Jozef Golian, Dr.
<b>Kontaktná adresa, e-mail, web:</b>	037/6414325, e-mail: <a href="mailto:Jozef.Golian@uniag.sk">Jozef.Golian@uniag.sk</a> , <a href="http://www.bezpecnostpotravin.sk">www.bezpecnostpotravin.sk</a>
<b>Rokovací jazyk:</b>	slovenský, český, poľský, anglický
<b>Krátky popis:</b>	Konferencia je zameraná na prezentovanie najnovších poznatkov v oblasti legislatívy a kontroly potravín, systémov riadenia bezpečnosti potravín, mikrobiologickej a mykologickej bezpečnosti, chemickej bezpečnosti potravín, aplikácie perspektívnych technológií pre bezpečnejšie potraviny, hľadanie vzťahov medzi bezpečnosťou potravín, zdravím, výživovou hodnotou potravín, welfere a inými vplyvmi.
<b>Požadovaný príspevok zo SAV:</b>	1 000 €

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Viva la Science Letná škola 2023</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	<b>Viva la Science Summer School 2023</b>
<b>Typ podujatia:</b>	Medzinárodný letný festival vedy (letná škola)
<b>Termín konania:</b>	1.8. – 31.8.2023
<b>Miesto konania:</b>	FBP SPU Nitra v spolupráci s Výskumným Centrom Agrobiotech SPU
<b>Garant podujatia:</b>	Ing. Eva Tvrdá, PhD.
<b>Kontaktná adresa, e-mail, web:</b>	<a href="mailto:eva.tvrda@uniag.sk">eva.tvrda@uniag.sk</a> ,
<b>Rokovací jazyk:</b>	slovenský, anglický
<b>Charakteristika podujatia:</b>	Letný festival predstavuje intenzívny mesačný vzdelávací projekt, ktorý poskytne študentom biológie jedinečnú možnosť zúčastniť sa každodenného výskumného prostredia, a ktorý bude zložený zo základných komponentov vedecko-výskumného života. Letný festival bude zahŕňať prednášky a diskusie zamerané na relevantné a populárne témy v oblasti biologických vied, praktické workshopy určené na efektívnu transformáciu teoretických vedomostí na praktické zručnosti, ako aj semináre, zamerané na tréning akademického písania, prednesu experimentálnych výsledkov a rozvoja kreatívneho myslenia.
<b>Požadovaný príspevok zo SAV</b>	500 €

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Fyziológia živočíchov 2023</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	<b>Animal Physiology 2023</b>
<b>Typ podujatia:</b>	Medzinárodná vedecká konferencia
<b>Termín konania:</b>	Jún 2023
<b>Miesto konania:</b>	Krakow, Poľsko
<b>Garant podujatia:</b>	prof. Ing. Adriana Kolesárová, PhD. prof. MVDr. Peter Massányi, DrSc.
<b>Kontaktná adresa, e-mail, web:</b>	<a href="mailto:adriana.kolesarova@uniag.sk">adriana.kolesarova@uniag.sk</a> <a href="mailto:massanyip@gmail.com">massanyip@gmail.com</a>
<b>Rokovací jazyk:</b>	slovenský, anglický
<b>Charakteristika podujatia:</b>	Cieľom konferencie je vedecká diskusia o najnovších výsledkoch výskumov v oblasti fyziológie živočíchov, fyziológie výživy, bunkovej a molekulovej fyziológie. Konferencia je realizovaná v spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brne, Pedagogickou univerzitou v Krakove a Ústavom fyziológie zvierat SAV v Košiciach.
<b>Požadovaný príspevok zo SAV</b>	500 €
<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Rizikové faktory potravného reťazca</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	<b>Risk Factors of Food Chain</b>
<b>Typ podujatia:</b>	Medzinárodná vedecká konferencia
<b>Termín konania:</b>	September 2023
<b>Miesto konania:</b>	Gödöllő, Maďarsko
<b>Garant podujatia:</b>	prof. Ing. Norbert Lukáč, PhD. prof. Ing. Marcela Capcarová, DrSc.
<b>Kontaktná adresa, e-mail, web:</b>	<a href="mailto:norolukac@gmail.com">norolukac@gmail.com</a> <a href="mailto:marcela.capcarova@uniag.sk">marcela.capcarova@uniag.sk</a>
<b>Rokovací jazyk:</b>	slovenský, anglický
<b>Charakteristika podujatia:</b>	Cieľom medzinárodnej konferencie je sprostredkovať najnovšie informácie z výskumu v oblasti rizikových faktorov potravného reťazca dosiahnutých na jednotlivých pracoviskách, ako aj informácie o vedecko-výskumnom zameraní pracovísk. Konferencia je realizovaná v spolupráci s Pedagogickou univerzitou v Krakove v Poľsku, Szent István University v Gödöllő v Maďarsku a Rzesovskou univerzitou v Rzesowe v Poľsku.
<b>Požadovaný príspevok zo SAV</b>	500 €

#### Semináre:

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Škola – veda – prax - kariéra</b>
<b>Názov podujatia anglicky:</b>	School – Science – Practice - Career
<b>Typ podujatia:</b>	odborný seminár
<b>Termín konania:</b>	8. marec 2023
<b>Miesto konania:</b>	Ústav potravinárstva, poslucháreň BH
<b>Garant podujatia:</b>	prof. Ing. Jozef Golian, Dr.,

Kontaktná adresa, e-mail, web:	037/6414325, e-mail: Jozef.Golian@uniag.sk, www.bezpecnostpotravin.sk
Rokovací jazyk:	slovenský
Krátky popis:	Podujatie je zamerané na rozvoj študijného programu Bezpečnosť a kontrola potravín s cieľom podať informácie z praxe o požiadavkách na vzdelávanie, orientáciu záverečných prác a rozvoj kariérnych schopností študentov. Zástupcovia potravinárskeho priemyslu budú prezentovať požiadavky na orientáciu vzdelávania, riešenia záverečných prác, požiadavky na výkon pracovných pozícií ako aj požiadavky na ostatné predpoklady pre výkon práce na jednotlivých stupňoch výroby a riadenia na pracovisku.
Požadovaný príspevok zo SAV:	-

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Týždeň bezpečnosti potravín</b>
Názov podujatia anglicky:	Week of Food Safety
Typ podujatia:	odborné prednášky, prezentácie, dotazníkové prieskumy
Termín konania:	24. - 28.4.2023
Miesto konania:	priestory SPU, poslucháreň BH, mesto Nitra
Garant podujatia:	prof. Ing. Jozef Golian, Dr.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	037/6414325, e-mail: Jozef.Golian@uniag.sk, www.bezpecnostpotravin.sk
Rokovací jazyk:	slovenský
Krátky popis:	Podujatie je zamerané na propagáciu bezpečnosti potravín, činnosti Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín, činnosť jeho vedeckých výborov, propagáciu národných vedeckých skupín, úlohy odboru bezpečnosti potravín a výživy Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. Súčasne sa bude robiť propagácia bezpečnosti potravín na základných a stredných školách ako aj medzi spotrebiteľmi pri nakupovaní potravín. Budú prebiehať diskusie s vybranými odborníkmi na aktuálnu problematiku. Pedagógovia katedry budú v stanovených termínoch poskytovať odborné konzultácie k aktuálnym problémom bezpečnosti potravín.
Požadovaný príspevok zo SAV	500 €

<b>Názov podujatia slovensky:</b>	<b>Aktuálne trendy systémov riadenia a kontroly potravín</b>
Názov podujatia anglicky:	Current trends of management system and food control
Typ podujatia:	odborný seminár
Termín konania:	9. november 2023
Miesto konania:	Kongresové centrum SPU v Nitre
Garant podujatia:	prof. Ing. Jozef Golian, Dr., Ing. Jozef Čapla, PhD.,
Kontaktná adresa, e-mail, web:	037/6414325, e-mail: Jozef.Golian@uniag.sk, www.bezpecnostpotravin.sk
Rokovací jazyk:	slovenský, český
Krátky popis:	Odborný seminár je určený manažérom v potravinárskom priemysle s cieľom poskytnutia najnovších informácií o uplatňovanej legislatíve SR a EÚ v oblasti označovania potravín, výživových a zdravotných tvrdení, a systémov riadenia v potravinárstve. Budú tiež prezentované poznatky

	z uplatňovania doterajších systémov kontroly potravín, problematika riadenia krízových situácií, likvidácie odpadov a vzorkovania potravín.
Požadovaný príspevok zo SAV	700 €

**Sekcia: potravinárska  
Vedecké konferencie:**

Názov podujatia slovensky:	<b>Cudzorodé látky v požívatinách</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Additives and Contaminants in Foodstuffs 2023</b>
Typ podujatia:	Medzinárodná konferencia
Termín konania:	Október 2023
Miesto konania:	Bratislava, FCHPT / FIS Štrbské Pleso
Garant podujatia:	Ing. Ladislav Staruch, PhD.,
Kontaktná adresa , e-mail, web:	ladislav.staruch@stuba.sk, www.fchpt.stuba.sk
Rokovací jazyk:	slovensky, česky, poľsky, anglický
Anotácia podujatia:	Hlavnou témou podujatia bude zdravotná bezpečnosť potravín – cesta ovládania rizika, odhad zdravotného rizika a nová legislatíva v oblasti prídavných látok a kontaminantov v požívatinách. V ďalších prednáškach sú témy týkajúce sa toxikológie, analytických metód, monitoringu a expozícii človeka cudzorodým látkam pochádzajúcim z potravín.
Požadovaný príspevok zo SAV	1 000 €

**Semináre:**

Názov podujatia slovensky:	<b>Úloha národných referenčných laboratórií v úradnej kontrole potravín</b>
Názov podujatia anglicky:	The role of national reference laboratories in official food control
Typ podujatia:	Seminár
Termín konania:	február 2023
Miesto konania:	Bratislava, FCHPT
Garant podujatia:	Ing. Zuzana Sirotná, MPH, Ing. Ladislav Staruch, PhD.,
Kontaktná adresa , e-mail, web	ladislav.staruch@stuba.sk, www.fchpt.stuba.sk
Rokovací jazyk:	slovenský
Anotácia podujatia:	Hlavnou témou podujatia bude mikrobiologická bezpečnosť potravín a činnosť národných referenčných laboratórií v tejto problematike
Požadovaný príspevok zo SAV	200 €

Názov podujatia slovensky:	<b>Mlieko vo výžive</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Milk in nutrition</b>
Typ podujatia:	Odborný seminár
Termín konania:	maj 2023
Miesto konania:	FCHPT STU Bratislava
Garant podujatia:	Ing. Ladislav Staruch, PhD., Ing. Karol Herian, CSc., doc. Ing. Mária Greifová, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	ladislav.staruch@stuba.sk
Rokovací jazyk:	slovensky

Charakteristika podujatia:	odborný seminár
Požadovaný príspevok zo SAV	200 €

Názov podujatia slovensky:	<b>Bezpečnosť plastových obalov a predmetov a ich zdravotné riziká</b>
Názov podujatia anglicky:	Safety of plastic packaging and objects and their health risks
Typ podujatia:	Odborný seminár
Termín konania:	Apríl 2023
Miesto konania:	Bratislava, FCHPT
Garant podujatia:	Ing. Milada Syčova, Ing. Ladislav Staruch, PhD., Potravínarska sekcia, SSPLPV pri SAV, SSV,
Kontaktná adresa , e-mail, web	ladislav.staruch@stuba.sk, www.fchpt.stuba.sk
Rokovací jazyk:	slovensky
Anotácia podujatia:	Hlavnou témou podujatia budú plasty v potravinách.
Požadovaný príspevok zo SAV	300 €

Názov podujatia slovensky:	<b>Dekarbonizácia životného prostredia a dopad na agropotravinársky sektor</b>
Názov podujatia anglicky:	Environmental decarbonization and its impact on the agri-food sector
Typ podujatia:	Odborný seminár
Termín konania:	Apríl 2023
Miesto konania:	Bratislava, FCHPT
Garant podujatia:	Ing. Július Forsthoffer, DrSc., Ladislav Staruch, PhD.,
Kontaktná adresa, e-mail, web:	<a href="mailto:ladislav.staruch@stuba.sk">ladislav.staruch@stuba.sk</a>
Kontaktná adresa , e-mail, web	<a href="mailto:ladislav.staruch@stuba.sk">ladislav.staruch@stuba.sk</a> , www.fchpt.stuba.sk
Rokovací jazyk:	slovensky
Anotácia podujatia:	Hlavnou témou bude dekarbonizácia spoločnosti.
Požadovaný príspevok zo SAV	300 €

## Sekcia: lesnícka

### Vedecké konferencie:

Názov podujatia slovensky:	<b>Dreviny vo verejnej zeleni 2023</b>
Názov podujatia anglicky:	Woody plants in urban greenery 2023
Typ podujatia:	Konferenciu organizuje Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied v.v.i.
Termín konania:	jún 2023
Miesto konania:	ÚEL SAV Nitra, SR
Garant podujatia:	Ing. Emília Ondrušková, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	Akademická 2, 949 01 Nitra, <a href="mailto:ondruskova@ife.sk">ondruskova@ife.sk</a>
Rokovací jazyk:	slovenský, český, anglický
Charakteristika podujatia:	Prezentácia najnovších problémov a výsledkov výskumu v oblasti drevín rastúcich nielen v urbanizovanom prostredí, so zameraním na ich diverzitu, zdravotný stav a údržbu drevín v parkoch, arborétach, botanických záhradách a verejnej zeleni.
Požadovaný príspevok zo SAV:	1 000 €

Názov podujatia slovensky:	<b>Vplyv abiotických a biotických stresorov na vlastnosti rastlín 2023</b>
Názov podujatia anglicky:	Influence of abiotic and biotic stressors on properties of plants 2023
Typ podujatia:	Konferenciu organizuje Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied v spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou v Praze
Termín konania:	september 2023
Miesto konania:	Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha 6 – Suchdol 16521, Česká republika
Garant podujatia:	Ing. Margita Kuklová, CSc., doc. Ing. František Hnilička, Ph.D
Kontaktná adresa, e-mail, web:	ÚEL SAV, v.v.i., L. Štúra 2, Zvolen, SR, kuklova@ife.sk Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha 6 – Suchdol 16521, Česká republika, <a href="mailto:hnilicka@af.czu.cz">hnilicka@af.czu.cz</a>
Rokovací jazyk:	slovenský, český, anglický
Charakteristika podujatia:	Prezentácia najnovších výsledkov teoretického a aplikovaného výskumu v oblasti stresovej fyziológie rastlín, vrátane aplikácie získaných výsledkov v šľachtení, pestovaní a v ochrane rastlín.
Požadovaný príspevok zo SAV	150 €

Názov podujatia slovensky:	<b>Aktuálne problémy v zakladaní a pestovaní lesa 2023</b>
Názov podujatia anglicky:	Actual problems in forest establishment and silviculture
Typ podujatia:	Konferencia s medzinárodnou účasťou organizovaná Odborom pestovania a produkcie lesa NLC-LVÚ vo Zvolene
Termín konania:	september 2023
Miesto konania:	Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene
Garant podujatia:	Ing. Dagmar Bednárová, PhD.; doc. Ing. Igor Štefančík, CSc.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	NLC-LVÚ Zvolen, NLC-LVÚ Zvolen, Stredisko kontroly lesného reprodukčného materiálu, Masarykova 22, 960 01 Zvolen; <a href="mailto:dagmar.bednarova@nlcsk.org">dagmar.bednarova@nlcsk.org</a>
Rokovací jazyk:	slovenský, český
Charakteristika podujatia:	Prezentácia najnovších výsledkov teoretického a aplikovaného výskumu v oblasti lesného škôlkarstva, obnovy, výchovy a rekonštrukcie lesných porastov.
Požadovaný príspevok zo SAV	200 €

#### Terénna exkurzia so študentmi SOŠ spojená so 4 odbornými prednáškami:

Názov podujatia slovensky:	<b>Terénna exkurzia</b>
Názov podujatia anglicky:	Field excursion
Typ podujatia:	Terénna exkurzia so študentmi SOŠ spojená s odbornými prednáškami
Termín konania:	10. 2023
Miesto konania:	Zvolenská pahorkatina
Prednášajúci:	Ing. Ján Kukla, CSc., Ing. Katarína Sládeková, Ing. Margita Kuklová, CSc., Mgr. Ivica Pivková, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail,web:	ÚEL SAV, v.v.i., L. Štúra 2, Zvolen, SR, <a href="mailto:sladekova@ife.sk">sladekova@ife.sk</a>
Stručné zameranie exkurzie:	Terénna exkurzia so študentmi SOŠ do lokality Kráľová pri Zvolene (Lomnianska vrchovina) spojená so 4 odbornými prednáškami: <b>Ing. Ján Kukla, CSc.:</b> Charakter lesných ekosystémov geomorfologického celku Lomnianska vrchovina (geologické,

	geomorfologické, pedologické, hydrologické, klimatické a fytoecnologické pomery). <b>Ing. Katarína Sládeková:</b> Prírodné a historické zaujímavosti geomorfologického celku Lomnianska vrchovina. <b>Ing. Margita Kuklová, CSc.:</b> Pestrosť rastlinnej pokrývky geomorfologického celku Lomnianska vrchovina. <b>Mgr. Ivica Pivková, PhD.:</b> Zvýšenie drevnej produkcie lesov vysádzaním rýchlorastúcich exotických drevín (riziko invázie).
Požadovaný príspevok zo SAV	150 €

### Vedecké kaviarne

<b>Typ podujatia:</b>	<b>Vedecká kaviareň</b>
Názov prednášky:	<b>Vedecká kaviareň na tému „Šľachtenie ruží“</b>
Termín konania:	10. 2023
Miesto konania:	ÚEL SAV, v.v.i., L. Štúra 2, Zvolen
Prednášajúci:	<b>Ing. Peter Hoťka, PhD.</b>
Kontaktná adresa, e-mail, web:	peter.hotka@savba.sk
Stručné zameranie prednášky:	Prednáška objasní: a) históriu pestovania a hybridizácie ruží (rozšírenie botanických druhov ruží, introdukcia ruží, skupiny kultúrnych odrôd ruží); b) súčasné trendy v hybridizácii ruží (šľachtenie na vitalitu a odolnosť voči chorobám, nezvyčajné tvarové a farebné odchýlky); c) problémy a limity v šľachtení ruží.
Požadovaný príspevok zo SAV	50 €

<b>Typ podujatia:</b>	<b>Vedecká kaviareň</b>
Názov prednášky:	<b>Vedecká kaviareň na tému „Obranné mechanizmy smreka proti náletu podkôrneho hmyzu“</b>
Termín konania:	11. 2023
Miesto konania:	ÚEL SAV, v.v.i., L. Štúra 2, Zvolen
Prednášajúci:	<b>RNDr. Jana Marešová, PhD.</b>
Kontaktná adresa, e-mail, web:	maresova@ife.sk
Stručné zameranie prednášky:	Prednáška objasní: a) mechanizmy vzniku a šírenia poškodenia smrekových porastov vo vzťahu k odolnosti drevín voči náletom podkôrneho hmyzu; b) úlohu chemických látok (terpénov a zásob uhlíka vo forme jednoduchých cukrov a škrobu) v tomto procese.
Požadovaný príspevok zo SAV	50 €

### Sekcia: pedologická Vedecké konferencie:

Názov podujatia slovensky:	<b>5. WAWAC svetová konferencia. Adaptačné stratégie na ochranu pôdy a vody v meniacom sa svete</b>
Názov podujatia anglicky:	5. WASWAC world conference Adaptation Strategies for Soil and Water Conservation in a Changing World
Typ podujatia:	Medzinárodná vedecká konferencia organizovaná Českou pedologickou spoločnosťou v spolu-organizácii s Pedologickou sekciov SSPLPVV pri SAV a ostatnými inštitúciami

Termín konania:	19. – 23. 06. 2023
Miesto konania:	Univerzita Palackého Olomouc, ČR
Garant podujatia:	Česká pedologická spoločnosť
Kontaktná adresa, e-mail, web:	doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., <a href="mailto:jaroslava.sobocka@nppc.sk">jaroslava.sobocka@nppc.sk</a> RNDr. Blanka Ilavská, PhD., <a href="mailto:blanka.ilavska@nppc.sk">blanka.ilavska@nppc.sk</a>
Rokovací jazyk:	anglický
Počet účastníkov:	150-200
Charakteristika podujatia:	Analyzovať vplyvy rastu populácie, ľudskej činnosti a klimatickej zmeny na pôdu a vodu v kontexte požiadaviek udržateľného poľnohospodárstva, zásobovania vodou a potravinami. Podporovať a zvyšovať spoluprácu medzi vedeckými organizáciami, tvorcami politik, širokou verejnosťou a odborníkmi z praxe. Navrhnuť ciele, stratégie a smerovanie ochrany pôdy a vody ako základných nenahraditeľných prírodných zdrojov pre súčasné využívanie a potreby budúcich generácií.
Požadovaný príspevok zo SAV	-

### Semináre:

Názov podujatia slovensky:	<b>Svetový deň pôdy – udržateľný manažment pôdných zdrojov v kontexte výziev Európskej únie</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>World Soil Day - A sustainable management of soil resources in the context of the European Union challenges</b>
Typ podujatia:	Odborná konferencia pre odborníkov, farmárov a ostatné zainteresované strany
Termín konania:	December 2023
Miesto konania:	Bratislava
Garant podujatia:	Pedologická sekcia SSPPLVV pri SAV
Kontaktná adresa, e-mail, web:	doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., <a href="mailto:jaroslava.sobocka@nppc.sk">jaroslava.sobocka@nppc.sk</a> , Ing. Pavol Bezák, <a href="mailto:pavol.bezak@nppc.sk">pavol.bezak@nppc.sk</a> , <a href="mailto:pavol.bezak@nppc.sk">pavol.bezak@nppc.sk</a> ;
Rokovací jazyk:	Slovensky
Počet účastníkov:	50
Charakteristika podujatia:	Problematika je naliehavá a vyžaduje participáciu všetkých zainteresovaných strán. Ide o Stratégiu o pôde do roku 2030 vrátane zákona o zdraví pôdy, Pôdne observatórium JRC a misia Dohoda o pôde pre Európu. Predpokladá sa účasť praktikov z oblasti udržateľného hospodárenia na pôde.
Požadovaný príspevok zo SAV	-

### Semináre:

Názov podujatia slovensky:	<b>Pracovná skupina pre novú verziu Morfogenetického klasifikačného systému pôd SR</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Working group for the new version of the Morphogenetic Soil Classification System of the Slovak Republic</b>
Typ podujatia:	Pravidelné pracovné zasadnutia – semináre k problematike s cieľom vydať novú verziu MKSP on-line
Termín konania:	Každé 2 týždne až mesiac počas roka 2023
Miesto konania:	Bratislava prezenčne aj on-line
Garant podujatia:	Pedologická sekcia SSPPLVV pri SAV
Kontaktná adresa, e-mail, web:	doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc., <a href="mailto:jaroslava.sobocka@nppc.sk">jaroslava.sobocka@nppc.sk</a> ,



Rokovací jazyk:	Slovensky
Počet účastníkov:	15
Charakteristika podujatia:	Súčasný systém klasifikácie pôd SR vyžaduje inováciu vo svetle nových poznatkov a globálnych výziev
Požadovaný príspevok zo SAV	-

#### Exkurzie:

Názov podujatia:	<b>Špecifická pôd Tokajskej vinohradníckej oblasti - Viničky</b>
Názov podujatia:	Specifics of soils of the Tokaj wine-growing region - Viničky
Termín konania:	október 2023 (3-4 dni)
Miesto konania:	Viničky – Tokajská oblasť
Garant podujatia	Pedologická sekcia SSPPLVV pri SAV
Počet účastníkov:	10
Kontaktná adresa, e-mail	RNDr. Martin Saksa, PhD., <a href="mailto:martin.saksa@nppc.sk">martin.saksa@nppc.sk</a> ; RNDr. Miroslav Kromka, PhD., <a href="mailto:miroslav.kromka@nppc.sk">miroslav.kromka@nppc.sk</a> ,
Stručné zameranie exkurzie:	Pedologická exkurzia bude riešiť špecifické vlastnosti a geologický podklad Tokajskej vinohradníckej oblasti, ktoré sú predmetom jedinečnej geologickej a pedologickej štruktúry ako aj sporných výkladov o danej oblasti.
Požadovaný príspevok zo SAV	-

#### Sekcia: lúgarsko-pasienkarská

Názov podujatia slovensky:	<b>Ekologické vzdelávanie na základných školách</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Ecological education at primary schools</b>
Typ podujatia:	On-line webinár
Termín konania:	Február 2023
Miesto konania:	Banská Bystrica
Garant podujatia:	RNDr. Ľubomír Hanzes, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	NPPC-VÚRV-ÚTPHP Banská Bystrica, <a href="mailto:lubomir.hanzes@nppc.sk">lubomir.hanzes@nppc.sk</a>
Rokovací jazyk:	Slovenský
Charakteristika podujatia:	Prezentácia edukačných workshopov uskutočnených v rámci projektov z Vyšehradského fondu, zameraných na zvyšovanie ekologického povedomia žiakov na základných školách.
Financovanie zo zdrojov SAV	-

Názov podujatia slovensky:	<b>Trvalo udržateľné obhospodarovanie dočasných trávnych porastov</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Sustainable management of temporary grassland</b>
Typ podujatia:	On-line webinár
Termín konania:	Apríl 2023
Miesto konania:	Banská Bystrica
Garant podujatia:	Ing. Norbert Britaňák, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	NPPC-VÚRV-ÚTPHP, <a href="mailto:norbert.britanak@nppc.sk">norbert.britanak@nppc.sk</a>
Rokovací jazyk:	Slovenský
Charakteristika podujatia:	Hlavným cieľom webinára bude predstaviť udržateľný manažment zakladania a obhospodarovania dočasných trávnych porastov.
Financovanie zo zdrojov SAV	-

Názov podujatia slovensky:	<b>Príležitosti pre udržateľné využívanie agro-ekosystémov</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Opportunities for sustainable use of agro-ecosystems</b>
Typ podujatia:	Vedecká konferencia
Termín konania:	Október 2023
Miesto konania:	Banská Bystrica
Garant podujatia:	Ing. Miriam Kizeková, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	NPPC-VUTPHP Banská Bystrica, miriam.kizekova@nppc.sk
Rokovací jazyk:	Slovenský
Charakteristika podujatia:	Vedecká konferencia zameraná na nové poznatky v obhospodarovaní agro-ekosystémov.
Financovanie zo zdrojov SAV	-

**Sekcia: veterinárska**  
**Vedecké konferencie:**

Názov podujatia slovensky:	<b>HYGIENA ALIMENTORUM XLIII „Zdravotná bezpečnosť mlieka a rastlinných komodít – aktuálne problémy a trendy“</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Hygiene Alimentorum XLIII „Safety and Quality of Milk and Plants Products - Current Issues and Trends“</b>
Typ podujatia:	Medzinárodná vedecká konferencia
Termín konania:	10. - 12. 05. 2023
Miesto konania:	Hotel Patria, Štrbské pleso, Vysoké Tatry
Garant podujatia:	prof. MVDr. Slavomír Marcincák, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	Slavomir.marcincak@uvlf.sk <a href="http://www.hygiene-alimentorum.uvlf.sk">www.hygiene-alimentorum.uvlf.sk</a>
Rokovací jazyk:	slovenský, anglický, český, poľský
Charakteristika podujatia:	Hlavným zameraním medzinárodnej vedeckej konferencie bude prezentovať aktuálne problémy bezpečnosti a kvality mliečnych a rastlinných komodít z pohľadu produkcie, ako aj predaja uvedených komodít. Predpokladaný počet účastníkov: 200
Požadovaný príspevok zo SAV	800 €

Názov podujatia slovensky:	<b>65. ročník Študentskej vedeckej konferencie</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>65th year Student Scientific Conference</b>
Typ podujatia:	Vedecká konferencia študentov
Termín konania:	Apríl, 2023
Miesto konania:	UVLF Košice
Garant podujatia:	MVDr. Marián Prokeš, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	Marian.prokes@uvlf.sk <a href="http://www.uvlf.sk">www.uvlf.sk</a>
Rokovací jazyk:	slovenský
Charakteristika podujatia:	Študentská vedecká konferencia ŠVOČ je určená na prezentáciu výsledkov vedeckej práce študentov vo veterinárnej a farmaceutickej oblasti a v oblasti Hygieny potravín a životného prostredia. Predpokladaný počet účastníkov: 200
Požadovaný príspevok zo SAV	300 €

**Odborný seminár:**

Názov podujatia slovensky:	<b>Spoznaj a ochutnaj Tokaj</b>
Názov podujatia anglicky:	<b>Find and taste a Tokaj region</b>
Typ podujatia:	Odborný seminár
Termín konania:	jún 2023
Miesto konania:	Čerhov
Garant podujatia:	prof. MVDr. Slavomír Marcincák, PhD.
Kontaktná adresa, e-mail, web:	Slavomir.marcincak@uvlf.sk, <a href="http://www.uvlf.sk">www.uvlf.sk</a>
Rokovací jazyk:	slovenský
Charakteristika podujatia:	Hlavným zameraním dvojdňového seminára bude návšteva a prezentácia najslávnejšej vinohradníckej oblasti na Slovensku. Priamo na Tokaji budú účastníkom prezentované tradičné spôsoby výroby vína a spôsob vinohradníctva v danej oblasti. Seminár bude zameraný aj na senzorické hodnotenie tradičných tokajských vín. Seminár je určený pre odbornú aj laickú verejnosť. Predpokladaný počet účastníkov: 40
Požadovaný príspevok zo SAV	600 €

### O vplyve abiotických a biotických stresorov na vlastnosti rastlín rokovali odborníci na konferencii vo Zvolene

K pochopeniu zložitých interakcií medzi rastlinou a prostredím, vrátane prispôsobenia sa stresorom, prispievajú aj vedecké konferencie, ktoré sa od roku 2014 každoročne uskutočňujú striedavo v Prahe a vo Zvolene. Ich názov zostáva rovnaký, mení sa len zameranie.

7. a 8. septembra 2022 Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied, v. v. i. vo Zvolene bol hosťiteľom a spolu s Českou zemědělskou univerzitou v Praze aj organizátorom medzinárodnej konferencie s názvom Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2022, kde sa 60 odborníkov venovalo vplyvu potenciálne rizikových látok nielen antropogénneho pôvodu na rastliny, čo bolo zameranie tohtoročnej konferencie. Konala sa po dvojročnej prestávke spôsobenej covidom.

Kontaminanty anorganického pôvodu (rizikové prvky) i organického pôvodu (xenobiotiká, pesticídy a ich rezíduá) sa oprávnené dostávajú do popredia záujmu, keďže ovplyvňujú potravinový reťazec. Významne však vplyvajú aj na terestrické a najmä vodné prostredie.

Účastníci konferencie – českí a slovenskí odborníci, prezentovali vo Zvolene svoje poznatky z tejto oblasti v prednáškach face-to-face i online, prostredníctvom 12 posterových prezentácií i počas diskusií.

Konferenciu otvorila Ing. Margita Kuklová, CSc. Po jej vystúpení sa účastníkom prihovoril zástupca českého organizátora – doc. Ing. František Hnilička, PhD.

Nasledovali tri vyzvané prednášky. Ing. Branislav Schieber, PhD. sa zamerával na fenológiu rastlín v meniacich sa podmienkach prostredia a priblížil výsledky svojho dlhodobého výskumu. RNDr. Ivan Mihál, CSc. a Ing. Milan Barna, PhD. poukázali na vplyv imisií fluórového typu ako významného stresora pre ektomykoríznu mykobiotu v oblasti Žiaru nad Hronom. Ing. Peter Ferus, PhD. sa venoval stresovým situáciám spojeným s rastlinnými inváziami a implikáciám pre nature-friendly reguláciu burinovej vegetácie.

Novými poznatkami o vplyve zasolenia na vybrané fyziologické parametre listovej zeleniny zaujal doc. Ing. František Hnilička, PhD., zaujímavé boli aj informácie o vplyve fytoxicity biocharu zo spálenej zomletej kávy na klíčenie semien, ktoré predniesla Ing. Barbora Tunglová. Ing. Veronika Šamajová informovala o zmenách v zložení terpenov smreka po pôsobení akútneho stresu zo slnečného žiarenia. Formu videozáznamu cez online pripojenie si zvolil Ing. Jiří Krucký, aby priblížil priebeh a výsledky skúmania vplyvu sucha na vybrané fyziologické parametre genotypov pšenice *Triticum aestivum* L.

Program druhého dňa začal online prednáškou doc. RNDr. Marie Kummerovej, CSc., priblížila problematiku kontaminácie prostredia organickými polutantmi. Online sa do programu konferencie zapojila aj prof. Ing. Daniela Pavlíková, CSc. s príspevkom o vplyve kontaminácie prostredia arzénom na metabolizmus rastlín. Stanovenie obsahu niklu v asimilačných orgánoch javora mliečneho *Acer platanoides* L. a javorovca jaseňolistého *Negundo aceroides* Moench v mestskom prostredí juhozápadného Slovenska prinieslo výsledky, ktoré svedčia o rastúcej záťaži v parkoch, referovala o tom Mgr. Ivica Pivková, PhD. MPhil Ammara Nawaz vo svojom vystúpení prezentovala poznatky o toxickom účinku kadmia na rast riasy *Scenedesmus quadricauda* a Mgr. Pavlína Eliška Liščáková referovala o fytoxicitách účinkoch kadmia na mätonoh trváci *Lolium perenne* L. Obsahom prednášky Danice Krupovej, PhD. a RNDr. Slávky Tóthovej, PhD. boli málo známe informácie o obsahoch ortuti v asimilačných orgánoch drevín na Slovensku.

Záverom zazneli dve prednášky o vplyve paracetamolu, predniesli ich Ing. Tomáš Turnovec – Vplyv paracetamolu na rýchlosť výmeny plynov šalátu záhradného a doc. Ing. František Hnilička, PhD. – Vplyv paracetamolu na primárny metabolizmus juvenilných rastlín kukurice.

Konferencia bola aj príležitosťou odmeniť najlepšie vedecké práce mladých vedeckých pracovníkov v rámci 8. ročníka súťaže Mladí vedci 2020. Súťaž vyhlasuje každý rok Slovenská spoločnosť pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave. V sekcii lesníckej vedy 2. miesto získala Ing. Lenka Sarvašová, PhD. a osobne si prevzala diplom a ocenenie za prácu publikovanú v časopise *Forests*, 11 (3), 2020: 288; doi: 10.3390/f11030288, IF 2020: 2.221. 1. miesto získala RNDr. Terézia Beck, PhD. za prácu publikovanú v časopise *Mycosphere*, 11 (1): 225 – 238; doi: 10.5943/mycosphere/11/1/3, IF 2020: 2.092. Momentálne je odcestovaná v zahraničí, ocenenie a diplom si prevezme pri inej príležitosti.

Konferencia sa bude organizovať aj v budúcom roku, v Prahe, ako v závere informoval doc. Ing. František Hnilička, PhD. rád prijme už teraz návrhy ohľadom jej zamerania, pričom orientácia na aktuálne témy môže prispieť k rozšíreniu doterajších poznatkov o vplyve abiotických a biotických stresorov na rastliny a pre využitie v praxi. Aplikčná prax je nedostatočná, čo konštatovali aj niektorí rečníci. Zaznel názor, že práve kontaminanty organického pôvodu by si zaslúžili ešte väčšiu pozornosť.

Z konferencie vznikol zborník recenzovaných vedeckých prác s názvom *Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2022*. Dostupný bude v pdf formáte ako online e-dokument.



## Podujatia realizované Lesníckou sekciou v roku 2022 so zameraním na stredoškolskú mládež, dospelú odbornú i laickú verejnosť

Ing. Ján Kukla, CSc., Ing. Margita Kuklová, CSc., Mgr. Ivica Pivková, PhD. a Ing. Katarína Sládeková pripravili pre študentov Strednej odbornej školy hotelových služieb a obchodu vo Zvolene exkurziu s odborným výkladom do Zvolenskej pahorkatiny na trase Zvolen – Bakova jama – Sliač, kúpele a späť (Obr. 1). 20 študentov 1. ročníka odborov obchodná akadémia a manažér cestovného ruchu spolu s 2 pedagógmi mali možnosť spoznať lesné ekosystémy, diverzitu rastlinstva a prírodné a historické pozoruhodnosti geomorfologického podcelku Zvolenská pahorkatina, do ktorej patrí aj navštívená oblasť. Študenti i učitelia boli pozornými poslucháčmi a bolo zrejmé, že oceňujú príležitosť získať nové poznatky, ktoré im počas exkurzie sprostredkovali J. Kukla, M. Kuklová a K. Sládeková. Okrem prírodných podmienok a historických pozoruhodností sa dozvedeli aj o introdukcii drevín, získali informácie o histórii vzniku Arboréta Borova hora a jeho zbierkach, o jedinečnej národnej prírodnej pamiatke Mičínske travertíny, ktorá sa nachádza medzi neďalekými obcami Čerín a Dolná Mičiná, ako aj menej známe informácie z histórie kúpeľov Sliač, o účinkoch liečivých prameňov a o rozsiahlom kúpeľnom parku. Priaznivé počasie 13. októbra, jesenné výhľady v otvorenej krajine, ale aj pohľad len pár metrov od chodníka na muchotrávkový čarovný kruh, ešte umocnili úspech exkurzie.



Obr. 1 Exkurzia s odborným výkladom pre študentov Strednej odbornej školy hotelových služieb a obchodu vo Zvolene na trase Zvolen – Bakova jama – Sliač.

10. novembra 2022 sa v priestoroch Ústavu ekológie lesa SAV, v. v. i. uskutočnila vedecká kaviareň. Jej návštevníci privítali hosťa, významného biológa a ekológa z Univerzity M. Bela, **prof. Ing. Petra Urbana, PhD.** (Obr. 2). V úvodnej prezentácii s názvom **Ochrana voľne žijúcich živočíchov – výzvy a príležitosti** sa zameral na súčasnú globálnu environmentálnu krízu, ohrozenie biodiverzity, ohrozenie ochrany živočíchov. Objasnil východiská modernej ochrany voľne žijúcich živočíchov. Priblížil ochranu a manažment vydry riečnej ako príklad konfliktného živočicha, šakala zlatého ako druhu, ktorý sa momentálne expanzívne šíri a ochranu a manažment kamzíka vrchovského

tatranského v kontexte jeho ochranného premiestnenia. Uviedol, že súčasná kríza súvisí s prekonaním planetárnych hraníc, hraníc bezpečia, pričom 4 hranice už boli prekročené. Medzi nimi aj planetárne hranice klimatickej krízy a biodiverzity, indikátorom je aj tempo vymierania druhov. Hovoril aj o vymieraní skúseností bezprostredného kontaktu s prírodou, ktorá sa považuje za jednu z najväznejších príčin ohrozenia biodiverzity. Voľne žijúce živočíchy ohrozujú najmä prírodné narušenia a katastrofy a ľudské aktivity. Zdôraznil, že ochrana prírody má vychádzať z vedeckých poznatkov, najmä z biológie ochrany prírody a zo skúseností pozitívnej i negatívnej praxe. Diskusia sa rozvíjala okolo managementu medveďa hnedého, ale aj o šírení psíka medvedíkovitého v SR, ochrane hlucháňa hôrneho a ďalších aktuálnych témach.



Obr. 2: Prof. Ing. Peter Urban, PhD. z Univerzity M. Bela počas svojej prezentácie.

1. decembra 2022 sa konala vedecká kaviareň na tému šírenia invázných druhov hmyzu so špeciálnym akcentom na ambróziového chrobáka drvinárika čierneho z tribusu *Xyleborini*, ktorý sa v posledných rokoch šíri na Slovensku. Tomuto druhu sa už 7 rokov vo svojom výskume venuje **Ing. Marek Dzurenko, PhD.** z Katedry integrovanej ochrany lesa a krajiny TU vo Zvolene. Jeho prezentácia **Ambróziový chrobák drvinárik čierny – invázný druh v slovenských lesoch** vo vedeckej kaviarni zaujala a vyvolala bohatú diskusiu (Obr. 3). V prezentácii hovoril nielen o drvinárikovi čiernom ako zástupcovi ambróziových chrobákov tribusu *Xyleborini*, ale aj všeobecne o ambróziových chrobákoch, priblížil tiež výskyt drvinárika na Slovensku i jeho globálne šírenie vo svete. Návštevníci podujatia sa mohli dozvedieť veľa zaujímavého o biológii a ekológii ambróziových chrobákov. Najväčšia diverzita týchto chrobákov je v tropických dažďových lesoch, podieľajú sa tam na rozklade mŕtvej organickej hmoty. Ambróziové chrobáky patria do čeľade nosáčikovité, a to do jednej z jej dvoch podčeľádí – podkôrníkovitých a jadrohlovovitých. Ambróziové chrobáky tribusu *Xyleborini* zahŕňajú 1 200 druhov, čo je takmer pätina všetkých ambróziových chrobákov v rámci podčeľade podkôrníkovité. Vyznačujú sa viacerými biologickými zvláštnosťami, a majú ešte väčší invázný potenciál ako ostatné ambróziové huby. Popri symbióze s hubami sú to hlavne haplodiploidia a extrémny inbríding. V SR sa vyskytuje 12 druhov ambróziových chrobákov z podčeľade podkôrníkovitých, z toho dva sú nepôvodné. Z podčeľade jadrohlovovitých sa v SR vyskytujú dva druhy. Ambróziové chrobáky patria medzi najrozšírenejšie druhy hmyzu na svete. Nekonzumujú priamo pletivá stromov, ako napr. typický podkôrníkovitý druh

lykožrút smrekový, ale konzumujú huby, ktoré si pestujú, a preto dokážu obísť špecifickú imunitnú reakciu, chemické látky, ktorými sa stromy bránia voči napadnutiu. S hubou majú vzájomne prospešný mutualistický vzťah, ktorý nie je náhodný. Hubové symbionty prenášajú v tzv. mykangiách, akýchsi vačkoch na svojom tele. Prečo ambróziové? Ambrózia v starej gréckej mytológii bola pokrmom bohov na Olympe, a dodávala im nesmrteľnosť. Chrobáky si v hostiteľských drevinách budujú chodbičky, kde pestujú svoje hubové symbionty – ambróziové huby, vlastne sú akýsi záhradkári. V posledných rokoch sú populárne, pretože štúdium ich symbiotických vzťahov pomáha vedcom zodpovedať niektoré ekologické a evolučné otázky.

Pozornosť si zasluhujú aj preto, že v niektorých krajinách sa v nepôvodnom areáli stali ekonomicky významnými škodcami v lesných škôlkach, ovocných sadoch, plantážach a lesoch. Je tomu tak aj v USA, v Európe sú skôr sekundárnymi škodcami. Na Slovensku sa drvinárik vyskytuje od roku 2010, škody spôsobuje najmä na skladoch dreva, spílenom dreve, čerstvých výrezoch. Z drevín najviac napáda buk. Žije v symbióze s ambróziovou hubou *Ambrosiella grossmanniae*. Drvinárik čierny pochádza z JV Ázie, v USA sa rozšíril do 28 štátov, v Európe 21. Jeho hostiteľmi je vyše 200 druhov drevín, expanzia tohto druhu sa v posledných rokoch zrýchľuje, pričom globalizácia a klimatická zmena sú dva hlavné faktory jeho šírenia. Záverečná časť prezentácie bola venovaná genetickej štruktúre drvinárika čierneho. Zistilo sa pritom, že nepôvodné druhy sa rozšírili z ostrova Honšú v Japonsku, podarilo sa rekonštruovať aj históriu šírenia do jednotlivých krajín. V diskusii odzneli otázky o prirodzených nepriateľoch drvinárika, či je možné zastaviť jeho šírenie, či existujú ohniská výskytu na Slovensku, prečo drvinárik nie je zaradený do zoznamov invázných druhov. Otázky sa týkali aj počtu generácií drvinárika, miery poškodenia napadnutého dreva v lesoch SR, a mnohé ďalšie, nadväzujúce na prednesené informácie.



Obr. 3: Ing. Marek Dzurenko, PhD. z Katedry integrovanej ochrany lesa a krajiny Technickej univerzity vo Zvolene počas svojej prezentácie. Stretnutie vo VK sme nepriamo využili aj na odovzdanie ocenenia o najlepšiu vedeckú prácu za rok 2020 na návrh Výboru Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave mladej vedeckej pracovníčke RNDr. Terézie Beck, PhD. z FPV Univerzity Mateja Bela Banská Bystrica cenu odovzdáva Ing. Ján Kukla, CSc., bývalý predseda lesníckej sekcie.

Akcie pripravili pracovníci ÚEL SAV a podporila ich Slovenská spoločnosť pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave.

**Ing. Katarína Sládeková**  
Lesnícka sekcia SSPLPVV pri SAV



## **Intenzívny kurz študentov zameraný na produkciu a bezpečnosť živočíšnych produktov v rámci ERASMUS+ projektu FOODINOVO**

V dňoch od 22. do 26. augusta sa v priestoroch Katedry hygieny, technológie a zdravotnej bezpečnosti potravín konala zmiešaná mobilita vysokoškolských študentov pod záštitou programu ERASMUS+ a projektu FOODINOVO s názvom INTENZÍVNY KURZ ŠTUDENTOV ZAMERANÝ NA PRODUKCIU A BEZPEČNOSŤ ŽIVOČÍŠNYCH PRODUKTOV. Účasť na tomto podujatí prejavilo 24 študentov zo Slovenska, Českej republiky, Poľska, Etiópie a Nigérie. Cieľom tohto kurzu bolo podať študentom najnovšie informácie o produkcii a bezpečnosti potravín živočíšneho pôvodu. Súčasťou kurzu bola séria prednášok pedagógov našej univerzity, ako aj odborníkov z praxe. V rámci kurzu študenti navštívili prevádzku Tauris s.r.o. v Spišskej Novej Vsi, ktorá patrí k popredným slovenským výrobcam a distribútorom mäsových výrobkov a výsekového mäsa. Taktiež vo výrobných dielňach a laboratóriách univerzity mali možnosť vyrobiť, ako aj chemicky analyzovať živočíšne produkty.

Kurz otvoril, v prvý deň jeho trvania, prorektor pre vzdelávanie MVDr. Martin Tomko, PhD., ktorý sa na úvod prihovril študentom a vyjadril pranie, aby si účastníci kurzu odniesli nielen nové vedomosti a poznatky, ale aj nové priateľstvá, kontakty a vytvorili zárodky budúcej vedeckej spolupráce. Po jeho úvodných slovách sa predstavil pán prof. Ing. Jozef Golian, Dr., z Fakulty biotechnológie a potravinárstva SPU v Nitre, vedúci projektu FOODINOVO. Nakoniec sa všetkým zúčastneným prihovril aj organizátor intenzívneho kurzu prof. MVDr. Slavomír Marcincák, PhD., ktorý je koordinátorom na UVLF pre ERASMUS+ projekt FOODINOVO.

Druhý deň kurzu otvorila svojou prednáškou pani MVDr. Beáta Koréneková, PhD. s témou „*Inovácie v technológiách spracovania hydiny*“, a následne prof. MVDr. Peter Popelka, PhD. predniesol prednášku so zameraním na „*Chemické zloženie, nutričnú a energetickú hodnotu mäsa a mäsových výrobkov*“. Po prednáškovej časti a po obede, nasledovala časť laboratórnych stanovení pod vedením Mgr. Martina Bartkovského, PhD., MVDr. Borisa Semjona, PhD. a MVDr. Anny Reitznerovej, PhD., kde si študenti mohli vyskúšať laboratórne analýzy vajec, pevnosť vaječnej škrupiny, dozvedeli sa, čo všetko vplyva na farbu vaječného žĺtka, oboznámili sa s FT-NIR analyzátorom, kde si zmerali základné chemické parametre mäsa a vaječnej melanže a deň zakončili senzoricou analýzou vajec.

Tretí deň otvoril svojím úvodným slovom a predstavením pracoviska garant predmetu Technológia výroby a kvalita mlieka a mliečnych výrobkov MVDr. Boris Semjon, PhD. a program prebiehal v priestoroch laboratória hygieny a technológie mlieka. Študenti mohli sami spracovať produkty živočíšneho pôvodu (mlieko, vajcia, bryndza), spolu s MVDr. Annou Reitznerovou, PhD., MVDr. Lýdiou Mesarčovou, PhD., a MVDr. Zuzanou Hanzelovou sa oboznámili s výrobou slovenských tradičných veľkonočných produktov (hrudky), zúčastnili sa analýzy mlieka pod vedením MVDr. Mariany Kováčovej, PhD. a MVDr. Jany Výrostkovej, PhD.. Nakoniec sa všetci zúčastnili senzorickej analýzy slovenskej bryndze pod vedením Dr. Semjona. V popoludňajších hodinách sa účastníci kurzu spolu s prof. Marcincákom a ostatnými pedagógmi katedry zúčastnili prehliadky centra Košíc a deň ukončili spoločnou večerou v uličke remesiel.

Vo štvrtok sa v skorých ranných hodinách študenti spolu s prof. Marcincákom, MVDr. zúčastnili exkurzie v mäsovej prevádzke Tauris s.r.o. v Spišskej Novej Vsi. Popoludňajším štvrtkovým programom bola degustácia vín z firmy Regia TT s.r.o. – Pivnica Orechová, kde si mali účastníci kurzu možnosť ochutnať viaceré druhy bielych, ružových aj červených vín z východoslovenskej vinohradníckej oblasti, ako aj posedieť a porozprávať o zážitkoch z Košíc a štúdiu na jednotlivých univerzitách.

Piatkový program vyplnila pútavá prednáška pani doc. MVDr. Moniky Pipovej, PhD. o „*Bezpečnosti produktov živočíšneho pôvodu*“. Po nej organizátor intenzívneho kurzu prof.

Marcinčák poďakoval všetkým zúčastneným, zvlášť kolegom z Katedry hygieny technológie a zdravotnej bezpečnosti potravín za pomoc pri organizácii tak rozsiahleho podujatia a slávnostne odovzdal všetkým účastníkom certifikáty o absolvovaní kurzu. Na záver prof. Marcinčák vyjadril nádej, že pre každého to bol príjemný a obohacujúci týždeň a okrem poznatkov, nových kontaktov, vedomostí a novonadobudnutých zručností si každý do svojej krajiny odnesie aj kopec príjemných zážitkov a spomienok.

prof. MVDr. Slavomír Marcinčák, PhD.



Foto: MVDr. Boris Semjon, PhD.

### **HYGIENA ALIMENTORUM XLII**

V dňoch 18. až 20. mája 2022 sa hotel Patria na Štrbskom Plese po dvoch rokoch nechcenej prestávky spôsobenej ochorením Covid-19 zaplnil organizátormi a účastníkmi medzinárodnej vedeckej konferencie HYGIENA ALIMENTORUM XLII so zameraním na Zdravotnú bezpečnosť a kvalita produktov hydiny, rybolovu a zveriny – aktuálne problémy a trendy. Organizátormi konferencie boli Katedra hygieny, technológie a zdravotnej bezpečnosti potravín UVLF v Košiciach, Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Národný kontaktný bod SR pre vedeckú a technickú spoluprácu s EFSA, Štátna veterinárna a potravinová správa SR, Únia hydínárov Slovenska a Slovenská spoločnosť pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV v Bratislave. Celkovo sa konferencie zúčastnilo viac ako 200 registrovaných účastníkov, medzi inými aj vedeckí či pedagogickí pracovníci a vystavovatelia zo Slovenska, Českej republiky, Rakúska, Poľska, Nórska a Španielska. Účastníci tak mali jedinečnú možnosť vypočúť si celkovo 23 prednášok a prezrieť si 48 prezentovaných posterov. Konferencia sa už tradične konala pod záštitou Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky.

V rámci podujatia sa účastníci konferencie zúčastnili ochutnávky hydínových šuniek a tlačieniek od slovenských výrobcov spojenej so súťažou o najlepší výrobok. Zároveň sa hodnotenia zúčastnila aj odborná komisia, ktorá hodnotila rovnaké výrobky nezávisle od laickej komisie. V sensorickom hodnotení odbornou komisiou v kategórii Najlepšia hydínová tlačienka medzinárodnej vedeckej konferencie HA XLII bola ocenená spoločnosť Dalton, spol. s r. o., – Staromestská Mäsiareň za výrobok Staromestská hydínová tlačienka. Verejná komisia rozhodla v tejto kategórii o najvyššom ocenení pre spoločnosť HSH, s. r. o., za výrobok Hydínová tlačienka. V kategórii Najlepšia kuracia šunka medzinárodnej vedeckej konferencie HA XLII

bola odbornou komisiou ocenená spoločnosť Hyza, a. s., za výrobok Kuracia šunka pravá slovenská. V senzorickom hodnotení verejnou komisiou v tejto kategórii bola ocenená spoločnosť Podtatranská hydina, a. s., za výrobok Herkules kuracia kocka. Diplomy za najlepšie výrobky boli jednotlivým výrobcom udelené počas spoločenského večera.

PodĎakovanie organizátorov medzinárodnej vedeckej konferencie HA XLII patrí najmä generálnemu sponzorovi Tauris Group, Rimavská Sobota, ako aj hlavným partnerom tohto podujatia: firmám BILLA, s. r. o., Labaš, s. r. o., Potraviny FRESH, s. r. o. a TESCO STORES SR, a. s., sponzorom konferencie, a to AQUA PRO EUROPE, a. s., Babičkin dvor, a. s., Dalton spol. s r. o. – Staromestská Mäsiareň, Hydina Slovensko s.r.o., Lieskovec, Hyza, a. s., Milk Agro, s. r. o., MINERÁLNE VODY, a. s., Prešov, REGIA TT, s. r. o., - Pivnica Orechová a Rybárstvo Požehy, s. r. o., a mediálnym partnerom podujatia Maso.cz – odborný časopis pro obor zpracování masa a Folia veterinaria – vedecké periodikum UVLF v Košiciach, a v neposlednom rade aj zamestnancom hotela Patria za príjemné prostredie.

Zároveň Vás pozývame na XLIII. ročník konferencie Hygiena Alimentorum, ktorý sa bude konať v dňoch 10. – 12. mája 2023 s tematickým zameraním na zdravotnú bezpečnosť a kvalitu mliečnych a rastlinných komodít, dúfajme, že znova prezenčne v hoteli Patria na Štrbskom Plese vo Vysokých Tatrách.

**prof. MVDr. Slavomír Marcinčák, PhD.**

#### **64. ročník študentskej vedeckej konferencie – ŠVOČ**

Dňa 27. apríla 2022 sa Univerzite veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, pod záštitou pani rektorky Dr. h. c. prof. MVDr. Jany Mojžišovej, PhD., konal už 64. ročník Študentskej vedeckej konferencie – ŠVOČ. Na konferenciu bolo prihlásených 36 vedeckých prác od študentov z UVLF v Košiciach a jednej práce študentky z Univerzity prírodných vied vo Varšave. Rokovania sa uskutočnili v troch sekciách: multiodborová sekcia A a B, a klinická sekcia. Konferenciu v Aule UVLF v Košiciach otvoril prorektor pre vzdelávanie MVDr. Martin Tomko, PhD. V úvodnom príhovore poukázal na význam konferencie ako inšpirácie do ďalšej vedeckej práce, ktorá vyplýva zo skúsenosti prezentácie výsledkov na akademickej pôde.

Študentské práce hodnotili odborné komisie, ktorých predsedami boli doc. MVDr. Oskar Nagy, PhD., doc. MVDr. Ivona Kožárová, PhD. a MVDr. Edina Sesztáková, PhD. Prvé tri hlavné ceny v každej sekcii venovala UVLF v Košiciach. Podujatie podporila Komora veterinárnych lekárov SR a spoločnosti Royal Canine Czech & Slovak Republics, Vetis Košice, Pharmacopola, Boehringer-Ingelheim a AniCura. Na organizovaní a spolufinancovaní sa podieľala aj veterinárska sekcia Slovenskej spoločnosti pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri Slovenskej akadémii vied v Bratislave.

Výsledky konferencie v jednotlivých sekciách:

**Multiodborová sekcia A**

1. miesto: Laura Fischetti, 6. ročník ŠP general veterinary medicine: Circulating cortisol, thyroid hormones, glucagon and  $\beta$ -endorphins as stress indicators in norik muránsky periparturient mares and foals
2. miesto: Hans-Erik Hamrebø, 6. ročník ŠP general veterinary medicine: Prevalence of endoparasites in reindeer in the region of northern Norway
3. miesto: Guro Røisehagen Pettersen, 6. ročník ŠP general veterinary medicine: Radiographic pelvimetry in relation to dystocia in bulldogs

**Multiodborová sekcia B**

1. miesto: Noémi Kulíková, 6. ročník ŠP všeobecné veterinárske lekárstvo: Cytogenetická analýza kobyly a jej žriebäť a s podozrením na genetické príčiny postihnutia

2. miesto: Diana Štefancová, 6. ročník ŠP všeobecné veterinárske lekárstvo: Vplyv intoxikácie xylénom na maternicu myši

3. miesto: Marián Ksiažek, 5. ročník ŠP farmácia: Nové hydroxulované chalkóny s indolovým jadrom: syntéza, charakterizácia a biologická aktivita

#### Klinická sekcia

1. miesto: Zuzana Šufliarska, 3. ročník ŠP všeobecné veterinárske lekárstvo: Malígný nádor v oblasti larynxu a hyoidného aparátu u 16 ročného valacha slovenského teplokrvníka

2. miesto: Filip Korim, 6. ročník ŠP všeobecné veterinárske lekárstvo: Anatomická štúdia cievneho systému v oblasti karpálnej šľachovej pošvy

3. miesto: Lenka Moskál'ová, 6. ročník ŠP všeobecné veterinárske lekárstvo: Synchronizácia ovulácie s využitím časovanej inseminácie u vysokoprodukčných dojníc

V záverečnom príhovore MVDr. Martin Tomko, PhD., poďakoval študentom, školiteľom, členom odborných porôt, sponzorom, partnerom i hosťom za účasť a poprial všetkým veľa osobných a pracovných úspechov.

prof. MVDr. Slavomír Marcinčák, PhD.

## Výsledky 9. ročníka súťaže „Mladí vedci 2021“

### Sekcia: poľnohospodárske vedy

- 1. miesto: Ing. Martina Pšenková, PhD.,** FAPZ SPU v Nitre, Ústav chovu zvierat  
Pšenková, M., Toman, R. (2021). Determination of essential and toxic elements in raw sheep's milk from area of Slovakia with environmental burden. In *Biological Trace Element Research*, 199: 3338-3344. <https://doi.org/10.1007/s12011-020-02452-w> (IF 2021: 4,081)
- 2. miesto: Ing. Ondrej Hanušovský, PhD.,** FAPZ SPU v Nitre, Ústav výživy a genomiky  
Juráček, M., Vašeková, P., Massányi, P., Kováčik, A., Bíro, D., Šimko, M., Gálik, B., Rolinec, M., Hanušovský, O., et al. (2021). The Effect of Dried Grape Pomace Feeding on Nutrients Digestibility and Serum Biochemical Profile of Wethers. In *Agriculture*, 11: 1194. <https://doi.org/10.3390/agriculture11121194> (IF 2021: 3,408)
- 3. miesto: Ing. Nikola Knížatová, FBP SPU v Nitre, Ústav aplikovanej biológie**  
Knížatová, N., Greifová, H., Tokárová, K., Jambor, T., Binkowski Ł. J., Lukáč, N. (2021). Assessment of the effective impact of bisphenols on mitochondrial activity, viability and steroidogenesis in a dose-dependency in human adrenocortical carcinoma cells. In *Processes*, 9(8): 1471. <https://doi.org/10.3390/pr9081471> (IF 2021: 3,352).

### Sekcia: potravinárske vedy

- 1. miesto: Ing. Lukáš Kolarič, PhD.,** FCHPT STU v Bratislave  
Kolarič, L., Šimko, P. (2021). The effect of treatment conditions on colour characteristics and measure of cholesterol removal from milk by beta-cyclodextrin application. In *Potravinárstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 15: 192–198. DOI: [10.5219/1557](https://doi.org/10.5219/1557)
- 2. miesto: Ing. Marek Šnirc, PhD.,** FBP SPU v Nitre, Ústav potravinárstva  
Jančo, I., Šnirc, M., Hauptvogel, M., Demková, L., Franková, H., Kunca, V., Lošák, T., Árvay, J. (2021). Mercury in *Macrolepiota procera* (Scop.) singer and its underlying substrate - Environmental and health risks assessment. In *Journal of Fungi* 7 (9), 772. <https://doi.org/10.3390/jof7090772> (IF 2021: 5,816)
- 3. miesto: Ing. Aneta Ácsová, FCHPT STU v Bratislave**  
Ácsová, A., Hojerová, J., Tobolková, B., Martiniaková, S. (2021). Antioxidant Efficacy of Natural Ubiquinol Compared to Synthetic References–In Vitro Study. *Chemistry Select*, 6 (18): 4495-4505. <https://doi.org/10.1002/slct.202100315> (IF 2021: 2,307)

### Sekcia: veterinárske vedy

- 1. miesto: MVDr. Ivana Cingel'ová Maruščáková, PhD.,** Katedra mikrobiológie a imunológie, UVLF v Košiciach  
Cingel'ová Maruščáková, I., Schusterová, P., Popelka, P., Gancarčíková, S., Csank, T., Fečkaninová, A., Ratvaj, M., Mudroňová, D. (2021). Effect of autochthonous lactobacilli on immunologically important molecules of rainbow trout after bacterial infection studied on intestinal primoculture. In *Fish & Shellfish Immunology*, 119: 379-383. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1050464821003454> (IF 2020: 4,581)
- 2. miesto: Mgr. Katarína Peňazziová, PhD.,** Katedra mikrobiológie a imunológie, UVLF v Košiciach  
Peňazziová, K., Korytár, Ľ., Pastorek, P., Pistl, J., Rusňáková, M., Szemes, T., Čabanová, V., Ličková, M., Boršová, K., Klempa, B., Csank, T. (2021). Genetic characterization of a neurovirulent West Nile Virus variant associated with a fatal great grey owl infection. In *Viruses*, 13 (4), 699. <https://www.mdpi.com/1999-4915/13/4/699> (IF 2020: 5,048)
- 3. miesto: PharmDr. Magdaléna Polláková, PhD.** Katedra biológie a fyziológie, UVLF v Košiciach

Polláková, M., Petrilla, V., Andrejčáková, Z., Petrillová, M., Sopková, D., Petrovová, E. (2021). Spitting cobras: Experimental assay employing the model of chicken embryo and the chick chorioallantoic membrane for imaging and evaluation of effects of venom from African and Asian species (*Naja ashei*, *Naja nigricollis*, *Naja siamensis*, *Naja sumatrana*). In *Toxicon*, 189: 79-90. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0041010120304359> (IF 2020: 3.033)

### **Sekcia: lesnícke vedy**

**1. miesto: Ing. Marek Dzurenko, PhD.**, Katedra integrovanej ochrany lesa a krajiny, Lesnícka fakulta, Technická Univerzita vo Zvolene

Dzurenko, M., Ranger, C.M., Hulcr, J., Galko, J., Kaňuch, P. (2021). Origin of non native *Xylosandrus germanus*, an invasive pest ambrosia beetle in Europe and North America. In *J Pest Sci*, 94, 553–562. <https://doi.org/10.1007/s10340-020-01283-x>

Ranger, C.M., Dzurenko, M., Barnett, J. et al. (2021). Electrophysiological and Behavioral Responses of an Ambrosia Beetle to Volatiles of its Nutritional Fungal Symbiont. In *J Chem Ecol*, 47, 463–475. <https://doi.org/10.1007/s10886-021-01263-0> (IF 2020: 2,626)

**2. miesto: Ing. Stanislava Krišťáková, PhD.**, Katedra ekonomiky a riadenia lesného hospodárstva, Lesnícka fakulta, Technická Univerzita vo Zvolene

Neykov, N., Krišťáková, S., Hajdúchová, I., Sedliačiková, M., Antov, P., Giertliová, B. (2021). Economic efficiency of Forest enterprises – empirical study based on data envelopment analysis. In *Forests*, 12, 462. <https://doi.org/10.3390/f12040462> (IF 2020: 2,633)

**3. miesto: Ing. Samuel Kšinan, PhD.**, Ústav rastlinných a environmentálnych vied, FAPZ SPU v Nitre

Kšinan, S., Ďurišová, Ľ., Eliáš, P. (2021). Genome size estimation of Cotoneaster species (*Rosaceae*) from the Western Carpathians. In *Biologia*, 76: 2067–2078. <https://doi.org/10.1007/s11756-021-00772-3> (IF 2020: 1,35)