


# Živá univerzita

Zpravodaj České zemědělské univerzity v Praze



**Noc vědců 2024:  
nevšední zážitky  
a exkurze do tajů vědy**

**Chytré technologie  
ve službách  
moderní vědy**



Česká zemědělská  
univerzita v Praze

Univerzita plná života





## Setkání uprostřed kampusu

„Zahradní slavnost je pro nás již řadu let pomyslnou branou do léta, ale také, a to především, skvělou příležitostí potkat se s lidmi, kteří mají k univerzitě blízko. Právě takové tradice, které posilují pocit sounáležitosti v ne právě snadné době, chceme podporovat,“ poznamenal rektor ČZU Petr Sklenička na adresu letošního srazu absolventů a přátel České zemědělské univerzity, jemuž jako obvykle předcházely promoce. Tentokrát stříbrné, pro absolventy z roku 1999. V sobotu 15. června 2024 jsme tak v univerzitním kampusu kromě současných studentů a zaměstnanců mohli potkávat i ty bývalé, kteří se hrdě procházeli s čerstvě nabytými pamětními diplomy.

Ambicí organizátorů je uspokojit každého, od nejmenších návštěvníků po jejich prarodiče. I letos byla Zahradní slavnost spojena s komentovanými prohlídkami fakult a zelených skvostů kampusu, jako jsou Botanická zahrada nebo Libosad. O zábavu mladších ročníků se po celé odpoledne staral dýdžej, o zajímavé cestovatelské zkušenosti z Afriky se podělil absolvent ČZU Tomáš Vaňourek a ti, kteří si chtěli vychutnat pohled z ptačí perspektivy na hlavní město i na České středohoří, uvítali zpřístupnění proskleného sedmého patra rektorátu. Dole na jarmarku se zatím rozlévalo univerzitní víno z Mělníka a prodávaly výrobky na podporu různých záchranných programů. A pro mlsné jazýčky tu byly chilli omáčky, sušené a naložené chilli papričky a salsy nebo vynikající bylinné produkty.





# Pečujme o odkaz sametové revoluce

Vážení čtenáři,

v těchto dnech si připomínáme 35. výročí sametové revoluce, která změnila chod dějin a výrazným způsobem zasáhla do života nás všech. Ti starší z nás prožívali změny na vlastní kůži a těm mladším zajistila, že se narodili do zcela jiné země než jejich rodiče. I přes veškeré problémy, které naše republika má a kterým musíme v dnešní obzvláště komplikované době čelit, je myslím zcela zásadní, že díky sametové revoluci žijeme ve svobodné zemi. Žijeme v zemi, kde si každý občan může zvolit své politické představitele, svou životní dráhu včetně své životní filozofie a náboženského či jiného přesvědčení, pokud tím neohrožuje další jedince. Zní to možná samozřejmě, ale není to tak. Ostatně dnes více než kdy jindy můžeme v reálném toku dějin sledovat, kolik taková svoboda na Ukrajině stojí.

Mě osobně zastihla sametová revoluce v posledním ročníku základní školy. Nutno tedy přiznat, že spíše než boji za svobodu a demokracii jsem se věnoval fotbalovým zápasům v našem okresním přeboru a amatérskému fotografování svým východoněmeckým fotoaparátem Beirrette. Podle informací od výrobce se jednalo o ideální přístroj pro začínající fotografy, který byl ovšem plně manuální a bez jakéhokoliv automatického ostření. Když k tomu přidáme fakt, že se tenkrát fotilo na ORWO, tedy kinofilm s 24 nebo 36 snímky, tak udělat dobrou ostrou fotku bylo pro začátečníka stejně nepravděpodobné jako trefit terč bez míření.

Nicméně záliba ve fotografii mě přiměla, abych se zhruba týden po událostech 17. listopadu na vlastní pěst vydal z našeho okresního města do Prahy a zachytil atmosféru tehdejších událostí na svůj fotoaparát. Jak asi tušíte, výsledek nestál za řeč. Fotografie byly rozostřené stejně jako tehdejší představy většiny společnosti o demokracii a budoucnosti naší republiky. Fotky tedy nemám, ale mám vzácnou vzpomínku. Mám vzpomínku na jedinečnou atmosféru, která tenkrát v ulicích Prahy vládla. Byla to všudypřítomná naděje, že budoucnost bude lepší než minulost. Z dnešní perspektivy možná můžeme konstatovat, že výsledek zůstal za očekáváním, ale to je ostatně běžný jev a zásadní problém „očekávání“. Důležité pro mě je připomínat si tehdejší události, pozitivní náladu a snažit se o to, aby budoucnost naší společnosti včetně naší planety byla lepší než minulost. Myslím, že bez víry v lepší zítřky těžko můžeme napravit to, co se v minulosti nepovedlo.

V tomto duchu bych rád postupoval i ve své funkci prorektora pro strategii. Když si vyhledáte ve slovníku cizích slov význam slova „strategie“, tak se dozvíte, že strategie je dlouhodobý záměr činnosti k dosažení určitého cíle. Jaký je tedy cíl ČZU? Ve stručnosti můžeme říct, že naším cílem je být přední institucí akademického světa v oblasti vzdělávání, vědy, výzkumu a společenského působení v našich profilových oborech při dodržování a prosazování principů udržitelnosti. Stále je co zlepšovat, ale myslím, že ČZU se dosahování tohoto cíle daří.



Nejlépe je to patrné z hodnocení renomovaných zahraničních institucí. Aktuální výsledky jednoho z nejuznávanějších žebříčků vysokých škol, který vydává britský magazín Times Higher Education – Times Higher Education World University Rankings (THE WUR) klasifikují ČZU jako třetí nejlépe hodnocenou univerzitu v ČR po Univerzitě Karlově a Masarykově univerzitě. Podobné výsledky dříve přinesl světově známý tzv. Šanghajský žebříček, kde se naše univerzita umístila mezi 51. a 75. místem na světě v oboru Zemědělské vědy. Žádná jiná univerzita z České republiky se neumístila tak vysoko v žádné jiné oblasti výzkumu. To je výborný výsledek a je naším úkolem dostat jej do povědomí širší veřejnosti. Je zcela nezpochybnitelné, že za těmito úspěchy stojí neúnavná práce všech šikovných lidí na ČZU, a to jak zaměstnanců, tak studentů.

Ze své pozice bych rád přispěl k tomu, aby univerzita získala nové projekty, které i nadále rozvinou již velmi pěkný kampus ČZU a podpoří naše studenty a zaměstnance v jejich akademické práci a bádání. Věřím také, že se ČZU bude i nadále dařit prohlubovat mezinárodní spolupráci ve všech oborech její činnosti. Tím také bude naplňovat odkaz svobodné tvůrčí práce, který nám byl dán po 17. listopadu 1989.

Vážené kolegyně, vážení kolegové, přeji vám všem duševní pohodu a mnoho zdaru při práci a studiu. A České zemědělské univerzitě přeji, aby si udržela status přívětivé univerzity s krásným kempusem a výbornými výsledky.

prof. Jan Banout, prorektor pro strategii

## Zpravodaj České zemědělské univerzity v Praze č. 2/2024

Vyšlo v Praze dne 25. 11. 2024. Vychází jako periodický tisk registrovaný u Ministerstva kultury ČR pod ev. č. E 14963, ISSN 2570-8104 | **Vydává:** Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýčká 129, Praha-Suchbát, IČ 60460709 | Příspěvky vyjadřují názor jejich autorů. Fotografie, není-li uvedeno jinak, pocházejí z archivu ČZU | **Šéfredaktorka:** Mgr. Lenka Prokopová | **Grafické zpracování:** Mgr. Robert Imrych | **Koordinátorka:** Mgr. Karla Mráčková | **Redakční rada:** Ing. Iva Hrabánková, Ph.D. – Rektoriát | Ing. Josef Holec, Ph.D. – FAPPZ | Ing. Jana Šafránková, Ph.D. – TF | Mgr. Tomáš Jůnek, Ph.D. – FŽP | Ing. Karel Jílek – PEF | Ing. Lucie Grošařtová – FTZ | Marcela Šipanová – FLD | doc. Ph.Dr. Radmila Dyrtrtová, CSc. – IVP | Martina Bednářová – Odbor bezpečnosti | Monika Urbanová – Knihovna ČZU | Ing. Mgr. Petr Kopeček – Point One | PaedDr. Dušan Vavrla – KTV. | **Autor fotografie na titulní straně:** Petr Zátka | Neprodejné.



## Sametová revoluce a její odkaz pro dnešek: téma kulatého stolu na ČZU

*Česká zemědělská univerzita uspořádala ve středu 13. listopadu 2024 „kulatý stůl“ při příležitosti 35. výročí sametové revoluce. V aule se sešli studenti a studentky, zaměstnanci univerzity i zájemci z řad veřejnosti. Debatu připravila univerzita ve spolupráci se studentskými spolky a s organizací Post Bellum a jejím projektem Paměť národa.*

**Představte si, že pravda neexistuje...** Takto uvedla hosty kulatého stolu i publikum do drsné reality totalitní každodennosti Karla Mráčková, tisková mluvčí ČZU. Pro pamětníky osklivé dějů, pro mladou generaci studentů, kteří tvořili většinu publika, odrazový můstek na exkurzi do nedávné historie. Jak je důležité si připomínat události, které právě jim umožňují žít v demokracii a užívat si jejich vymoženosti, vyplynulo z diskuse. Spolu s Karlou Mráčkovou kulatý stůl řídil politolog Milan Školník.

### Zkušenosti z minulosti jako poučení

„Pro ČZU je důležité si připomínat, že svobodná a demokratická společnost nebyla samozřejmostí. Dědictví nedemokratických režimů ukazuje, jak zásadní význam má svoboda pro rozvoj vědy a vzdělání. Univerzita považuje za svoji povinnost nejen vzdělávat, ale i připomínat, jaké důsledky může mít ztráta těchto hodnot,“ upozorňuje jeden z aktérů kulatého stolu rektor ČZU Petr Sklenička.

Hosté nabídli svůj pohled na tehdejší dění a podělili se o vlastní zkušenosti z událostí 17. listopadu a dnů a týdnů, které následovaly. Cílem debaty nebylo jen připomenout klíčové momenty roku 1989, ale také otevřít diskusi o širších souvislostech sametové revoluce a o jejich důsledcích na formování demokratické společnosti v tehdejší Československu.

„Od pádu totalitního režimu nás dělí téměř dvě generace, dnešní mladí lidé už tento represivní systém znají jen z vyprávění. O to důležitější je připomínat jim, že život ve svobodné a demokratické zemi není samozřejmostí a že je třeba tyto hodnoty chránit,“ zdůraznil další z hostů kulatého stolu Michael Žantovský. Český velvyslanec, překladatel, novinář a politik, který byl v době sametové revoluce dopisovatelem agentury Reuters, vyslal směrem k mladému publiku vzkaz: „Každá

generace si musí svobodu vybojovat a obhájit sama pro sebe. Pokud tak nečiní, je to špatně...“

Ke kulatému stolu dále zasedli prorektor ČZU Michal Lošířák, historik z organizace Post Bellum Michal Šmíd a Vladimír Hanzel, disident a pozdější osobní tajemník prezidenta Václava Havla. Postoje dnešní mladé generace zprostředkovala studentka Provozně ekonomické fakulty Nikol Majerová.

Schéma debaty bylo rozděleno do tří bloků. Prvním byly vzpomínky na revoluci, ve druhé části historik Ústavu pro studium totalitních režimů a Post Bellum popsal projekt Paměť národa i důvody, proč je důležité uchovat vzpomínky pamětníků. A ve třetí části se diskutující věnovali hodnotám demokracie a jejich významu pro současnost.

V projekci vzpomínek účastníků projektu Paměť národa zazněly trpké zkušenosti Evy Jourové, jejíž otec, právník Josef Nestával byl dvakrát odsouzen k doživotnímu trestu dvěma totalitními režimy, nacistickým a komunistickým. Ve své výpovědi vyjadřuje obavu, že lidé stále ještě nemají dost informací o hrůzách padesátých let.

Podobně to vnímá laureát letošního ocenění Paměti národa za odvahu Pavel Záleský: „To přetvařování, farizejství, kdy se něco jiného říkálo v televizi, něco jiného v práci a něco jiného doma, bylo zhoubné. Dělo se to po nástupu Husáka až do roku 1989. Celý národ ztratil duši a morálku. Kdyby byli lidé statečnější a třeba jen nechodili jako tupá masa k volbám, mohlo to dopadnout jinak. Oni ale mávali v prvomájových průvodech mávátky a doma pak nadávali na soudruhy. Důsledky této morální devastace neseme dodnes.“

Lenka Prokopová / Karla Mráčková

Foto: Petr Zmek



# Stalo se před 35 lety: Podzim roku 1989 na Vysoké škole zemědělské

*Pražští vysokoškoláci byli v listopadových dnech roku 1989 roznětkou procesu změn, které vešly do historie jako sametová revoluce. Byli jejím symbolem a také těmi, kteří neholdovali ustoupit brutalitě totalitního režimu a spolu se svými pedagogy investovali veškeré úsilí a invenci, aby napomohli zhroucení stávajícího systému. Podobně jako jinde i na Vysoké škole zemědělské se děly věci dlouho před oním „velkým třeskem“ s datem 17. listopadu 1989.*

Navzdory tehdejšímu zvyklostem se během onoho roku na přednáškách a na seminářích diskutovalo o politické situaci, studenti vydávali časopis Carpe Diem, v klubu F na kolejích se konaly koncerty, výstavy, debaty i další studentské akce. Později se ikonou sametové revoluce v Suchdole stalo shromaždiště u slunečních hodin v samém srdci kampusu. Mnohé z toho, co se v celé zemi událo během roku 1989, bylo předzvěstí blížícího se konce režimu. Vše začalo už v lednu Palachovým týdnem a pokračovalo mnoha drobnými incidenty, než přišel hlavní spouštěč odporu, manifest Několik vět. Výzva spojující disent s mlčící většinou zazněla poprvé v červnu na rozhlasové stanici Svobodná Evropa a do listopadu ji podepsalo 40 000 lidí.

V říjnu obletělo celou republiku na vlnách této exilové stanice Slovo o slově, projev, který Václav Havel napsal u příležitosti obdržení Mírové ceny Frankfurtského knižního veletrhu roku 1989 a jehož interpretace se ujal Jan Tříska. Pojednává o moci slova, které je „záračným prostředkem lidské komunikace a zároveň nástrojem, který může být zneužit“. Za zvláštní znamení a předzvěst sametové revoluce pak je považována kanonizace Anežky České, k níž došlo ve vatikánské bazilice sv. Petra pouhých pět dní před začátkem sametové revoluce.

Vše tedy šlo k pátku 17. listopadu, kdy přišel brutální zásah proti studentské demonstraci na Národní třídě. Právě sem byli nasměrováni účastníci manifestace k Mezinárodnímu dni studentstva. Pietní vzpomínky na tragické události z roku 1939, vedoucí k uzavření českých vysokých škol, se zúčastnila i řada studentů tehdejší VŠZ a někteří pedagogové, mezi nimi i současný rektor ČZU Petr Sklenička. „Shromáždění k 17. listopadu se zpočátku jeví jako další z řady předchozích demonstrací, které proběhly a nic zásadního se nestalo. Tedy v režii Socialistického svazu mládeže, v té době už přece jen trochu odvážnějšího... Spolubydlící z koleje mi na otázku, zda jde na Albertov, odpověděl, že to je jen další z akcí svazáků. Co se ale pak událo, překvapilo nás všechny. Ať už to bylo jakkoli plánováno, nebo se to jen soudruhům vymklo... Díky za to!“

V suchdolském kampusu se události daly do pohybu v neděli 19. listopadu, kdy se studenti vraceli na koleje. Tam došlo v noci z neděle na pondělí k volbě stávkových výborů, mezi jejichž členy patřili například Jan Riegert z Provozně ekonomické fakulty, Ladislav Ptáček a Pavel Rychter z tehdejší Agronomické fakulty či Ingrid Kejkrťová, která se stala mluvčí výboru. Mnohé se tehdy odehrálo v klubu F a rovněž na prostranství u slunečních hodin v samém středu kampusu před rektorií. Tam také 20. listopadu, v den vyhlášení okupační stávky, proběhlo nejvýznamnější shromáždění. Na VŠZ vzniklo poměrně záhy Občanské fórum složené ze zaměstnanců školy. Mezi jeho zakládající členy patřili například dr. Libor Fetter, dr. Jana Dolejšková, dr. Vladislav Labudek, který se stal mluvčím fóra, či Ing. Martin Šindelář působící jako spojka mezi studenty a zaměstnanci. Postupně se formovaly návrhy a požadavky na odstoupení vedení školy a fakult a odchod zprofanovaných funkcionářů bývalého režimu. „Samozřejmým požadavkem studentů a OF bylo zrušení celoškolského ústavu marxismu-leninismu, který zajišťoval tzv. ideologickou výuku ve všech ročnících všech oborů a měl kolem čtyřiceti zaměstnanců,“ vzpomínal dr. Vladislav Labudek v textu z listopadu 2009, napsaném při příležitosti 20. výročí revoluce. Studenti také začali vyjíždět mimo Prahu. Už v prosinci 1989 proběhly díky tlaku ze strany studentů i zaměstnanců volby nových děkanů a rektorů, kteří se ujali funkcí od 1. ledna 1990 s platností mandátu na jeden rok. Novým rektorem se stal prof. Ing. Jiří Petr, DrSc., dr. h. c.

Studenti se u slunečních hodin sešli naposledy v květnu roku 1990. A o měsíc později, 13. června 1990, na posledním setkání Občanského fóra VŠZ jeho mluvčí dr. Vladislav Labudek vyslovil naději do budoucna: „Přejeme naší společnosti, naší škole, jejím demokratickým orgánům a jejímu zvolenému vedení i vedení fakult, aby co nejlépe zvládly složité období demokratické rekonstrukce a přispěly tak k upevnění poměrů, ve kterých žijeme jako svobodní občané ve svobodné zemi.“

Lenka Prokopová / S využitím archivu Živé univerzity (č. 4/2019, J. Kašparová)



## Střípky revoluce ve vzpomínkách pamětníků

V aule České zemědělské univerzity byla od 11. do 25. listopadu 2024 k vidění výstava Střípky revoluce věnovaná 35. výročí počátku konce totalitního režimu. Příběh sametové revoluce se zde vyprávěl prostřednictvím autentických vzpomínek těch, kteří ji zažili na vlastní kůži. Listopad 1989 byl okamžikem plným emocí a každý, kdo ho prožil, má svůj unikátní střípek příběhu. Mohli jsme tak nasát atmosféru doby pomocí textů, fotografií i rozšířené reality, kterou každý z návštěvníků objevil přímo ve svém chytrém telefonu. Stačilo zapnout zvuk a vstoupit dovnitř příběhů, které měnily dějiny. Výstavu poskytla České zemědělské univerzitě organizace Post Bellum zabývající se uchováváním vzpomínek pamětníků s cílem oživit je a zprostředkovat mladé generaci.

# Noc vědců 2024 ve znamení proměn

**Vědeckou show plnou poučení i vzrušujících zážitků nabídla v pátek 27. září událost, která proměnila kampus České zemědělské univerzity v jednu velkou laboratoř. Noc vědců 2024 už podevatenácté rozprostřela sítě po celé republice a opět prokázala, že věda podávaná s důvtipem a hravou formou může zaujmout malé i velké. Letošní tematickou inspirací byla Kafkova povídka Proměna, což otevřelo prostor pro ztvárnění nekonečného množství proměn ve světě kolem nás. Pro vnímavou mysl to byl nezapomenutelný večer.**

Možnost bezprostředního kontaktu s vědou a objevování proměn v živé a neživé přírodě přilákaly na Českou zemědělskou univerzitu i přes nepřízeň počasí rekordní množství lidí. Do kampusu dorazilo 1285 návštěvníků a do hry ve sbírání razítek se zapojilo a dárek si odneslo téměř 250 dětí.

Na novém rekordu má kromě obrovského nasazení organizátorů zásluhu především atraktivní programová nabídka fakult, které nešetřily invencí a originálními nápady. Interaktivní pokusy, zábavné přednášky a kvízy, projekce i hravá pozorování, to vše přispělo ke kouzelné atmosféře večera plného proměn, k nimž každá z fakult přistoupila dle svého zaměření. Noc vědců byla pro mnohé i příležitostí seznámit se s univerzitou, která by se mohla stát jejich příštím působištěm: „Na Noc vědců jsem přišla hlavně proto, abych si udělala lepší představu o univerzitě, kam plánuji podat přihlášku. Musím říct, že mě ta akce naprosto nadchla! Atmosféra je tu velmi přátelská a inspirativní. Líbilo se mi, jak jsou všichni ochotní odpovídat na otázky a věnovat se návštěvníkům. Nejvíc mě zaujalo hned několik ukázek práce s umělou inteligencí. Velmi se těším, až budu součástí tohoto prostředí,“ řekla nám jedna ze spokojených návštěvnic, studentka gymnázia Alena V.

## **Právě spokojenost návštěvníků bývá pro organizátory největší odměnou. Jak to tedy vidí Ondřej Fátor, vedoucí oddělení marketingu a produkce a hlavní koordinátor vědecké show na ČZU?**

*Mám radost, že se nám společně s kolegy a kolegyněmi z jednotlivých fakult povedlo připravit takový program, který stál lidem za to vyrazit do chladného a deštivého večera. Podle vyplněných dotazníků a podle toho, co nám lidé v průběhu večera říkali, rozhodně nelitovali. Z toho všeho plyne jasný závěr, že Noc vědců je skvělá akce, na kterou se vyplatí přijít.*

## **V čem byla letošní Noc vědců jiná než ty předchozí?**

*Téma proměny nám pomohlo více pracovat se současnými trendy, jako jsou například udržitelnost nebo umělá inteligence. Vědci na fakultách tak připravili aktivity plné zážitků nejen pro dospělé, ale především pro děti, které se tak s vědními disciplínami seznamují prakticky již od prvních krůčků. Velkou výhodou bylo i to, že se tým organizátorů Noci vědců od loňska téměř nezměnil. Byli jsme sehnější a zapracovali jsme do letošního ročníku veškerá doporučení z minulých let. Vše pak fungovalo na jedničku.*

## **Fakulty přistoupily s ohledem na své zaměření k tématu proměny různě. Jak dobře se s tím vypořádaly a co vy osobně považujete za nejzajímavější přístup?**

*Nelze vybrat jednu aktivitu, to by ani nebylo fér. Když jsem se ptal lidí, co je nejvíc zaujalo, jmenovali aktivity napříč všemi fakultami. Z toho mám největší radost, že se nám společně podařilo v kampusu vytvořit nabídku stanovišť, kterou si chce každý projít celou. Musím za to poděkovat*

*organizátorům a především našim vědcům na fakultách. Není jednoduché prezentovat vědu tak, aby zaujala veřejnost. Představte si, že celý rok provádíte výzkum, píšete vědecké články do zahraničních časopisů, účastníte se vědeckých konferencí a pak po vás někdo chce, abyste si šli stoupnout a odprezentovat to samé lidem, kteří nejen že nejsou odborníci, ale někteří ještě ani nechodí do školy. To je úplně jiná disciplína.*

## **Noc vědců tradičně láká rodiče s dětmi právě pro tu hravost. Je to hlavní cílová skupina?**

*Ano, rodiny s dětmi jsou jednou z hlavních cílových skupin. Ale já rád říkám, že Noc vědců je takový náš večerní den otevřených dveří, takže se i v programu najde své každý, kdo se zajímá o vědu nebo o naši univerzitu, případně o studium na ní. A hlavně je to jediná příležitost v roce, kdy lze navštívit otevřený kampus ČZU plný života úplně potmě. To má svoji unikátní atmosféru, která ale nejde ani popsat, ta se musí zažít!*

A jak se na jednu zářijovou noc proměnila Česká zemědělská univerzita? Technická fakulta vsadila na nejnovější technologické trendy a byla to skvělá volba. Kdo by si nechal ujít možnost vstoupit do virtuální reality, vžít se do „kůže“ robota a simulovat jeho pohyby nebo pozorovat, jak se mění základní suroviny v lahodné pivo a jak vzniká závodní monopost?

Provozně ekonomická fakulta nabídla příležitost ponořit se nezávaznou a zábavnou formou do světa financí třeba v netradičním pub kvízu, v mystery boxu nebo prostřednictvím deskové hry Objevte svět financí. A jako obvykle si malí návštěvníci na první pohled zamilovali soviho maskota fakulty, který se ujal role průvodce.

Útok na chuťové buňky včetně možnosti okusit hmyz jako alternativní potraviny budoucnosti připravila Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů. Pro tentokrát přesunula svůj program do Potravinářského pavilonu, a tak se návštěvníci mohli seznámit s proměnou surovin v lahodné řemeslné výrobky a ještě k tomu zjistit, jak chutnají. V proměnách času jsme také mohli sledovat pěstování chilli papriček od Aztéků, Mayů a Inků až po současnost nebo se poučit o proměnách hmyzu v několika stadiích tohoto procesu. Také se předpovídalo počasí, malovalo přírodními barvami z půdy, sledoval monitoring ryb ve volné přírodě a zachraňoval karas.

Fakulta lesnická a dřevařská připravila na Noc vědců několik tematických expozic jako například Proměna rostliny třeba... v inkoust, Proměna Českého Švýcarska z pohledu brouků a představila dávné způsoby lesního hospodaření, které mohou být vhodnou adaptací na současnou potíže spojené se změnou klimatu. Dozvěděli jsme se, jaká je souvislost mezi biodiverzitou a různými způsoby (ne)hospodaření, jak se dřevo a biomateriály proměňují ve významné produkty nebo jak se projektují dřevostavby.



Při pohledu na motýlího krasavce si málokdo umí představit nevzhlednou larvu, z níž se zrodil. A právě úžasnou proměnu hmyzu na jeho cestě od larvy k dospělosti představila Fakulta životního prostředí. Dozvěděli jsme se, jak lze využít bezpilotní letadlo při sledování změn krajiny v čase, seznámili se s proměnou vodních toků a s klíčovou rolí sněhu v životním prostředí.

Zatímco Fakulta životního prostředí nabízela exkurze po areálu ČZU umožňující objevit inovativní přístupy v boji proti změně klimatu, Fakulta tropického zemědělství zavedla své návštěvníky do skleníků, kde je kromě exotických rostlin překvapila kouzelnou noční atmosférou tropů a subtropů. Zájemcům také otevřela své laboratoře a nabídla přednášku virologa Jiřího Černého o vlivu proměny klimatu na nemoci lidí a zvířat v Čechách. Ani vermikompostování nepřišlo zkrátka, natož pak projekt Antelope Conservation. Rohaté antilopí krásky jsou rodinným stříbrem této fakulty a tradičními královnami Noci vědců.

Lenka Prokopová

Foto: Petr Zátka / Tereza Švejcárová





# Cena Josefa Hlávky pro nejlepší studenty ČZU v Praze

*V předvečer 35. výročí sametové revoluce, 17. listopadu 2024, se na zámku v Lužanech u Přeštic předávaly Ceny Josefa Hlávky. Každoročně je udílí Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových, nejstarší česká nadace založená Dr. Josefem Hlávkou v roce 1904. Cena je určena pro talentované studenty a absolventy pražských veřejných vysokých škol a brněnské techniky, kteří prokázali výjimečné schopnosti a tvůrčí myšlení ve svém oboru, a pro talentované vědecké pracovníky Akademie věd ČR do 33 let věku.*

## Studenti České zemědělské univerzity v Praze, kteří letos získali Cenu Josefa Hlávky

**Ing. Štěpánka Tesárková** je absolventkou magisterského studijního programu Informační a řídicí technika v agropotravinářském komplexu na Technické fakultě. Ta ji nominovala za vynikající výsledky ve studiu, činnosti pro fakultu nad rámec běžného zapojení studentů a vědeckou práci v rámci řešení diplomové práce. Při zpracování diplomové práce se studentka zabývala využitím komponent IoT v chovech domácích zvířat. Prokázala zde možnosti využití těchto zařízení a navrhla je, zkonstruovala a poté i vyzkoušela v praxi.

Fakulta lesnická a dřevařská nominovala **Ing. Moniku Pilátovou**, absolventku magisterského studijního programu Lesní inženýrství, která vždy patřila mezi vynikající studenty. Nadstandardně byla hodnocena její diplomová práce s názvem Sledování vnitropopulační variability smrku ztepilého na základě fyziologických, optických a fenologických znaků. Fakulta ji doporučila za mimořádný přínos v oblasti lesnické genetiky a fyziologie. Studentka prokázala mimořádné nasazení, hluboké znalosti a schopnost aplikovat teoretické poznatky do praktického výzkumu.

Za Fakultu životního prostředí byl na prestižní ocenění nominován **Ing. Mijael Rodrigo Vargas Godoy, Ph.D.**, absolvent doktorského studijního programu Environmental Modelling. Prokázal výjimečné schopnosti a tvůrčí myšlení ve svém oboru a v průběhu studia publikoval řadu odborných článků, kde je u většiny prvním autorem. Jeho disertační práce zlepšila porozumění vícezdrojových kvantifikačních metod a pokročilých přístupů pro hodnocení globální a regionální dynamiky koloběhu vody.

**Pradeep Balasaheb Kumkar**, student doktorského programu Applied Zoology na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, se věnuje ochraně ryb a zkoumání antropogenních vlivů na vodní ekosystémy. Kromě toho pro vědu objevil ve spolupráci se svými indickými a českými kolegy několik nových druhů ryb. Jeho výzkum obohatil vědeckou komunitu o významné poznatky v oblasti vlivu antropogenní činnosti na vodní ekosystémy, jako je vliv mikroplastů a dalších polutantů. Výsledky prezentuje v renomovaných vědeckých časopisech.

**Ing. BSc. Abubakar Sadiq Musa, Ph.D.**, z Fakulty tropického zemědělství je absolventem doktorského studijního programu Zemědělská specializace, obor Tropical Agrobiodiversity and Bioresource Management. Fakulta ho nominovala za výjimečný přínos v oblasti vědeckého výzkumu a akademického úsilí. Jeho výzkumné práce byly publikovány v prestižních mezinárodních časopisech a jeho prezentace na významných konferencích a workshopech prokazují schopnost přispět k vědecké komunitě.

**Ing. Veronika Váňová** je absolventkou magisterského studijního programu Veřejná správa a regionální rozvoj na Provozně ekonomické fakultě. Její diplomová práce na téma Statistická analýza vybraných ukazatelů z oblasti lázeňství a turismu ve vybraných krajích ČR se věnuje problematice lázeňství a turismu v ČR. Zaměřuje se na popis dynamiky vývoje ukazatelů, jako jsou počet hostů v lázeňských zařízeních nebo počet přenocování v ubytovacích zařízeních ve vybraných krajích. Výsledky ukazují, že v rámci lázeňství dosahuje Karlovarský kraj podobných hodnot jako všechny zbylé kraje republiky dohromady.

Lenka Prokopová





# Projekty pro udržitelnou budoucnost na Zemi živitelce

*„Oživujeme českou krajinu. Chytře“ ... Téma expozice České zemědělské univerzity na jubilejním padesátém ročníku mezinárodního agrosalonu Země živitelka 2024 bylo jedním z mnoha, jimiž se zde tato univerzita prezentovala. Ve stánku ČZU na českobudějovickém výstavišti ve dnech 22.–27. srpna 2024 dostaly prostor také modro-zelená infrastruktura v městském prostředí, drony v lesnictví a dálkový průzkum Země, agropočasí, udržitelné nakládání s přírodními zdroji, precizní zemědělství nebo inovativní podnikání.*

Všechny fakulty připravily atraktivní program s ambicí zaujmout každého návštěvníka od těch nejmladších až po ostřílené profesionály. Země živitelka jako největší a nejvýznamnější akce svého druhu poskytuje ideální platformu pro prezentaci univerzity, předávání jejích zásadních témat i případný nábor příštích studentů.

Spanilou jízdu agrosalonem zahájila hned první den Fakulta životního prostředí. Co vše se skrývá pod pojmem Modro-zelená infrastruktura v městském prostředí? Například tolik oblíbené zelené střechy. A také zachycování, čištění a využití dešťové vody k zavlažování či splachování, vytváření vegetačních a rekreačních prostor pro odpočinek, setkávání a kulturně-kreativní akce či výměna asfaltu za povrchy s lepší schopností infiltrace srážek. Vědci ochotně vysvětlovali, co je pro dnešní tepelně přetížená města zdravé a dobré.

Fakulta lesnická a dřevařská pojala svoji prezentaci v duchu tématu Drony v lesnictví a dálkový průzkum země. Dozvěděli jsme se, jak a kde lze drony využít. Například pro přesné mapování (dálkový průzkum poskytuje detailní 3D modely terénu), efektivní monitorování lesů (drony rychle zjistí škody a změny), monitoring škůdců (detekce napadení stromů škůdci v rané fázi), snižování nákladů (létání s drony je levnější než tradiční metody) a také odvozování veličin (odhad výšky, tloušťky stromu a zásoby porostů).

Vše, co je pro zemědělce důležité z hlediska počasí a jak jim zařídit co nejvíc informací, napověděli vědci z Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů. Jejich portál Agropočasí.cz umožňuje zemědělcům a farmářům informované rozhodování a plánování. Nabízí precizní předpověď počasí pro každý katastr, historická meteorologická data od roku 2004, síť 456 měřicích stanic po celé ČR, interaktivní grafy pro analýzu agrometeorologických dat a expertní informace pro zemědělství a veřejnou správu.

Fakulta tropického zemědělství si na Zemi živitelku připravila prezentaci na téma Věda nejen pro tropické oblasti. Dozvěděli jsme se, jak se naučit udržitelnému nakládání s přírodními zdroji a jak přispět k ochraně biodi-



verzity v tropech a subtropích. Seznámili jsme se s prací spolku Antelope Conservation, poznali zástupce Botanické zahrady FTZ a nahlédli do kuchyně týmu BioResources & Technology Division.

Precizní zemědělství jako ucelený systém agroenvironmentálních opatření je již dlouho v centru zájmu vědců Technické fakulty, kteří se s návštěvníky agrosalonu podělili o nové poznatky. Na programu jejich prezentace byly mimo jiné monitoring, sběr a zpracování dat, telematika, software a aplikace a také umělá inteligence. Nebo moderní zemědělská technika, robotika a autonomie, senzorka a další zajímavosti.

Provozní ekonomická fakulta představila svůj studijní program Inovativní podnikání, což je revoluční metoda vzdělávání. „Učíme se skrze podnikání, ne podnikat. Naším cílem není vytvořit výnosné společnosti, ale absolventy, kteří z každé své společnosti výnosnou vytvoří.“ To je Tiimiakatemia®, vyučovací metoda pocházející z Finska, která se již několik let úspěšně provozuje na ČZU.

Kromě prezentace fakult připravila ČZU pro návštěvníky agrosalonu tradiční ochutnávku smaženého hmyzu spojenou s konzumací skryté formy, tedy výrobků s přídavkem hmyzu. A nejen to. V rámci senzorké analýzy potravin jsme se mohli dozvědět něco o hodnocení potravin našimi smysly, a to včetně následného vyhodnocení v nervové soustavě. Na řadu přišlo i senzorké testování různých druhů hmyzu, které se v nedávné době staly novou potravinou a nabývají na čím dál větší popularitě.

Smažení cvrčci rozhodně potřebují něčím dobrým zapít, a od toho tu byla tradiční ochutnávka z univerzitních vinic. Vína chutnají skvěle, o čemž svědčí i slušná sbírka ocenění, která za ně Vinařství ČZU v Chloumku u Mělníka každý rok sbírá.

Komu zrovna nevoní hmyz, i když je potravinou budoucnosti, měl jedinečnou příležitost otestovat některou z lahůdek vyrobených v Potravinářském pavilonu ČZU. Unikátní technologické centrum pro vzdělávání má šest moderních potravinářských provozů a vyrábí se zde kvalitní řemeslné potraviny. Studenti tak mohou získat cennou praxi a stát se inspirací pro budoucí generace potravinářů.

V letošní programové nabídce ČZU na Zemi živelce měl své místo i studentský projekt mechárium. Toto rostlinné terárium nenáročné na péči si navíc každý mohl vytvořit sám. Nespornou výhodou je, že ho stačí zalévat jednou za půl roku.

Lenka Prokopová

## Vinařství ČZU má zlato za nejlepší kolekci vín

*Hodnocením vín vinařské oblasti Čechy tradičně odstartovala Národní soutěž vín 2024. Sklepmistr Štěpán Weitoch, který spravuje Vinařství ČZU v Chloumku u Mělníka, navázal s oceněním v kategorii Nejlepší kolekce na velkou zlatou medaili za Ryzlink rýnský 2019 PS v soutěži Král vín. Šampionem se stal Ryzlink rýnský 2019, pozdní sběr, ze Školního statku Středočeského kraje.*

Školní statek Středočeského kraje se sídlem v Mělníku získal za Ryzlink rýnský 2019, pozdní sběr, zároveň s titulem Šampion také vítězství v kategorii bílých suchých vín, výhru v podobě barikového sudu ze slavonského dubu věnovaného společností Milbek, s. r. o., a kromě toho ještě speciální ocenění Cechu českých vinařů za nejvýše bodovaný Ryzlink rýnský. S Rulandským šedým 2021, výběr z hroznů, navíc opanoval i kategorii bílých polosuchých a polosladkých vín.

Na loňský úspěch navázal sklepmistr Štěpán Weitoch a Vinařství ČZU v Chloumku u Mělníka se tak může opět pochlubit NEJLEPŠÍ KOLEKCI. Vítězná kolekce byla sestavena z deseti vín, jejichž průměr v hodnocení činil neuvěřitelných 88,03 bodu a obsahoval i dvě velké zlaté a pět zlatých medailí. Všechna vína byla nominována do dalšího kola Národní soutěže vín. Páteř kolekce tvořily odrůdy typické pro Mělník, tedy Ryzlink

rýnský, Pinot blanc, Pinot noir a Müller Thurgau, ale obsahovala i sekt a typický český Labín. Mezi růžovými víny a klarety zvítězilo víno z odrůdy Fratava vyšlechtěné v České republice. „Výsledků hodnocení si velice vážím. Ocenění tolika vín je pro vinaře nejhodnotnějším potvrzením, že svoji práci dělá dobře. A to je ta nejsilnější motivace,“ říká Ing. Weitoch, jehož vína v soutěžích tradičně bodují.

Těsně před startem Národní soutěže vín proběhlo ve čtvrtek 25. července slavnostní vyhlášení výsledků soutěže Král vín České republiky. Zde získalo Vinařství ČZU velkou zlatou medaili za Ryzlink rýnský 2019 PS. Národní soutěž vín je největší a nejvyšší soutěž vín v České republice. Ve vinařské oblasti Čechy ji pořádá Cech českých vinařů.

RED





# Popularita Suchdolského Jeníka roste

*Studentské pivo Suchdolský Jeník se dostalo do hledáčku redaktorů známého pivovarského časopisu Pivo Bier Ale. V čísle 102-2024 mu dokonce náleží místo na titulní stránce. V rozhovoru se sládkem Pavlem Braným se zde můžete dočíst o počátcích pivovaru i o jeho současnosti, ale také o budoucí spolupráci. Prostor dostal také rektor ČZU profesor Petr Sklenička.*

Suchdolský minipivovar se pravidelně účastní degustačních soutěží, na kterých již získal řadu ocenění. Naposledy ovládl kategorii Speciálních a ochucených piv na XII. Ústeckém pivním jarmarku malých a rodinných pivovarů 2024. Za své úplně první svrchně kvašené pivo s názvem Jitřenka získal 3. místo. Cena v tomto případě patří také pivovaru Trilobit a Chmelařskému institutu v Žatci, které se na výhře podílely. Jitřenka byla uvařena k osmáctému výročí založení pivovaru.

Várka je zajímavá především tím, že pro ni byly použity nové chmelové odrůdy typu Ceres, Pluto a Eris, na jejichž šlechtění se podílel Vladimír Nesvadba z Chmelařského institutu. Ten zároveň celé chmelení navrhl. Jedná se o pivo typu Pale Ale (za studena chmelené), stupňovitost = 12°, alkohol = 5 procent objemu. Název Jitřenka, což je označení pro první zářící vesmírné těleso na ranní obloze, není náhodný. Jde o první várku svrchně kvašeného piva a první použití nových chmelů. To ale není vše. Tradiční Nakuřovaný ležák tuto kategorii dokonce vyhrál. Se svou charakteristickou kouřovou chutí je výsledkem pečlivě vybraného sladu a tradičního postupu vaření. Připravuje se z nejkvalitnějšího ječmene, který se suší nad kouřem z bukového dřeva, což mu dodává jeho nezaměnitelnou chuť. Tento ležák je důkazem naší oddanosti tradičním metodám a neustálému hledání dokonalosti.



Vítězná piva lze zakoupit přímo v suchdolském pivovaru. Kromě Jitřenky a Nakuřovaného ležáku se zde nabízí i další speciály, které si získaly přízeň odborníků i běžných návštěvníků. Každý produkt je výsledkem tvrdé práce a vášně pro vaření piva, což je vidět na každé sklenice. Objevte chuť, která vyhrává soutěže a srdce pivařů. **DEJ BŮH ŠTĚSTÍ!**

Ing. Pavel Braný

## Výstava o lese a lesnictví na zámku v Kostelci nad Černými lesy

*Nová expozice o českých lesích nazvaná Lesárium – lesy pro život byla v květnu slavnostně otevřena na zámku v Kostelci nad Černými lesy. Na jejím vzniku se podílely Lesy ČZU a Fakulta lesnická a dřevařská v rámci projektu Vidět, cítit a zažít les financovaného z Fondů EHP 2021–2024.*

Stálá expozice Lesárium vypráví příběh rozmanitého lesnického oboru a svým jedinečným pojetím, které zahrnuje prvky nejmodernějšího způsobu prezentace, jej zprostředkovává široké veřejnosti. Rodiny s dětmi, studenti, školáci, laici i odborná veřejnost ocení přívětivé prostředí a způsob komunikace prostřednictvím textových panelů, interaktivních prvků



a audiovizuálních podnětů. Prezentace je koncipována tak, aby každý měl možnost zažít les všemi svými smysly. Návštěvníci se v „prostoru lesa“ dozvědí něco o historii lesnictví a lesnického vzdělávání, která je s kosteleckým zámekem úzce spjatá, a také zjistí mnoho zajímavého o českých lesích. Část expozice je zaměřena na představení všech důležitých funkcí lesa, jako jsou zadržování vody, ochrana půdy, produkce dřeva a kyslíku, zvyšování biodiverzity, ukládání uhlíku a mnohé další. Jak vypadá současné moderní lesnictví, představí část zaměřená na novinky lesnického výzkumu. Virtuálně se můžete projít v místech, která zažila historicky největší lesní požár v České republice, nebo naopak zavítat do překrásného univerzitního lesa národní přírodní rezervace Voděradské bučiny. Součástí vnitřní expozice je i badatelna pro děti, na kterou navíc navazuje venkovní stezka kolem zámku tvořená patnácti různě zaměřenými interaktivními prvky.

Tak neváhejte a navštivte univerzitní zámek.

Ing. Radim Löwe, Ph.D.

# Zlaté a diamantové promoce absolventů České zemědělské univerzity

*Jaké to je stanout znovu na místě, kde jste před padesáti, nebo dokonce šedesáti lety přebírali diplom a s ním titul inženýr či inženýrka? O tom vědí své účastníci Zlatých a Diamantových promócí, kteří si v sobotu 18. května 2024 přišli zopakovat slavnostní chvíle do auly České zemědělské univerzity, tehdejší Vysoké školy zemědělské: absolventi a absolventky Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Provozně ekonomické fakulty a Technické fakulty z let 1974 a 1964.*

Účastníky pamětních promócí přivítal první prorektor ČZU profesor Michal Lošťák mimo jiné zmínkou o tom, jak důležité jsou vzpomínky, na které je i umělá inteligence krátká. „To, co tady před 50 a 60 lety zaznělo, jsou konkrétní slova nabitá jasnými významy, vztažená k vám a vaší promoci. Možná se po této promoci k nim při vzájemných rozhovorech ještě vrátíte. Takže nad umělou inteligencí vedete. Ona si nepamatuje originál, protože jej nezná. Originál je jedinečný, umělá inteligence se učí na tom, co se neustále opakuje, na tom, co není jedinečné. Proto je umělá, vy jste praví, vy jste během studia hledali originalitu a jedinečnost. Vy si ona slova ze svých prvních promócí, doufám, ještě pamatujete, protože jsou to slova, která s námi zůstávají až do konce našich životů. Lidé přicházejí a odcházejí, slova zůstávají, proto si je tak dobře pamatujeme,“ zdůraznil profesor Lošťák.

Během promočního ceremoniálu si „zlatí“ a „diamantoví“ studenti a studentky převzali pamětní diplomy. V takových chvílích se málokdo ubrání dojetí. „Radost ze setkání s bývalými spolužáky, spolužačkami a vyučujícími byla nesmírná. Věříme, že stejně vřelé pocity spolu s hrdostí vyvolala v našich absolventech a absolventkách také jejich alma mater sídlící v nádherné zahradě na kraji města, jejíž rozvoj si účastníci slavnostních promócí po padesáti a šedesáti letech mohli ověřit během komentovaných prohlídek fakult,“ podotkla promotorka této pamětní události a tisková mluvčí ČZU Karla Mráčková.

Lenka Prokopová



## Oslavy 105 let zahájení lesnického vysokoškolského vzdělávání v Praze

*Fakulta lesnická a dřevařská uspořádala ve dnech 15.–17. dubna 2024 oslavy při příležitosti 105. výročí vysokoškolského lesnického vzdělávání v Čechách, kterých se zúčastnily významné osobnosti z Česka i ze zahraničí.*

Oslavy začaly první den slavnostní večeří v malebném prostředí Letenského zámečku. Druhý den se nesl v duchu přednášek, workshopů a prohlídek laboratoří v prostorách Fakulty lesnické a dřevařské ČZU v Praze.

Dopolední přednášky si připravili prof. Jiří Remeš na téma Lesnické vzdělávání v Praze, prof. Tomáš Hlásny na téma Lesy a lesnictví v době klimatické změny a prof. Jyrki Kangas, který k nám dorazil z University of Eastern Finland, pohovořil na téma Evropské výzvy v lesnictví. Tento den byl zakončen společným večerem s rautem, na němž nám absolvent FLD Petr Lüftner poprvé zazpíval oficiální hymnu naší fakulty s názvem Pražská lesárna.

Oslavy završila terénní exkurze do Městských lesů Hradec Králové na téma Ekosystémové služby na příkladě městských lesů, práce s veřejností a vzdělávání společnosti. Kromě návštěvy zdejších lesů jsme si měli možnost prohlédnout azyl pro zvířata, novou lesní běžeckou stezku, pískovnu Marokánka a kemp Stříbrný rybník, které Městské lesy Hradec Králové spravují.

Ing. Anna Dolníčková



# Menzovní kuchaři se na České zemědělské univerzitě utkali v kulinářském umění

*Třetí ročník Mezinárodního mistrovství menz se letos premiérově konal v Potravinářském pavilonu Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů za účasti pěti soutěžních týmů. Domácí barvy hájila Menza ČZU Praha – Suchdoláci. Jejich zdatnými soupeři byli Mensa Matrix – Studentenwerk Dresden, Univerzita Tomáše Bati ze Zlína, Technická univerzita Ostrava a Střední průmyslová škola na Proseku – Primirest.*

V porotě zasedli děkan FAPPZ profesor Josef Soukup, finanční ředitelka společnosti Delirest, s.r.o., Zuzana Volková, šéfkuchař Ondřej Slanina, ředitelka Odboru bezpečnosti potravin Ministerstva zemědělství Ing. Jitka Götzová a studentka FAPPZ Eva Smetanová.

Soutěžní týmy měly za úkol připravit plnohodnotné dvouchodové menu ve složení předkrm/hlavní chod nebo hlavní chod/dezert s povinnými surovinami vepřové maso, brambory, med a jogurt. U hlavního chodu se očekával jeden druh omáčky/dípu a dva druhy příloh v různých strukturních. Hodnotily se kreativita a složitost zpracování surovin, sladění chutí v celém menu, kompozice jednotlivých chodů, využití sezonních surovin, efektivní zpracování, množství odpadu a reálnost kalkulace, HACCP. Mottem soutěže byl Náš venkov.

Hlavním soutěžním dnem byl čtvrtek 13. června, kdy Mistrovství menz zahájili děkan FAPPZ prof. Josef Soukup, ředitel Kolejí a Menzy ČZU Jiří Macoun a ředitel Potravinářského pavilonu Petr Kadlec. Soutěž odstartovala slavnostní fanfárou v podání Trubačského půlkruhu z Fakulty lesnické a dřevařské a pak už přišla na řadu ochutnávka delikates z Potravinářského pavilonu, svačiny z Primirestu, smaženého hmyzu z FAPPZ, vegetariánských burgerů z Delirestu a falafelu s hráškovým humusem od firmy Nestlé.

V prvním patře pavilonu se mezitím týmy pustily do vaření a veřejnost měla možnost nahlédnout do mlékárenského provozu a vyzkoušet si své senzorické schopnosti na deseti vzorcích.

Přízemí si pro sebe rezervoval Ondřej Slanina, který přítomným ukázal, jak se dá zpracovat téměř beze zbytku květák. Petr Kadlec provedl zájemce Potravinářským pavilonem a umožnil jim nahlédnout do všech provozů.

V pravé poledne už týmy prezentovaly svá menu porotcům, kteří jejich tvorbu komentovali a hodnotili dle nastavených kritérií. Po prezentaci měla veřejnost možnost vše ochutnat a zvolit si jednoho oblíbence v divácké soutěži.

Diváckou soutěž vyhrála domácí Menza ČZU Praha.

Součástí programu Mezinárodního mistrovství menz byla i páteční prohlídka kampusu ČZU se zaměřením na udržitelné prvky, kterou zaštitila Simona Dvořáková z Oddělení rozvoje a udržitelnosti ČZU. Petr Jůza z FAPPZ provedl týmy rozkvetlým Libosadem.

RED



## VÝSLEDKY

1. místo	soutěžní tým Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně
2. místo	soutěžní tým SPŠ Prosek Primirest
3. místo	soutěžní tým Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava

# Technika je i v roce 2024 královnou Sportovních her zaměstnanců ČZU, obhájila mistrovský titul

*Nejen vědou, i sportem a zábavou živ je člověk. Tato teze se na České zemědělské univerzitě naplňuje nejméně jednou v roce. Už více než dvacet let se vždy uprostřed května hned po ránu zaplní sportovní areál akademiky a zaměstnanci univerzity a lesní rohy slavnostně odtroubí Sportovní hry zaměstnanců ČZU. Letos s datem 16. května.*

Tato událost má svá léty prověřená pravidla i standardní disciplíny, které se časem rozrostly o nesoutěžní turistiku a cyklistiku. Hry se těší čím dál většímu zájmu. Letos se jich zúčastnilo na 750 sportujících zaměstnanců univerzity, z čehož má největší radost jejich zakladatel, vedoucí Katedry tělesné výchovy Dušan Vavrla. Letos účastníky přivítal slovy: „Jsem rád, že se tady scházíme opět za krásného slunečného počasí a v tak hojném počtu, abychom strávili hezký den při 21. sportovních hrách. Tento květnový týden, kdy proběhly akce jako Rektorský den, Miss Agro a dnešní Sportovní hry zaměstnanců ČZU, považuji za jakousi vstupní bránu do univerzitního léta,“ podotkl Dušan Vavrla a vybídl všechny, aby zahodili stresy a starosti a prožili celý den v pohodě, při sportu a v euforii ze společných zážitků. „Atmosféra je výborná, držíme všichni pohromadě a takhle by ten den měl vypadat. Zakončíme ho v Klubu C, kde vítězové oslaví pohár a my s nimi, bude hrát kapela a bude dobrá nálada.“

K večerní zábavě pozval také rektor univerzity Petr Sklenička, který se se svým týmem pokaždé účastní zápolení v disciplíně pétanque: „Mám radost, že jsme se tu po roce opět sešli, a mám radost, když vidím, v jak velkém počtu. Těším se na lité boje v přátelské atmosféře a vyzývám všechny, aby byli opatrní, protože nebezpečí zranění číhá na každém kroku. Především ale mějte pohodový den a budu se těšit, že se večer potkáme v Klubu C.“

V jednotlivých disciplínách mezi sebou zápolí zástupci fakult, Rektorátu a letos také univerzitního podniku Lesy ČZU. Ze sportovních odvětví jsou zastoupeny malá kopaná, volejbal, tenis, stolní tenis, plavání a pétanque.

„V soutěžních sportech jsme letos zaznamenali nejvyrovnanější boj o celkové prvenství a získání poháru. O celkovém vítězi rozhodovaly minimální rozdíly a do posledního utkání nebylo jasno. Porážkou Rektorátu ve finále fotbalového turnaje nakonec zvítězila Technická fakulta a tým obhájila loňský primát před družstvy Provozně ekonomické fakulty a Rektorátu, která na druhém a třetím místě získala stejný počet bodů těsně za vítězem. Ze sedmi sportů potom dvě vítězství připadla týmům PEF, Rektorátu a FLD, jedno vítězství ukořistila Technika,“ hodnotí sportovní zápolení Dušan Vavrla. Po sportovních výkonech si každý zaslouží odměnu, a tou je společenský večer v Klubu C, kam platí pozvání pro soutěžící i pro všechny zaměstnance. Zábava při hudbě a tanci je spojena s napínavými momenty vyhlášení mistra sportovních her a dalších úspěšných týmů. Sláva vítězům, čest poraženým! Ale jak při této příležitosti rád připomíná hlavní organizátor her Dušan Vavrla, „sportovní výsledek je hezký, mnohem důležitější však je pozitivní atmosféra, která hry doprovází.“

Lenka Prokopová / Foto: Petr Zmek







## Nová zahrada poskytuje dětem z Poníčka radost ze hry i poznávání přírody

*Během každoročního setkání u příležitosti loučení s prázdninami a s dětmi, které odcházejí do „velkých“ školek, proběhlo 29. srpna slavnostní otevření nově zrekonstruované zahrady dětské skupiny Poníček, která se nachází za Menzou ČZU. Tato zahrada není jen obyčejným místem pro hru. Je to prostor, který podporuje dětskou přirozenost především v podobě kladného vztahu k přírodě a všemu živému.*

Zahrada je navržena s ohledem na životní prostředí a nabízí dětem mnoho možností, jak se seznámit s přírodou. Mezi její hlavní prvky patří vyvýšené záhony, kde si děti mohou samy pěstovat zeleninu a bylinky. Dále zde najdete hmyzí hotel poskytující útočiště nejrůznějším druhům užitečného hmyzu, ptačí budky, vrbový tunel nebo smyslový chodníček. V průběhu realizace bylo nutné přistoupit k nucenému pokácení vzrostlého stromu, jehož torzo dalo vzniknout tzv. broukovišti. Mrtvé dřevo tedy brzy ožije a stane se úkrytem mnoha druhů hmyzu a dalších bezobratlých živočichů. Na zahradě nechybí čmelíny, hmyzí hotel, ale ani ježkovníky, budky pro netopýry nebo krmítka pro ptáky. Hmyzu bude

sloužit i luční porost, který bude během léta dělat návštěvníkům a kolemjdoucím radost pestrou paletou květů.

Vedoucí dětské skupiny Alena Vlková velmi ocenila přístup kolegů a přátel univerzity, kteří se na tvorbě zahrady dobrovolně podíleli. „Ohromně si vážím nezištné pomoci kolegů z univerzity a přátel. Mým přáním je, aby ochota pomáhat z naší společnosti nikdy nevyzimela, a díky možnosti vyplývající z mé pracovní pozice se toto snažím plně podporovat a rozvíjet i v dětech, které mi jsou každoročně s důvěrou svěřovány.“





Rektor ČZU Petr Sklenička vyzdvihl zápal a obětavost vedoucí dětské skupiny, která se nejen podílela na návrhu zahrady, ale především svým energickým nasazením zajišťuje, aby byla zahrada každým dnem ještě hezčím místem. Úvodní řeč zakončil slovy: „Když tu zahradu vidím, byl bych nejraději zase malé dítě.“

Tvůrce nové zahrady pro děti Ing. Vojtěch Urban pochválil atmosféru, při níž stavba vznikala. „Zahrada má sloužit dětem ve věku mezi druhým a třetím rokem, a tak je nabitá výzvami k poznávání zajímavých zákoutí, jakými se může stát vrbové iglú se třemi tunely nebo hmatová stezka trvalkami. Aby zahrada plnila i svoji další užitnou funkci a děti si mohly občasně smlsnout na něčem zdravém, jsou zde skupiny ovocných keřů jako

maliny, angrešty nebo rybíz. Už během realizace bylo vidět, že zahrada bude v rukou paní Vlkové dostávat skvělou péči. Za náš ateliér se těšíme, že bude dětem dobře sloužit jako herní prostor, kde se může rozvíjet jejich kreativní myšlení, cit pro přírodu a její bohaté formy života a ostatním návštěvníkům bude poskytovat prostor pro zastavení a načerpání inspirace.“ Slavnostního otevření se zúčastnili zástupci univerzity, rodiče a samozřejmě i děti, které si zahradu ihned zamilovaly. Zahrada Poníček není jen místem pro hraní, ale také místem pro environmentální výchovu a rozvoj dětí. A je dalším krokem k tomu, aby naše univerzita byla místem, kde se snoubí moderní vzdělávání s láskou k přírodě a její ochranou.

Tereza Švejarová / Foto: Petr Zmek

## Zahraniční akademici se rozloučili s létem na zahradní slavnosti

*V pátek 20. září uspořádalo Welcome Centre České zemědělské univerzity v komunitní zahradě v Suchdole druhou Mezinárodní zahradní slavnost. V kouzelné atmosféře babího léta se tu sešli zahraniční zaměstnanci a jejich rodiny, aby společně strávili odpoledne plné zábavy, dobrého jídla a poznávání nových kulturních zvyklostí.*

Kolegové z různých zemí měli možnost se setkat, popovídat si a užít si skvělé počasí v malebném prostředí zahrady. Atmosféra byla živá, plná smíchu a vůně lahodných pokrmů připravených účastníky, kteří se s ostatními podělili o typická jídla reprezentující jejich domovské země. Během odpoledne se i grilovalo a všichni si pochutnávali na vynikajícím mase a sýrech, jimiž přítomné pohostilo Welcome Centre.

„Jako sladkou tečku jsme pro účastníky s kolegyněmi připravily typicky český borůvkový a švestkový koláč a všichni si moc pochutnali. Vedle skvělého jídla byly na programu pozdě letního odpoledne hry a další aktivity, které zabavily i ty nejmenší,“ říká manažerka centra Mirka Perst. Letošní zahradní slavnost byla skvělou příležitostí k oslavě rozmanitosti, navazování kontaktů a poznávání různorodých chutí a tradic z celého světa. „Těšíme se na příští ročník a doufáme, že bude stejně vydařený,“ uzavírá zakladatelka Welcome Centra na České zemědělské univerzitě Mirka Perst.

Alena Gentile, Welcome Centre





# FTZ bude hostit prestižní mezinárodní konferenci etnobotaniků

*V červnu 2025 se Praha stane centrem mezinárodního dění v oblasti etnobotaniky. Fakulta tropického zemědělství ČZU přivítá prestižní mezinárodní konferenci \*The Society for Ethnobotany (SEB) Annual Meeting\*. Toto setkání přitahuje každý rok odborníky z celého světa. Představuje jedinečnou příležitost pro sdílení vědeckých poznatků a diskusi o klíčových otázkách, jako jsou udržitelné využívání rostlin, ochrana biodiverzity a adaptace na klimatické změny.*

## Co je etnobotanika

Etnobotanika, často nazývaná „věda o přežití“, se zabývá studiem vztahů mezi lidmi a rostlinami, které lidé využívají k přežití, léčbě nemocí, potravinové soběstačnosti nebo v rámci svých kulturních a náboženských praktik. Multidisciplinární obor zahrnuje botaniku, ekologii, antropologii a historii a má zásadní význam pro porozumění tomu, jak různé kultury po celém světě využívají rostliny pro své potřeby. Etnobotanika hraje klíčovou roli v udržitelnosti, protože nám umožňuje chápat tradiční způsoby hospodaření s přírodními zdroji, které se často ukazují jako efektivní a šetrné k životnímu prostředí. Výzkum v této oblasti může přinést zásadní poznatky pro současné globální výzvy, jako jsou změna klimatu, ztráta biodiverzity a potravinová bezpečnost.

## Society for Ethnobotany (SEB)

Přední mezinárodní organizace zaměřená na výzkum a propagaci etnobotaniky vznikla v roce 1959. Od té doby se stala důležitým fórem pro vědce zabývající se vztahy mezi rostlinami, kulturami a životním prostředím. V červnu 2023 změnila svůj název z původního Society for Economic Botany na současný, který lépe vystihuje rozsah působení. Konference SEB se konají každoročně a slouží jako platforma pro sdílení nejnovějších výzkumů a diskusi o udržitelném využívání přírodních zdrojů, ochraně ekosystémů a přizpůsobení se globálním výzvám, jako jsou změna klimatu a ztráta biodiverzity. Setkání v roce 2025 v Praze přiláká odborníky z celého světa a poskytne prostor pro mezinárodní spolupráci v těchto klíčových oblastech.

## Praha jako centrum vědeckého dialogu o etnobotanice

„Jsme velmi hrdí, že můžeme hostit prestižní konferenci propojující

vědecké kapacity a odborníky na etnobotaniku z celého světa,“ uvedl děkan Fakulty tropického zemědělství Patrick Van Damme. „Je to příležitost pro posílení mezinárodní spolupráce i šancí pro naše studenty a vědce zapojit se do aktuálních světových výzkumů o udržitelném rozvoji a ochraně přírodních zdrojů.“ Patrick Van Damme vede fakultu od roku 2021 a patří k předním expertům na tropické zemědělství a etnobotaniku. Jeho vědecká dráha začala na Ghent University, kde se již během studií začal intenzivně věnovat problematice udržitelného využívání rostlin v tropických a subtropických oblastech. Mezi jeho nejvýznamnější projekty patří práce na iniciativě Great Green Wall, jejímž cílem je vytvořit do roku 2030 zalesněnou bariéru v oblasti subsaharské Afriky a zabránit tak rozšiřování Sahary. Van Damme dlouhá léta působil v rámci etnobotanických výzkumů v zemích jako Namibie, Senegal, Togo a Ekvádor.

## Bohatý doprovodný program a kulturní exkurze

Součástí konference budou i exkurze, které účastníkům představí krásy Prahy a její bohatou historii, a také českou kulturu, produkty a tradice. Plánované výlety budou zaměřeny na propojení vědecké diskuse s kulturním kontextem České republiky, což poskytne zahraničním účastníkům komplexní zážitek z pobytu. Konference SEB je dalším krokem v rozvoji mezinárodní spolupráce a vědeckého výzkumu na Fakultě tropického zemědělství. „Naše fakulta má dlouhou tradici v oblasti udržitelného rozvoje, ochrany biodiverzity a výzkumu rostlin v tropických oblastech. Jsme nadšeni, že můžeme hrát důležitou roli při pořádání tak významné akce,“ uzavírá Patrick Van Damme, děkan fakulty, která bude v příštím roce hostitelkou prestižní konference etnobotaniků.



# Půda, voda, organismy a klima: Vědci konceptem „chytré krajiny“ cílí na komplexitu

*Zavedení opatření podporujících biodiverzitu, protierozní ochrana půdy, inovovaná regulace drenážních systémů, solární přečerpávání vody, agrolesnická výsadba dřevin na polích, pokročilé hydrologické modelování a integrace nových dat pro vznik podpůrného rozhodovacího systému DSS dovršily v uplynulém roce hlavní aktivity projektu Pilotní farma Amálie – aplikace konceptu Chytré krajiny. Farma České zemědělské univerzity na Rakovnicku se na tři roky stala dějištěm patrně nejintenzivnějšího výzkumu pro zmírnění dopadů klimatické změny v kulturní krajině.*

„Multioborový přístup ve sběru dat nám nyní umožňuje zodpovědně vyhodnocovat údaje z mnoha desítek čidel a senzorů, které monitorují celé spektrum hydrologických a meteorologických veličin. Díky instalované 5G síti jsme připraveni ovládat zavlažování Amálie dle měnících se hydrologických poměrů v blízké budoucnosti doslova na dotyk prstu,“ rekapituluje tříletý projekt financovaný Norskými fondy jeho vedoucí Petr Máca z Fakulty životního prostředí. Realizovaná opatření vědci představili veřejnosti přímo na Amálii během závěrečného semináře.

Amálie, lokalita o rozloze minimálně 500 hektarů zemědělské půdy obklopené hospodářskými lesy, je jednou z nejdůležitějších kontrolovaných a monitorovaných lokalit na světě. Již několik let zde odborníci z ČZU aplikují koncept tzv. Chytré krajiny, který za využití nejmodernějších technologií zkoumá a vyhodnocuje možnosti a perspektivy udržitelného hospodaření v době probíhající klimatické změny. Během posledních tří let projektu vědci obnovili drenáže, které posledních padesát let nebyly funkční a díky nimž mohou nyní kontrolovat hladinu vody v půdě. Vyseli nektarodárné biopásy, vysázeli stovky dřevin přímo na aktivní zemědělskou půdu a společně s izraelským výzkumným ústavem Volcani Center a firmou Netafim zavedli moderní závlahové soustavy. Dokončili instalaci 5G sítě, které umožní nejen přenosy velkého množství dat, ale i dálkové ovládání zemědělských strojů a měřicích přístrojů nebo managementové zásahy v reálném čase.

„Další nezbytný krok k syntéze poznatků a úspěšnému uvedení do praxe v podobě precizního zemědělství je studium komplexity vztahů všech složek prostředí – půdy, vody, organismů a klimatu. Aby bylo možné úspěšně zvládat rizika, potřebujeme celostní přístup s využitím principů cirkulární ekonomiky a obnovou zdrojů,“ doplnil Máca.

Amálie je otevřena i nejširší veřejnosti. Na necelých devíti kilometrech se zájemci mohou s touto laboratoří pod širým nebem seznámit přímo v terénu prostřednictvím interaktivních informačních panelů a sloupků s QR kódy.

Financování aktivit tříletého projektu nazvaného Pilotní farma Amálie – aplikace konceptu Chytré krajiny umožnily tzv. Norské fondy v rámci programu Rago. Projektovým partnerem ČZU byl Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i. (VÚMOP).







Zleva doprava: Rektor ČZU Petr Sklenička, Luboš Lukasič a Jakub Kopecký (T-Mobile), kvestor ČZU Jakub Kleindienst a Tomáš Verner (T-Mobile)



## Budoucnost českého zemědělství je v chytrých technologiích

*Chytrá krajina Amálie u Lán se 6. září 2024 stala místem setkání zástupců České zemědělské univerzity v Praze a společnosti T-Mobile s ministrem zemědělství Markem Výborným. Záměrem bylo prezentovat unikátní výzkumný projekt, svého druhu laboratoř pod širým nebem zaměřenou na adaptaci krajiny na klimatické změny po roce 2050. Během pěti let byly v Chytré krajině provedeny úpravy v zájmu zadržování vody, ať už jde o budování retenčních nádrží, rekonstrukci původních drenáží, výsadbu stromořadí a podobně. V celé lokalitě probíhá sběr dat nezbytných pro další výzkum.*

„Amálie je skvělým příkladem spojení zemědělství s akademickou sférou. Byly to pro mě neuvěřitelně inspirativní dvě hodiny. Teď je však třeba přenést tyto poznatky mezi veřejnost a starosty, aby je bylo možné využít v praxi. Jsem připraven podpořit legislativu, která toto vše usnadní,“ shrnul ministr Výborný své dojmy z návštěvy Chytré krajiny u Lán. Ocenil zejména příležitost seznámit se s nejnovějšími poznatky v oblasti chytrých technologií, které zde nacházejí a budou nacházet využití.

Na exkurzi do experimentální krajiny doprovázeli ministra zemědělství hlavní architekti tohoto unikátního projektu České zemědělské univerzity, rektor Petr Sklenička a kvestor Jakub Kleindienst, a také odborníci a vědci z ČZU. Nesměli zde chybět partneři univerzity v tomto projektu, jimiž jsou společnost T-Mobile, která zajistila pokrytí celé lokality a vyvíjí další „chytré“ technologie, a autoři projektu Agrip ze společnosti Jump-Tech. Návštěvu Amálie si nenechali ujít ani někteří poslanci Parlamentu ČR.

Rektor ČZU Petr Sklenička, který v roce 2019 stál u zrodu Chytré krajiny Amálie, nejprve představil principy jejího fungování a nastínil další vývoj. „Na základě získaných dat by univerzita měla do budoucna dát doporučení využitelná jak zemědělci a farmáři, tak místními samosprá-

vami. Takový shrnující manuál by mohl být hotov nejpozději do pěti let,“ upozornil Petr Sklenička.

Na prezentaci Chytré krajiny navázali zástupci společností T-Mobile a JumpTech a seznámili přítomné s produkty jako Agroplatforma, 5G dron a IoT služby.

Během setkání se mj. diskutovalo o tématech jako inovace v zemědělství a lesnictví, udržitelnost a konkurenceschopnost zemědělské výroby a dotační politika. Došlo i na legislativu pro využití dronů, které pro zemědělce a farmáře znamenají cestu k zefektivnění všech procesů. Jak podotkl ministr Výborný, v současné době se připravuje balíček opatření, který by od příštího roku, projde-li schvalovacím procesem, výrazně ulehčil využití sofistikovaných technologií v zemědělství.

Po teoretickém výkladu se všichni mohli o tom, jak by mělo vypadat zemědělství budoucnosti, přesvědčit přímo v terénu. „Toto je cesta, kterou rozhodně chceme jít,“ zdůraznil na závěr své návštěvy Chytré krajiny Amálie ministr zemědělství Marek Výborný.



## Co přináší nově schválený Akt EU o umělé inteligenci

*Jako první právní úprava na světě regulující omezení ukládaná pro využití a nasazení umělé inteligence bylo koncem května 2024 schváleno nařízení Evropského parlamentu a Rady EU, jímž se stanoví harmonizovaná pravidla pro umělou inteligenci.*

Toto nařízení je přímo zavazujícím unijním předpisem, který stanoví jasné povinnosti členským státům, organizacím i jednotlivcům při uvádění produktů či služeb využívajících AI na unijní trh, resp. využívání těchto systémů v rámci EU bez ohledu na to, kde jsou systémy vyvíjeny nebo nasazovány. Po tomto schválení vstupuje Akt o umělé inteligenci v platnost zveřejněním v Úředním věstníku Evropské unie. Měl by se začít uplatňovat dva roky po vstupu v platnost s výjimkou některých zvláštních ustanovení, která začnou platit dříve.

Jeho hlavní význam spočívá v tom, že vymezuje odpovědnost států, firem i jednotlivců v souvislosti s využíváním AI. Stanoví jim povinnosti, které musí dodržovat, i sankce v případě jejich porušení. Povinnosti organizací budou záviset na míře rizika, které určitý systém využívající AI představuje pro ochranu zdraví, bezpečnosti a práv zakotvených v Listině základních práv Evropské unie, a to v celém hodnotovém řetězci na trhu zahrnujícím i dovozce a distributory systémů AI. Pro účely povolování systémů s AI na jednotném trhu EU jsou tyto systémy rozděleny do čtyř kategorií dle míry rizika, které jejich využití představuje či může představovat:

**Minimální nebo žádná rizika** – převážná většina systémů AI nepředstavuje rizika, a proto mohou být i nadále používány a nebudou regulovány ani ovlivněny zákonem EU o AI.

**Omezená rizika** – na systémy AI, které představují pouze omezená rizika, se budou vztahovat velmi mírné povinnosti týkající se transparentnosti, jako je zveřejnění informace, že jejich obsah byl vytvořen AI, aby uživatelé mohli činit informovaná rozhodnutí ohledně dalšího používání.

**Vysoká rizika** – řada systémů využívajících AI s vysokým rizikem bude povolena, avšak budou podléhat souboru požadavků a povinností potřebných pro získání jejich přístupu na trh EU. Sem patří například kritická infrastruktura (řízení dopravy), vzdělávání (bodování zkoušek, které může určovat přístup ke vzdělání či průběh profesního života) nebo bezpečnostní komponenty výrobků (aplikace AI v chirurgii podporované roboty).

**Nepřijatelná rizika** – u některých způsobů využití AI považuje Akt o AI rizika za nepřijatelná, takže tyto systémy budou v EU zakázány.

### Které systémy AI budou zakázány

Mezi zakázané systémy využívající AI patří využití AI pro kognitivně behaviorální manipulace (s využitím konverzační AI jako podpůrné-



ho terapeutického nástroje pro zvládnání úzkostných stavů pacientů), prediktivní policejní systémy (prediktivní neuronové sítě k identifikaci potenciálních pachatelů nebezpečných trestných činů policií), programy na rozpoznávání emocí na pracovišti a ve vzdělávacích institucích, tzv. social scoring (biometrická kategorizace jedinců s cílem vyvodit jejich politické názory, rasu, náboženskou víru či sexuální orientaci). Až na omezené výjimky budou zakázány také systémy pro identifikaci na dálku pomocí biometrických údajů, jako je například rozpoznávání obličeje.

### Povinnosti a odpovědnost subjektů podle Aktu o AI

V závislosti na klasifikaci rizikovosti systémů AI budou mít organizace určitou míru povinností a z ní plynoucí rozsah odpovědnosti. Nejrozsáhlejší požadavky se budou týkat poskytovatelů systémů AI klasifikovaných jako „vysoce rizikové“, jakož i systémů AI pro obecné použití, u nichž bylo stanoveno, že mají velký dopad nebo představují „systémové riziko“. Tyto organizace tak budou odpovídat zejména za: 1. Registraci jakéhokoliv použití nového produktu využívajícího AI ve veřejné databázi EU, kterou spravuje Evropská komise, před jeho uvedením na trh nebo do provozu. 2. Přijetí vhodných a cílených opatření k řízení rizik s cílem zmírnit zjištěná rizika pro případy použití AI. 3. Zajištění přesnosti, spolehlivosti a kybernetické bezpečnosti v průběhu celého životního cyklu systémů AI. 4. Hlášení incidentů – provozovatelé vysoce rizikových systémů AI uváděných na trh Evropské unie musí

hlásit každý „závažný incident“ orgánům dozoru nad trhem členského státu EU, kde k němu došlo.

### Pokuty za porušení povinností a závazků

O přímé závaznosti a vymahatelnosti závazků, které ukládá Akt o AI, svědčí jeho ustanovení obsahující sankce. Pokuty hrozí organizacím dle nařízení EU za nedodržení zákazu používání nedovolené AI, kdy výše pokuty může dosáhnout až sedmi procent celkového celosvětového ročního obratu za předchozí finanční rok nebo 35 milionů eur (podle toho, která částka je vyšší). Nerespektování většiny ostatních zákazů uložených pro použití systémů AI v Aktu o AI, kdy výše pokuty může dosáhnout až tří procent celkového celosvětového ročního obratu za předchozí finanční rok nebo 15 milionů eur (podle toho, která částka je vyšší). Poskytnutí nesprávných, neúplných nebo zavádějících informací v rámci povinných hlášení poskytovaných orgánům EU či příslušným vnitrostátním orgánům, jež si tyto mohou vyžádat, kdy pokuta může dosáhnout až 1,5 procenta celkového celosvětového ročního obratu nebo 7,5 milionu eur (podle toho, která částka je vyšší).

**Ve lhůtě dvou let ode dne nabytí platnosti Aktu o AI musí všechny členské státy zavést tyto sankce do svých národních právních řádů a oznámit pravidla pro jejich ukládání Komisi EU.**

doc. JUDr. Martin Janků, CSc., katedra práva PEF

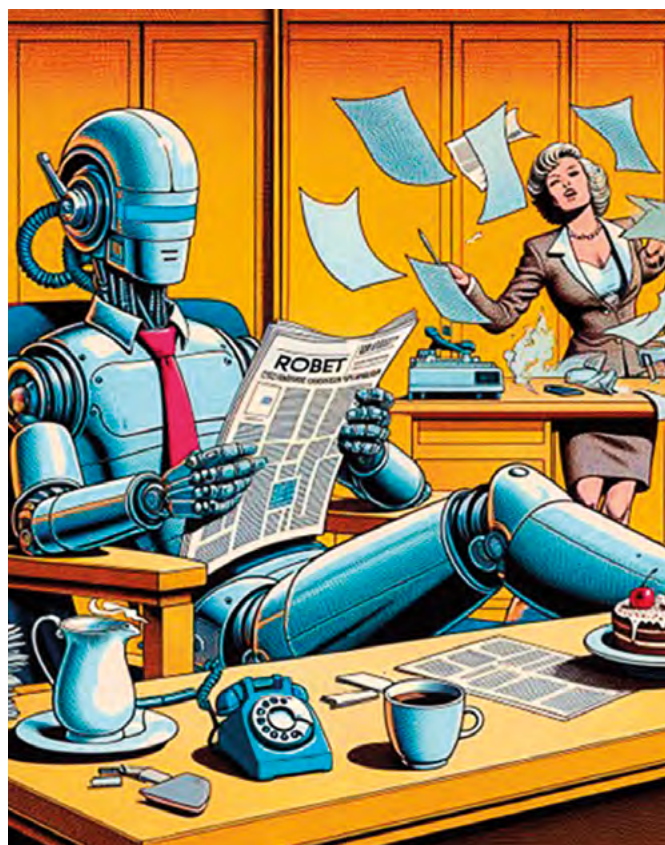
## AI: pomoc, anebo (také) špionáž?

***Je nepopiratelným faktem, že umělá inteligence (AI) v rámci fungování naší společnosti, ať už jde o osobní, či pracovní sféru člověka, představuje jistou revoluci. Zároveň je však nutné si uvědomit, že její implementace do našeho života přináší také řadu právních a etických výzev.***

Umělou inteligenci lze obecně chápat jako schopnost strojů (technických systémů) napodobovat lidské dovednosti, jako jsou uvažování, učení, plánování nebo kreativita. AI dnes v té či oné formě využívá téměř každý z nás, a to jak v rámci soukromého života, tak na pracovišti. Umělá inteligence nám nejen přináší inspiraci, ale také nám napomáhá při vyřizování řady rutinních záležitostí. Mnoho procesů se tak automatizuje a zároveň se zvyšuje naše efektivita a produktivita.

Pro komunikaci s umělou inteligencí pomocí textového rozhraní bývá nejčastěji využíván ChatGPT (obdobně nicméně funguje např. Microsoft Copilot). Tato technologie je naprogramována k adaptaci a učí se také ze vstupů, které od nás obdrží.

Co to tedy znamená? Informace, které od svých uživatelů ChatGPT získá v podobě promptů (jde o textové zadání, příkaz či požadavek), vyhodnotí, zpracuje a vygeneruje řešení či odpověď. Vše následně využije pro své učení, a to včetně informací, které AI poskytne nám samotným. Takto získané vědomosti mohou být ChatemGPT dále využity při zpracování odpovědí na zadané prompty jiných osob. Každá osoba, která má přístup do ChatuGPT, tak může potenciálně zjistit naše know-how, myšlenky, či nápady (které jsme vtělili do námi zadaných promptů). Přehlízet přitom nelze ani to, že ChatGPT už má za sebou i úniky dat. Jeden bug (chyba) v jeho kódu v březnu minulého roku



dokonce způsobil, že někteří uživatelé mohli vidět historii konverzací s ChatemGPT jiných uživatelů; odhalená data obsahovala mj. jejich údaje používané při platebním styku.

V důsledku „neopatrného“ využívání ChatuGPT tedy může dojít k závažným právním následkům (např. v podobě vzniku práva na náhradu majetkové či nemajetkové újmy), které mohou mít nepříznivý dopad jak na samotné uživatele ChatuGPT, tak na jejich zaměstnavatele. Ze všech shora uvedených důvodů zdůrazňujeme potřebu bezpečnostních protoko-

lů a vnitřního organizačního nastavení využívání ChatuGPT anebo obdobné technologie v rámci pracovněprávního vztahu (potažmo na pracovišti). A to například v podobě vnitřní směrnice upravující práva a povinnosti zaměstnanců při užití těchto technologií. Porušování stanovených povinností by pak mělo hrát roli (nejen) při odměňování za vykonanou práci, tedy mimo jiné při určování výše nenárokové složky mzdy nebo platu.

JUDr. Ing. Eva Daniela Cvik, Ph.D. et. Ph.D.

JUDr. Oldřich Řeháček, Ph.D., LL.M.

# Ministerstvo životního prostředí navrhuje významné posílení ochrany dřevin rostoucích mimo les

**Ministerstvo životního prostředí dne 15. dubna 2024 předložilo do připomínkového řízení novelu zákona o ochraně přírody a krajiny, která v sobě obsahuje zásadní změny mimo jiné v oblasti ochrany dřevin.**

Návrh je postaven na tezi, že – s poukazem zejména na probíhající změnu klimatu, jejíž vlivy na životní prostředí se stupňují – je nutné zajistit dostatečnou ochranu dřevin rostoucích mimo les, a to s důrazem zejména na stromy rostoucí ve městech, kde je jejich význam pro člověka a udržitelnou obyvatelnost zcela nenahraditelný.

Ministerstvo životního prostředí vychází z toho, že stávající ochrana stromů ve městech není dostatečná. V souvislosti s realizovanými stavebními záměry i výstavbou a údržbou zařízení technické infrastruktury stromů ve městech, ale i na venkově ubývá a za kácené stromy není dosazována adekvátní náhrada. Vzhledem ke stavebním aktivitám prováděným v okolí stromů, jež způsobují jejich poškození, se často snižuje i bezpečnost stromů a zvyšuje se riziko jejich nepředvídatelného pádu s vážnými následky.

Proto je v případě realizace stavebních záměrů, které mají většinou nejzávažnější dopady na dřeviny rostoucí mimo les, navrhováno řešení spočívající v zavedení povinné kompenzace dopadů kácení na společensko-ekologické funkce dřevin. A to primárně formou náhradní výsadby do vzdálenosti jednoho kilometru od hranice pozemku, na kterém se má stavební záměr uskutečnit. Sekundárně pak formou poplatku za kácené dřeviny. Ukládaná náhradní výsadba i poplatek budou příslušným orgánem ochrany přírody stanovovány s využitím jednoduchého postupu souvztažného ocenění stromu a náhradní výsadby stanoveného (novou) přílohou zákona o ochraně přírody a krajiny, která bude vycházet z certifikované metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Uvedené poplatky lze chápat jako účinný ekonomický nástroj ke zlepšování životního prostředí, který vhodně doplní stávající systém dotací a podpor.

Spolu s návrhem způsobu stanovení poplatku za kácení dřevin je z důvodu nastavení odpovídající proporce mezi výší tohoto poplatku a výší sankce za protiprávní kácení navrhováno navýšení maximální výše pokut. V případě nepodnikajících fyzických osob by za tento

přestupek mohla být uložena pokuta až 1 000 000 korun; dopustila-li by se jej pak jakákoliv právnická osoba anebo podnikající fyzická osoba, mohla by jim být v krajním případě uložena povinnost zaplatit 20 000 000 korun. Jde tedy o sankce desetkrát vyšší než ty, které umožňuje stávající právní úprava.

Cílem přitom je, aby výše pokuty za protiprávní kácení dřevin významně převyšovala výši poplatku za kácené dřeviny stanoveného postupem v souladu se zákonem, a odrazovala tak od tohoto společensky škodlivého jednání.

Lze shrnout, že primárním cílem změny zákona o ochraně přírody a krajiny je snaha přimět investory a developery realizovat stavební záměry s maximální šetrností vůči dřevinám tak, aby byla minimalizována potřeba jejich kácení. Zároveň je má odradit od kácení protiprávního, tedy kácení bez povolení. Věřme, že se Ministerstvu životního prostředí podaří tento bohubilý záměr prosadit!

JUDr. Ing. Eva Daniela Cvik, Ph.D. et Ph.D.

JUDr. Oldřich Řeháček, Ph.D., LL.M.





# Rovné příležitosti: Klíč k budoucnosti akademického a vědeckého úspěchu

*Může se zdát, že se otázka rovných příležitostí na ČZU jeví jako vzdálený problém nebo něco, co se naší vědecké a akademické komunity, zaměstnaných a studujících na ČZU přímo netýká. Realita je však opačná. Rovné příležitosti, inkluze a diverzita nejsou jen otázkou politické korektnosti, ale strategickým pilířem, na kterém závisí finanční stabilita a reputace celé ČZU. Tento faktor totiž přímo ovlivňuje přístup k prestižním grantům. I díky práci spojené se zajišťováním podmínek pro dosažení rovných příležitostí je ČZU schopna přitahovat a udržet si špičkové výzkumníky či výzkumnice a být tak dlouhodobě konkurenceschopnou institucí v akademickém a vědeckém světě. To znamená být ve společnosti těch nejlepších.*

Většina významných a věhlasných vzdělávacích a výzkumných institucí má již dlouhodobě zavedené strategické dokumenty, které se zabývají rovnými příležitostmi a současně také deklarují nulovou toleranci genderově podmíněného násilí. ČZU s ohledem na svou velikost, prestiž a potenciál cítí povinnost připojit se a podpořit tuto celospolečenskou diskusi. Vedení ČZU již implementovalo dílčí témata rovných příležitostí do strategických dokumentů ČZU, kterými jsou zejména Strategický záměr ČZU 2021+, Plán rovných příležitostí ČZU 2022–2024 a Strategie udržitelnosti ČZU 2030. Tyto dokumenty nejsou jen formální povinností, ale jsou závazkem s konkrétními kroky k dosažení takového stavu, aby každá osoba zaměstnaná či studující na ČZU mohla plně rozvinout svůj potenciál.

Přirozeně se objevují úvahy, že tato diskuse a s ní spojené úsilí o naplňování rovných příležitostí je zbytečná a nepotřebná. Co však může ČZU očekávat v případě neplnění stanovených závazků? Pokud akademická obec i všichni ostatní pracující na ČZU budou tyto závazky ignorovat, nejenže tím oslabí pozici ČZU v oblasti vědy a vzdělávání, ale riskují, že univerzita přijde o důležité finanční zdroje. Mnohé grantové agentury včetně Evropské komise dnes kladou důraz na rovné příležitosti jako podmínku pro udělení financí. Programy jako Horizon Europe, ale i operační programy v ČR například vyžadují, aby instituce veřejně a prokazatelně podporovaly genderovou rovnost, diverzitu a inkluzi. Prostředí, které nebude takto utvářeno, nebude ani atraktivní pro zahraniční vědecké kapacity, které mohou být přínosem pro naše univerzitní vědecké týmy.

Proč se špičkové kapacity ve vědě a vzdělávání připojují k institucím, které podporují diverzitu a inkluzi? Odpověď je jednoduchá: diverzifikované a inkluzivní prostředí vytváří ideální podmínky pro kreativitu a inovace. Ti, kteří přicházejí s novými a neotřelými myšlenkami a zjištěními, se cítí respektováni, slyšeni a oceňováni. To vede k jejich vyšší motivaci a lepším pracovním výsledkům. Instituce, které aktivně podporují diverzitu, také lépe čelí komplexním problémům a jsou atraktivnější pro účast v mezinárodní spolupráci, která je nezbytně postavena na prvcích začleňování onoho „zahraničního“ do „domácího“ prostředí. Nakonec i jeden z mezinárodních žebříčků univerzit – QS Rankings – zavedl pro rok 2025 nový indikátor: mezinárodní studentská diverzita. V České republice hraje důležitou roli v podpoře rovných pří-

**Grantové agentury kladou důraz na rovné příležitosti jako podmínku pro udělení financí. Programy jako Horizon Europe i operační programy v ČR vyžadují, aby instituce podporovaly genderovou rovnost, diverzitu a inkluzi. Prostředí, které nebude takto utvářeno, nebude ani atraktivní pro zahraniční vědecké kapacity.**



ležitostí, diverzity a začleňování Akademie věd ČR, a to prostřednictvím Národního kontaktního centra – gender a věda.

ČZU v roce 2022 přijala svůj první Plán rovných příležitostí, kterým se zavázala systematicky a dlouhodobě věnovat genderovému mainstreamingu a podporovat rovné příležitosti. Tento Plán byl vypracován pod záštitou koordinačního panelu pro rovné příležitosti na ČZU, kde každá fakulta a organizační součást ČZU delegovala svoji zastupující

osobu. Tito nominovaní zástupci a zástupkyně se aktivně podílejí na formulaci opatření a aktivit v oblasti rovných příležitostí na ČZU, čímž přispívají k naplňování strategických cílů univerzity v této oblasti. Svým zapojením jednotlivé fakulty a součásti jasně potvrzují podporu této problematice, která je tak vnímána jako celouniverzitní strategie. Rektorát se tímto stává

pouze koordinátorem této strategie, nikoliv jejím výlučným nositelem. Seznam všech, kteří se podílejí na činnosti panelu, je uvedený v samotném Plánu a také na intranetu v sekci Orgány univerzity.

Cílem je, aby se problematika genderu a eliminace nežádoucích nerovností mezi muži a ženami stala nedílnou součástí běžného chodu univerzity, což povede k jejímu bezproblémovému fungování. Zmíněný plán obsahuje konkrétní opatření, která mají předcházet problémům souvisejícím s genderovými nerovnostmi.

### Hlavní body plánu zahrnují:

**1. Provádění výzkumu:** Zaměření na genderovou problematiku v širším kontextu, aby se prohloubily znalosti a porozumění tomuto tématu. (Víte například, že proporce studentek a studentů je na ČZU vyrovnaná nebo že mužská populace u studujících z některých zemí dosahuje až 90 procent?)

**2. Zvýšení informovanosti:** Zajištění vzdělávacích aktivit zaměřených na genderovou rovnost včetně vyrovnání pracovního a mimopracovního života. (Víte například, že na ČZU již za poslední dva roky proběhlo více než 10 zajímavých interaktivních seminářů na toto téma a další jsou připravovány?)

**3. Podpora genderově zaměřených údajů:** Tvorba a prezentace relevantních dat, která reflektují fungování ČZU z pohledu genderové rovnosti. (Víte například, že stále více tabulek ve Výroční zprávě o činnosti ČZU vyžadovaných MŠMT obsahuje údaje v genderově zaměřeném členění a do prvních ročníků bylo na ČZU v roce 2024 přijato 49,6 procenta žen a 50,4 procenta mužů?)

**4. Podpora genderově senzitivního jazyka:** Vytváření a implementace standardů pro genderově citlivou komunikaci ve vnitřní i vnější komunikaci univerzity. (Rozhodně se chceme vyhnout pseudoslovům typu hoststvo, proto hodláme ukazovat, že je možné používat slova a slovní spojení, která jsou v českém jazyce běžná, ale zároveň genderově neutrální – třeba lidé na návštěvě univerzity místo hoststvo, které použila Česká televize ve svých sociálních médiích.)

**5. Podpora komunikace v oblasti genderu:** Aktivní zapojení do diskusí a osvěty spojené s genderovými tématy. (Všimli jste si například kampaň „Otevři to!“ nebo že při shromáždění akademické obce v prosinci 2023 se téma genderu objevilo celkem třikrát?)

**Vzdělávací a vědecké instituce, které investují do opatření vázaných na rovné příležitosti a s nimi spojených otázek diversity a začleňování, zaznamenávají dlouhodobé finanční přínosy díky většímu počtu kvalitních grantových projektů i menší fluktuaci, zlepšení pracovního klimatu a vyšší produktivitě výzkumu.**

**6. Příklady dobré praxe:** Intenzivní využívání osvědčených praktik v oblasti genderového mainstreamingu a podpora jejich implementace. (Například projekty spojené s návrhy v rámci soutěže „Sustainability challenge“ jsou posuzovány i z pohledu jejich přínosu pro rovné příležitosti, a to proto, aby z jejich realizace měli prospěch všichni.)

**7. Zahraniční zkušenosti:** Inspirace a adaptace úspěšných přístupů z jiných institucí, které se věnují genderové rovnosti. (V jednom z následujících odstavců je jeden příklad takové inspirace.)

**8. Institucionalizace práce se všemi, kteří na univerzitě působí:** Zajištění, aby práce na podporu genderové rovnosti a příležitostí byla součástí každodenního chodu univerzity. (Což je dlouhodobá výzva, jak ukazuje následující odstavec, ale ministerstvo školství již požaduje, aby se jedna kapitola ve výroční zprávě o činnosti věnovala genderové rovnosti včetně integrace tohoto tématu

do vzdělávání a výzkumu.

Celkovým cílem plánu je dosáhnout stavu, kdy otázky rovných příležitostí a nediskriminace v horizontu let 2030–2040 nebudou pouhou náplní plánů a strategií, ale měly by být běžnou a žitou agendou univerzity. Období realizace plánu z roku 2022 končí v prosinci roku 2024. V současné době probíhá příprava akčního plánu rovných příležitostí na rok 2025, který má sloužit jako most před strategickým plánem na období od roku 2026 do 2030. Tento nový plán se zaměří na zajištění kontinuity v podpoře genderové rovnosti a diversity, přičemž bude vycházet z dosavadních zkušeností a osvědčených praktik.

V rámci projektu AGRIGEP (č. 101094158) financovaném v rámci programu Horizon Europe se ČZU stala partnerskou organizací při řešení výzev a posilování kapacit pro implementaci prvních a vytváření následných plánů rovných příležitostí na zemědělských (obecně life sciences) univerzitách v Maďarsku, České republice a Slovinsku za podpory mentorujících organizací (přinášejících ony zahraniční zkušenosti) ze Španělska, Belgie a Maďarska. Hlavní aktivity projektu zahrnují sérii vzdělávacích akcí pro různé osoby působící na univerzitě, které se podílejí na implementaci plánů rovných příležitostí a přispívají k vytváření prostředí spolupráce v dané záležitosti, nastavení vnitřních mechanismů pro monitorování a hodnocení plnění plánů, identifikování specifík zemědělských (obecně life sciences) univerzit, které je potřeba reflektovat v dalších plánech. Mezi další výstupy projektu patří materiály pro podporu integrace genderových témat do výuky a výzkumu.

Vzdělávací a vědecké instituce, které investují do opatření vázaných na rovné příležitosti a s nimi spojených otázek diversity a začleňování, zaznamenávají dlouhodobé finanční přínosy nejen díky zvýšenému počtu kvalitních grantových projektů, ale i díky snížení fluktuace zaměstnaných, zlepšení pracovního klimatu a vyšší produktivitě výzkumu. Podpora rovných příležitostí není pouze otázkou spravedlnosti, ale i strategickou investicí do budoucnosti vzdělávání a výzkumu. Nejedná se tedy o otázku volby, ale závazek, který je klíčový pro budoucnost ČZU.







## Bibliotheca inspirans 2024: Cena pro inspirativní knihovny letos zaměřila i na ČZU

*Porota Bibliotheca inspirans ocenila Knihovnu ČZU za to, že se dlouhodobě a promyšleně věnuje wellbeingu a rozvoji zaměstnanců. A také za to, že kombinuje větší systémové kroky, jako jsou zkrácené úvazky, podpora odborného rozvoje nebo wellbeing koutek s menšími radostmi typu občasných veršovánek paní ředitelky nebo nanuků v mrazáku ve společné kuchyňce.*

Na konferenci Knihovny současnosti 2024 (10.–12. 9., Olomouc) jsme měli tu čest převzít z rukou zástupců odborné poroty cenu Bibliotheca inspirans 2024, která byla v letošním roce určena knihovnám reprezentujícím dobrou praxi v oblasti péče o wellbeing zaměstnanců. Už samotná nominace pro nás byla velkou radostí, protože se jedná o téma, které nám dlouhodobě leží na srdci a vedení naší knihovny se mu snaží systematicky věnovat. Možnost setkat se na jednom pódiu s kolegyněmi a kolegy z dalších oceněných knihoven a cenu nakonec opravdu převzít pro nás znamenala velmi příjemné a důležité průběžné ujištění, že snad nejdeme úplně špatnou cestou.

Potěšilo nás i přizvání do odborného programu zmíněné konference, v jehož rámci mohly Marie Konečná (vedoucí odd. knihovnických služeb Knihovny ČZU a zástupkyně ředitelky) a Petra Dvořáková (vedoucí odd. knihovnických fondů Knihovny ČZU) představit základní body dobré praxe péče o tým, nastavo-

vání otevřené atmosféry a příklady drobných radostí zpříjemňujících čas, kterého v práci všichni trávíme opravdu hodně.

Každý tým je jiný, každému jeho členu či člence vyhovuje něco jiného. A asi každý/každá vedoucí či ředitel(ka) přemýšlí o tom, jak vytvořit co nejlepší prostředí a atmosféru pro kvalitní a smysluplnou práci. Jsou věci zásadní, které nastavují celkový tón spolupráce a komunikace. U nás v knihovně za tyto zásadní věci považují již samotný proces „onboardingu“ nových kolegů

a kolegů. Jejich zapojení do týmu a nastavení co nejlepší komunikace a možnost jejich dalšího rozvoje hned od počátku mohou mít velmi pozitivní vliv na další setrvání a také spokojenost v knihovně. Pravidelnou komunikaci mezi jednotlivými oddělení v rámci vedení knihovny a na společných setkáních a poradách považují v podstatě za samozřejmost. Ale vím, že to tak všude není, a i u nás jsou období na dobrou komunikaci náročnější. Proto i na

**Když se na sebe dvě kolegyně usmějí, pohovoří spolu a během pauzy si dají kávu nebo když mohou v horkém dni vytáhnout z mrazáku nanuka... To jsou drobnosti, které běžný pracovní den posunou na úroveň dne, kdy jsme dělali smysluplnou a důležitou práci, a ještě jsme se u toho cítili příjemně.**



komunikaci stále pracujeme a opečováváme ji. Důležitým bodem otevřené atmosféry jsou každoroční hodnotící rozhovory, které u nás v knihovně probíhají už několik let. Myslím, že všichni jsme si na ně zvykli a že jsou pro nás zásadním východiskem pro další práci a vylepšování nejen našich služeb vůči uživatelům, ale i nastavení fungování knihovny uvnitř.

Když se toto daří, mohou přijít na řadu zdánlivě drobné věci, které však zpříjemňují běžné dny v práci a třeba i přispívají k tomu, že se do práce těšíme a je nám tu dobře. Některé věci považujeme v každodenním běhu a řešení problémů za samozřejmé anebo nevýznamné. Ale i v tom nejrušnějším období, kdy se hasí požáry a nevíme, kam dřív skočit, je důležité myslet na to, že to, že se na sebe dvě kolegyně usmějí, že spolu pohovoří o tom, jak se mají, a že si během pauzy v kuchyňce dají kávu nebo mohou v horkém dni vytáhnout z mrazáku nanuka, mohou být právě ty drobnosti, které běžný pracovní den posunou na úroveň dne, kdy jsme nejen dělali smyslupnou a důležitou práci, ale ještě jsme se u toho cítili příjemně. A kdy bylo zřejmé, že našim nadřízeným na nás záleží. A já si moc přeji, aby s tímto pocitem moje kolegyně a kolegové do práce přicházeli a odpoledne s ním odcházeli. Je jasné, že se to nedaří vždy, ale snad je a bude takových dnů aspoň většina.

PhDr. Hana Landová, Ph.D., Knihovna ČZU



#### Bibliotheca inspirans 2024

je ocenění pro knihovny, které promyšleně pečují o wellbeing a rozvoj svých zaměstnanců. Získalo jej celkem devět knihoven a jedna pracovní knihovnická skupina: Knihovna Dr. Emanuela Bořického Milín; Městská knihovna Valašské Meziříčí; Místní knihovna v Černilově; Masarykova veřejná knihovna Vsetín; Městská knihovna Dobříš, příspěvková organizace; Ústřední knihovna FF Masarykovy univerzity; Knihovna ČZU (Česká zemědělská univerzita v Praze); Chomutovská knihovna, p.o.; Knihovna Ústeckého kraje; Mladý SKIP (sekce Svazu knihovníků a informačních pracovníků ČR). Všichni ocenění získali mikrogrant ve výši 10 nebo 20 tisíc korun, který využijí pro další rozvoj svých aktivit.

Nadace OSF ve spolupráci s Českou spořitelnou touto cestou podporuje knihovny, které přinášejí příklady dobré a inspirativní praxe. V roce 2025 se ocenění Bibliotheca inspirans zaměří na téma knihovny budoucnosti, tedy vzájemné propojení lidského a technologického potenciálu, který vytváří nové světy a upevňuje vztahy.



# Podnikavci se vrací domů. Přinášejí know-how a ožívují Karlovarský kraj

*Karlovarský kraj má co nabídnout. Nádherná příroda, blízkost Krušných hor, světově proslulé lázně nebo mezinárodní filmový festival. Již dávno neplatí, že je zde málo příležitostí. Naopak. Matyáš Smutný či Petr Köhler jsou toho příkladem. Oba podnikavci, oba milují svůj rodný kraj, který chtějí dále zvelebovat a posouvat kupředu. Matyáše s Petrem spojuje kromě Karlovarského kraje ještě jedna důležitá věc. Oba byli součástí podnikatelského inkubátoru Point One na ČZU, kde inkubovali své podnikatelské nápady a kde jsou stále součástí zdejší podnikatelské komunity.*

## Návraty

Matyáš našel cestu zpátky do Varů v průběhu roku 2020, kdy musel strávit měsíc kvůli covidu v karanténě a zůstat v Praze mu nepřípadalo jako dobrý nápad. Nyní jsou to již tři roky od návratu a rozhodně nelituje, i když ohledně Karlovarska panuje i v jeho okolí spousta předsudků. Petr se do Karlovarského kraje vrátil téměř ihned po studiích na ČZU a po svém působení v podnikatelském inkubátoru Point One, kde založil studio Rez Design, jehož posláním je omezovat plýtvání se zdroji a vyrábět nábytek a dekorace z recyklovaných materiálů. Důležité pro něj bylo najít místo podobné Point One, kde by mohl zakotvit a rozvíjet byznysové vztahy. I to se nakonec podařilo. „Narazil jsem zde na agenturu 4K, což je skvělá platforma pro kreativce. A tady jsem potkal Matyáše, se kterým nás pojilo členství v komunitě Point One,“ objasňuje Petr Köhler začátky svého návratu domů.

## Iniciativy a projekty

Matyáš se v agentuře 4K jako komunikační specialista angažuje více než rok a současně naplno působí jako marketingový stratég v rámci Karlovarského kraje. Uplatňuje zde své bohaté marketingové zkušenosti z komunikačních agentur, jako je Bison & Rose, a také své byznysové zkušenosti z inovačního prostředí jako Point One či Impact Hub Praha. Všechny své dosavadní zkušenosti uplatnil například při realizaci projektu Krajina – multismyslového konceptu prezentace Karlovarského kraje, který místní muzeum pojalo jako prostor s nabídkou umělců a kreativců, workshopů, diskusí, gastronomie, podnikatelského networkingu či djských vystoupení. „Lidé říkali, že to bylo krásné. Krajina byla skvělý způsob, jak podpořit zdejší kreativce, zviditelnit naše muzeum a vzбудit sounáležitost a hrdost místních. To vše se, věřím, podařilo a 2000 návštěvníků může být hezkým důkazem,“ zamýšlí se nad projektem Matyáš Smutný.

Petr Köhler se také zapojuje do projektů, které mohou formovat kulturní a uměleckou proměnu Karlovarského kraje. Jedním z nich je obnova stoletého kina Pernink, které parta místních nadšenců obnovuje. „Já mám za úkol z kina zachránit jeho původní složky. Připravit například upomínkové předměty z diapositivů nebo plakátů, které se použijí při sbírce na jeho



Petr Köhler, Rez Design



Svítilna od Petra Köhlera ze studia Rez Design

Vyrobeno ze staletých trámů zachráněných z krovů budovy na Chebském náměstí. Každý kus nese jedinečný příběh historie a řemesla.

opravu," dodává Petr Köhler. Petr je zapojen také do výstavby sdílených dílen v Sokolově na podporu dalších podnikavců, a to i díky tomu, že má bohaté zkušenosti z dílny v Point One a z dalších dílen nejen v Praze.

### Budoucnost

Petr i Matyáš hledí stále do budoucna a oba plánují nové projekty. Matyáš by rád se svou ženou založil alternativní dětskou skupinu, po které je zde prý poptávka. Petr se domlouvá s karlovarskou radnicí na využití odpadů v rámci plánovaného bourání starého pivovaru a vodárny. „Rád bych z těch starých věcí něco vyráběl, například kousek Varů, který si můžete odvézt domů," sní Petr Köhler.

(Nezkrácenou verzi tohoto textu čtete na <https://zivauni.cz/>.)

Ing. Mgr. Petr Kopeček



Projekt Krajina a jeden z jeho workshopů zaměřený na smysly, hmat a sluch

## „Člověk musí v krajině žít a hospodařit v ní. A to je zdroj většiny konfliktů," říká český entomolog profesor Barták

*Prof. RNDr. Miroslav Barták, CSc., je pamětníkem rozvoje Fakulty agrobiologie (dnešní FAPPZ), potažmo katedry zoologie a rybářství, kterou založil a také řídil. V rámci své pedagogické práce garantoval mnoho předmětů v české i anglické výuce či se na nich podílel, jako je například zoologie bezobratlých, agroekologie, aplikovaná ekologie a podobně. Popsal celou řadu druhů ve více než pěti stovkách publikací. Jeho velkým tématem je biodiverzita versus agrosystém neboli hmyz versus zemědělci. Letos slaví sedmdesátiny a spolu s gratulací jsme ho požádali o rozhovor.*



**Pane profesore, váš zájem o entomologii je celoživotní a jak jste zmínil, na jeho počátku byla vodule.**

Ano, začalo to už ve čtvrté třídě základní školy, když kamarád na dovolené dostal od rodičů sítku do vody a chytil v rybníce právě tu voduli. Moc se mi zalíbila a tím to začalo.

**Kdy vaše záliba ve vodulích přerostla v něco většího?**

V prvním ročníku studia na Přírodovědecké fakultě mě na terénním cvičení na Albeři zaujal profesor Milan Chvála, přední specialista na dvoukřídlé a mimo jiné řadu let předseda celosvětových dipterologických kongresů. Na jeho radu jsem se začal zajímat o dvoukřídlé. Předtím jsem se zabýval hlavně brouky, chvostoskoky, mravenci, škvory a podobně.

**Po absolvování univerzity jste se vrhl rovnou do výzkumu, kde jste pak strávil prvních deset let profesního života. Byl to podle vás dobrý začátek?**

Rozhodně ano. Nejprve jsem pracoval ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby v Praze-Ruzyni a poté ve Výzkumném ústavu krmivářského průmyslu a služeb v Pečkách. Považuji to za velký přínos pro svoji další kariéru. Taková zkušenost ve sféře praktického výzkumu člověku rozšíří obzory i spektrum kolegů z různých oborů.

**Své poznatky jste hojně zveřejňoval, jste autorem nebo spoluautorem zhruba 550 publikací. Čeho se především týkají?**

Popsal jsem asi 150 pro vědu nových druhů a asi tisíc nově objevených



druhů, takzvaných prvonálezů z celého světa, hlavně z Čech, Slovenska, Československa, ale také z Bulharska, Španělska, Turecka, Chorvatska, Koreje nebo Ameriky.

### Tyto a další druhy můžeme vidět ve vašem sbírkovém fondu?

Ano. Vybudoval jsem největší autorskou sbírku dvoukřídlých, kteří tvoří jednu osminu všech dnes známých druhů živočichů. Sbírká zahrnuje zhruba 280 tisíc jedinců, vesměs určených do druhu. To bude mít velký význam nejen pro taxonomii, o čemž svědčí na 150 výpůjček od mnoha předních taxonomů, ale například i pro hodnocení vlivu změn klimatu na rozšíření druhů, a tím na ekologický servis, jako je čištění vod, půdotvorba, odstraňování mrtvol a výkalů, a především bioregulace býložravců. Sbírká je v odborné literatuře citována zhruba tisíckrát.

### Když se ohlédneme za vaši vědeckou dráhou, vidíme řadu vynikajících výsledků. Můžete zmínit ty zásadní?

Je to především publikace, jejímž jsem hlavním autorem a která udává výskyt více než 3600 druhů originálně zjištěných z jednoho poměrně malého území, národního parku Podyjí. Nejde o katalog shrnující dříve publikované nálezy, ale každý druh je uchovaný ve sbírce s možností kontroly. Nejsem si vědom další podobné studie publikované v Evropě v posledních desetiletích, která by uvedla z jediné lokality tak vysoký počet originálně zjištěných druhů.

Dále jsem v jediné publikaci popsal asi největší počet pro vědu nových druhů – dvaapadesát druhů podrodu *Megacyttarus* ze Severní Ameriky.

A pak je tady nejméně třiadacet druhů, které přední taxonomové popsali po mně: *Hilara bartaki* Straka, *Phorbia bartaki* Michelsen, *Platypalpus bartaki* Chvála, *Coenosia bartaki* Gregor, *Eudorylas bartaki*

*Kozánek*, *Dolichocephala bartaki* Wagner, *Microprosopa bartaki* Šifner, *Mycetophila bartaki* Ševčík, *Dasyopa bartaki* Kubík, *Aphaniosoma bartaki* Ebejer, *Liriomyza bartaki* Černý, *Minilimosina bartaki* Roháček, *Chaetogonopteron bartaki* Olejníček et Kubík, *Hilara embartaki* Chvála, *Pleurocinerella bartaki* Stuke, *Docosia bartaki* Ševčík, *Thecophora bartaki* Stuke, *Systemus bartaki* Naglis, *Pollenia bartaki* Rognes, *Liosarcophaga bartaki* Verves et al., *Hemimormia bartaki* Ježek, *Ulidia bartaki* Korneyev, *Iteaphila bartaki* Sinclair and Shamshev.

### Vášim velkým tématem je problém ztráty biodiverzity. Jak vnímáte konflikt hmyz versus zemědělci ve vývoji tohoto kontroverzního vztahu?

Biodiverzita je nevýznamnějším přírodním zdrojem. Bohužel, přestože člověku poskytuje významné ekologické služby, je její vliv často v rozporu s ekonomickou prosperitou lidské činnosti. Snaha zemědělců produkovat stále efektivněji vede k nivelizaci vlastností krajiny – to znamená velké pozemky, monokultury, vyrovnání lokálních rozdílů ve fyzikálně-chemických vlastnostech pozemků například technologiemi precizního zemědělství. To vše je v protikladu k fungování přírodních systémů, které udržují v heterogenním prostředí celou škálu druhů s různými vlastnostmi, schopných zaujmout svoje „místo“ a vykonávat svoje „funkce“ v měnícím se a různorodém prostředí. Příroda však má velikou sílu. Dokonce i dnešní agroekosystémy jsou překvapivě bohaté na druhy. V jednom z grantů jsem s kolegy zpracoval asi jeden milion členovců z polních kultur a kromě druhového bohatství bylo překvapivé, že většina druhů je závislá na plevelcích, hlodavcích a jejich produktech, žížalách a podobně. Člověk prostě musí v krajině žít a hospodařit v ní. A to je zdroj většiny konfliktů.

### Kromě vědeckých výsledků jsou tu i vaše pedagogické počiny, mezi nimiž zmiňme založení katedry zoologie



Pyramidová past umístěná nad kadáverem oblečeného prasete za účelem forenzního experimentu

## a rybářství. Co považujete za nejdůležitější při předávání vědomostí a zkušeností mladé generaci?

Nemyslím si, že primárním úkolem vysokých škol je předávat studentům vědomosti. Spíše jde o osobní příklad pedagogů, inspiraci jejich osobností, a tím i motivaci pro celoživotní samostudium.

Ve svých přednáškách rád otevírám biologická témata, na která mohou být různé názory, jako například: Jaký je skutečný význam jednotlivých skupin organismů pro fungování živých systémů? Co by se přírodě stalo, kdyby zcela vyhynuly některé skupiny živočichů? Jaké jsou nejdůležitější otázky, které by mělo lidstvo řešit, aby přírodní systémy, na nichž je existence člověka závislá, zcela nekolabovaly? Kam spěje lidská společnost zdůrazňující čistě technologické aspekty? Cílem je naučit mladé lidi takzvanému kritickému myšlení, které jim pomůže i v běžném životě. Například při rozpoznávání falešných informací a podvodů, které jsou stále častější zejména na internetu a na sociálních sítích. Neméně významné je i to, že vzdělání je nejlepší prevence kriminality.

## Jací jsou dnešní studenti ve srovnání s tím, když jste studoval vy?

Dnes to studenti mají o dost složitější. Pověšinou jsou nuceni si na

studia přivydělávat, což jest markantní hlavně u doktorandů, a to je zcela určitě zdržuje od systematického samostudia. Také nejsem úplně nadšen snahou poskytnout studentům všechno snadno a rychle, pokud možno hned a online. My jsme museli studijní materiály pracně shánět po knihovnách, což bylo časově náročnější, zato jsme informace vstřebávali trvaleji. Dnešní studenti jsou mnohem sebevědomější, asertivnější, schopnější (s podporou moderních technologií) získat a zpracovat informace, ale mají nedostatek „basic knowledge“. Proto jim často dělá problémy věci pochopit v souvislostech a vysvětlit.

## Co byste si přál v příštích letech vykonat?

Nevím, jestli slovo „vykonat“ je v tomto kontextu vhodné, ale přál bych si, aby mých osm potomků zdárně vyrůstalo v osobnosti platné této společnosti, spokojené v osobním i rodinném životě. Co se týče vědy, mým celoživotním dílem, na kterém pracuji přes 40 let, je monografie palearktických druhů rozsáhlého rodu *Rhamphomyia*. Bude obsahovat popisy asi 30 pro vědu nových druhů, a hlavně určovací klíč na všechny dnes známé druhy.

Rozhovor připravila: Lenka Prokopová

Foto: archiv prof. Bartáka

# Prestižní ocenění za mimořádný přínos svému oboru pro profesora Kokošku

**Profesor Ladislav Kokoška z Fakulty tropického zemědělství ČZU obdržel titul Top Scholar od prestižní platformy ScholarGPS. Ocenění, které získal za své vynikající publikační výsledky a významný vědecký dopad, jej řadí mezi 0,5 procenta nejvýznamnějších vědců na světě v oboru léčivých rostlin.**

ScholarGPS oceňuje vědce, kteří dosáhli mimořádných úspěchů ve svých oborech, disciplínách a specializacích. Jako etnobotanik a etnofarmakolog se profesor Kokoška specializuje na studium biologických účinků a chemického složení tropických rostlin využívaných v tradiční

medicině pro léčbu infekčních onemocnění. Výsledky jeho výzkumu mohou pomoci při vývoji nových typů farmaceutik a veterinárních léčiv. Dle ScholarGPS má profesor Kokoška na svém kontě 160 publikací, které byly citovány více než 4483x, a jeho h-index dosahuje hodnoty 38. Tyto ukazatele potvrzují významný dopad jeho vědecké činnosti a kvalitu výzkumu.

„Ocenění, které je výsledkem mnohaleté práce a spolupráce s mými kolegy a studenty, si cením a věřím, že naše výsledky přispějí k dalšímu rozvoji vědy a posílení povědomí o významu tropických léčivých rostlin,“ zdůrazňuje profesor Kokoška.

ScholarGPS, nejkomplexnější vědecká analytická platforma na světě, poskytuje podrobné profily vědců a institucí. Její algoritmy využívají pokročilé metody datového vytěžování, umělé inteligence a strojového učení k identifikaci a analýze vědeckého dopadu. Pokrývá více než 30 milionů vědců a 55 000 institucí po celém světě a analyzuje přes 200 milionů publikací a jejich citací.

Fakulta tropického zemědělství a celá akademická obec gratulují profesoru Kokoškovi k významnému ocenění a přejí mu mnoho dalších úspěchů v jeho vědecké práci.







Docent Polesný při práci v terénu v Západní provincii Zambie

## Zbyněk Polesný členem redakční rady prestižního časopisu

*Další dobrou zprávou pro Fakultu tropického zemědělství je jmenování docenta Zbyňka Polesného do redakční rady časopisu **Agroecology and Sustainable Food Systems**.*

Docent Polesný, který se v rámci katedry tropických plodin a agrolesnictví specializuje na výzkum v oblasti tropické botaniky a etnobiologie, agrobiodiverzity a pěstování tropických plodin, se tak připojuje k prestižní skupině odborníků přispívajících k udržování kvality a rozvoji profilu časopisu.

Agroecology and Sustainable Food Systems je časopis zaměřený na publikování výsledků výzkumu v oblasti agroekologie, udržitelného zemědělství a potravinových systémů. Odborné znalosti docenta Polesného v oblasti tropické botaniky, etnobiologie, agrobiodiverzity a pěstování tropických plodin jsou v souladu se zaměřením časopisu, jehož cílem je podpořit inovativní řešení k dosažení udržitelnosti v zemědělství a produkci potravin. Jeho jmenování do redakční rady podporuje snahu fakulty přispívat k celosvětovému poznání v oblasti udržitelných potravinových systémů a oceňuje kvalitu výzkumu prováděného na naší instituci. Docentu Polesnému k tomuto prestižnímu jmenování gratulujeme!

FTZ



S kolegy ze Zambie během workshopu o agrobiodiverzitě v Mongu



Na konferenci Tropentag v Praze s bývalými studenty



# Profesor Bohdan Lojka je prezidentem Evropské agrolesnické federace

*Poslední týden v květnu 2024 se v Brně na Mendelově univerzitě konala 7. evropská agrolesnická konference. Významná událost pořádaná pod záštitou ministra zemědělství Marka Výborného a ministra životního prostředí Petra Hladíka přilákala 396 delegátů ze 43 zemí.*

Účastníci měli možnost vyslechnout 137 prezentací zaměřených na potenciální přínosy agrolesnictví. Jedním z hlavních řečníků a nově zvoleným prezidentem Evropské agrolesnické federace (European Agroforestry Federation, EURAF) byl prof. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D., z Fakulty tropického zemědělství České zemědělské univerzity v Praze.

Profesor Lojka, vedoucí katedry tropických rostlin a agrolesnictví a nově zvolený prezident EURAF, ve svém projevu zdůraznil význam agrolesnických systémů pro zlepšení klimatické odolnosti zemědělských podniků a biodiverzity v České republice. Uvedl, že díky velkým zemědělským půdním blokům v České republice mohou agrolesnické prvky hrát klíčovou roli při jejich dělení, což povede k posílení klimatické odolnosti a zlepšení biodiverzity bez ohrožení produkce. Vedle Bohdana Lojky tvoří nové předsednictvo EURAF Maureen Kilgore (viceprezidentka, Irské agrolesnické fórum), Manuel Bertomeu (tajemník, Univerzita v Extremaduře), Anders Lindén (místopředseda, agrolesnický farmář ze Švédska), Julia Günzel (pokladník, Německá agrolesnická

asociace) a Stéphan Delogne (místopředseda, agrolesnický farmář z Belgie). Poprvé v historii EURAF tvoří polovinu nově zvoleného představenstva farmářů, což podtrhuje důležitost propojení vědeckého výzkumu s praktickými zkušenostmi z terénu.

**Účastníci konference vyzvali politiky, aby si uvědomili potenciál agrolesnictví a začlenili jeho podporu do národních zemědělských, environmentálních a klimatických plánů.**

## Význam agrolesnictví pro budoucnost

Na konferenci se mnohé prezentace zaměřily na vědecké důkazy o přínosech agrolesnictví, které zahrnují zlepšení ekonomiky zemědělských podniků, zdraví půdy, biologické rozmanitosti a zmírňování změny klimatu.

Jakub Houška, hlavní organizátor akce a předseda Českého spolku pro agrolesnictví, prohlásil kongres za úspěšný a zdůraznil, že Brno se stalo na týden mezinárodním hlavním městem agrolesnictví.

## Výzvy a budoucí plány

Delegáti konference upozornili na to, že pouze devět členských států zavedlo agrolesnická opatření do svých strategických plánů SZP. Vyzvali evropské tvůrce politik, aby si uvědomili potenciál agrolesnictví a začlenili jeho podporu do národních zemědělských, environmentálních a klimatických plánů. Zdůraznili také nutnost odstranit regulační omezení bránící zemědělcům v zavádění účinných smíšených zemědělských systémů.

## Brněnská deklarace o agrolesnictví

V průběhu závěrečného ceremonálu konference schválili účastníci Brněnskou deklaraci o agrolesnictví, která zdůrazňuje klíčová opatření potřebná k urychlení rozšiřování agrolesnických systémů v celé Evropě. Deklarace se zaměřuje na dopad agrolesnictví na zemědělské podniky a na ukazatele udržitelného rozvoje podle nařízení EU o taxonomii včetně zmírňování změny klimatu, udržitelného využívání vodních zdrojů a biologické rozmanitosti. Taxonomie EU je jeden z přístupů definovaných evropskou regulací, podle něhož se určuje udržitelnost investic. Je zaměřena primárně na ochranu klimatu a životního prostředí a měla by posouvat evropskou ekonomiku ke klimatické neutralitě.

## EURAF

Evropská agrolesnická federace ([www.euraf.net](http://www.euraf.net)) je nevládní organizace založená v roce 2012 v Paříži. Jejím cílem je „podporovat zavádění agrolesnických postupů v celé Evropě prostřednictvím rozvoje informovanosti, vzdělávání, výzkumu, tvorby politik a investic, které podporují využívání stromů v zemědělských podnicích“. Má síť 31 přidružených národních organizací ve 25 zemích s téměř 700 členy.







## Landscape festival Praha 2024: Cesta z města

*Pražský veřejný prostor v letních měsících tradičně ožívá instalacemi Landscape festivalu. Ani letošní přehlídku uměleckých děl pod širým nebem si nenechal ujít akademický sochař docent Aleš Hnízdil, pedagog katedry zahradní a krajinné architektury Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU. Spolu s ním a pod vedením Ing. arch. Gabriely Soušek Pojerové pro festival vytvořily originální instalaci studentky krajinářství Dominika Žigmundová a Kateřina Píšová.*

Formou architektonických intervencí, uměleckých instalací a happeningů se Landscape festival snaží proniknout do života obyvatel města a jeho návštěvníků. Na vybraných místech vznikají site-specific instalace se záměrem tato místa oživit a kultivovat. Umělecká díla se nevěnují pouze krajinářské architektuře, ale také tématům udržitelného rozvoje měst či experimentální dřevěné architektuře jako součástí veřejného prostoru. Instalace akcentují konkrétní témata ve veřejném prostoru a dávají jim zaznít v uměleckém pojetí. Letošní ročník je věnován tématům Cesta z města: krajina-město-veřejný prostor.

### Studentky katedry zahradní a krajinné architektury ČZU v Praze Dominika Žigmundová a Kateřina Píšová vytvořily pro Landscape festival Praha 2024 projekt Zpátky ke kořenům.

„Kořeny představují nejen zdroj života pro rostliny, ale i symbol stability, vzájemné komunikace a zakotvují naše bytí v zemi s jistotou a úctou k životu. Pomocí rozpuštěné, tekuté formy karamelu jsme vytvořily jemné, křehké a organické tvary vzhledově připomínající kořenové síť. Vytvořený model v sobě nese prvky lidské tvorby v podobě křehkého, synteticky vypadajícího lesklého materiálu – karamelu s přirozenými tvary kořenové struktury. Tento kontrast zvýrazňuje naše propojení

s přírodou a současně odhaluje křehkost tohoto vztahu. Naším cílem je vyvolat úvahu nad tím, jaké je naše místo v přírodě a jak naše existence ovlivňuje prostředí kolem nás a jak je jím ovlivňována.“

### Aleš Hnízdil a Aleš Kurz – Civilizační odpad

„Cestou z města se nabaluje civilizační odpad nekonečných rozměrů a poznamenává všechno okolo sebe v hmatatelné, nepřehlédnutelné, ale i ve zcela neviditelné formě, kterou si nosíme každý sám v sobě. Jsme tak součástí vágního prostoru, který nechceme vidět, ale přesto je tu a neustále narůstá. Je to ve své podstatě civilizační smog, který je produktem naší přítomné konzumnosti a arogance k přírodě.“

### Aleš Hnízdil – Probíhající energie

„V procesu probíhající energie se rozsvítí i zničený stožár osvětlení prostoru žižkovského nákladového nádraží. Vnímání tohoto okamžiku umožňuje vyznačené místo a současně vědomí zjištěné tímto okamžikem. V procesu probíhající energie jsme my všichni včetně všech přírodních forem i prázdno v prostoru, které je těmito procesy naplněno.“

doc. Aleš Hnízdil



Exkurze k jezeru  
Medard, únor 2024



## Studenti prostorového plánování v Karlovarském kraji

*Již osmým rokem připravuje magisterský studijní program Prostorové plánování na Fakultě životního prostředí ČZU v Praze studenty na profesionální dráhu plánovačů rozvoje území, a to ve všech územních dimenzích a společensko-vědních souvislostech. Těžiště výuky je v projektech, kde studenti aplikují veškeré své teoretické znalosti.*

V každém semestru zpracovávají studenti jeden komplexní plánovací projekt, přičemž v prvním je to územní plán některého ze středoevropských měst, ve druhém koncepcie udržitelného rozvoje vybraného českého regionu (Projekt M2) a ve třetím semestru strategický plán jednoho z českých měst. Zadání jsou zcela reálná a studenti se tak zabývají řešením územního rozvoje vybraných území ve skutečných podmínkách.

V rámci Projektu M2 se zpracovávají úlohy zabývající se návrhem udržitelného rozvoje, revitalizace a resocializace post-těžebních území v Ústeckém anebo Karlovarském kraji. Zadání jsou záměrně složitá, aby umožnila uplatnění celé šíře metodologie plánovací práce a zároveň konfrontovala studující s pestrou škálou plánovacích témat a výzev. Samozřejmostí je spolupráce s pracovišti regionálního rozvoje a územního plánování krajských úřadů a vybraných měst a obcí i se zástupci těžbařských společností.

V letním semestru akademického roku 2023/2024 byla zadáním Projektu M2 Podkrušnohorská hnědouhelná pánev v Karlovarském kraji v území mezi Ostrovem a Kynšperkem nad Ohří. Na začátku semestru sem

vyrazilo všech dvacet studujících s učiteli. Nejprve se na Krajském úřadě Karlovarského kraje uskutečnila dvouhodinová diskuse s úředníky odpovědnými za plánování rozvoje kraje.

Exkurze po řešeném území započala za doprovodu průvodce ze Sokolovské uhelné na stále aktivním lomu Jiří u Sokolova. Byl to nevěšdní zážitek, prakticky všichni byli v povrchovém velkolomu na hnědé uhlí poprvé v životě. Průvodce vysvětlil postup a technologii povrchové těžby a poreferoval o provádění vnitřních výsypek lomu a jejich rekultivaci. Exkurze pokračovala na již zrekultivovaném jezeru Medard, kde se studující dozvěděli o způsobech revitalizace a resocializace post-těžební krajiny. Představen byl také plán na vybudování Nového Sokolova, obytného a rekreačního sídla u břehu nového jezera, či plán na vybudování cyklostezky kolem jezera. Okružní jízda přes Loket, město Horní Slavkov, experimentální vesnici z 60. let minulého století Rovnou, Chlum Svaté Maří, Oloví a Chodov poskytla všem dokonalý obraz o řešeném území a jeho kontrastech.

Celý semestr pak studující řešili vybraná témata budoucího rozvoje a transformace regionu karlovarského Podkrušnohoří. Zaměřili se na



klíčová témata – fyzické prostředí a jeho předpoklady pro transformaci regionu, lidský kapitál, hospodářství a ekonomiku a na jedinečnosti regionu, jehož rozvoj může přispět ke zlepšení vnímání obyvateli, návštěvníky a investory.

Součástí výchovy mladých prostorových plánovačů je jejich každodenní konfrontace s reálným prostředím územního a strategického plánování a schopnost navržená řešení obhájit před reálnými aktéry rozvoje území. Proto byly i letos práce všech studujících Projektu M2 na konci semestru prezentovány na Krajském úřadě Karlovarského kraje před pracovníky Odboru regionálního rozvoje a také Úřadu územního plánování Sokolova.

Výsledky studentských prací vzbudily velký ohlas. Pracovníci krajského úřadu a města Sokolov ocenili obrovské penzum odvedené práce, jakož i metodologický přístup a neotřelé a mnohdy odvážné nápady. Studující bravurně zvládli prezentace před neznámým publikem a získali tak neocenitelnou zkušenost, která patří do základní výbavy každého prostorového plánovače. Výsledné práce byly předány pracovníkům krajského úřadu k možnému využití.

doc. Ing. arch. Veronika Šindlerová, Ph.D.,  
garantka a vedoucí Projektu M2,  
Fakulta životního prostředí ČZU v Praze

## Z učebny do polí neboli From Classroom to Fields

*V rámci projektu Erasmus+ KA171 podniklo šest moldavských studentů ze Státní pedagogické univerzity Ion Creangă v Kišiněvě cestu do České republiky. Letní stáž na katedře agroekologie a rostlinné produkce na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů jim nabídla možnost posílit akademické znalosti, ale také příležitost k rozšíření osobních a profesních horizontů.*

Po příjezdu studenty uvítal děkan fakulty profesor Josef Soukup. Představil jim univerzitní prostředí a nastínil možnosti, které jim pobyt zde nabídne. Program zahrnoval přednášky a školení pod vedením docentky Very Potopové, odbornice na změny klimatu a monitorování sucha, jejíž expertiza je uznávána na mezinárodní úrovni. Tato stáž znamená víc než jen akademickou příležitost, je to i spojení různých kultur a otevření nových obzorů. Prostřednictvím programu Erasmus+ KA171 prokazuje Česká zemědělská univerzita svoji snahu o podporu mezinárodního vzdělávání a výměn přispívajících k rozvoji akademických a profesionálních kompetencí studentů. Moldavští studenti se zúčastnili diplomatické akce pořádané Jeho Excelencí Alexandrem Codreanuem, velvyslancem Moldavské republiky v ČR. Během této události měli možnost setkat se s Jeho Excelencí Antoanetou Bartou, velvyslankyní Rumunska.

Také se zúčastnili exkurzí na zeleninové farmě „Hanka Mochov, s.r.o.“, kde se seznámili s praktickými aspekty zemědělství a zapojili se do diskusí o vlivu změny klimatu na produkci zeleniny. Vrtochy počasí jim umožnily sledovat důsledky přívalových dešťů a krupobití na farmáře. Byla to cenná zkušenost, která ukázala přímý dopad klimatických podmínek na zemědělství a na to, jak se farmáři přizpůsobují přírodním výzvám. Na základě svých vlastních zkušeností jsou naši studenti přesvědčeni, že pokročilé modely zemědělských a klimatických simulací, které modelují růst zeleniny, jsou klíčem k pochopení a řešení budoucích výzev v zemědělství a k zajištění zdravé potravy. Využití zkušeností z ČZU a znalostí získaných během této stáže pomůže moldavským studentům lépe pochopit a řídit sucha v jejich zemi, což je důležité pro udržitelné zemědělství a zajištění potravinové bezpečnosti v této oblasti.

V letošním roce mělo sucho v Moldavské republice devastující dopady na úrodu. Rok 2024 se tak může stát jedním z nejsušších zemědělských roků v historii, charakterizovaným extrémními vlnami veder a novými klimatickými rekordy v jihovýchodní Evropě. Vzhledem k významu země-

dělského sektoru pro ekonomiku Moldavska a vážným omezením, která globální oteplování uvaluje na výnosy plodin, je naléhavé pokročit ve vývoji adaptačních strategií pro zemědělské hospodaření. Po dokončení stáže s moldavskými studenty se docentka Potopová zúčastnila Dne otevřených dveří vlády, akce pořádané pod záštitou vlády Moldavské republiky. Zde byly diskutovány a rozvíjeny scénáře socioekonomického vývoje pro Moldavskou republiku v kontextu globálních klimatických změn včetně problematiky sucha.

Čeští odborníci, kteří mají zkušenosti s vytvářením scénářů pro monitorování sucha, mohou přispět k vývoji národní platformy pro sledování a předpovídání sucha v reálném čase.

doc. Dr. Mgr. Vera Potopová



# Výzvy a příležitosti ve venkovských oblastech. To byl letošní Think Camp Rural Development

*Od 7. do 12. července se na Provozně ekonomické fakultě konala letní škola s názvem Think Camp Rural Development organizovaná ve spolupráci s mezinárodní sítí univerzit Euroleague for Life Sciences (ELLS). Letní škola přilákala 14 studentů z 10 různých zemí včetně Polska, Švédska, Rakouska, Francie a Irsko. Studenty doprovázeli lektori z Itálie, Rakouska, Polska a Nizozemska.*

Letošní Think Camp se zaměřil na problematiku rozvoje venkova z interdisciplinárního hlediska. Účastníci měli možnost diskutovat o různých aspektech rozvoje venkova, které byly součástí jejich diplomových a disertačních prací, projektů nebo byly jejich osobním zájmem. Následovaly přednášky od domácích i zahraničních odborníků z univerzit ELLS, které poskytly studentům teoretický rámec potřebný pro pochopení a řešení praktických problémů. Jedním z vrcholů programu byla exkurze do venkovských oblastí Středočeského kraje. Studenti navštívili rodinnou farmu zaměřenou na rostlinnou výrobu, prozkoumali chod venkovské obce Tismice a zakončili svou cestu návštěvou rodinného vinařství v Klučově. Na základě těchto praktických zkušeností měli za úkol vytvořit případové studie, v nichž využili své teoretické znalosti k návrhu možných řešení pro udržitelný rozvoj těchto lokalit. Camp však neměl pouze edukativní charakter. Vedle odborných aktivit byl program letní školy obohacen také o kulturní zážitky, jako byly prohlídka pražských památek a společné barbecue v kampusu ČZU. Tím program přispěl k lepší možnosti navázat nová přátelství a podpořil (mezi)kulturní

výměnu znalostí mezi účastníky z různých zemí. Na závěr obdrželi účastníci certifikáty zohledňující jejich aktivitu udělením ECTS kreditů, které mohou uplatnit při studiu na domovských univerzitách.

Ing. Karel Jílek



## Budoucnost zemědělství na semináři Erasmus+ ITFARM

*Dne 7. března 2024 se konal odborný seminář v rámci projektu Erasmus+ ITFARM za účasti řešitelů projektu a spolupracujících zemědělských podniků Farma Divišovi a ZD Mořina.*

Semináře se také účastnili zástupci odborníků z praxe pro využití precizního zemědělství v rostlinné výrobě, mezi něž patří STROM PRAHA, a. s., s technikou značky John Deere, K.B.T. PROFTECH, s. r. o., s technikou značky Kubota a Kverneland. Presentaci následně předvedla firma Milkservis, s. r. o., která se specializuje na využití robotiky v živočišné výrobě včetně robotických dojírů a zařízení do stájí.



V úvodu semináře byl představen projekt zaměřený na uplatnění principů zemědělství 4.0 v agrárním sektoru včetně precizního zemědělství, robotiky a IoT v zemědělské praxi, jehož řešitelem je PEF ČZU v Praze. Kromě zmíněných odborníků a zástupců ČZU si seminář nenechali ujít ani mnozí studenti různých oborů naší univerzity. Po ukončení prezentací následovala neformální diskuse o jednotlivých projektech.

Téma semináře bylo rozsáhlé a diskutovalo se o funkčnosti představených technologií, přičemž bylo konstatováno, že v praxi tyto technologie nefungují vždy ideálně. Řešila se také problematika vzájemné kompatibility různých technologií, například traktoru a zařízení za traktorem od různých výrobců, kdy technologická i datová komunikace často není optimální. V rámci diskuse byla navržena konkrétní řešení těchto problémů včetně formátů dat.

Ing. Karel Jílek



# Kompetence pro budoucnost: Zelené dovednosti a environmentální výchova

*Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze je zapojen do projektu Future Work 4's, který se zaměřuje na herní otevřený online školicí program pro univerzitní studenty všech studijních programů a posluchače celoživotního vzdělávání. Institut má na starost průřezové téma týkající se zelených dovedností a povědomí o životním prostředí. V rámci projektu byl vytvořen kurz, do kterého se studenti a posluchači celoživotního vzdělávání mohou bezplatně přihlásit.*

Projekt koordinuje Sofijská univerzita sv. Klimenta Ochridského a dalšími projektovými partnery jsou:

- Business Foundation for Education, Bulharsko;
- Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze, Česká republika;
- Innovation Hive, Řecko;
- Link Campus University, Itálie.

## Cíle projektu

Projekt Future Work 4's se zaměřuje na herní otevřený online školicí program (MOOC) pro univerzitní studenty všech studijních programů a všechny posluchače celoživotního vzdělávání. Program je zaměřen na čtyři průřezové dovednosti, které jsou považovány za klíčové pro trh práce v 21. století:

- digitální kompetence
- zelené dovednosti a povědomí o životním prostředí
- podnikání a inovace
- sociální dovednosti, jako jsou flexibilita, odolnost, kritické myšlení, empatie a spolupráce.

Projekt se zaměřuje na budoucí pracovní uplatnění studentů, zejména žen napříč všemi studijními obory prostřednictvím bezplatných gamifikovaných online kurzů. Konsorcium se zejména snaží posílit postavení absolventek, které jsou méně zastoupeny napříč sektory, což v příštích desetiletích vytvoří pokročilejší příležitosti včetně digitálních a udržitelných pracovních míst a podnikání.

## Proč je rozvoj kompetencí pro budoucnost důležitý?

V důsledku masivních transformačních trendů, jako jsou Čtvrtá průmyslová revoluce, změna klimatu a přechod na cirkulární ekonomiku, demografické změny a pandemie covidu-19, by měl být každý pracovník v každém odvětví vybaven řadou kompetencí, aby byl schopen přizpůsobit se změnám a aby měl uspokojivou kariéru a naplňující život. Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze má na starosti průřezové téma týkající se zelených dovedností a povědomí o životním prostředí. V rámci projektu byl vytvořen kurz, do kterého se studenti a všichni posluchači celoživotního vzdělávání mohou bezplatně přihlásit.



## STUDIJNÍ PLÁN (8 HODIN) / TEORIE

### 1. ZÁKLADY EKOSYSTÉMU A VLIV LIDSKÉ ČINNOSTI NA PŘÍRODU / 2 HODINY

<b>1. Ekosystém, fotosyntéza, biodiverzita (1 hodina)</b>	<i>Aktivita:</i> Zpracování dat o ekosystémech: Propojení informací – fotosyntéza / potravní řetězec
<b>2. Půda a vodní prostředí (1 hodina)</b>	<i>Aktivita:</i> Příklad – trojúhelník struktury půdy – jak přibližně určit strukturu půdy (video)

### 2. VLIV ČLOVĚKA A METEOROLOGIE / 2 HODINY

<b>1. Vliv člověka a cykly důležitých prvků (1 hodina)</b>	<i>Aktivita:</i> Propojení informací – koloběh uhlíku
<b>2. Počasí, meteorologie a základní měření (1 hodina)</b>	<i>Aktivita:</i> Výpočet – výpočet vody při srážkách

### 3. OBNOVITELNOST A BEZODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ / 2 HODINY

<b>1. Globální problémy a hlavní cíle pro budoucnost (1 hodina)</b>	<i>Aktivita:</i> Kvíz o znečištění Země
<b>2. Způsoby zachování obnovitelnosti (1 hodina)</b>	<i>Aktivita:</i> Obnovitelné zdroje energie (např.: Propojení informací – hra – o třídění odpadu)

### 4. GLOBÁLNÍ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ / 2 HODINY

<b>1. Globální problémy životního prostředí (1 hodina)</b>	<i>Aktivita:</i> Propojení informací – jak dlouho trvá, než se různé materiály rozloží v přírodě
<b>2. Hlavní cíle pro budoucnost (1 hodina)</b>	<i>Aktivita:</i> Kontrola – jak by žák snížil dopad na životní prostředí

## STUDIJNÍ PLÁN (8 HODIN) / PRAXE

### NAUČNÉ STORYBOARDY ČI SDÍLENÍ MÍST V RÁMCI UDRŽITELNOSTI.

Více se dozvíte na [futurework4s.eu](https://futurework4s.eu)

Kurzy jsou zdarma do konce roku 2027. Pojdte se přihlásit!

Mgr. Daniela Nováková, Ph.D.

# Letní škola ve Wageningenu: systémové myšlení a komplexní přístup v lektorské činnosti

*Díky nové aktivitě Erasmus+ BIP se šest vybraných studentek programu Kariérové poradenství a vzdělávání mohlo zapojit do kombinovaného intenzivního programu na partnerské univerzitě Aeres University of Applied Sciences v nizozemském Wageningenu. Ve dnech 13. až 17. května 2024 se studentky IVP staly součástí 33členné komunity zahraničních studentů z Nizozemska, Francie, Rumunska a Bulharska.*

Program letní školy byl pestrý a byl zaměřen na rozvoj systémového myšlení a dovedností potřebných ke komplexnímu řešení složitějších problémů převážně v lektorské činnosti. Činnosti a s tím spojené dovednosti současných vzdělavatelů či kariérních poradců vyžadují spolupráci, diskusi a otevřenost vůči různým názorům. Velký důraz byl také kladen na pochopení pohledů různých zájmových skupin. Účastníci si například mohli zahrát interaktivní hru „BLOEI“, kterou vytvořil tým vyučujících z přijímající instituce. Hra byla zaměřena na pochopení požadavků různých skupin při plánování městského parku. Ačkoliv bylo téma krajinářství pro české studentky z IVP nové, ukázalo se, že spolupráce lidí z různých oborů je klíčová a rozmanité pohledy obohacují proces řešení komplexních problémů.

Největší část programu byla věnována týmové práci na aktuálních tématech týkajících se zvláště environmentálních cílů evropského udržitelného rozvoje. První den letní školy byli účastníci rozděleni do menších

pracovních skupin, aby společně diskutovali a pracovali na zadaných úkolech a snažili se řešit problémy komplexní formou. České studentky přinesly do diskuse téma plýtvání jídlem ve školních jídelnách, které si následně jedna ze skupin vybrala k podrobnějšímu zpracování.

Architektonicky zajímavá budova Aeres University of Applied Sciences, situovaná rovněž v moderním kampusu Wageningen University & Research, nabízí mnoho otevřených prostorů. Umožnila tak jednotlivým skupinám najít ideální místa pro brainstorming a následnou spolupráci.

České studentky shrnuly své zkušenosti z mezinárodní spolupráce následovně: „Ve skupinách jsme společně se zahraničními studenty a studentkami přicházeli na možná řešení, která by přispěla k vylepšení stavu, naučili jsme se akceptovat rozdílné návrhy a tvořit kompromisy, díky nimž jsme se dostali k finálnímu řešení. Pracovali jsme pomocí různých nástrojů, jako je například tvorba myšlenkové mapy, 'story boardu' či SWOT analýzy, což nám lépe pomohlo pochopit rozdílné zkušenosti v závislosti na odlišných kulturách. Zjišťování kulturních rozdílností bylo pro nás na celé aktivitě tím nejzajímavějším.“

Čtvrtý den programu čekal studenty odpočinkový zážitek v podobě návštěvy farmy a výroby sýrů. Nešlo však jen o prohlídku, mohli se i zapojit do výroby. Nasadili si zástěry a čepice a pustili se do míchání, cezení, krájení a tvarování sýrů. Každý si nakonec odnesl vlastnoručně vyrobený kotouč sýra.

Na závěr letní školy studenti prezentovali výsledky své práce v rámci všech týmů, což doprovázela čilá diskuse. Po prezentacích došlo na hodnocení vzdělávacího programu, slavnostní předání certifikátů, fotografování a ohlédnutí za uplynulým týdnem.

Jak naše studentky hodnotí zkušenost s letní školou Erasmus+ BIP a jaké poznatky si odvázejí domů? „Pro každou z nás to bylo něco jiného – některé se zlepšily v angličtině, jiné ve spolupráci v mezinárodním týmu, některé z nás rozvinuly své systémové a kritické myšlení, seznámily se se základními charakteristikami krajinářského designu nebo si osvojily domácí výrobu sýra.“

Velkou předností celého programu byla volba udržitelného cestování. I přes větší vzdálenost mezi ubytovacím zařízením a univerzitním kampusem využívali všichni studenti i učitelé jako dopravu sdílená kola.





# Inovativní podnikání / Tiimiakatemia® Prague – vzdělávání podnikavců praxí

*Profesně zaměřený studijní program Inovativní podnikání nabízí studentům unikátní přístup k podnikavosti, který vychází z finské metodiky Tiimiakatemia a staví na praktických zkušenostech.*

Bakalářský program, certifikovaný jako Tiimiakatemia Prague, funguje na Provozně ekonomické fakultě ČZU od roku 2019. Je zaměřený na to, aby se studenti učili komplexnosti podnikání tím, že sami aktivně zakládají týmové společnosti a pracují na reálných projektech.

Základem Inovativního podnikání je koncept týmového učení, kde místo klasické frontální výuky probíhá vzdělávání formou dialogu ve spolupráci s koučemi, mentory a vyučujícími. Studenti během prvních šesti týdnů studia zakládají legální formu podnikání a začínají pracovat na vlastních projektech. Tento proces je postaven na metodě „learning by doing“, kdy si studenti sami hledají odpovědi na otázky, které podnikání přináší, a své zkušenosti sdílejí s ostatními v týmu. Výsledkem je komplexní rozvoj dovedností zahrnující podnikání, týmovou spolupráci, obchod, marketing, finanční řízení a projektové plánování. Tento přístup formuje studenty v silné a samostatné osobnosti, připravené zakládat firmy nebo být kvalitní součástí týmu v zavedených společnostech.

„Projekty v Inovativním podnikání sleduji a mám radost zejména z těch, které mají udržitelný business model, a pak z těch, které dělají hezké jméno PEF a potažmo celé ČZU. Jako je tomu například u projektu Green Glazz a jeho reprezentaci na Zemi živitelce. Jejich mechária zde na univerzitě zdobí nejednu kancelář,“ říká děkan PEF docent Tomáš Šubrt.

## Současné úspěšné projekty Inovativního podnikání

Přestože na prvním místě je rozvoj studenta, který se prostřednictvím podnikání učí a dobře fungující společnost je příjemným bonusem, tak za dobu fungování Inovativního podnikání již několik nadějných projektů vzniklo. Mezi nejzajímavější patří:

### 1. Green Glazz

Firma Green Glazz má jasnou vizi – vytvářet bezstarostnou zeleň, o kterou se lidé nemusí starat. V dnešním světě tráví mnoho lidí velkou část dne v kancelářích, kde často chybí přírodní prvky. Proto se studenti rozhodli vyrábět téměř bezúdržbová terária s rostlinami, která nazývají „mechárka“. Tato mechárka jsou pečlivě vybrané rostliny umístěné ve sklenici s korkovým uzávěrem, který zajišťuje cirkulaci vzduchu, ale zároveň brání úniku vlhkosti. Jedná se o estetickou a nenáročnou dekoraci, kterou stačí jednou za půl roku jemně zamlžit vodou. Kromě mechárek nabízí také mechové obrazy. Ty nejsou tvořeny živými rostlinami, ale zalakovanými mechy, které stále přinášejí přírodní krásu a oživují každý prostor. Green Glazz nabízí jednoduchý způsob, jak do interiéru vnést kousek přírody bez starostí.

### 2. Nexus Creators

Nexus Creators je marketingová agentura, která se zaměřuje na kompletní správu sociálních sítí z pohledu generace Z.



Specializuje se na využívání nejnovějších trendů, zejména uživatelsky generovaného obsahu (UGC). Agentura spravuje sociální sítě několika menším klientům, ale i například miliardovému e-shopu v oblasti vlasové kosmetiky. Brzy spustí jeden z největších kurzů o UGC v České republice. Původní myšlenka projektu se během vývoje změnila na základě iterací a ověřování zájmu trhu. V současnosti jsou cíle agentury zaměřeny na dosažení určitého obrátu a na to stát se marketingovou agenturou, která vytváří rozsáhlé kampaně. Cílem není být pouze dodavatelem, ale silným partnerem pro velké hráče na trhu, spolupracujícím na projektech, které mají dopad na miliony lidí. Prostředí Tiimiakatemia Prague je v tomto úsilí oporou.

**Projekty v Inovativním podnikání sleduji a mám radost zejména z těch, které mají udržitelný business model, a pak dále z těch, které dělají hezké jméno celé ČZU, jako je tomu u projektu Green Glazz. Jejich mechária na univerzitě zdobí nejednu kancelář.**

### 3. GenZ Sprint Lab

GenZ Sprint Lab je platforma zaměřená na zlepšení komunikace mezi firmami a generací Z. Pomáhá firmám pochopit potřeby této nové generace a vyvíjet inovativní řešení, která rezonují s jejich hodnotami a zájmy. V současné době probíhají jednání o možné spolupráci se společnostmi, jako je například DHL.

#### 4. Zdoběny

Zdoběny, to je „small business“ zaměřený na ručně háčkované unisex kabelky a doplňky. Zdobí všechno a všechny a jejich kabely sluší vážně všem! Své produkty propagují zejména přes sociální sítě, kde tvoří autentický obsah ukazující vše od výroby až po spokojené zákazníky.

#### Spolupráce s Inovativním podnikáním

Inovativní podnikání úspěšně spolupracovalo s významnými firmami jako Česká spořitelna nebo Decathlon, které implementovaly navržené inovace do praxe. Firmy mohou s Inovativním podnikáním spolupracovat několika způsoby:

##### 1. Náborové služby

Poskytuje firmám přístup ke kvalifikovaným studentům a absolventům, kteří disponují podnikatelskými dovednostmi, týmovou spoluprací a flexibilitou. Firmy mohou využít tuto službu buď k přímému obsazení volných pozic, nebo k výběru vhodných kandidátů.

##### 2. Inovační výzvy (BG)

Studenti jsou schopni během 8 až 24 hodin navrhnout několik inovativních řešení specifických problémů klienta. Tento rychlý a efektivní přístup je ideální pro firmy hledající nové pohledy na své aktivity.

##### 3. Školení a konzultace

Školení zaměřená na zlepšení týmové spolupráce, komunikace a na práci s generací Z. Firmy mohou využít školení ke zlepšení týmové dynamiky nebo k nastavení společné vize.

#### Budeme rádi za spojení!

Tiimiakatemia® Prague není jen inovativní vzdělávací program, ale i skvělá příležitost pro firmy zapojit se do spolupráce s mladými talentovanými podnikavci. Díky praktickým projektům, reálným výzvám a cílenému rozvoji dovedností jsou absolventi skvěle připraveni na trh práce a mohou přinést čerstvé a inovativní myšlenky do každého podniku. Zajímá vás více? Kontaktujte nás a staňte se součástí tohoto dynamického a inovativního prostředí!

Rádi též budeme spolupracovat s kýmkoli v rámci ČZU a ještě raději vás vítáme na prohlídce našich prostor. Přijďte se seznámit s naším týmem, poznat náš způsob práce a zjistit, jak můžeme spolupracovat například i v rámci spin-off projektů ČZU.

[www.tiimiakatemia.cz](http://www.tiimiakatemia.cz)



## Phishing na ČZU: Jak jsme připraveni na kybernetické hrozby

*V posledních týdnech proběhla na České zemědělské univerzitě testovací phishingová kampaň zaměřená na ověření odolnosti zaměstnanců vůči kybernetickým hrozbám a zvýšení povědomí o kybernetické bezpečnosti. Phishingové útoky jsou jednou z nejčastějších a zároveň nejnebezpečnějších forem kybernetických hrozeb, kterým mohou čelit jak organizace, tak jednotlivci.*

#### Co je phishing

Phishing je kybernetický útok, který se snaží obelstít uživatele, aby poskytl citlivé informace, jako jsou hesla, čísla platebních karet nebo jiné osobní údaje prostřednictvím falešných webových stránek, e-mailů nebo jiných komunikačních kanálů. Tato forma útoku zůstává jednou z nejčastějších kybernetických hrozeb na národní i mezinárodní úrovni. Podle dostupných údajů došlo v roce 2023 k výraznému nárůstu této formy útoku. Více než polovina dotazovaných subjektů označila phishing za nejčastější typ útoku s nárůstem hlášení o cílených spear-phishingových útocích. Takový trend odráží celkový růst četnosti a kvality phishingových kampaní, přičemž útočníci využívají stále sofistikovanější techniky, často s pomocí nástrojů umělé inteligence.

Naše testovací kampaň obsahovala několik typů e-mailů a webových stránek, které byly v daném časovém období rozesílány prostřednictvím e-mailové adresy všem zaměstnancům univerzity. Záměrně byly vytvořeny scénáře vycházející ze skutečných phishingových útoků tak,

abychom mohli lépe pochopit, jak na ně zaměstnanci reagují a jaká jsou potenciální rizika.

#### Výsledky kampaně

Výsledky kampaně ukázaly, že každý čtvrtý zaměstnanec je schopen poskytnout své přihlašovací údaje a není schopný správně identifikovat pokus o podvod. Tato skutečnost by v reálné situaci mohla vést k závažnému bezpečnostnímu incidentu, v nejhrošším případě ke ztrátě důležitých univerzitních či osobních dat.

Experiment nám poskytl cenné informace o tom, kde je třeba zlepšit naše bezpečnostní postupy a kde jsou potřebná další školení. Výsledky také potvrdily, že i přes rostoucí povědomí o kybernetických hrozbách je nutné neustále zvyšovat úroveň osvěty a vzdělávání mezi zaměstnanci. V této souvislosti připravujeme osvětové kampaně na přiblížení rizik a správného chování na internetu. Dále je také zapotřebí přijmout technická opatření, která potenciálním útočníkům znesnadní přístup



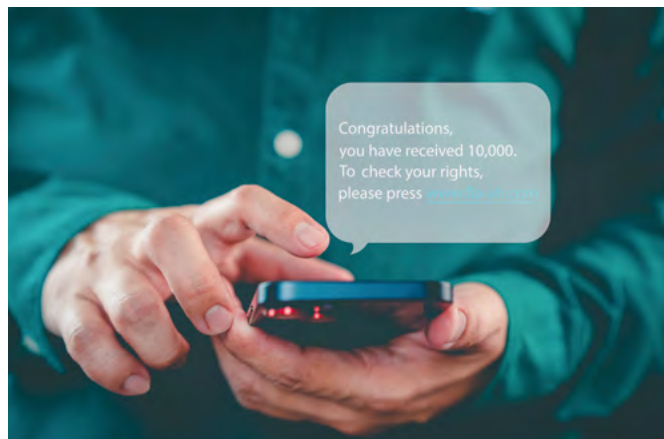
k citlivým datům i po získání přístupových údajů, jako je například více-faktorová autentizace.

### Jak se chránit před phishingem

- 1. Důkladně si prohlížejte e-maily.** Pokud vám přijde podezřelý e-mail, pečlivě zkontrolujte jeho obsah a adresu odesílatele.
- 2. Nikdy neklikejte na podezřelé odkazy.** Máte-li pochybnosti, neklikejte na odkazy ani neotevírejte přílohy.
- 3. Používejte silná hesla.** Pravidelně měňte svá hesla a používejte více-faktorovou autentizaci tam, kde je to možné.
- 4. Pokud máte podezření** nebo jste správně odhalili podvodný e-mail, je důležité tuto skutečnost nahlásit přeposláním podezřelé zprávy na spam@czu.cz.

### Závěr a doporučení

Phishingové útoky budou nadále jednou z hlavních hrozeb v oblasti kybernetické bezpečnosti, a proto je důležité, abychom všichni byli obezřetní a dbali na správné bezpečnostní postupy. Doporučujeme všem zaměstnancům, aby pravidelně absolvovali školení zaměřená na kyber-



netickou bezpečnost a aby se měli vždy na pozoru před neobvyklými e-maily či žádostmi o citlivé informace.

Pokud narazíte na podezřelý e-mail, nahlaste ho přeposláním na spam@czu.cz.

Děkujeme za spolupráci na udržení bezpečnosti naší univerzity.

Martin Masáček / Odbor bezpečnosti

## Opatření a přípravy na zajištění bezpečného prostředí na univerzitě

*Bezpečnost na akademické půdě je pro Českou zemědělskou univerzitu dlouhodobou prioritou. Je řešena jako komplexní celek a důraz se klade na vzájemné provázání prvků technické bezpečnosti, kybernetické bezpečnosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO). Tato integrace zajišťuje efektivní ochranu univerzitního prostředí a jeho uživatelů.*

Česká zemědělská univerzita také klade důraz na neustálou aktualizaci krizových plánů. Ty byly v letošním roce rozšířeny zejména o protokoly pro případ ohrožení aktivním útočníkem, což reflektuje rostoucí potřebu rychlé reakce na nenadálé události. Každoročně je s nástupem nového akademického roku posílena ostraha univerzitního areálu.

Po pandemii covidu-19 univerzita rovněž implementovala nové informační systémy umožňující rychlé šíření důležitých zpráv prostřednictvím sms, e-mailů a rozhlasu. Tyto systémy jsou navrženy tak, aby co nejrychleji informovaly studenty a zaměstnance v případě krizové situace.

Univerzita průběžně rozšiřuje kamerové a přístupové systémy zahrnující i další technologická opatření, jako jsou perimetrický systém nebo systém na počítání osob. Důraz je kladen na to, aby tato opatření neomezovala běžný provoz univerzity včetně menz a kolejí, kde je ostraha také zajištěna.

Důležitou součástí bezpečnostních opatření jsou pravidelná školení pro studenty i zaměstnance. Kromě školení v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a první pomoci jsou nově zařazena školení v oblasti kybernetické bezpečnosti a řešení krizových situací.

Česká zemědělská univerzita tak prostřednictvím těchto opatření vytváří bezpečné prostředí, ve kterém mohou studenti a zaměstnanci soustředěně pracovat a studovat.

Bc. Martina Bednářová / Ilustrační foto: shutterstock





## Zlepšení dopravní bezpečnosti v areálu ČZU

**Odbor bezpečnosti se intenzivně věnuje zlepšování dopravní situace v celém areálu univerzity s cílem zvýšit bezpečnost chodců a optimalizovat dopravní infrastrukturu. V rámci těchto snah byly provedeny stavební úpravy vjezdů do areálu, kde byl zaveden nový závorový systém a hlavní výjezd byl rozšířen na dva pruhy, což zajišťuje plynulejší odjezd vozidel z kampusu.**

Jednou z hlavních priorit je také plánované zvýšení počtu parkovacích míst, a to především pro motocykly, což by mělo výrazně usnadnit parkování pro studenty i zaměstnance. Nedostatečné parkovací kapacity jsou dlouhodobým problémem, a proto se plánuje rozšíření stávajících parkovišť, aby vyhovovala rostoucím potřebám. Odbor bezpečnosti také pracuje na novém dopravně provozním řádu, který jasně definuje pravidla pohybu vozidel a chodců po areálu. Nové svíslé a vodorovné značení sjednotí dopravní předpisy a přispěje k větší bezpečnosti a plynulosti

dopravy. Dalším plánovaným opatřením je zavedení placeného parkování v první fázi pro návštěvníky a hosty univerzity, což pomůže efektivněji využívat parkovací místa. Výnosy z parkování budou reinvestovány do zlepšování dopravní infrastruktury a dalších bezpečnostních opatření. Všechny tyto změny směřují k vytvoření bezpečnějšího a komfortnějšího prostředí pro všechny, kdo každodenně využívají univerzitní areál.

Ing. Martin Vondráček

A		BEZPEČNOSTNÍ ABECEDA						B			
Aktualizace a udržitelnost a udržujte tak svůj systém.		Základní povědomí o informační a kybernetické bezpečnosti						Bezpečnost je součástí nás všech.			
C	Cookies je vhodné zamazat a pravidelně mazat.	D	Dvoufaktorové ověřování vyúčtujte tam, kde je k dispozici.	E	Edukace a osvěta v informační bezpečnosti.	F	Fake news jsou hitem. Ověřte informace, než je sdílíte.	G	GDPR. Chraňte svoje osobní údaje a neposkytujte je, pokud to není relevantní.	H	Hesla mějte vždy silná, jedinečná a vyúčtujte správce hesel.
I	Incideny hlase co nejdříve s přesným popisem.	J	Jednorázové platební karty vyřadíte z online obchodu a tržišť.	K	Kyberprostor je jako oceán neznáma. Navigujte bezpečně.	L	Legislativní úroveň povinnosti organizace a ta upravuje vnitřní politiku a pravidla.	M	Monitorujte své účty kvůli podezřelým aktivitám.	N	Někdy nevěřte smskám či volání od neznámých lidí. Co po vás chtějí provést, ať s pomocí či daty.
O	Ověřte informace, e-maily, data, odkazy či URI.	P	Phishing je nečastější metoda sociálního inženýrství. Ověřujte základní znaky podvodu.	Q	Q/A oficiálních stránek společnosti vám dokáží vyjasnit spoustu otázek.	R	Respektujte soukromí druhých.	S	Stahování souborů není vždy bezpečné, pozor na různé podoby souborů.	T	Telefon vyřazuje skrytá oznámení a je zaměřen biometrií.
U	Uživatele internetu nejsou vždy ti, za které se vydávají.	V	VPN vyúčtujte při práci z domova tak na cestě.	W	Wi-Fi na veřejných místech omezte či nevyúčtujte.	X	Xtra pozor na online bankovníctví.	Y	Youtube nabízí spoustu edukativních videí a návodů. Vzdělávejte se v bezpečnosti.	Z	Zámeček Wi-Fi uzamkne vaše zařízení a vy jej vyúčtujte při každém odchodu od PC.



# Kynologické pátrací týmy IZS poměřily své dovednosti díky projektu PÁTRAČ 2

*V okolí rekreačního zařízení Ministerstva vnitra ČR Eustach proběhla ve dnech 7.–11. října 2024 další z plánovaných terénních akcí univerzitního projektu Pátrač 2. V rámci letošních cvičení byly ve spolupráci se složkami IZS nasbírány další soubory dat využitelné pro vývoj softwarů a certifikovaných metodik, které si kladou za cíl zvýšit efektivitu pátrání po pohřešovaných osobách.*

Hlavní náplní podzimního cvičení byla praktická práce kynologických pátracích týmů. V úvodních dnech si psovodi mohli ověřit připravenost svých psů při plošném vyhledávání osob. To bylo možné především díky spolupráci kolegů od Policie ČR a z Horské služby, kteří cvičení pomáhali připravit i realizovat. Poděkování za pomoc patří také studentkám ČZU z oboru Kynologie, jejichž úkolem bylo simulovat pohřešovanou osobu. Figurantky byly strategicky rozmístěny do předem navržených sektorů, a to v různých nestandardních situacích, které mají za cíl nastítnit psovodům, co je může při skutečné pátrací akci potkat. Následně mohou psovodi využít získaných zkušeností při tréninku a přípravě.

Kromě práce kynologických pátracích týmů proběhlo terénní testování pro potřeby vývoje kynologického výukového softwaru vizualizace šíření pachů, a to pomocí dýmovic v různém prostředí.

Ve druhé části týdne se uskutečnilo srovnávací cvičení kynologických pátracích týmů složených z dvojic psovodů a jejich psů. „Toto cvičení bylo navrženo tak, aby ověřilo nejen připravenost psů, ale také praktické dovednosti psovodů, jejich schopnosti týmové spolupráce a řešení problémů v omezeném časovém limitu,“ uvedl hlavní koordinátor terénního cvičení pplk. Ing. Vladimír Makeš.

Srovnávacího cvičení se zúčastnilo celkem sedm týmů ze všech koutů záchranářských složek – psovodi Policie České republiky, Horské služby ČR, společný tým Policie ČR a Hasičského záchraného sboru, dvě

družstva Svazu záchraných brigád kynologů ČR, tým Záchrané brigády kynologů Jihomoravského kraje, a dokonce účastníci ze zahraničí – tým Lotyšské státní policie. Jednotlivé disciplíny zahrnovaly denní a noční pátrání po osobách, práci na rozsáhlých plochách, poskytování první pomoci jak nalezeným osobám, tak samotným psům, navigaci v terénu, přepravu na člunu přes vodní hladinu a překonávání výšek. Zkušené komisaře z řad Policie ČR, Horské služby ČR a členů Odborné kynologické komise GŘ Hasičského záchraného sboru čekala nelehká úloha – hodnotit výkony v situacích, které simulovaly skutečné záchrané operace.

Terénní cvičení bylo zakončeno v pátek 11. října 2024 předáním ocenění nejúspěšnějším týmům. „Tato akce nám ukázala, jak důležitá je v praxi efektivní spolupráce mezi různými složkami IZS. Děkujeme všem zúčastněným psovodům a jejich psům za obdivuhodné výkony a pevně věříme, že při ostré pátrací akci je již nic nezaskočí,“ zhodnotila hlavní řešitelka projektu Ing. Ivona Svobodová, Ph.D.

Foto: Josef Růžička

*Tento projekt s oficiálním názvem „Evaluace a zvýšení úrovně připravenosti pátracích týmů využívaných při pátrání po pohřešovaných osobách v terénu“ VK01020018 byl podpořen Ministerstvem vnitra ČR z Programu bezpečnostního výzkumu České republiky 2023–2029 (OPSEC).*



# Lze dělat vědu jinak? Ano, či ne?

*Možná, že titulky tohoto článku bude někomu znít divně. Onen údiv je však vyjádřen v samotné otázce – zda je možné, či zda není možné dělat vědu jinak, než tomu bylo po předchozí staletí.*

Vědci a vědkyně přistupují k vnějšmu světu, který je centrem jejich badatelských aktivit, z pozice speciálně připravených osobností. Ty vládou speciálním jazykem a metodami, které nejsou dostupné pouhému zdravému smyslu, ale vyžadují dlouhodobou odbornou kultivaci, neustálou reflexi a zdokonalování. Ti, kteří dělají vědu, svět kolem nás pomocí oněch metod zkoumají (působí na něj), aby přinášeli nová a neotřelá zjištění napomáhající lépe porozumět onomu okolnímu světu s tím, že využití zjištění umožní v budoucnu další prosperitu lidstva.

Toto po staletí utvářené děláni vědy se děje díky oné zvláštní pozici, kdy ti, kteří vědecky bádají, tak mohou působit pouze, jsou-li od onoho zkoumaného světa odděleni. Vědci a vědkyně se tak ocitají v pozici, kdy by neměli být součástí jimi zkoumaného světa, a to proto, aby vědecká zjištění byla objektivní. Takto věda fungovala po staletí a přinášela lidstvu pokrok. Proto je i logická otázka, proč by tedy měla být věda dělána i jinak?

Projekt Better Life (Bringing Excellence to Transformative Engaged Research in Life Sciences through Integrated Digital Centres), který s podporou programu Horizont realizuje tým z Provozně ekonomické fakulty, Fakulty lesnické a dřevařské a rektorátu ČZU, ukazuje, že odpověď na otázku položenou v titulku může být i ano. Jak vyplývá z názvu tohoto projektu, je transformativní, protože proměňuje pojetí děláni vědy a zapojuje (anglicky engage) vědce a vědkyně přímo do zkoumaného světa. Ti tak nestojí mimo jimi zkoumaný svět, ale jsou jeho součástí, a to společně se všemi dalšími aktéry. Lidé z vědecké komunity vycházejí za hranice svých disciplín a využívají transdisciplinární přístupy. Vědu tak neutvářejí pouze vědci či vědkyně, ale je utvářena společně vědci ve spolupráci s dalšími lidmi – různými představiteli společnosti, občanského sektoru, vlády, místní správy a samosprávy i podnikatelskými subjekty různé velikosti, obratu a zaměření.

Projekt Better Life tak přispívá ke změně pohledu na to, jak lze také dělat vědu. Důležité je slovní spojení „jak lze také“. To neznámá, že se věda bude muset dělat jinak, pouze transdisciplinárně. Projekt Better Life

totiž připravuje zázemí pro mladé vědce a vědkyně, aby mohli, bude-li to potřebné a výhodnější, dělat vědu jinak v okamžiku, kdy jsme vystaveni vysoce komplexním jevům, kam patří vlastně všechny výzvy současnosti, z nichž mnohým čelí i naše univerzita. Od klimatické změny a proměny biodiverzity přes digitalizaci a umělou inteligenci, potravinovou bezpečnost a suverenitu až po socioekonomické nerovnosti, ekonomické krize či inovace a potřebu zachování pulzujících venkovských společenství. V době, kdy vznikalo původní paradigma vědy spojené s vědcem stojícím jakoby mimo jím zkoumaný svět, takové výzvy neexistovaly. Problémy, jimž dnes čelíme, jsou mnohem komplexnější, než byly ty v minulosti, a komplexnost vyžaduje i nové přístupy k jejímu zkoumání. Právě transdisciplinární přístup spočívající v zapojení vědců a vědkyň do světa, v němž žijí, se ukazuje jako klíčový. Ale toto zapojení, tato transdisciplinárta vyžaduje nejen spolupráci týmů vědců a vědkyň z různých vědeckých disciplín (především se jedná o spolupráci přírodovědných, technických a sociálně-vědních disciplín), ale i vzájemnou rovnocennou spolupráci s jinými osobami než s těmi pouze z vědeckého světa. Jen takto společně můžeme reagovat na výzvy, které před námi stojí. Propojení lidí z vědecké komunity a lidí mimo ni umožňuje eliminovat efekt „černých pasažérů“, kdy někteří mají pocit, že jsou mimo dění, že na jejich názor (i když je třeba divný a nesmyslný) nikdo nebere ohled. Umět takto dělat vědu ale není snadné a vyžaduje to určité nástroje. Právě některé z nich, které mají digitální podobu, projekt Better Life také utváří (třeba tzv. Akademický most umožňuje digitálně propojovat vědce a obce ke společnému řešení problémů). Nebo mají mladí vědci a vědkyně možnost využívat rady mentorů, jak připravit a realizovat takový transdisciplinární výzkum. Proto, kdokoli máte zájem o to, jak dělat vědu jinak, navštivte stránky projektu Better Life (<https://betterlifehorizon.eu>) a především jeho část věnovanou Digitálnímu centru excelence (<https://www.better-life-digital.eu/>). Toto centrum slouží jako opora při přechodu k jinému děláni vědy. Nebo se můžete obrátit přímo na autora tohoto textu.

prof. Michal Lošťák



Lidé z vědecké komunity vycházejí za hranice svých disciplín



Projekt Better Life mění pohled na vědu



# Nový projekt Operačního programu Jan Amos Komenský na IVP

*Institut vzdělávání a poradenství je se svým projektem Podpora přípravy učitelů a učitelek v odborném vzdělávání na ČZU v Praze úspěšným žadatelem v Operačním programu Jan Amos Komenský (OP JAK) a obdrží dotaci přesahující sedm milionů korun.*

Díky realizaci projektu dojde k posílení kompetencí provázejících učitelů, projekt podpoří studenty a pedagogy IVP prostřednictvím zahraničních stáží a prohloubí již tak dobře nastavenou spolupráci mezi IVP a středními odbornými školami a učiteli.

Řešení projektu povede ke zvýšení kompetencí účastníků a kvality vzdělávání v oblasti odborného vzdělávání a praxe, přičemž se rozšíří osvědčené postupy v mentorování a spolupráci mezi provázejícími učitel



teli, přispívající k celkovému zlepšení vzdělávacího prostředí. „Realizace projektu umožní další zkvalitnění studia i směrem k akreditačním procesům. Pro další rozvoj institutu je nezbytné, aby byl aktivním řešitelem řady projektů, proto v současné době připravujeme žádosti pro další projektové výzvy, například Future Horizons: An AI-Powered Platform for Sustainable Career Choices,“ podotýká ředitel IVP prof. Petr Valášek.

prof. Petr Valášek

## Pokračujeme s AI Bridge

*Po úspěšném startu tato iniciativa dále roste a přináší nové příležitosti. V uplynulém akademickém roce se projekt AI Bridge představil prostřednictvím devíti workshopů zaměřených na umělou inteligenci.*

Mezi nejvýznamnější aktivity presemestrálního období patřily příspěvky na vědecké konferenci ERIE, která se konala 4. září 2024. Zde byly prezentovány možnosti využití generativní AI ve vzdělávání z pohledu studentů, pedagogů a vědeckých pracovníků. Navazující konference Agrarian Perspectives XXXIII. se zabývala tématem virtuálních asistentů v precizním zemědělství.

Tyto příspěvky připravili studenti doktorského programu, konkrétně Ing. Tereza Nehézová Sedlářová, Mgr. Tomáš LeBrun a Ing. Martin Čejka. Pozitivní ohlasy z konferencí vedly ke vzniku nové iniciativy zaměřené na



podrobnější seznámení členů fakulty s možnostmi generativní AI v pedagogické a vědecké činnosti. V současné době se připravuje kurz (série školení) pro zaměstnance a členy PEF, který bude obsahovat témata jako Úvod do generativní AI, AI pro pedagogickou činnost, AI pro vědu a výzkum, AI pro administraci, AI pro datovou analýzu a Etika a právo AI. V zimním semestru se v rámci dalšího ročníku vzdělávací iniciativy Týden pro Digitální Česko uskutečnily dva workshopy. První, zaměřený na Automatizaci procesů s generativní AI, se konal 19. listopadu, zatímco 20. listopadu jsme zopakovali úspěšný workshop Úvod do programování metod umělé inteligence, který účastníky krok za krokem provedl prací programátora AI.

Letní semestr bude v mnoha ohledech přelomový. V rámci celoživotního vzdělávání a nového projektu Blended University bude otevřen akreditovaný předmět Prompt Engineering. Tento kurz, přístupný nejen studentům ČZU, ale i veřejnosti, komerčnímu sektoru a studentům z jiných univerzit, nabídne účastníkům uplatnitelné kredity, mikrocertifikát o absolvování a dovednosti využitelné na trhu práce. Studenti zde získají komplexní znalosti o generativní AI včetně generování textu, videí, zvuků a dokumentů, a navíc se propojí s odborníky z komerční sféry. Včasná identifikace trendů, jako je například vlna generativní AI, a jejich začlenění do výuky umožňují studentům získat klíčové dovednosti pro budoucí kariéru.

Více informací naleznete na [aibrIDGE.pef.czu.cz](http://aibrIDGE.pef.czu.cz).

Ing. Martin Čejka

# Formulový tým ČZU závodí s hybridním monopostem BeeWorker 2024



*Rok po uvedení Bumblebee přišel v červenci tým CULS Prague Formula Racing s dalším hybridním monopostem, historicky prvním s aktivním přizemním efektem. Formule deváté generace BeeWorker 2024 prošla křtem na závodech Formula Student Czech Republic v Mostě, kde se týmu dařilo ve statických disciplínách.*

V disciplíně BPP (Business Plan Presentation) se studenti ČZU umístili ze 14 týmů na pátém místě. Závěr sezony zakončili úspěšněji, a to na konci srpna na závodech Formula Student Poland na autodromu Słomczyn. V ED (Engineering Design) se tým umístil na druhé pozici a stejně tak i v disciplíně BPP. V prestižní soutěži tak naši studenti skončili na krásném čtvrtém místě v konkurenci devíti týmů.

I když byla předchozí generace Bumblebee parádní kousek, hybridní monopost s aktivním přizemním efektem představuje velký skok ve vývoji vozů z dílny týmu studentů Technické fakulty. Hybridní monopost má oproti předchozím modelům několik zásadních zlepšení. Letošním největším úspěchem je první generace aktivního přizemního efektu, díky němuž byl celý aeropacket schopný dosáhnout 100 kg přitlaku v 60 km/h. Dále je to nový motor Triumph Daytona Street Triple, který s úpravami dosahuje objemu 709 ccm se suchou olejovou vanou a vlastní konstrukcí chlazení. K tomu se tento rok přidala titanová ramena a nádrž z titanu. Pro laika jsou to suchá technická fakta, ale pro formuli obrovský kvalitativní skok. Zatím se závodní monoposty studentů týmu CULS Prague Formula Racing v celkovém hodnocení pohybovaly kolem stého místa v konkurenci šesti set týmů.

Mezinárodní soutěž Formula Student má velký přesah a studentům dává možnost aplikovat teoretické poznatky do praxe. Osobní přínos projektu shrnuje Tomáš Flajšman: „Formula Student je pro mne nejlepší příležitostí k získání cenných zkušeností do automobilového průmyslu a z hlediska absolventa magisterského stupně na Technické fakultě mám nyní momentálně spoustu možností k uplatnění svých schopností v práci.“ Tým CULS Prague Formula Racing vznikl v roce 2011 a je přínosem pro celou univerzitu „Neexistuje lepší propagace šikovnosti

studentů a kvality studia než demonstrace jejich schopností na takto praktickém projektu. Výsledné produkty jsou odrazem schopností lidí, kteří je vytvářejí. A pro univerzitu to má i marketingový přínos. Poskytuje potřebné zázemí, finanční prostředky, mediální prostor a mnoho dalšího, za což jsme moc vděční,“ říká Vít Šulc, bývalý člen týmu CULS Prague Formula Racing, který nyní pracuje ve firmě Škoda Auto.

TF

## TECHNICKÉ PARAMETRY FORMULA BEEWORKER 2024

Maximální výkon spalovacího motoru	89,7 Hp při 11 500 otáček za minutu
Maximální točivý moment	65 Nm při 8000 otáček za minutu
Spalovací motor	Triumph Daytona Street Triple 709 ccm se suchou olejovou vanou
Maximální výkon elektrického pohonu	20 kW
Maximální točivý moment elektrického pohonu	19,12 Nm
Hmotnost vozu	235 kg
Převodovka	dvourychlostní sekvenční elektronicky řazená
Celková délka/šířka/výška	2834/1412/1211 mm
Přítlak v 60 km/h	100 kg
Palivo	Natural 98



# Spolupráce Technické a Provozně ekonomické fakulty v testování fotovoltaických elektráren pokračuje

*Fotovoltaická (PV) přeměna energie má dnes významné místo v energetickém mixu. Její význam by se však neměl přeceňovat. Ukazuje se, že životnost fotovoltaických elektráren je kratší, než se předpokládalo, a stabilita sítě je závislá hlavně na velkých a stabilních zdrojích.*

Celkový nominální výkon fotovoltaických elektráren v ČR dnes činí cca 3500 MWp, celkový počet instalací je více než 170 tisíc a z toho více než 150 tisíc instalací je na střechách rodinných domů. Drtivá většina z nich používá PV panely na bázi krystalického křemíku. Takto velké množství c-Si PV panelů standardního provedení s hliníkovým rámem představuje relativně dobrý vzorek pro statistické hodnocení defektů. Už v minulém čísle Živé univerzity jsme informovali o spolupráci Technické fakulty a Provozně ekonomické fakulty na technicko-ekonomickém hodnocení PV elektráren.

Jsmo potěšeni, že se tato spolupráce úspěšně rozvinula a další prestižní publikace vznikají (například doi:10.1016/j.solener.2023.04.063 s ikonou „Highly cited paper“ na WoS nebo doi:10.31545/intagr/184133). Výrobci uvádějí, že doba životnosti PV panelů je až 25 let. Reálně se však ukazuje, že skutečná doba životnosti je zhruba poloviční. Za posledních cca 15 let se cena PV panelů snížila přibližně patnáctkrát. Částečně k tomu jistě přispěla hromadnost výroby, ale hlavním důvodem bylo použití levnějších a méně kvalitních materiálů a úspornější konstrukce. To v konečném důsledku muselo zákonitě snížit i reálnou životnost PV panelů.

Zhruba po deseti letech výrazně roste četnost poruch, z nichž nejčastější jsou delaminace okrajů PV panelů, vznik vodivých kanálů mezi uzemněnými rámy PV panelů a sběrnými PV články, popraskané fólie na zadní straně a lámání PV panelů vlastní vahou vlivem poddimenzovaných podpůrných rámců. Nejvážnější poruchy vedou až ke zničení elektronického měniče, jehož náhrada je nákladnější než náhrada poškozeného PV panelu. Jediný poškozený PV panel může buď vypnout, nebo poškodit elektronický měnič, ke kterému jsou připojeny desítky PV panelů. To znamená, že taková porucha má multiplikační efekt. I podíl několika procent poškozených PV panelů může způsobit podstatné snížení výroby elektrické energie. Statistické zhodnocení těchto poruch je i předmětem nedávné prestižní publikace (doi: 10.31545/intagr/192173) vzniklé na základě výše uvedené spolupráce TF a PEF.

Prof. Ing. Vladislav Poulek, CSc., se touto problematikou zabývá už více než 30 let, což dokládají i publikace evidované na Web of Science. Se skupinou pracovníků vyvinul unikátní technologii, která použitím polysiloxanového gelu dokáže utěsnit vznikající praskliny na zadní straně, a tak prodloužit životnost PV panelů až o pět let bez demontáže a za cenu poměrně malé investice v porovnání s výměnou panelů. Tato nová technologie dodatečného utěsnění PV panelů polysiloxanovým gelem může významně snížit počet poruch PV panelů a měničů. Opravu však lze provést jen v době, kdy zmíněné poruchy teprve začínají. V případě plně rozvinutých poruch je už oprava problematická. Profesor Poulek se skupinou pracovníků rovněž vyvinul PV panely nové generace, ve kterých jsou PV články zapouzdřeny do polysiloxanového gelu, a nikoliv do EVA (etylvinylacetát). Takové PV panely by mohly mít životnost mnohem delší a jsou vhodné i do oblastí s extrémními klimatickými podmínkami, protože životnost PV panelů je dána hlavně kvalitou zapouzdření PV článků a jen v menší míře kvalitou samotných PV článků. Tyto PV panely budou ale dražší, a proto se budou obtížněji prosazovat do výroby i trhu.

prof. Ing. PhDr. Lucie Severová, Ph.D.



# Lze kaly z čistíren odpadních vod nadále využívat jako hnojivo?

*Čistírenské kaly bohaté na živiny a organickou hmotu jsou tradičně využívány jako hnojivo pro zemědělskou půdu. Jak ale každodenní rutina běžného obyvatele obce vybavené kanalizací napovídá, do odpadního systému se dostávají také látky, které z povahy věci nemohou být zdraví prospěšné.*

Tyto takzvané mikropolutanty, zahrnující nejrůznější léčiva, hormony, chemikálie z domácností i z obalů potravin, změkčovadla, plasty, insekticidy a další potenciálně rakovinotvorné „endokrinní disruptory“, doplňují kovy nebo perzistentní organické polutanty (jako PAU a PCB). Řada těchto látek se sice přirozeně v prostředí rozkládá, jejich neustálý přísun a hromadění ale představují závažné riziko. Jiná skupina látek jako fluorované polymery, mezi které patří i teflon a jež najdeme třeba v obalech od popcornu a jiných mastných potravin, jsou vůči přirozenému rozkladu zcela odolné.

Tým Martiny Vítkové a Michaela Komárka se díky grantu Národní agentury pro zemědělský výzkum (NAZV) zaměřil na sledování koncentrací těchto znečišťujících látek v kalech, v zemědělské půdě i v pěstovaných plodinách a posoudil využití pyrolýzy a kompostování k jejich odstranění. Díky kombinaci laboratorních a terénních experimentů se vůbec poprvé mohli vědci do detailu zabývat problematikou, která ovlivní budoucí praxi i legislativu.

Vzorky půd vědci získali z pěti zemědělských lokalit, v minulosti dlouhodobě využitých k aplikaci kalů. Z obecních i průmyslových čistíren odpadních vod odebrali vzorky kalů. Kromě obsahu rizikových prvků a makroživin se zaměřili na legislativně dosud nesledované mikropolutanty (včetně 20 nejčastějších léčiv a látek z produktů denní potřeby, 20 endokrinních disruptorů a na 32 perfluorovaných sloučenin).

Tři reprezentativní kaly poté vystavili procesu kompostování (max. 55 °C)

a pyrolýze (600–650 °C) a porovnali jejich složení s původními vzorky. Upravené kaly zapravili na dvou lokalitách do kontrastních zemědělských půd s detailně prozkoumanými vlastnostmi. A nakonec vyhodnotili koncentrace (mikro)polutantů nejen v půdě, ale i v nadzemních částech pěstovaných plodin, a aktivitu půdních mikrobů.

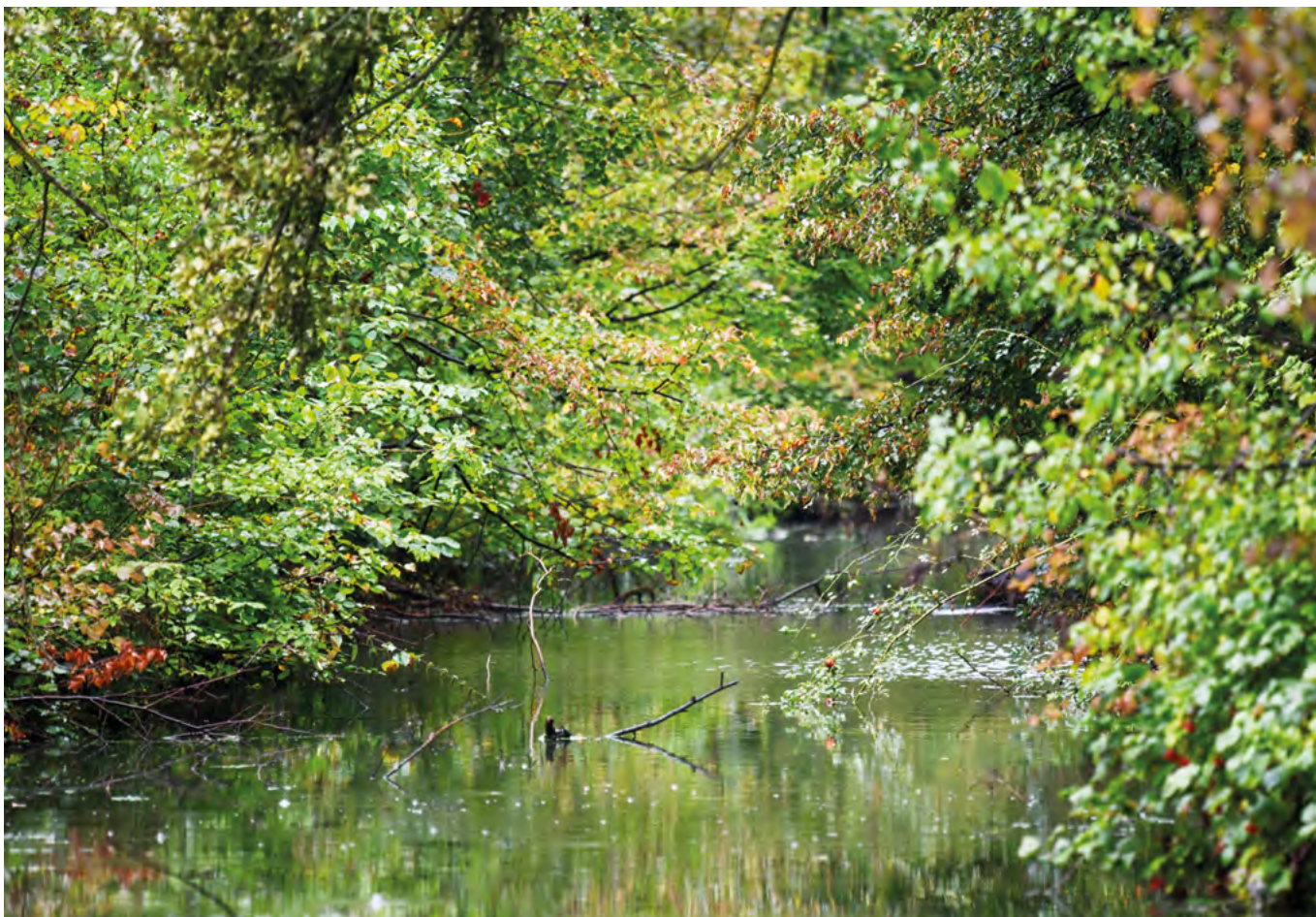
Kompostování se ve srovnání s pyrolýzou ukázalo jako méně účinné, sledovaných mikropolutantů ubylo 65 procent na rozdíl od 99,9procentního poklesu po pyrolýze (u per-/polyfluorovaných látek o 100 procent). Akumulace kovů v zrnech pšenice významná nebyla, jen u jednoho vzorku s kompostovaným kalem došlo k mírnému překročení limitů dle norem FAO a WHO. Jedinými mikropolutanty nalezenými v půdě jeden rok po aplikaci byly antibakteriální látky telmisartan a triclosan se 74procentním snížením koncentrací. V plodinách byla detekována léčiva karbamazepin a diklofenak a opět telmisartan.

Jak vědci zdůrazňují, půdní pH hraje důležitou roli. Ve velmi kyselém a velmi alkalickém prostředí totiž hrozí další uvolňování rizikových kovů a metaloidů, nelze tedy doporučit zapravování upravených kalů do půdy s nízkým, nebo naopak velmi vysokým pH. Vzhledem k finanční náročnosti pyrolýzy a omezené kapacitě je třeba zohlednit také složení a množství kalu v konkrétní čistírně, oblasti či regionu a zvážit případné kompostování.

Mgr. Tomáš Jůnek, Ph.D.







## Řešitelé projektu DALIA se ve Valticích zaměřili na lužní lesy

*Lužní lesy, přirozený biotop dolních toků řek, mají zásadní a nenahraditelnou funkci ve vodním režimu krajiny. Dokážou pojmout velké množství vody, tím zpomalit průtok případné povodňové vlny a dále vodu uvolňovat do krajiny v sušších obdobích. Současně jsou útočištěm celé řady specializovaných rostlinných a živočišných druhů. Pokud však nezajistíme pravidelné zaplavování lužních lesů, vinou klimatické změny a nadměrného čerpání podzemní vody pro zásobování obyvatel je jejich další existence nejistá.*

Odborníci z projektu DALIA z osmi zemí regionu povodí Dunaje se právě budoucnosti a managementu lužních lesů věnovali na setkání ve Valticích 11. až 13. září 2024, jakoby symbolicky v předvečer nastupující tlakové níže Boris a následných tragických povodní.

Jedna z klíčových pilotních lokalit projektu, lužní les na soutoku Dyje a Moravy, je zásadně ovlivněna provozem velkých nádrží (např. Nové Mlýny, Vranov a Vír). Odborníci z Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka se proto zaměřují na detailní monitoring nádrží i lužního lesa. Ve spolupráci s experty z Fakulty životního prostředí ČZU v Praze naměřené hodnoty vyhodnocují a používají v predikčních matematických modelech pro celkové zhodnocení různých variant klimatické změny a jejich možných dopadů na lužní les obecně.

Nadpoloviční většina řek v povodí Dunaje nespĺňuje kvalitativní kritéria pro povrchové vody, přičemž všechny sledované ukazatele se postupně zhoršují. „S příchodem klimatických změn se navíc začíná měnit i pravidelný režim zaplavování lužních lesů, stejně jako nároky lidské společ-

nosti na dostupnost vody. Řeka Dunaj je tepnou ekosystémů celého svého povodí a má významný dopad na životní prostředí v regionu. Abychom mohli tento složitý a křehký ekosystém účinně spravovat, je třeba uvažovat o povodí jako o celku,“ uvedla Zuzana Boukalová z FŽP. „Náš projekt přináší do dunajského povodí komplexní nástroj, jehož cílem je integrovat všechny výstupy a data do centra DANube Mission Hub. Umožní tak efektivnější rozhodování o obnově sladkovodních a brakických vodních ekosystémů v dunajském regionu a pomůže nastavení strategií a politik pro lepší propojení a ochranu ekosystémů před extrémními hydrologickými událostmi a hrozbami znečištění,“ doplnila.

Projekt financovaný Evropskou unií z programu HORIZON EUROPA / Innovation Actions sdružuje 22 odborných organizací – univerzit, úřadů, agentur, malých a středních podniků a nevládních organizací – z osmi různých dunajských zemí EU a potenciálních přidružených zemí. Sledujte web [dalia-danube.eu](http://dalia-danube.eu).

Mgr. Tomáš Jůnek, Ph.D.

# Jak ovlivnila covidová omezení strach ptáků z lidí

*Změny v pohybu lidí v urbánní krajině vynucené restrikcemi za pandemie covidu-19 ovlivnily v globálním měřítku takzvanou městskou krajinu strachu. Tou se myslí prostředí, v němž zvířata omezují své chování s ohledem na zdroj strachu, obvykle tedy predátora. Jak na výjimečnou situaci zareagovali ptačí obyvatelé měst?*

Mezinárodní tým vedený Peterem Mikulou a Martinem Bullou z Fakulty životního prostředí ČZU v Praze a Tomášem Albrechtem z Ústavu biologie obratlovců AV ČR zkoumal, jak měnící se počet lidí ovlivnil únikovou vzdálenost ptáků ve městech. Výsledky týmu naznačující značnou odolnost ptáků vůči nastalým změnám publikoval časopis *Communications Biology*.

„Restrikce spojené s pandemií covidu-19 zvýšily variabilitu v počtu lidí v parcích a vytvořily tak unikátní experimentální podmínky,“ popisuje Peter Mikula. „Zkoumali jsme, jestli se měnila ptačí tolerance vůči lidem a na jaké časové škále. Tedy zda ptáci reagovali na hodinové, denní, týdenní nebo roční změny v počtu lidí. Testovali jsme tedy i to, zda ptáci tolerovali ve svém okolí lidi jinak v letech před pandemií a během ní a zda na tuto toleranci měla úroveň jednotlivých vládních omezení vliv. Míru tolerance jsme měřili jako vzdálenost od blížícího se lidského



pozorovatele, ve které pták začal unikat. Díky mezinárodní spolupráci našich kolegů jsme získali únikové vzdálenosti 147 druhů ptáků z Prahy, finského Rovaniemi, polské Poznaně, maďarské Budapešti a australského Melbourne,“ doplnil Peter Mikula.

Výsledky byly překvapivé. Vědci nezjistili žádné zásadní rozdíly v ptačí toleranci vůči lidem. Bez ohledu na množství lidí v parcích byly odletové vzdálenosti ptáků podobné. „Zjistili jsme jen slabě negativní vztah se zvyšujícím se počtem lidí během hodiny nebo dne. Ptáci odlétali na mírně kratší vzdálenost, pokud lidí za hodinu či den přibývalo. Tyto výsledky naznačují, že ptáci jsou odolní vůči změnám v počtu lidí ve svém okolí. Naše studie také poukazuje na složitost kvantifikace lidského pohybu a reakce zvířat na něj,“ uzavírá Martin Bulla.

Mgr. Tomáš Jůnek, Ph.D.

## Poučili jsme se? Co nám covid-19 odkryl o budoucnosti zemědělství a potravinové bezpečnosti

*Pandemie covidu-19 zasáhla celý svět a výrazně ovlivnila mnoho sektorů včetně zemědělství. Jak se můžeme připravit na podobné krize v budoucnu? Co jsme se naučili a jak můžeme zajistit, že naše potravinové systémy budou odolnější?*

Dopady pandemie covidu-19 na globální zemědělství a potravinovou bezpečnost analyzoval CZU COVID-19 Response Team pod vedením docenta Hynka Roubíka z Fakulty tropického zemědělství. Na projektu se podílela také Provozně ekonomická fakulta. Vědci zkoumali různé aspekty zemědělství od produkce přes distribuci až po spotřebu potravin. Během výzkumu využili široké spektrum zdrojů včetně historických dat, statistických údajů a rozhovorů s odborníky, aby identifikovali klíčové problémy a navrhli řešení pro budoucnost. Na co přišli?

### Co nám pandemie skutečně ukázala

Historie nám mnohokrát předvedla, že pandemie mohou způsobit katastrofální nedostatek potravin. Při studiu historických pandemií, jako byly například morová epidemie v době

Justiniána nebo černá smrt, vychází najevo, že podobné krize často vedly k narušení zemědělské produkce a distribuce potravin. Covid-19 způsobil podobné problémy zejména v zemích globálního Jihu. V Keni například pandemie covidu-19 vedla ke snížení přístupu k základním potravinám v důsledku omezení dodávek a nedostatku pracovní síly

na farmách. V jiných rozvojových zemích, jako jsou Indie nebo Brazílie, čelili zemědělci podobným problémům, kdy se potýkali s nedostatkem osiva, hnojiv a dalších potřebných materiálů. To vedlo k poklesu produkce a potravinové nejistotě.

### Dopady pandemie na zemědělství

Pandemie ovlivnila různé aspekty potravinových systémů včetně zásobování, poptávky, pracovních

**Budoucí odolnost potravinových systémů bude záviset na technologických inovacích, podpoře místní produkce a silné mezinárodní spolupráci.**



sil a obchodu. Například v USA vzrostla potravinová nejistota během prvního čtvrtletí roku 2020 o 32,3 procenta nových domácností. V Evropě došlo k poklesu zemědělské produkce, protože mnoho farmářů nemělo přístup k sezónním pracovníkům z jiných zemí. V České republice se například mnoho velkých farem potýkalo s nedostatkem pracovních sil, protože sezónní zahraniční pracovníci nemohli kvůli omezením cestovat. Negativní dopady však dokázal zmírnit jistým způsobem technologický pokrok. Díky použití dronů a technologií precizního zemědělství mohli farmáři efektivněji monitorovat své plodiny a optimalizovat zavlažování. To umožnilo udržet produkci na přijatelné úrovni i přes omezení spojená s pandemickou situací.

### Technologie jako cesta k odolnější budoucnosti

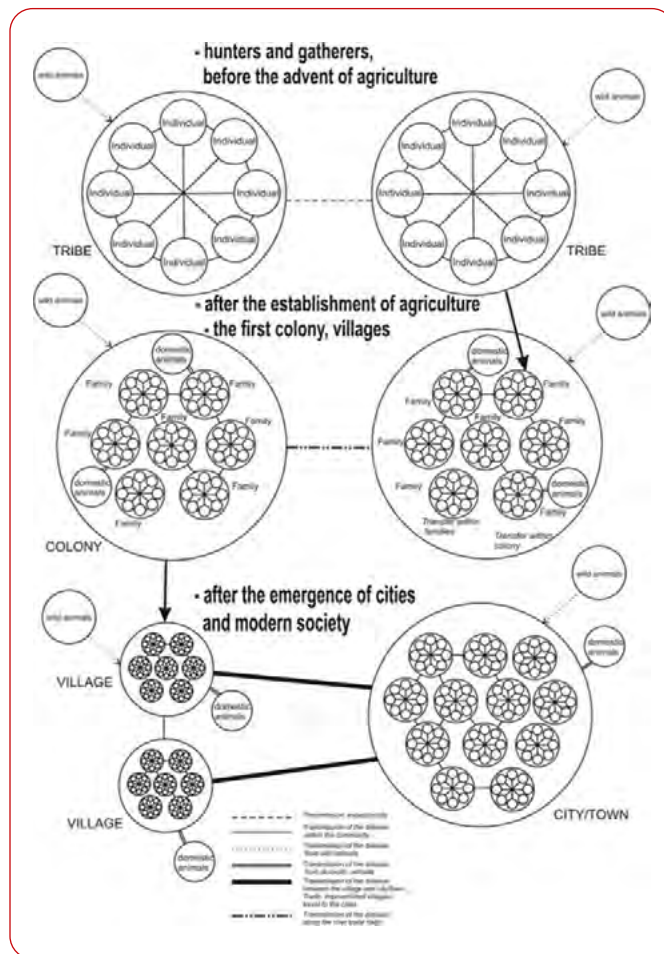
Pandemie covidu-19 urychlila zavádění digitálních technologií v zemědělství, což zásadně změnilo způsob, jakým farmáři pracují. Umělá inteligence nyní pomáhá předvídat výskyt škůdců i srážek, a to umožňuje farmářům včas zasáhnout a ochránit své plodiny. Důležitým příkladem využití technologií je také koncept „od farmy ke stolu“, který zkracuje dodavatelské řetězce a snižuje závislost na zranitelných globálních sítích. Tento přístup farmářům umožňuje přímo dodávat potraviny místním trhům a restauracím, čímž se minimalizuje riziko přerušení dodávek. Navíc digitální nástroje pro sledování cesty potravin od výroby k zákazníkům posilují transparentnost a důvěru na trhu, což je v krizových dobách zásadní pro jeho stabilitu.

### Společně za odolnější potravinovou budoucnost

Pandemie covidu-19 jasně ukázala, jak zásadní je mezinárodní spolupráce pro udržitelnost potravinových systémů. Organizace jako FAO a Světová banka aktivně podporují programy, které poskytují zemědělcům v rozvojových zemích nezbytnou pomoc při zvládnání krizových situací a zajišťují přístup k potravinám pro nejzranitelnější skupiny obyvatel. Budoucí odolnost potravinových systémů bude záviset na technologic-

kých inovacích, podpoře místní produkce a silné mezinárodní spolupráci. Investice do výzkumu a spravedlivého ohodnocení zemědělců budou klíčové, pokud chceme vybudovat potravinové systémy připravené na budoucí výzvy.

Ing. Karel Jílek





## Projekt Re-use jako nová cesta k cirkulární ekonomice v ČR

***Naše společnost dnes čelí výzvě spojeným s nadměrnou spotřebou a produkcí odpadu, což je problém, který vyžaduje efektivní řešení. Na tuto situaci reaguje projekt s názvem Založení a provoz re-use centra/re-use pointu v sociálních, právních a ekonomických podmínkách ČR, který vznikl ve spolupráci Provozně ekonomické fakulty ČZU a Vysoké školy finanční a správní.***

Projekt se zaměřuje na podporu opětovného využívání věcí, čímž přispívá ke snížení množství odpadu v rámci cirkulární ekonomiky. Iniciativu finančně podporuje Technologická agentura ČR, aplikačním garantem je Ministerstvo životního prostředí.

Cílem je vytvořit metodiku, která bude využitelná zejména samosprávou obcí, ale i neziskovými organizacemi či podnikatelskými subjekty pro založení a provoz re-use center a re-use pointů. Metodika by měla pomoci s vytvářením sítě center a sběrných míst, kam mohou lidé přinášet, vyměňovat si zde nebo si odnést předměty, které by jinak skončily na skládkách. Tím se šetří přírodní zdroje a zároveň se posiluje sociální soudržnost. Dostupnost levnějších nebo zdarma poskytovaných věcí zlepšuje kvalitu života a zároveň pozitivně ovlivňuje prostředí kolem nás. Opětovné využívání má konkrétní ekonomické výhody pro domácnosti, zároveň snižuje tlak na přírodní zdroje, což má širší dopad na životní prostředí. Projekt se nezaměřuje jen na vytváření metodiky, ale také na vzdělávání veřejnosti a zapojení měst, obcí i neziskových organizací. Pořádá workshopy, šíří osvětu o udržitelném rozvoji a sdílí příklady dobré praxe. Tento praktický přístup spojuje akademický výzkum s reálnými výsledky, které mají pozitivní dopad na životní prostředí i ekonomiku.

Na základě průzkumu provedeného v obcích ČR byla vytvořena mapa s informacemi o jednotlivých re-use centrech/re-use pointech: <https://www.mapotic.com/re-use-v-cr-1>.

Klíčovou výhodou je snížení ekologické zátěže díky opětovnému využití předmětů, které by jinak už nikomu nesloužily. Méně odpadu znamená také nižší náklady na jeho likvidaci. Projekt tím nabízí víc než jen technické řešení. Je důležitým krokem ke zlepšení životní úrovně a posílení odolnosti společnosti vůči současným ekonomickým a sociálním výzvě. Součástí projektu je i komunikační platforma, která umožňuje městům, organizacím i jednotlivcům sdílet své zkušenosti a inspirovat k dalším inovacím. Přístup, který propojuje města, jednotlivce a organizace, nabízí nástroje, jak konkrétně přispět k udržitelnějšímu světu. Projekt Re-use přináší potřebnou změnu v přístupu k nakládání s odpadem a podporuje efektivní využívání zdrojů, což přispívá k budoucnosti šetrnější k životnímu prostředí. Více informací o projektu, průběžných výsledcích a pořádaných akcích je k dispozici na webových stránkách [reuse.pef.czu.cz](https://reuse.pef.czu.cz).

Ing. Gabriela Kukulová, Ph.D., MBA / Ing. Karel Jílek

## Co s použitým kuchyňským olejem? Sbírat a přeměnit na biopalivo

***Každý člověk v České republice spotřebuje v průměru 18 kilogramů kuchyňského oleje ročně. Láhve rostlinného oleje na policích v supermarketu de facto také představují budoucí odpad. Současné iniciativy v Česku zaměřené na komunální sběr kuchyňského oleje mají obvykle pouze lokální působnost.***

Většinou se jedná o spolupráci gastronomických firem a lokální odpadové společnosti či obce, aby byla splněna zákonná povinnost zajištění třídění komunálního kuchyňského oleje. Většina použitého oleje však končí v odpadních vodách, jelikož dostupnost kontejnerů i ochota domácností

sbírat olej je nízká, a současně tak odpadá i možnost využít jako surovinu pro opětovné využití. Ostatně zbytky z kuchyně zvyšují následně množství kalu v čistírnách odpadních vod a vzniká tak častější potřeba jej vyvážet a likvidovat.



Obecně všechny iniciativy disponují omezeným počtem sběrných míst. Dalším společným rysem je sběr použitého oleje v plastových nádobách, například v PET lahvích všech rozměrů či v šeljikových zavařovacích sklenicích, které občané vhazují do označených plastových popelnic umístěných ve většině případů v prostorách sběrných dvorů. Jak tento systém změnit a vylepšit?

Katedra chemie FAPPZ ČZU aktuálně řeší společně s Technickou a Provozně ekonomickou fakultou výzkumný projekt TAČR nazvaný Výzkum a vývoj technologie čištění a recyklace upotřebených kuchyňských olejů včetně systému jejich sběru, který se věnuje možnostem dalšího využití oleje. Projekt se zabývá systematikou sběru použitého kuchyňského oleje, vytvořením sběrných nádob, svozem použitého kuchyňského oleje, zpracováním na pokročilé biopalivo i ekonomickým zhodnocením produktů. Hlavním cílem je vyvinout a pilotně ověřit technologii čištění a úpravy použitých kuchyňských olejů (Used Cooking Oils – UCO) na produkty vhodné pro další zpracování v rafinérských procesech a připravit dokumentaci pro demonstrační, popřípadě provozní provedení technologie. Kromě ČZU v Praze se na projektu podílejí i ČVUT v Praze a společnosti ORLEN UniCRE, ORLEN Unipetrol a dále síť čerpacích stanic ORLEN Benzina. Na vybraných čerpacích stanicích skupiny ORLEN v Ústeckém kraji byla vytvořena dostupná síť sběrných míst, jejíž ambicí je rozšíření po celé České republice. Odevzdaný kuchyňský olej bude po přečištění využit k výrobě bezkyslíkatého vysokooktanového biopaliva známého pod zkratkou HVO, tj. hydrodeoxygenovaný rostlinný olej.

Pokud tuk běžně nekončí ve spalovnách, ale je přepracován pro energetické účely, jedná se o bionaftu na bázi metylesterů mastných kyselin.

Tento typ bionafty z odpadního materiálu má však nízkou kvalitu, ale i přesto se přimíchává do běžné motorové nafty ve volném daňovém oběhu. V případě zpracování na HVO se jedná o bionaftu nové generace, která svými palivářskými vlastnostmi předčí i klasickou fosilní motorovou naftu, nemluvě o úspoře skleníkových plynů, absenci polyaromatických uhlovodíků či síry a možnosti zpracovat odpadní tuk na vysoce kvalitní energetický produkt. Předpokládá se, že jen v rámci pilotního provozu v roce 2024 bude od domácností získáno a zpracováno 20 tun použitého kuchyňského oleje. ČZU v Praze společně s ČVUT v Praze vyvinula speciální sběrný box na UCO s přístupem přes vlastní mobilní aplikaci, který je základním prvkem sběru oleje do předem distribuovaných speciálních sběrných nádob. Tento box je již umístěn na šesti čerpacích stanicích ORLEN v Ústí nad Labem, Teplicích, Chomutově, Litvínově a Mostu a zákazníci mohou jejich prostřednictvím získávat body do věrnostní aplikace ORLEN Benzina, které pak promění v zajímavé benefity či slevy. Navržený design sběrných nádob umožňuje následnou velkokapacitní úpravu suroviny na speciálních linkách v rafinerii PKN ORLEN v Litvínově a na bázi průmyslu 4. 0. Nedílnou součástí je i hodnocení ekonomiky projektu, vymezení podmínek konkurenceschopnosti a optimalizace logistických nákladů, které jsou nutnou podmínkou pro praktické průmyslové využití.

Projekt má za cíl efektivní přeměnu odpadních materiálů v surovinu, která je dlouhodobě udržitelným a především bezproblémovým energetickým zdrojem. Díky týmům spolupracovníků ČZU v Praze se s ní tak v dohledné době budou setkávat motoristé v celé České republice.

doc. Ing. Vladimír Hönig, Ph.D. et Ph.D.



# Letní škola na téma Robotické plečkování cukrové řepy

*Ve dnech 10. až 14. června 2024 se členové katedry agroekologie a rostlinné produkce FAPPZ dr. Pavel Hamouz a Ing. Adam Hruška podíleli na organizování letní školy na Výzkumné stanici Ihinger Hof patřící Univerzitě v Hohenheimu.*

Letní škola se konala pod hlavičkou Evropské společnosti pro výzkum plevelů (EWRS). Zahájení proběhlo za přítomnosti děkana Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů prof. Josefa Soukupa jakožto člena výkonné rady EWRS a v minulém funkčním období také prezidenta společnosti. Letní škola byla spojena s odborným setkáním skupin EWRS na téma Lokálně specifický management plevelů a Fyzikální a kulturní metody regulace plevelů. Tato kombinace poskytla všem příležitost ke sdílení znalostí a zkušeností s mezinárodními odborníky a kolegy z různých institucí.

Účastníci letní školy se podíleli na dvou polních experimentech zaměřených na testování různých robotických pleček, jako například Farm Droid FD 20 a Naïo-Tech Orio. Hodnotili systémy pro rozpoznávání plevelů, řízení strojů a účinnost plečkování. Navíc analyzovali dopad těchto technologií na plodiny a životní prostředí včetně hodnocení rozmanitosti plevelů. Výsledky experimentů se průběžně vyhodnocovaly a diskuse nad nimi umožnila hlubší porozumění potenciálu a limitům těchto technologií. Všichni společně pracovali na výstupní publikaci, která by měla



v akademickém časopise Weed Research prezentovat výstupy analýz prováděných v rámci letní školy.

Ing. Adam Hruška

## Centrum precizního zemědělství na výstavě Naše pole 2024

*Také v letošním roce zajišťovalo Centrum precizního zemědělství při ČZU (CPZ) hlavní odborný program na výstavě Naše pole 2024, která se konala ve dnech 18. a 19. června 2024 ve Zbýšově u Čáslavi.*



Program byl zaměřen na technologické postupy práce s živým a mrtvým mulčem a na technické prostředky pro výsev plodin v systémech regenerativního zemědělství a setí do nezpracované půdy. Prvním tématem odborného programu byla problematika cílené regulace vegetačních porostů meziplodin, kde byly na pokusných plochách prezentovány rozdílné reakce meziplodin na mechanické zásahy vedoucí k ukončení, řízení či prodloužení vegetace. Centrum precizního zemědělství rovněž prezentovalo technické prostředky pro cílenou meziřádkovou regulaci pomocných plodin v meziřádku hlavní plodiny, které vyvinuli pracovníci centra. Další část programu byla zaměřena na využití bezpilotních prostředků pro přísevy meziplodin a pro zonální aplikaci herbicidů při regulaci regenerujících meziplodin. Na závěr přišla na řadu komentovaná ukázka secích strojů pro setí do mulče či nezpracované půdy. V programu tak byla představena většina secích strojů využitelných pro výsev úzkořádkových plodin v rámci půdoochranných technologií, jež je dostupná pro zemědělce v Čechách a na Slovensku. Děkujeme všem návštěvníkům za zájem o problematiku a společnosti Profí Press, s. r. o., za pozvání.

za CPZ doc. Václav Brant, doc. Milan Kroulík a Ing. Josef Chára



# Spolupráce s praxí na PEF: Inovace a nové (udržitelné) projekty

*Na jaře proběhlo na Provozně ekonomické fakultě ČZU zasedání Rady pro spolupráci s praxí PEF, na němž byly představeny významné úspěchy fakulty a prodiskutovány plány do budoucna. Setkání zakončil neformální networking.*

Jako největší ekonomická fakulta ve střední Evropě s deseti tisíci přihláškami ročně se Provozně ekonomická fakulta může pochlubit řadou úspěchů. Vloni bylo podáno šest velkých projektů, které rozšířily aktivity do zahraničí včetně nových kontaktních center VU3V v USA a připravovaného Centra vzdělávání v Hlinsku. Nově byla zahájena letní škola v Uzbekistánu a navázali jsme spolupráci s partnery z Indie, USA a Finska.

Dalším významným krokem byl podpis zakázky na výzkum s firmou AŽD na katedře informačního inženýrství, který posílil naši spolupráci s průmyslem. Na fórech AgroTom jsme navázali nové kontakty s prvovýrobcí, čímž se upevnily naše pozice v zemědělském sektoru. Organizace soutěží, jako jsou Sustainability Challenge a Projektové řízení, umožnila studentům získat cenné praktické zkušenosti a příležitosti pro uplatnění jejich znalostí v praxi. Do nového akademického roku jsme vstoupili s řadou plánů a očekávání. Koncem září se uskutečnil workshop Praxe



pro studium – studium pro praxi, v listopadu pak tradiční Most mezi generacemi. Na únor chystáme Veletrh pracovních příležitostí, na němž nabídneme studentům příležitost navázat kontakty s potenciálními zaměstnavateli. Spolupráce s odborníky z praxe je klíčová a letos se znovu potvrdila její nezastupitelná hodnota. Studenti spolupracovali s významnou českou konzultační společností Symphera, s. r. o., která se podílí na výuce projektového řízení. V rámci Case Study se seznámili s praktickými aspekty práce konzultanta. Vítězný tým obdržel členství v Komoře projektových manažerů. Česká komora PMI se také zapojila do soutěže udržitelných projektů. Spolupráce s Tomášem Oupickým, zkušeným projektovým manažerem a koučem měkkých dovedností, přinesla workshop zaměřený na posílení pozitivní inteligence a lepší komunikace.

Ing. Karel Jílek

# Spolupráce s prestižními univerzitami v Indii

*Provozně ekonomická fakulta ČZU oznámila novou spolupráci se třemi významnými indickými univerzitami. Partnerství slibují výměnné programy a inovativní projekty, které přinesou prospěch studentům i akademikům.*

PEF navázala spolupráci s indickými univerzitami Delhi Technological University, NIMS University Rajasthan v Jaipuru a Chaudhary Charan Singh Haryana Agricultural University. Tato partnerství otevírají dveře k řadě vzájemně prospěšných aktivit. Návštěva delegace fakulty vedená děkanem doc. Tomášem Šubrtem, proděkanou dr. Sylvíí Kobzev Kotáskovou a vedoucím zahraničního oddělení dr. Janem Hučkem přinesla nové možnosti pro rozvoj mezinárodní spolupráce. Ta zahrnuje výměnné programy pro studenty a akademický personál. Společné výzkumné pro-

jekty s indickými partnery přinesou nové příležitosti pro výzkum v oblasti technologií, udržitelného rozvoje a ekonomiky zemědělství. Při této příležitosti byl doc. Tomáš Šubrtem oceněn čestným doktorátem na NIMS University Rajasthan v Jaipuru, což reflektuje uznání jeho akademických úspěchů a symbolizuje upevnění vztahů mezi fakultou a indickými univerzitami.

Během návštěvy v Indii delegace PEF navštívila českou ambasádu v Novém Dillí. Při setkání s českou velvyslankyní dr. Eliškou Žigovou se projednávaly možnosti spolupráce v oblasti vysokoškolského vzdělávání mezi Českem a Indií a hovořilo se o posílení akademických partnerství, podpoře mobility studentů a průzkumu společných výzkumných iniciativ. V České republice nyní studuje téměř 2000 indických studentů. Setkání na ambasádě potvrdilo závazek k vzájemnému porozumění a excelenci ve vzdělávání. Nová partnerství posílí mezinárodní reputaci fakulty a podpoří rozvoj nových akademických a výzkumných iniciativ, které poskytnou výhody jak studentům, tak akademikům. PEF plánuje pokračovat v rozvoji mezinárodních vazeb a očekává, že spolupráce s indickými univerzitami přinese vzájemné výhody a podpoří internacionalizaci studentů.



Ing. Karel Jílek



## Včelstva online jako pomocník moderního včelaře

*Proč jsou včely tak důležité pro naši přírodu? Jak může technologie pomoci včelařům lépe pečovat o jejich úly? V České republice, konkrétně na České zemědělské univerzitě v Praze, existuje projekt Včelstva online, který inovativně spojuje tradiční včelaření s moderními technologiemi. Webový portál propojuje hobby včelaře a vědce a zároveň umožňuje sledovat klíčové parametry včelích úlů. Tím podporuje komunikaci mezi včelaři a zemědělci, což přispívá k efektivnější péči o včelstva.*

### Jak funguje technologie v projektu Včelstva online

„Protokol pro připojení a načítání dat na portál je otevřené ICT řešení. Dále používáme čipové brány pro sledování letové aktivity včel,“ vysvětluje hlavní řešitel projektu Jan Bartoška. Díky těmto technologiím mohou včelaři v reálném čase reagovat na změny, které by mohly ohrozit jejich včelstva. Portál také umožňuje zemědělcům dobrovolně nahlašovat plánované postřiky, což včelařům umožňuje přijmout preventivní opatření, jako jsou přemístění včelstev nebo úprava času krmení. Tím se výrazně zvyšuje bezpečnost včelstev.

### Přínos projektu pro hobby včelaře a společenský význam

Projekt Včelstva online nabízí hobby včelařům možnost zapojit se do výzkumu typu Citizen Science. Umožňuje jim sledovat jejich úly v reálném čase, analyzovat data o teplotě, vlhkosti a aktivitě včel a sdílet jejich poznatky s komunitou. „Úlové váhy umožňují sledování klíčových parametrů o včelím úlu online, skrze náš webový portál,“ uvádí Jan Bartoška. Tento přístup zvyšuje jejich znalosti, dovednosti a přispívá k výzkumu ochrany včelstev na národní i mezinárodní úrovni. Projekt tím současně vytváří pomyslný most mezi amatérskými a profesionálními včelaři, vědci a zemědělci, což je nezbytné pro efektivní ochranu včel a jejich prostředí. Projekt Včelstva online má významný přínos jak pro včelaře, tak i pro vědeckou komunitu a širší veřejnost. Propojení technologií

a praxe přispívá k rozvoji vědeckého výzkumu a budoucnosti včelařství.

„Dlouhodobě sbíraná data pomocí úlových vah na portálu podpořila kauzalitu mezi hmotností, teplotou a vlhkostí včelího úlu,“ dodává Bartoška. Data poskytují cenné informace, které mohou být využity k vývoji nových metod ochrany a řízení včelstev.

### Budoucnost ve znamení popularizace a (institucionální) spolupráce

V budoucnu je plánováno prohlubování spolupráce mezi různými obory výzkumu, jako jsou ekologie, zemědělství a ICT, a získávání partnerů z praxe včetně komerčních firem a neziskových organizací. „Prohlubovat mezifakultní spolupráci v mezioborovém výzkumu s ambicí další publikační i popularizační činností,“ zmiňuje Bartoška jeden z cílů projektu. Tento interdisciplinární přístup obohacuje vědecký výzkum a umožňuje aplikaci získaných poznatků v praxi, což přispívá k udržitelnému rozvoji včelařství. Je zřejmé, že podobné iniciativy zvyšují povědomí o významu včel pro ekosystém a zlepšují komunikaci mezi akademickou sférou a širokou veřejností. Projekt zároveň přispívá k popularizaci vědy a posiluje mezifakultní spolupráci na České zemědělské univerzitě, což podporuje cíle 2. a 3. role univerzity podle České konference rektorů.



# Zapojili jsme se do ochrany orla opičího na Filipínách

*Conservation medicine, asistovaná reprodukce a analýza spermatu dravých ptáků jsou tématem doktorandky Terezy Zahálkové z katedry veterinárních disciplín Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU.*

Orel opičí (Pithecophaga jefferyi) je jedním z největších orlů na světě a vyskytuje se ve volné přírodě pouze na čtyřech filipínských ostrovech. Přesto, že se jedná o dravce, který se stal národním symbolem Filipín, v současnosti žije ve volné přírodě méně než 400 párů. I přes majestátnost a velkou sílu jde o velmi zranitelného tvora, který je dle IUCN zařazen mezi kriticky ohrožené druhy zejména kvůli úbytku přirozeného prostředí, nelegálnímu odstřelu a nástražným zařízením.

Ačkoli se může zdát, že jde o problém pro nás vzdálený a nepředstavitelný, opak je pravda. V podobné situaci byl před lety i jiný velký dravec – orlosup bradatý (Gypaetus barbatus), který byl v Alpách prakticky vyhuben a donedávna byl klasifikován jako kriticky ohrožený. Díky úspěšnému projektu rozmnožování a reintrodukce do volné přírody se tento dravec vrací na původní místa výskytu a jeho populace je zde stabilní. Máme proto k této problematice velmi blízko i zde v Evropě.

Orel opičí je teritoriální dravec a k úspěšnému hnízdění potřebuje původní lesy o rozloze 4–11 tisíc hektarů. Samice v přírodě snáší pouze jedno vejce za jeden až dva roky, což vytváří zoufalý nedostatek mláďat při stále klesajících počtech dospělých jedinců. Právě asistovaná reprodukce

ce představuje nástroj ke zvýšení počtů mláďat odchovaných v zajetí. Chov orla opičího in situ probíhá již více než 30 let v záchranné a chovné stanici Philippine Eagle Foundation (PEF) na ostrově Mindanao, kde se také bude konat hlavní část začínajícího výzkumného projektu. Dosavadní výsledky stabilizace populace orla opičího v zajetí nejsou uspokojivé, a tak je potřeba do odchovu zapojit vědu.

Cílem práce je ve stanici zkvalitnit odběr semene a inseminaci samic, zavést základní analýzy spermatu pro snazší selekci chovných samic a dále zavést metody uchování spermatu, ať už pro krátkodobé nebo dlouhodobé skladování (kryoprezervace). V plánu je také získávat a zpracovávat materiál od jednorázově odchycených volně žijících dravců za účelem udržení a posílení genetické variability. Mláďata vyprodukovaná asistovanou reprodukcí budou následně odchována dospělými orly ve stanici tak, aby mohla být vypuštěna do přírody a byla schopna se o sebe postarat.

Na projektu se podílejí Zoo Liberec a Philippine Eagle Foundation. Projekt podporují MZV ČR, University of Mindanao a University of Giessen.

Tereza Zahálková / Foto: Klaus Nigge







## Národní sbírky rostlin v Botanické zahradě FTZ

*Unie botanických zahrad ČR (UBZ ČR) v loňském roce spustila projekt Národních sbírek, zajišťující ochranu významných rostlinných kolekcí jakožto přírodního a kulturního dědictví. Zapojila se tak do mezinárodního systému, který registruje a dokumentuje významné národní sbírky daného státu. Součástí sítě národních sbírek je i Botanická zahrada FTZ, která vlastní hned dvě takovéto kolekce.*

V České republice dosud systém národních sbírek neexistoval, ačkoliv ochrana významných rostlinných kolekcí má svoji dlouholetou tradici i u nás. V roce 2023 UBZ ČR navázala na systém národních sbírek evropských států a začala tvořit síť takových kolekcí i v našich podmínkách.

Národní sbírka obecně je definovaná jako registrovaná a dokumentovaná sbírka určité skupiny rostlin. Smyslem vytváření národních sbírek je, aby se zachovaly významné kolekce rostlin a byla poskytnuta metodická pomoc s jejich vedením. V neposlední řadě jde také o trvalou udržitelnost pěstování rostlinných kolekcí, zachování kontinuity v jejich vedení

a tím ochrany genofondu a biodiverzity. Prezident UBZ ČR dr. Pavel Sekerka o národních sbírkách říká: „Síť Národních sbírek rostlin není pouze marketingová záležitost. Spíše naopak. Hlavní důvod jejich vzniku je vzájemné sdílení informací, napojení na odborné pracovníky – kurátory sbírek a koordinace mezi jednotlivými zahradami a dalšími subjekty. Přináší také sebeuvědomění – stanovení priorit ve správě sbírek a jejich managementu.“

Národní sbírkou nemůže být jen tak ledajaká sbírka rostlin. Sbíрка musí splňovat základní podmínky vydané UBZ ČR, jako jsou například legální





původ rostlin, jejich správné určení, přísná evidence, dostatečné zabezpečení rostlin, řádné metodologické vedení, odpovídající management a samozřejmě unikátnost kolekce. Národní sbírka je vyhlášena vždy na tři roky.

V naší botanické zahradě máme dvě národní sbírky. Jako první byla v roce 2023 oficiálně vyhlášena **Národní sbírka citrusů**, o necelý rok později se připojila **Národní sbírka tropických užitkových rostlin**. Jsou to unikátní kolekce, které jsou významným genetickým zdrojem a bez nadsázky o nich lze říci, že jsou národním, potažmo evropským bohatstvím. Navíc v dnešní době, kdy v návaznosti na předpisy EU přijala Česká republika zákon o podmínkách využívání genetických zdrojů podle Nagojského protokolu, je fakticky téměř nemožné nově vytvořit takovéto obsáhlé a komplexní sbírky.

**Národní sbírku citrusů** začal utvářet v roce 1974 prof. František Pospíšil a je spojená se vznikem sbírek užitkových rostlin tropů a subtropů, kdy akademičtí pracovníci přiváželi ze svých cest po rozvojových zemích první rostliny z rodu *Citrus*. Dnes obsahuje 164 subtropických a tropických dřevin rodu *Citrus* a v pracovní kolekci máme dalších zhruba 50 druhů citrusů. Sběrka se desítky let formovala a my ji dále rozšiřujeme o nové moderní, raritní i historické odrůdy. V Národní sbírce citrusů najdeme například veřejnosti dobře známé zástupce mandarinek (*Citrus x clementina*, *Citrus x reticulata*, *Citrus x unshiu*), šedoků (*Citrus grandis*), citroníků (*Citrus x limon*), grapefruitů (*Citrus x paradisi*), pomerančovníků (*Citrus x sinensis*) či kumkvátů

(*Fortunella*), ale také mnoho zajímavých mezidruhových kříženců, jako jsou Buddhova ruka (*Citrus medica* var. *sarcodactylis*), yuzu (*Citrus x junos*) nebo kalamondin (*Citrus x microcarpa*).

**Národní sbírka tropických užitkových rostlin** zahrnuje 303 druhů z různých čeledí a míst původu. Tvoří ji především tropické dřeviny, jejichž plody slouží v tropických oblastech jako hlavní zdroj potravy. Kolekce dále obsahuje i další vytrvalé tropické užitkové rostliny, jež jsou po staletí zdrojem různých materiálů a látek, které člověk ve velké míře využívá. Také tuto sbírku začal utvářet prof. František Pospíšil se svými kolegy v 70. letech 20. století, kdy přiváželi ze svých cest po rozvojových zemích první užitkové tropické rostliny. Velmi významné jsou zejména sbírkové dřeviny, často starší než 40 let, jmenovitě láhevník ostnitý (*Annona muricata*), skořicovník pravý (*Cinnamomum zeylanicum*), kokosová palma (*Cocos nucifera*) či mangovník indický (*Mangifera indica*) a další.

Naší vizí je chránit tyto sbírky s respektem k jejich historické hodnotě a jedinečnosti, ale zároveň chceme takovéto ojedinělé skupiny rostlin přiblížit široké veřejnosti. Kolekce v sobě ukrývají velký potenciál pro vzdělávání a výchovu odborné i laické veřejnosti v botanice, zemědělství či v ochraně životního prostředí. Primární funkcí je však stále *ex situ* ochrana rostlin a skrze tuto ochranu přispění k zachování biodiverzity rostlinných druhů a uchovávání genetického materiálu v podobě živých rostlin umožňující přežití druhů i mimo jejich přirozené prostředí.

Ing. Zdislava Procházková, Ph.D. / Ing. Anežka Daničková

**Národní sbírka musí  
splňovat podmínky  
jako legální původ  
rostlin, jejich správné  
určení, přísná  
evidence, zabezpečení  
a unikátnost kolekce.**





# Nová učebnice etologie

*V nakladatelství Academia letos vyšla nová vysokoškolská učebnice Etologie s podtitulem Mechanismy, ontogeneze, funkce a evoluce chování živočichů. Slavnostní křest publikace, která je dílem kolektivu autorů z České zemědělské univerzity, Univerzity Karlovy a dalších univerzitních a výzkumných pracovišť, se konal 13. června 2024.*

Jako editoři vznik knihy řídili doc. Marek Špínka z katedry etologie a zájmových chovů FAPPZ a etologové z katedry zoologie Přírodovědecké fakulty UK prof. Jan Havlíček, dr. Iveta Štolhoferová a prof. Daniel Frynta. Jako autoři kapitol se na knize podíleli také prof. Hynek Burda, doc. Helena Chaloupková, dr. Peter Mikula a prof. Ondřej Slavík z ČZU. Kniha je doprovázena ilustracemi Jana Hoška a Pavla Procházky.

Můžeme se zde například dozvědět, jak mozek a hormony ovlivňují chování, jak se zvířata orientují a jak spolu komunikují, proč spolu někdy soupeří a jindy zase spolupracují, jak nám znalost jejich chování pomáhá chránit volně žijící i domácí zvířata či modelovat poruchy lidského chování a mnoho dalšího.

Nová učebnice etologie vysvětluje chování ve čtyřech rovinách: na úrovni mechanismů, tedy jak je chování řízeno souhrou vnějších podnětů a vnitřního stavu zvířete, na úrovni ontogeneze – jak je utvářeno interakcí mezi genotypem a získanými zkušenostmi, na úrovni funkce – jak chování pomáhá živočichům přežít a předat geny potomkům, a na úrovni evoluce – jak se chování projevuje u živočichů patřících k různým fylogenetickým větvím.



Kniha je doplněna oddílem o dějinách etologie a aplikované etologii a zahrnuje také komplexní kapitoly, které u vybraných skupin živočichů představují chování celistvě: u švábů, rypošů, kukaček, pavouků, netopýrů a člověka.

RED





# Světelné znečištění neškodí jen lidem. Vědci ČZU pracují na omezení jeho negativního vlivu na noční hmyz

*Speciální typy lapáků na hmyz přitahovaný k lampám vyvinuli vědci z Fakulty životního prostředí ČZU. Na základě dlouhodobého pozorování chtějí vytvořit metodiku, která povede k výběru pouličního osvětlení co nejméně ohrožujícího bezobratlé živočichy.*

Světelné znečištění je jedním z hlavních environmentálních problémů rozvinutých zemí a negativně působí na lidské zdraví i celé ekosystémy. Kvůli neustálému rozvoji sídel patří mezi faktory nejvíce ohrožující biodiverzitu hmyzu a jiných skupin živočichů. Naštěstí dnes kromě klasických sodíkových výbojek existuje celá řada alternativních druhů svítidel. Jejich vliv na noční živočichy však zatím nebyl řádně prostudován. „Naším cílem je vytvořit metodiku, která pomůže obcím vybrat vhodné pouliční osvětlení tak, aby mělo co nejmenší negativní vliv na noční hmyz,“ říká hlavní řešitel projektu Ing. Martin Novák, Ph.D., který se specializuje na problematiku světlušek a jeho posledním významným počinem je mapování „svatojánských mušek“ na území hlavního města Prahy nebo vyvrácení obecně přijímané hypotézy, že noční světlušky používají k hledání partnera výhradně jen světlo.

Při zkoumání škodlivého vlivu světelného znečištění na bezobratlé vědci ČZU vyvinuli dva speciální typy lapáků; na hmyz přitahovaný k lampám a také na světlušky, které díky své světelné komunikaci vyžadují speciální přístup. „Tyto lapáky bude možné používat k odchytům světlušek a odběrům nočního hmyzu ze zdrojů světla. Pomocí nich zjišťujeme, do

jaké míry lampy ruší světelnou komunikaci světlušek, a ve spolupráci s ČVUT zjišťujeme, jaké typy světel mají na noční hmyz nejméně negativní vliv,“ vysvětluje Martin Novák.

## Na jakém principu lapáky fungují?

Lapák na světlušky je modifikovaná padací zemní past se svítící návnadou napodobující samičku světlušky. Tato nádoba se zakope do země s obráceným trychtýřem, jímž dovnitř padá nalákaný hmyz.

„Návnadou je radioaktivní zářič na bázi plynného tritia, které samovolně září bez potřeby vnějšího zdroje elektřiny. Lze ho sehnat v podobné vlnové délce a intenzitě, jakou vydávají naše druhy světlušek, takže je to velice praktické. A samozřejmě jsou bezpečné, využívají se například ke značení vybavení pro noční použití v armádě,“ popisuje Martin Novák a dodává: „Druhý lapák je modifikovaná nárazová past, která se připevní pod lampy. Sestává z průhledných desek, do nichž naráží hmyz lákaný ke světlu lampy a poté padá do sběrné nádoby s výpary uspávací kapaliny. Lapák je upevněn na speciálním ramenu, které lze pomocí systému modulů různě upravovat tak, aby lapák seděl na lampy různých velikostí.“



Vědci instalují na pouliční lampy nárazové lapáky



Cílem je vytvořit metodiku, která pomůže obcím vybrat vhodné pouliční osvětlení s co nejmenším negativním vlivem na noční hmyz

## Jak konkrétně projekt probíhá?

Vědci z Fakulty životního prostředí zkoumají dva aspekty vlivu nočního osvětlení na noční hmyz. Jednak vliv na živočichy, kteří jsou světlem odpuzováni, ti jsou u nás zastoupeni světluškami, a vliv na hmyz lákaný ke světelným zdrojům, což je většina ostatního hmyzu. Projekt sestává z několika souběžných fází. Tou první je výzkum míry rušivosti pouličních lamp na rozmnožování světlušek za použití světluščích lapáků. Jde o jednoduchý princip. Tam, kde se světlušky chytí do pasti, je míra rušivosti lampy nízká, protože světlo návnady (samičky) již nebylo přehlušené světlem lampy. Ve druhé fázi vědci porovnávají za použití nárazových lapáků připevněných k lampám různé typy zdrojů světla v rámci toho, jak moc přitahují noční hmyz.

„Porovnáváme takzvaná biosvětla vůči běžným sodíkovým výbojkám v několika vybraných obcích a zároveň také v areálu ČZU, kde jsme několik takových biosvětél také nainstalovali před budovou MCEV2,“ přibližuje postup Martin Novák a doplňuje: „Ve třetí fázi ve spolupráci s ČVUT v jejich technologickém parku v Buštěhradě mezi sebou porovnáváme čtyři nejběžnější typy pouličních světél. Kromě již zmíněných biosvětél a sodíkových výbojek pak navíc studené a teplé LED.“

## Který hmyz je světelným znečištěním ohrožen nejvíce?

Obecně lze říct, že nejvíc je ohrožen noční hmyz používající k navigaci zářící nebeská tělesa. Ten pak zmateně lítá kolem lamp, aniž by se někde dostal, dokud se nevyčerpá a nezemře nebo ho nechytí nějaký predátor využívající tyto umělé zdroje světla ve svůj prospěch, napří-

klad pavouk nebo netopýr. A pak samozřejmě noční světlušky, u nichž světlo narušuje světelné námluvy samic a samců a blokuje tak jejich rozmnožování.

Další z řešitelů projektu Mgr. Tomáš Kadlec, Ph.D., upřesňuje: „Dá se říct, že ohrožena je naprostá většina skupin hmyzu s noční aktivitou. Tam, kde nejsou přímo viditelné negativní efekty, spíše s ohledem na naprostý nedostatek vědomosti nevíme. Podařilo se nám ale prozkoumat, že žádná skupina hmyzu vysloveně neprofituje z umělého osvětlení. Většina

hmyzu je citlivá na umělé světlo a reaguje již na intenzitu rovnající se zlomkům luxu. U světél tak můžeme potkat řadu motýlů, brouků, dvoukřídlých, chrostíků a dalších.“

## Co konkrétně nebezpečné osvětlení znamená pro světlušky

Světlo narušuje světelné námluvy samic a samců a blokuje tak jejich rozmnožování. U nočních světlu-

šek se dospělí jedinci vzájemně hledají za pomoci světelných signálů. Osvětleným plochám se světlušky zcela vyhýbají a světlo z lampy může i přesvítit světlo signalizujícího partnera. „Světlušky jsou pak z dotčených lokalit vytlačovány nebo se prostě nenajdou, nevznikne další generace potomků a populace vymře. Je to obzvlášť nebezpečné proto, že například naše světlušky se kvůli nelétavým samičkám jen pomalu a špatně šíří do nových míst. Jakkmile tedy někde zanikne populace světlušek, je její návrat na dlouhé lokte a velmi nejistý,“ upozorňuje Martin Novák.

## Jak je na tom Česká republika se zaváděním osvětlení šetrného vůči hmyzu?

Podle Tomáše Kadlece se v posledních letech spíše řešila otázka ekonomického provozu osvětlení a vlivu na lidské zdraví. To první pocítují zejména menší obce, které se stoupajícími náklady hledaly levnější alternativy v podobě LED osvětlení. Na základě studií o vlivech na lidské zdraví se víc a víc daří prosazovat světla s nižším podílem modré barvy, případně i s tlumenou intenzitou v době hluboké noci. „Vliv na živočichy je akceptován v posledních letech, kdy se naštěstí ukazuje, že světla škodlivá pro lidské zdraví jsou nevyhovující i pro živočichy včetně hmyzu. Do pár let se snad dočkáme rozumně nastavených parametrů světél, která by tento vliv minimalizovala. Žel proti tomu jdou poměrně silné tlaky z jiných oborů, prosazujících naprosto nevhodná světla. Každopádně, alespoň v chráněných územích a v takzvané volné krajině je vidět značný pokrok,“ podotýká vědec z Fakulty životního prostředí a připouští, že přístup k této problematice se liší region od regionu. Starostové, kteří by chtěli situaci v obci řešit, se mohou inspirovat v informační brožurce na stránkách Ministerstva životního prostředí ČR. „Těch skutečně aktivních je naštěstí v poslední době víc a víc. Větší obce jsou pak úplně jiná kapitola. Tam se můžeme setkat s tím, že společenská poptávka spíše vyžaduje mnohem osvětlenější prostředí, jako je osvětlení historických center a budov, turisticky atraktivních míst a podobně. Potom hodně záleží na osvětě, aby obyvatelé pochopili, proč je to vlastně špatné,“ uzavírá Tomáš Kadlec, který společně s Martinem Novákem a dalšími spolupracovníky odstartoval tříletý projekt řešící omezení vlivu světelného znečištění na bezobratlé.

**Kde se světlušky chytí do pasti, je míra rušivosti lampy nízká, protože světlo samičky nepřehlušila lampa. Poté vědci porovnávají za použití nárazových lapáků připevněných k lampám různé typy zdrojů světla v rámci toho, jak moc přitahují noční hmyz.**



Lapák na světlušky je modifikovaná padací zemní past se svítící návnadou napodobující samičku





## Genetický monitoring vlka v rámci projektu TAČR – Prostředí pro život

*Fakulta tropického zemědělství se zapojila do významného projektu TAČR – Prostředí pro život zaměřeného na genetický monitoring vlka obecného (*Canis lupus*) v letech 2024–2026. Projekt si klade za cíl zlepšit porozumění dynamice vlčí populace ve střední Evropě a zmírnit konflikty mezi vlky a lidskými komunitami.*

Vlk obecný je vrcholným predátorem mnoha ekosystémů po celém světě. Jeho vnímání je však často kontroverzní. Na jedné straně je vnímán jako vlajkový a deštníkový druh ochrany přírody, který pomáhá chránit celé ekosystémy. Na druhé straně může být vnímán negativně zejména v pastoračních komunitách, kde je obávaným predátorem hospodářských zvířat. Tato polarizace názorů zdůrazňuje potřebu řešení, která budou vyvážená a založená na vědeckých datech.

### Cíle projektu

Hlavním cílem projektu je rozvíjení genetického monitoringu vlka, který poskytuje nenahraditelné informace při popisu rekolonizace střední Evropy vlky a pomáhá zmírňovat konflikty s lidmi. Genetický monitoring umožňuje přesnou identifikaci vlků, což je zásadní z několika důvodů:

- 1. Ověření druhové příslušnosti:** Fenotyp vlka může být zaměněn se psem, což ztěžuje individuální identifikaci. Genetické analýzy poskytují přesné informace o druhové příslušnosti.
- 2. Hybridizace se psem:** Monitorování genetických markerů umožňuje odhalit případnou hybridizaci mezi vlky a psy.
- 3. Určování početnosti:** Genetická data jsou klíčová pro odhad početnosti vlčí populace.
- 4. Studium genealogie a životaschopnosti:** Genetické informace jsou využívány pro analýzu rodokmenů a celkového zdraví populace.
- 5. Prostorová ekologie:** Pomocí genetických analýz lze studovat pohyby a územní nároky vlků.
- 6. Forenzní analýzy:** Genetika je nepostradatelná při analýze útoků na hospodářská zvířata a v dalších forenzních případech.

„Harmonizace genetických markerů umožňuje přeshraniční srovnání dat, což je klíčové pro sledování vlčí populace v širším geografickém kontextu,“ vysvětluje Mgr. Barbora Černá Bolfíková, Ph.D., vedoucí katedry chovu zvířat a potravinářství v tropech. „Rutinizace, automatizace a zrychlení genetických postupů jsou nezbytné vzhledem k potřebám institucí ochrany přírody a aktuálnosti tématu,“ dodává. „K tomu je nutná hlubší spolupráce mezi institucemi primárního výzkumu, jako jsou Univerzita Karlova a Česká zemědělská univerzita v Praze, a aplikační sférou, kterou reprezentuje Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.“

### Naše role v projektu

Hlavním řešitelem projektu je Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy. Výzkumný tým MEGERA (Molecular Ecology, Genetics and Evolutionary Research of Animals), který vede Mgr. Barbora Černá Bolfíková, Ph.D., působící na FTZ, se podílí jako spoluřešitel a významně přispívá k výzkumné a analytické části projektu. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR je aplikačním garantem, což zajišťuje, že získaná data budou přímo využitelná v praxi ochrany přírody.

**Projekt TAČR – Prostředí pro život** představuje důležitý krok vpřed v ochraně vlka obecného a řešení konfliktů s lidskými komunitami. Genetický monitoring vlka poskytuje nezbytné informace, které přispějí k udržitelnému managementu vlčí populace a ke zlepšení vztahů mezi vlky a lidmi. Pro více informací a aktuální zprávy o projektu sledujte webovou stránku Fakulty tropického zemědělství a Výzkumného týmu MEGERA.

Mgr. Barbora Černá Bolfíková, Ph.D.



## Využití soukromého kapitálu a satelitních dat k ochraně biologické rozmanitosti

*Nedávno zahájený projekt BIO-CAPITAL financovaný Evropskou unií (Research and Innovation Action) přispívá k rozvoji finančních nástrojů na ochranu biodiverzity propojením soukromých kapitálových investic a satelitních dat.*

Projekt BIO-CAPITAL si stanovil za cíl vyvinout nástroje a strategie pro ochranu a obnovu biologické rozmanitosti v Evropě. Využívá pohled na ekosystémy Země z vesmíru k propojení údajů z pozemského pozorování s inovativními finančními nástroji, které podněcují soukromé kapitálové investice ve službách ochrany druhů a biologické rozmanitosti. Projekt výzkumu a inovací je financován Evropskou komisí v rámci programu Horizont Evropa. Sdružuje 17 partnerů ze 13 zemí.

„Ochrana a obnova biodiverzity má zásadní význam pro udržení ekologické rovnováhy a zajištění udržitelnosti naší planety. Inovativní přístupy k ochraně přírody jsou nezbytné. A právě proto přichází náš projekt BIO-CAPITAL,“ vysvětluje doc. Hynek Roubík, ředitel divize BioResources & Technology při Fakultě tropického zemědělství České zemědělské univerzity v Praze a koordinátor projektu.

Zapojení soukromých investic do ochrany biologické rozmanitosti je slibné. Zelené dluhopisy, pojištění indexů a další mechanismy udržitelného financování, které poskytují dlouhodobé peněžní podpory projektů na ochranu přírody, jsou podstatné, neboť zdroje soukromého sektoru mohou doplňovat veřejné financování a řešit problém úbytku biologické

rozmanitosti. Projekt BIO-CAPITAL tak přispívá k rozvoji finančních modelů, které zhodnocují ekosystémové služby.

„Jsem obzvláště nadšený z toho, že se projekt zaměřuje na aktivaci inovativních řešení udržitelného financování a integraci technologického pokroku v geoprostorové analýze. Aplikace technologie dálkového průzkumu Země nabízí cenné poznatky o zdraví a stavu ekosystémů, což umožňuje cílené a účinné úsilí o ochranu a obnovu. Tato technologie může pomoci identifikovat oblasti ohrožené zhoršením životního prostředí, což usnadní proaktivní ochranná opatření,“ uvádí docent Roubík.

S využitím dat z dálkového průzkumu Země bude BIO-CAPITAL spolupracovat, demonstrovat a propagovat udržitelný model financování ochrany a obnovy biodiverzity. „Tento model bude přínosem pro životní prostředí a zajistí důvěru investorů, což z něj učiní životaschopnou a atraktivní možnost pro soukromé investice,“ doplňuje docent Roubík. Doba trvání projektu BIO-CAPITAL je 42 měsíců. Jeho rozpočet představuje 4,7 milionu eur.

dr. Stacy Hammond



# Spolupráce s praxí, tentokrát v oblasti komerční bezpečnosti

*Laboratoř výpočetních aplikací Technické fakulty realizuje vždy v době letních měsíců sérii školení a seminářů v oblasti počítačových sítí a komerční bezpečnosti. Tato fakulta ČZU je členem největšího profesního sdružení v oblasti bezpečnosti, Českého klubu bezpečnostních služeb (ČKBS), a tak je vždy o tyto akce poměrně značný zájem ze strany soukromých bezpečnostní agentur.*

Pro Technickou fakultu, resp. ČZU není zajímavý pouze určitý drobný finanční přínos, ale především zvyšování povědomí o univerzitě mezi odbornou veřejností. To se projevuje zájmem o naše absolventy, spoluprací nad konkrétními projekty, a také spoluorganizací a účasti na řadě odborných konferencí a seminářů. Díky tomuto povědomí pak není problém využívat specialisty či agentury k přípravě a rozšíření výuky pro studenty bezpečnostních předmětů, namátkou lze zmínit například exkurze na PCO vybraných soukromých agentur i Policie ČR a odborné přednášky komerčních specialistů v různých oborech. Přínosem těchto seminářů je i zpětná vazba pro jejich lektory a možnost porovnávat své znalosti a zkušenosti se zkušenostmi specialistů v daném oboru.

Je velice zajímavé sledovat trend, který se postupem let projevuje v zájmu účastníků o jednotlivá témata. Jestliže se ještě před několika lety jednalo primárně o praktická školení na téma systémů PZTS či CCTV, a to především v oblasti praktických technických dovedností pro realizující techniky, nyní jsou žádány především koncepční



semináře pro střední i špičkový management na téma moderních či očekávaných trendů v oblasti. V letošním roce se například jednalo o semináře na témata:

- Kamerové systémy s umělou inteligencí – aktuální možnosti a očekávaný vývoj;
- přístupové a kamerové systémy z pohledu GDPR – praktická doporučení pro projekt a instalaci;
- vhodnost využití subnettingu a VLAN pro bezpečnostní technologie;
- možnosti a spolehlivost biometrického snímání v přístupových a kamerových systémech.

Poměrně specifickou zásadou je, že účastníci zpravidla vyžadují, aby byl seminář vždy organizován pro jednu společnost. To sice způsobuje určité problémy v organizaci a náročnosti pro lektora, na druhou stranu je počet účastníků vždy poměrně malý, a tak je možné vést rozsáhlou diskusi a praktické testování. Vzhledem k tomu, že semináře měly letos velký ohlas, lze očekávat minimálně stejný zájem i v příštím roce.

TF

## Spolupráce FLD s Galerií hlavního města Prahy

*Fakulta lesnická a dřevařská ČZU uzavřela memorandum o spolupráci s Galerií hl. m. Prahy, která spravuje Zámek Troja, jehož součástí jsou překrásné zahrady s promyšlenou architektonickou a krajinářskou kompozicí.*

Studenti programu Systémová arboristika již absolvovali odbornou praxi v jablonořovém sadu barokní zahrady pod odborným vedením s cílem sad revitalizovat. Dalšími plánovanými aktivitami jsou zpracování závěrečných prací studentů se zaměřením na péči o barokní zahradu a její rozvoj, týmové i individuální projekty či exkurze a workshopy. Memorandum otevírá možnosti společných grantových projektů a je prostředkem k posílení vazeb mezi akademickým světem a světem kulturního dědictví.

Galerie hlavního města Prahy nabízí novou formu spolupráce s veřejností, ale také s různými organizacemi i jednotlivci jako příklad aktivního uvažování o možném využití kulturního dědictví, jemuž je věnována maximální péče z hlediska ochrany, ale které je zároveň využíváno kreativním a inovativním způsobem. FLD se věnuje vzdělávání a vědě v oblasti udržitelného lesního hospodaření

při změně klimatu s důrazem na plnění ekosystémových služeb, komplexnímu managementu zvěře s péčí o její životní prostředí, moderním metodám uchovávání přírodnin a preparace živočichů, péči o zeď v urbanizovaném prostředí, využívání dřeva jako obnovitelné suroviny a materiálu budoucnosti a konstrukci dřevěných výrobků a staveb.

„Naše spolupráce má posílit vazby mezi akademickým světem a světem kulturního dědictví. Chceme přispět k obohacení vzdělávacího procesu v kontextu udržitelnosti a péče o kulturní památky. Společně se studenty bychom v zahradě Zámku Troja chtěli vytvořit prostor pro kvalitní trávení volného času,“ uvedla Helena Musilová, náměstkyně pro odbornou činnost a vedoucí oddělení sbírek GHMP.

Ing. Radim Löwe, Ph.D.



## Zalesňování Afriky: Realita, nebo fata morgána?

*V posledních letech se zalesňování Afriky stalo jedním z hlavních bodů boje proti klimatickým změnám a dezertifikaci. Vlády, nevládní organizace a komerční společnosti se zavázaly k masivní výsadbě stromů s cílem nejen zachycovat emise CO<sub>2</sub>, ale také zlepšovat životní podmínky místních obyvatel. Přestože se tyto snahy setkávají s obrovským nadšením a podporou, výsledky často nespĺňují očekávání. V senegalském Sahelu byl v roce 2021 zalesněn pětisethektarový kus půdy s podporou francouzské nadnárodní společnosti. O tři roky později však z tohoto úsilí zůstalo jen velmi málo.*

Děkan Fakulty tropického zemědělství prof. dr. ir. Patrick Van Damme poskytl svůj komentář belgickému titulu De Tijd, ze kterého vám přinášíme jeho pohled na zalesňování Afriky.

### Výzvy a realita zalesňování

V oblasti, kde teploty dosahují 43 stupňů a pouštní vítr roznáší prach, je obnova lesa extrémně náročná. Werner Sels z belgické neziskové organizace Lignaverda, která se zaměřuje na obnovu degradovaných oblastí Sahelu, vysvětluje, že mnohé z těchto projektů se potýkají s problémy, jako je nedostatečná údržba a ochrana vysazených stromů před dobyt-kem a lidskou činností.

Profesor Patrick Van Damme upozorňuje, že většina iniciativ se zaměřuje pouze na výsadbu stromů, ale nezohledňuje jejich dlouhodobé udržení a růst těchto lesů. Van Damme, který má bohaté zkušenosti s hodnocením projektů v rámci Great Green Wall, zdůrazňuje, že úspěšnost výsadby je často velmi nízká. Pokud přežije 10 až 15 procent vysazených stromů, považuje to za úspěch.

„Nepochybuji o dobrých úmyslech většiny organizací, které sázejí stromy, ale obecně pozoruji velmi malý zájem o výsledky. Každý chce dárcům nebo finančníkům nahlásit, kolik hektarů nebo kolik stromů bylo vysazeno. Čím více, tím lépe. Nejobtížnější část práce však začíná až poté,“ upozorňuje Patrick Van Damme.

### Sociální aspekt zalesňování

Podle Van Damma je klíčové, aby projekty zalesňování zohledňovaly spolupráci s místními komunitami a zajišťovaly, že obyvatelé budou mít

z udržení lesů prospěch. To zahrnuje například sklizeň sena, ovoce nebo produkci pryskyřice z místních druhů stromů. Pokud se obyvatelstvo do projektu nezapojuje, je pravděpodobnost úspěchu velmi nízká.

Werner Sels a Wouter Vanhove z organizace Lignaverda zdůrazňují, že jejich úspěch spočívá v neustálém kontaktu s místními komunitami a v zabezpečení zalesněných oblastí proti dobytku a nelegálním aktivitám. Příkladem je pětisethektarová oblast v Senegal, kde se jim podařilo dosáhnout růstu trávy a stromů díky pečlivé údržbě a spolupráci s místními vesnicemi.

### Ekonomické a ekologické přínosy

Zalesňování může mít významné ekologické a ekonomické přínosy, ale není levné. Van Damme vyzdvihuje, že pokud se projekty neprovedou správně, mohou být náklady velmi vysoké, což může vést k frustraci dárců a investorů. Werner Sels dodává, že v jejich sektoru má kvalita přednost před kvantitou a že je důležité provádět zalesňování pomalu a uváženě, aby se předešlo greenwashingu.

„Zalesňování Afriky je složitý a náročný proces vyžadující dlouhodobé závazky, pečlivé plánování a aktivní zapojení místních komunit. Je nutné myslet nejen jako lesník, ale také zohlednit sociální a ekonomické aspekty, které zaručí udržitelnost a úspěch těchto iniciativ,“ dodává Patrick Van Damme. Fakulta tropického zemědělství České zemědělské univerzity v Praze se zavazuje pokračovat v podpoře a výzkumu v oblasti zalesňování s cílem nacházet řešení, která budou přínosem jak pro životní prostředí, tak pro místní obyvatele.



# Inovujeme dřevěná jádra sjezdových lyží pro Kästle

*V letošním roce podpořilo vedení Fakulty lesnické a dřevařské projekt komercializace výstupů této fakulty. Návrh a testování inovativních dřevěných jader sjezdové lyže s cílem výroby prototypů nové generace RX12 FIS ve spolupráci s Kästle CZ, a.s. Česká zemědělská univerzita navázala spolupráci s touto firmou už o rok dříve a stvrdila ji memorandem.*

Je známo, že vysoce kvalitní sjezdové lyže i v dnešní době využívají dřevo jako základní materiál. A když se na přednáškách pro studenty Dřevařství se specializací Zpracování dřeva setkáváte i s naším nejlepším alpským lyžařem Honzou Zabystřanem, nelze to přejít bez povšimnutí. O to více, když se zrovna za oknem sype sníh a vy byste sami nejraději skočili do lyžáků...

Slovo dalo slovo a Honza velice rychle zprostředkoval první kontakt se společností Kästle, s níž v té době sám intenzivně komunikoval o spolupráci. Vše vyšlo perfektně – na začátku nové zimní sezony 2023/2024 se objevil na lyžích Kästle RX12 FIS a už v květnu 2023 jsme začali v rámci jeho bakalářky pracovat na inovaci jejich dřevěného jádra.

Cílem bylo na základě struktury, fyzikálně-mechanických vlastností a dlouhodobé dostupnosti vytipovat vhodné dřevo, které by mohlo v současně používané konstrukci nahradit jasanové lamely. Navržená konstrukce měla mít srovnatelné, ideálně lepší mechanické vlastnosti než původní standard. Naše výsledky ukázaly, že všechny tři nově navržené skladby jader vykazovaly vyšší pevnost lepeného spoje ve smyku při použití vícero testovaných druhů lepidel v porovnání se standardem a pevnost v ohybu se zvýšila až o 40 procent.

Díky vybavení truhlárny na FLD jsme byli schopni dřevo kvalitně zpracovat a pomocí zkušebního zařízení v našich laboratořích normovaně zkoušet a testovat. Mohli jsme tak firmě Kästle nabídnout plnohodnotné externí kapacity při vývoji. V rámci schváleného projektu jsme si odsouhlasili, že ČZU společnosti Kästle v září 2024 dodá alespoň dvě nové série prototypů dřevěných jader pro závodní lyže RX12 FIS. Kästle následně výrobu lyží zajistí a Honza Zabystřan je ještě v zimní sezoně 2024/2025 otestuje na svahu.

Projekt jsme odstartovali návštěvou výroby lyží Kästle CZ, a. s., a diskusí o konkrétních technologických záležitostech podstatných pro transformaci našich vzorků a technologií do reálné výroby. Zvládli jsme i exkurzi do firmy Dyas.EU, a.s., která je současným dodavatelem jader pro Kästle. Provedli jsme zkoušky termického zatížení vybraných druhů lepidel kvůli ověření jejich stability za lisovacích teplot při kompletaci celé lyže. Otestovali jsme evropskou alternativu námi navržené a fungující dřeviny z důvodu možného snížení ceny i využití lokálního dřeva. Unikátní záležitostí je pak testování začlenění několika lamel novodobého high-tech kompozitu na bázi dřeva. Z hlediska marketingu by se mohlo jednat o velmi atraktivní záležitost, navíc se předpokládá zlepšení torzní tuhosti a tlumení vibrační lyže. Externě byla provedena zkouška pevnosti v krutu a zkouška sinovými vibracemi a rázy. Nastavení vibrační zkoušky vycházelo z GoPro záznamů Honzových testovacích sjezdů při rychlosti až 130 km/h a přetížení 2G. Ukázalo se, že výběr dřevin ve skladbě jádra má vliv na vibrační chování lyže.

Na splnění všech cílů projektu tedy poctivě a tvrdě pracujeme. Neméně podstatné jsou i naše interní ambice, které nás ženu kupředu a zní: První ročník akce S děkanem na lyže v roce 2025 a Zaby na ZOH 2026 na lyžích Kästle s ČZU jádrem! Těšíme se!

Ing. Tereza Jurczykova, Ph.D.



# Technická fakulta získala extrémní výpočetní sílu a inovativní možnosti pro výzkum digitálních dvojčat

*Simulace nám pomáhají v mnoha oblastech. V podstatě si můžeme v modelu nanečisto vyzkoušet vše, co nás napadne. Výpočty jsou ale hardwarově velmi náročné. Proto jsme zakoupili nový server, který zajišťuje velký výpočetní výkon s pěti konfiguracemi. Hlavní výpočetní jednotkou je HPE Cray, ta obsahuje čtyři konfigurace AMD pro přípravu a testování modelů. Ve všech konfiguracích je možné provádět i jiné výpočty dle hardwarové náročnosti.*

Když jsme připravovali projekt OP JAK (Rozvoj infrastrukturního zázemí doktorských studijních programů), mohli jsme již vycházet ze zkušeností z realizace a využití zařízení z projektu OP VVV z roku 2017. Tehdy jsme nakoupili hardware HP Superdome Flex se dvěma GPU kartami nVidia P100 disponující pamětí 16 GB GRAM a 72 jádry Intel Xeon Gold s 3 TB RAM, a to vše pro SW Ansys multiphysics a ESSS RockyDEM.

Velmi rychle jsme se sžili zejména s modelováním pomocí diskretních prvků RockyDEM a začali využívat grafické karty nVidia P100, na kterých byly v té době výpočty několikanásobně rychlejší než na jádrech procesoru, i když nás později omezovala velikost jejich paměti. Zejména velikost modelu pak musela být optimalizována tak, aby se model do paměti P100 vešel a v průběhu výpočtu nedošlo k pádu operačního systému. A při využití scriptů v Pythonu se začínala tvořit fronta na výpočty v řádech týdnů i měsíců. Rozšířit stávající server o další karty by nebylo efektivní a ani by to nebylo možné. Přece jen byl koncipován tak, aby bylo možné počítat jak implicitní, tak explicitní úlohy a navíc DEM, šlo tedy o univerzální server pro všechno.

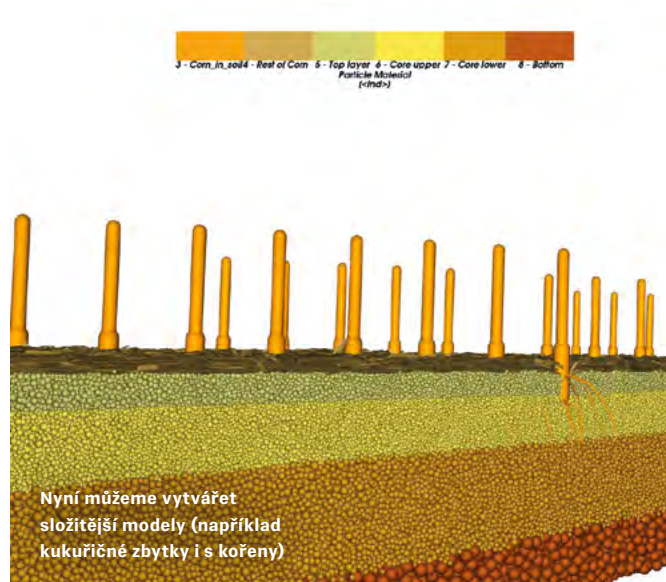
## Chtěli jsme, aby bylo možné modelovat i stroje pro zpracování půdy

Za nemalé finanční prostředky jsme proto nejprve koupili pracovní stanici serverového typu s novější grafikou nVidia GV100. Fronta úloh se sice na začátku o třetinu zmenšila, ale protože GV100 disponuje dvojnásobnou pamětí oproti P100, zvětšovali jsme modely a jejich přesnost pro výpočet tak, aby bylo možné modelovat i stroje pro zpracování půdy nebo alespoň jejich části (pokud se jedná o nějaké větší zařízení). Tento

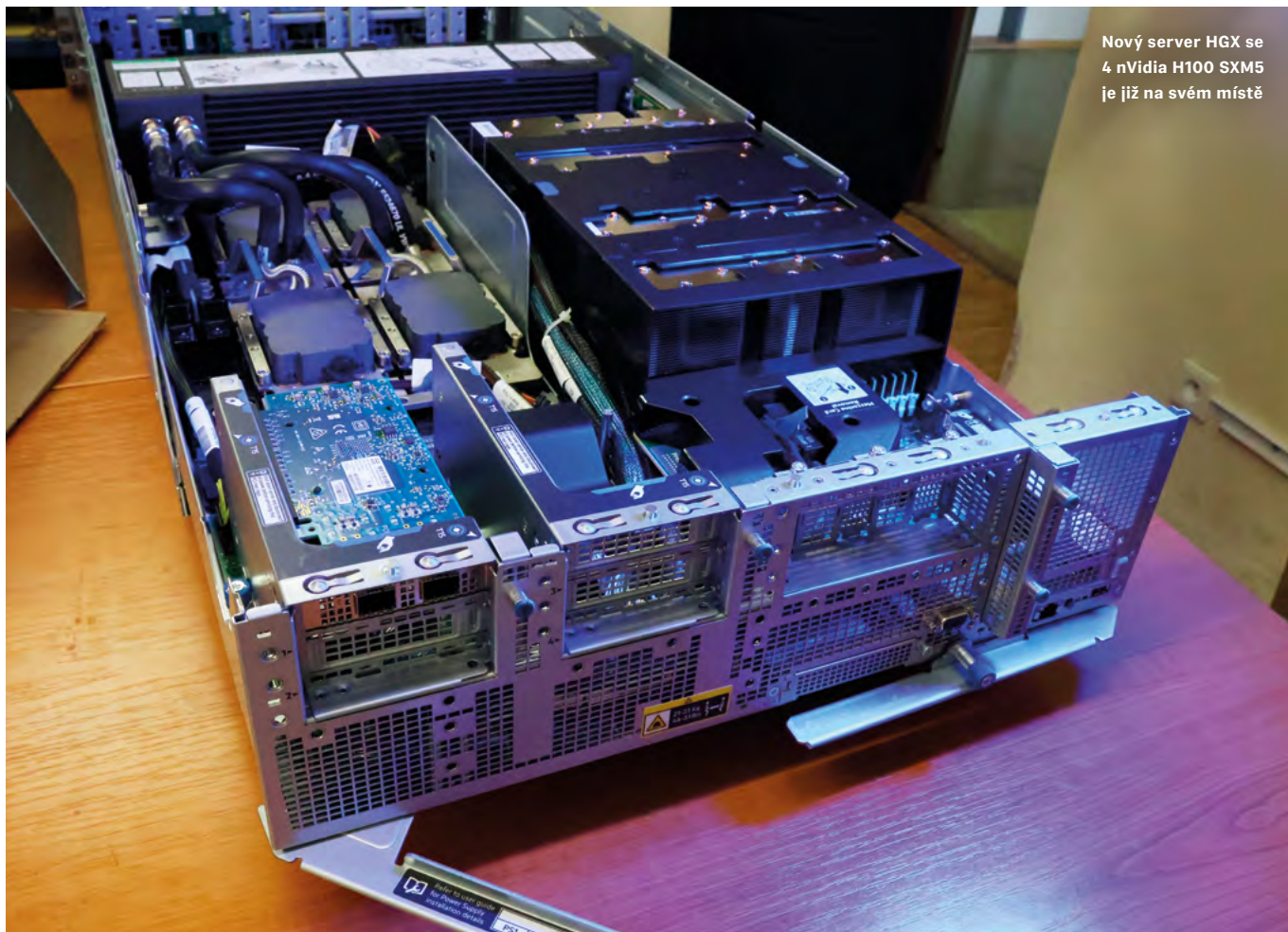
HW a naše zkušenosti v oblasti modelování DEM jsme využili v projektech MPO a OP PIK Aplikace, přičemž na základě numerických simulací různých konstrukčních návrhů strojů byl vyroben, a dnes je i úspěšně prodáván, prototyp nového podmítacího stroje řešitelské firmy. Navíc se o numerické simulace začali více zajímat i naši studenti a zahraniční stážisté a systém Ansys a RockyDEM využívali. A protože začalo nové programové období OP JAK a byla možnost podat projekt pro podporu studentů doktorského studia, neváhali jsme a konzultovali s IT specialisty možnosti nových hardwarových prostředků pro velké modely numerických simulací, zejména těch explicitních.

## Lepší PC i pro studenty

Již jsme nešli univerzálním systémem hardwaru, jako byl předešlý Superdome Flex, ale cílili jsme přímo na systém, který by nám umožnil modelovat celé strojní celky při zpracování půdy anebo dvoucestné úlohy CFD-DEM ve velmi krátkém čase. Vznikl z toho návrh serveru se čtyřmi GPU nVidia H100 SXM5 pro DEM výpočty, doplněný o dvojici procesorů s 32 jádry pro CFD výpočty pro dvoucestné úlohy s DEM. Vedle tohoto čistě výpočetního serveru vznikl požadavek na výkonnější PC pro studenty, na nichž se modely vytváří (tzv. preprocessing) a po výpočtu se analyzují výsledky, vytváří se animace procesů (tzv. postprocessing), případně se využívají algoritmy pro automatizaci zpracování objemných dat. Nejprve padl nápad pořídit pracovní stanice jako v předchozím projektu, ale po předprojektových testech, kdy jsme měli zapůjčený systém DGX se čtyřmi nVidia A100 v SXM od firmy M Computers, jsme si vyzkoušeli, co to bude znamenat, když se budou počítat a analyzovat výsledky modelu o velikosti 80 GB a větších. Došlo nakonec na rekonfiguraci směrem k čistě







Nový server HGX se 4 nVidia H100 SXM5 je již na svém místě

serverovému řešení se vzdálenou plochou. Tato řešení jsou vlastně obdobou výpočetního serveru s tím, že nemají čtyři výpočetní GPU, ale jen jednu slabší GPU jednotku nVidia L4 s 24 GB GRAM pro základní nastavení a testovací výpočty před nasazením finálního modelu na výpočetní GPU server. Opravdu velkou výhodou je, že je možné vzdáleně prostřednictvím VPN přistupovat na servery odkudkoliv bez omezení. Tuto možnost již využívají všichni doktorandi našeho týmu i výzkumní pracovníci, zejména pokud jsou na zahraniční cestě nebo se starají o své potomky.

#### Můžeme vše provádět v relativně krátkém čase, říkají doktorandi

Hlavní výhodou celého řešení je možnost současně využívat přidáné

CPU servery s výkonnou grafickou kartou na pre- a postprocessing. Jelikož je architektura řešena podobně jako hlavní výpočetní server, je tak možné dopředu připravit, nastavit a odzkoušet větší modely (několik desítek GB), případně provádět výpočty jednodušších simulací v relativně krátkém čase. V případě postprocessingu tak lze náročnější operace (dílicí výsledky modelů a případné zpracování a export výsledků) provádět přímo na stanici bez zatěžování kancelářského počítače. Odpadá tím časová náročnost při přesouvání modelů napříč diskovými a síťovými úložišti a také hardwarové omezení samotných koncových stanic.

doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.

Ing. Jiří Kuře, Ph.D.

## Smart Farming: Nová éra v zemědělství

*Součástí letošních zemědělských veletrhů TechAgro a Země živitelka byl i rozsáhlý doprovodný program v podobě přednášek zaměřených na novou éru v zemědělství, tedy zejména na automatizaci, robotizaci, precizní zemědělství a další prvky, které můžeme označit jako Zemědělství 4.0.*

Odborné přednášky se konaly každý den a byly zaměřeny na Smart Farming zahrnující rostlinnou i živočišnou výrobu. V obou případech blok přednášek moderoval docent Jiří Mašek, který ve svém úvodním příspěvku nastínil současnost moderního zemědělství nejen z pohledu domácího či evropského, ale i celosvětového. Je nutné si uvědomit, že světová populace neustále roste a spolu s tím i spotřeba potravin, dochází ke globálním změnám klimatu, které mají vliv na strukturu pěstova-

ných plodin a mnohdy i snížení jejich produkčního potenciálu. Přednášky doplnili zástupci Centra precizního zemědělství při ČZU profesor Kumhál a docent Kroulík zejména o detailní pohled na problematiku implementace nástrojů Smart Farming do českého zemědělství a brzké zavedení termínu Zemědělství 5.0 jako standardu.

doc. Ing. Jiří Mašek, Ph.D.

# FLD ČZU partnerem běžeckého závodu Vltava Run

*I v letošním roce se tým běžců z pražské lesárny zúčastnil 360 kilometrů dlouhého běhu vedoucího podél Vltavy z Šumavy do Prahy. Přesto byl pro nás 11. ročník tohoto závodu něčím specifickým. Poprvé jsme byli zároveň i partnerem běhu.*

V Truhlárně Fakulty lesnické a dřevařské vzniklo 3600 dubových medailí, které si každý úspěšný běžec v cíli převzal a odnesl domů na památku. Každá medaile tak byla originálem, a to díky ručnímu zpracování a specifické kresbě dřeva. Logo závodu na medaile zvěčnila firma Lesní

svět. Náš dvanáctičlenný tým běžců doplnili kolegové a studenti z České lesnické akademie Trutnov. V konkurenci 177 týmů v kategorii 10–12 běžců jsme obsadili s časem 29:18:23 skvělé 16. místo. Účast firemního týmu na závodu Vltava Run představuje skvělou příležitost pro budování týmového ducha, podporu zdravého životního stylu a posílení firemní kultury. Pro některé z našich zaměstnanců a studentů je účast na Vltava Run velkou osobní výzvou, která jim umožní překonat vlastní limity, a důsledně se proto na závod v průběhu celého roku připravují. Je to zároveň motivace k pravidelnému tréninku a zdravějšímu způsobu života. Partnerství závodu nám umožňuje propagovat naše obory a činnosti, což může přitáhnout nejen zájemce o studium, ale obecně zájemce o lesnicko-dřevařskou problematiku a trvalou udržitelnost hospodaření v krajíně spojenou s ochranou přírody. Už teď se těšíme na další ročník závodu.

Ing. Radim Löwe, Ph.D.

## Globální oteplování má podle vědců vliv na kvalitu spánku divokých zvířat

*Studie, která je první svého druhu na světě, naznačuje, že mění se roční období a dramatické změny v extrémních povětrnostních podmínkách ovlivňují spánkové vzorce divokých zvířat. Jejich výsledky ukazují, že teplejší letní teploty potenciálně narušují kvalitu spánku, a tím i celkové zdraví a pohodu divoké zvěře.*

V dosud nejdelší a nejpodrobnější analýze spánku u divokých zvířat výzkumníci sledovali spánkové chování téměř 30 divokých prasat na dvou místech v České republice. Data byla sbírána po dobu tří let pomocí špičkových, minimálně invazivních biologgerů. Spánek patří k základním fyziologickým funkcím a je nezbytnou složkou pro zdravou mysl a tělo u lidí i u zvířat, umožňuje regeneraci a „dobíjení“ energie. Často se ukazuje, že jedinci, kteří spí méně, než je průměr, mají tendenci k častějším neurologickým poruchám v pozdějším životě.

Jakým způsobem je spánek divokých zvířat ovlivněn environmentálními podmínkami, je dosud téměř neznámé. Výzkumníci proto realizovali tuto studii, aby zjistili, zda a jak ovlivňuje změna ročních období a povětrnostních podmínek spánek divočáků. Zároveň vědci věří, že tato zjištění mohou být užitečná k pochopení spánkových vzorců. Výzkum ukazuje, že množství spánku, jeho efektivita a také kvalita jsou významně sníženy v teplejších, vlhkých dnech, zatímco chladnější teploty, stejně jako delší

sněhová pokrývka nebo srážky podporují zvýšení kvality spánku. Navíc studie odhaluje hluboké individuální rozdíly. Divočáci nespavci spí až o 46 procent méně než divočáci spáči. Zajímavé ale je, že nespavci se nesnaží kompenzovat svůj krátký spánek skrze vyšší kvalitu, což naznačuje, že jejich zdraví může být z dlouhodobého hlediska negativně ovlivněno spánkovou deprivací.

Isabella Capellini z Queen's University of Belfast říká: „Vzhledem k hlavní roli, kterou spánek hraje v celkovém zdraví, naše výsledky signalizují, že globální oteplování a s ním spojený nárůst extrémních klimatických událostí, pravděpodobně negativně ovlivní spánek, a tím i zdraví divoké zvěře zejména u nočních zvířat. To by se potenciálně mohlo vztahovat i na lidi. Celkově naše výsledky naznačují, že jedinci, kteří konzistentně spí méně nebo méně efektivně, pravděpodobně získají méně výhod ze spánku a mohou se u nich projevit dlouhodobé škodlivé účinky spánkové deprivace.“

Miloš Ježek z Fakulty lesnické a dřevařské pak dodává: „Je fascinující, jak pomocí nových technologií můžeme nepozorovaně sledovat detaily života divokých zvířat v jejich přirozeném prostředí. Změny ve spánkovém rytmu jsou tak další částí do skládky o tom, jak se mění chování divokých zvířat čelících intenzivnímu lidskému využívání krajiny.“ Výzkum byl publikován v prestižním vědeckém časopise Proceedings of the Royal Society B patřícím do skupiny vědeckých časopisů označených jako tzv. Nature Index. Spolupracovali na něm vědci z Fakulty lesnické a dřevařské České zemědělské univerzity v Praze, Queen's University Belfast (Velká Británie) a Swansea University (Velká Británie).

Ing. Miloš Ježek, Ph.D.





# Vláda ČR projednala Surovinovou politiku pro dřevo

*Česká republika výrazně zaostává ve zvyšování přidané hodnoty českého dřeva, a naopak se řadí mezi největší exportéry surového dříví na světě v přepočtu na obyvatele. Vláda ČR si proto ve svém programovém prohlášení v oblasti lesního hospodářství vytyčila úkol zpracovat surovinovou politiku pro dřevo a podpořit dřevo jako obnovitelný materiál ve stavebnictví minimálně u veřejných zakázek.*

Plnění tohoto úkolu začalo již 9. května 2022, kdy se na nezávislou akademickou půdu Fakulty lesnické a dřevařské České zemědělské univerzity v Praze sjeli nejdůležitější hráči z lesnicko-dřevařského sektoru, dřevostavitelství a správci státních i nestátních vlastníků lesů za účasti zástupců ministerstev. Ti všichni společně zasedli za kulatý stůl a hledali způsob, jak koncepčně uchopit širokou problematiku lesů, dřeva a navazujících odvětví.

Proces přípravy Surovinové politiky pro dřevo trval až do roku 2024, kdy v červnu materiál předložený Ministerstvem zemědělství, Ministerstvem průmyslu a obchodu a Ministerstvem životního prostředí projednala Vláda ČR. V dokumentu jsou popsány nové trendy a předpoklad vývoje zpracování dřeva. Záměrem je více dřevo využívat v různých oblastech a zpracovávat ho v co největší míře přímo v České republice.

Ing. Radim Löwe, Ph.D.



## Konference na podporu obnovy lesnického sektoru na Ukrajině

*Fakulta lesnická a dřevařská ČZU v Praze ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství ČR a FAO hostily na jaře Mezinárodní konferenci pro podporu obnovy lesnického sektoru na Ukrajině. Konferenci uspořádalo Ministerstvo pro ochranu životního prostředí a přírodních zdrojů Ukrajiny.*

Lesnický sektor na Ukrajině čelí v důsledku probíhající války značným škodám s celkovými odhadovanými ztrátami ve výši 3,3 miliardy USD. V důsledku požárů v oblastech postižených válkou bylo jen v roce 2023 zničeno 28 393 hektarů a celkově 211 574 hektarů lesa. Rozsáhlé oblasti

lesů zachvátily požáry způsobené válečnými událostmi, které postihly tisíce místních komunit. Odmínování vyžaduje 690 000 hektarů lesa, celkově jsou válkou poškozeny téměř tři miliony hektarů lesů (více než je plocha lesů v ČR).



Ministerstvo pro ochranu životního prostředí a přírodních zdrojů Ukrajiny se spojilo s FAO a zmobilizovalo mezinárodní společenství a zainteresované partnery na podporu obnovy lesnického sektoru na Ukrajině. Zázemí pro tuto konferenci poskytla FLD ČZU. Konferenci se účastnili zástupci Německa, Polska, Slovenska, Finska, Lucemburska a Spojených států amerických a významných lesnických organizací, jako jsou FOREST EUROPE, IUFRO, EUSTAFOR nebo PEFC. Další státy a organizace se účastnily na dálku. Všichni společně se zabývali i otázkami zvyšování odolnosti lesů, ochranou před odlesňováním a dalšími výzvami, jimž lesy na Ukrajině čelí.

Ing. Radim Löwe, Ph.D.

# Na návštěvě v Demonstrační a experimentální stáji České zemědělské univerzity

*Před více než deseti lety proběhla rekonstrukce Demonstrační a experimentální stáje, jednoho z pracovišť Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU. Stáj slouží jako výukové a experimentální středisko a zároveň je ideálním místem k trávení volného času.*

Okolí DEP-stáje s výběhy, a někdy také stáj samotnou, navštěvují obyvatelé z nejbližšího okolí Suchdola, dalších částí Prahy i jiných měst. Do stáje samotné není umožněn zcela volný vstup, navštívit ji lze pouze po dohodě formou exkurze s výkladem. Ve venkovních výbězích lze pozorovat lamy, kozy a především zástupce plemene Valaška původní (výběh s cenným stádem beranů v ČR). Je zde i výběh pro skot a prasata. Pro ty, kteří stáj ještě nenavštívili, nabízíme několik užitečných informací. Demonstrační a experimentální stáj FAPPZ se nachází v areálu České zemědělské univerzity vedle High-tech pavilonu FLD a v sousedství Libosadu.

Kromě volnočasové, vědecké a experimentální funkce má také funkci vzdělávací. Ať už jsou to komentované exkurze populárnějšího charakteru, výklad pro veřejnost a mateřské školky nebo odbornější prohlídky pro středoškoláky, studenty univerzity či U3V. Realizuje se zde teoretická výuka pro studenty všech fakult ČZU, ale také jejich pracovní praxe. Praktická výuka je určena pro studenty všech fakult v českých i anglických programech, pro studenty Erasmu i jiných škol.

Původní stáj byla kolaudována v roce 1998. Ke konci roku 2012 se přistoupilo k její kompletní rekonstrukci a v únoru 2013 byla znovu otevřena. Lze ji funkčně rozdělit na tři části. První tvoří zázemí pro zaměstnance a studenty, popř. sklady, míchárna krmiva a přístřešky. Pak je tu demonstrační/výuková část se zvířaty s prostory uvnitř i venku a třetí je tzv. experimentální/pokusná část, určená k realizaci bakalářských, diplomových a disertačních prací studentů FAPPZ zaměřených na základní zemědělský výzkum (snáška vajec, výkrm, kvalita spermatu), ale také například na etologii (nauka o chování zvířat), parazitologii a vodní živočichy.

Demonstrační/výuková sekce v rozlehlé hale je rozčleněna na část určenou pro hospodářská zvířata a další vyhrazenou exotickým a labora-

torním zvířatům, jako jsou ptáci, ryby, savci a terarijní zvířata. Z hospodářských zvířat jsou tu v současné době k vidění plemena Český strakatý skot a Jersey a kříženka Holštýnského a Belgického modrého skotu, dále pak prasata několika plemen, konkrétně Pietrain, Přeštické černostrakaté, Duroc, České bílé ušlechtilé a Landrase.

V jednom z venkovních výběhů se chovají různá plemena koz (Holandská zakrslá a Česká bílá koza), ovcí (Valaška původní, Charollais, kříženka Clun forest s Šumavskou ovcí) a dvě lamy alpaky. Výběhy jsou opatřeny cedulkami s popisem jednotlivých plemen.

Ve druhém výběhu se chovají berani plemene Valaška původní, pět beranů čtyř různých linií (Beskyd, Radhošť, Ondráš, Soláň), což z tohoto stáda dělá jedno z nejčistších plemenných stád beranů původního českého plemene, zařazeného do genových zdrojů plemen ovcí ČR. U venkovních výběhů jsou umístěny automaty s granulami pro zvířata. Ve vnitřní části určené pro hospodářská zvířata jsou kromě výše uvedených „větších“ druhů králíci a drůbež různých plemen a věku. Je zde učebna a míchárna krmiv a také tři místnosti určené k chovu zájmových/pet zvířat. Jedna z nich je vyhrazena pro exotické ptactvo, druhá pro chov exotických laboratorních a terarijních zvířat a třetí pro chov sladkovodních ryb a dalších vodních živočichů. Jedná se především o různé druhy akvarijních ryb, šneky a další živočichy umístěné do 13 expozičních akvárií. Největší z nich má objem 1300 litrů. Vodní živočichové pocházejí z několika kontinentů a biotopů. Z exotického ptactva jsou ve třech klecích například aymary, aratingy, loriové a ve volném chovu v místnosti zebříčky. Z laboratorních zvířat se zde chovají morčata a další druhy hlodavců jako křečci, myši, činčily nebo veverka Prevostova, dále pak terarijní zvířata jako leguán zelený či gekončík noční. V DEP-stáji jsou v současné době také dva druhy primátů, a sice tři bratři druhu tamarin žlutoruký ve výukové části a od července 2020 jsou zde tři makakové rhesus ve věku od 14 do 22 let.





Experimentální část je určena k realizaci studií a pokusné činnosti zakončené bakalářskými, diplomovými a disertačními pracemi týkajícími se základního zemědělského výzkumu, například užitkovosti hospodářských zvířat, etologie či parazitologie. Dále se jedná o studie s laboratorními zvířaty, drůbeží, králíky, prasaty, rybami atd. Za každou místnost v této části ručí odpovědná osoba, jež realizuje danou studii, ostatní sem mají přístup pouze s povolením.

V roce 2020 byla Bioplynová laboratoř v této části nahrazena takzvanou Primatologickou laboratoří určenou k zájmovému chovu primátů, o které pečuje katedra etologie a zájmových chovů. V této části DEP-stáje je také laboratoř pro hodnocení jatečného těla vykrmovaných druhů s chladicím boxem pro uskladnění produktů, jako jsou vejce, maso, krmivo a podobně.

Ing. Ivana Gardiánová, Ph.D., DEP-stáj



## Pokusné skleníky FAPPZ vycházejí vstříc poptávce po výpěstcích

*Demonstrační a experimentální skleníky Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU slouží především k výuce studentů a k realizaci experimentů ostatních pracovišť fakulty. V rámci praxe studentů převážně zahradnických oborů produkují sadbu zeleniny pro pokusný pozemek FAPPZ a řezané i hrnkové květiny, jejichž množení je součástí těchto odborných praxí.*

Přebytky nabízíme formou prodeje veřejnosti. Jde o široký sortiment odrůd zeleniny jako rajčata, papriky, roubovaná zelenina a dále bylinky, letničky a balkonové rostliny. Největším kamenem úrazu pro nás zatím byl každodenní prodej vypěstovaných přebytků, kdy jste nás mohli vidat ve stánku naproti řeznictví U Rudolfa. Hledáme nové způsoby, jak se vám přiblížit, a jednou z cest byla letošní výstavba prodejní pergoly přímo v areálu skleníků.

Nyní se společně se studenty snažíme náš sortiment rozšířit, naučit se kultivovat rostlinný materiál v průběhu celého roku, a tak i efektivně využívat skleníky a další prostory kolem nás. Naučili jsme se kultivovat mnoho druhů nektarodárných trvalek (Echinacea, Veronica, Salvia, Gaura a mnohé další) a keřů. Přemnožili jsme řadu sbírkových pokojových rostlin. Dále

jsme letos vyslyšeli četná přání a začali kultivovat drobné ovoce jako borůvky, brusinky, angrešty, rybíz, ostružiny, maliny, kiwi a mnohé další.

Na podzim jsme nachystali bohatý sortiment chryzantém, drobného ovoce, vřesů a jiných kyselomilných rostlin či keřů. Rádi bychom vás pozvali k návštěvě v předvánočním období, kdy budou v nabídce vánoční hvězdy ve 14 odrůdách od zářivé bílé přes smetanovou, růžovou, červeně mramorovanou, žlutou až po klasickou červenou a její další odstíny. Najdete nás každý všední den mezi 8. a 15. hodinou přímo v našich agrosklenících. A novinky z naší produkce můžete též najít na našem Instagramu a Facebooku.

Petr Jůza

# ELROB se ani letos neobešel bez účasti odborníků z Technické fakulty ČZU

Technická fakulta ČZU v Praze a Robotika CZ se jako technická podpora švýcarského robotického týmu Cogito spoluúčastnily dvanáctého ročníku soutěže European Land Robot Trial (ELROB). Soutěž se konala ve dnech 24.–28. června 2024 ve vojenském prostoru Technického centra Bundeswehru pro systémy pozemních vozidel, inženýrů a všeobecné polní vybavení (WTD 41) v německém Trevíru.

Letošní ročník vojensky zaměřeného ELROB umožnil nahlédnout do nejnovějšího výzkumu a vývoje v oblasti bezpilotních outdoor/off-road pozemních systémů. Jednotlivé scénáře úloh byly vypracovány v nejužší spolupráci s vojenskými uživateli.

Účast českého týmu v kooperaci s týmem Cogito byla vynikající příležitostí setkat se s mezinárodními odborníky z komunity uživatelů robotů, průmyslu a sektoru výzkumu a vývoje. Podařilo se porovnat robotické síly v autonomním režimu průjezdu neznámým terénem s předními světovými týmy i navázat řadu kontaktů a načerpat inspiraci nejen do dalších ročníků soutěže, ale i do dalších, pro Technickou fakultu již řešených aplikací.

TF



## Příběh potravin 2024

**Každoroční akce Příběh potravin si klade za cíl seznámit širokou veřejnost, speciálně žáky základních škol, se zemědělstvím jako hlavním zdrojem výživy lidstva. Program je realizován za finanční podpory Ministerstva zemědělství a má formu naučné stezky Věda na polích a ve stájích.**



Na vlastní realizaci se podílejí Výzkumný ústav živočišné výroby, Česká zemědělská univerzita v Praze a společnost Selgen. Cílem stezky je přispět k celkové osvětě mladé generace a hravou formou přitáhnout pozornost dětí k základním informacím o běžných hospodářských plodinách a zvířatech. Letošní již 16. ročník se uskutečnil v Netlukách a Uhříněvsi v pátek 7. a v sobotu 8. června.

Pátečního programu lektorované naučné stezky se zúčastnilo 21 tříd, celkem 483 žáků v doprovodu 43 pedagogů základních škol z Prahy a Středočeského kraje. V cíli naučné stezky si žáci ověřili nově získané znalosti ve vědomostním testu a obdrželi odměny.

Sobotní naučnou stezku pro širokou veřejnost s tradiční poznávací a vědomostní soutěží navštívilo 439 školních a předškolních dětí v doprovodu rodičů a prarodičů. Přišli i maminky s kočárky, skupiny cykloturistů, celkem téměř kolem dvou tisíc návštěvníků.

Za ČZU se na organizování akce podílí pokusná stanice v Uhříněvsi, která spolu s pracovníky Selgeny kompletně zajišťuje část naučné stezky věnovanou polním plodinám. Kromě demonstračních výsevů jednotlivých druhů se návštěvníci mohou seznámit i s jejich zpracováním a využitím v lidské výživě.

Libor Mičák





## Nedopustíme, aby antilopy mizely z naší planety

*Spolek Antelope Conservation, z. s. je jediná organizace na světě, která se věnuje výhradně ochraně a výzkumu afrických antilop. Největší a kriticky ohroženou antilopou Derbyho se český tým zabývá již od roku 2000.*

Západní poddruh antilopy Derbyho žije v přírodě pouze v národním parku Niokolo Koba na jihovýchodě Senegalu v počtu menším než 250 jedinců. Populace v rezervacích s podporou českého týmu v současné době dosáhla 40 procent všech žijících jedinců na světě. Antilopy v rezervacích každoročně monitorujeme a vedeme jejich plemennou knihu.

Celkem existuje přes 90 druhů antilop a většina z nich žije v Africe. Mnoho druhů antilop je ohroženo například ztrátou životního prostředí, nadměrným lovem či konkurencí s dobytkem. Jak se antilopy dokážou přizpůsobit měnícím se podmínkám prostředí, není u většiny druhů známo. Klimatická změna přitom již dnes zasahuje savanové ekosystémy subsaharské Afriky s vysokou intenzitou. V roce 2100 bude navíc v Africe žít 39 procent světové populace lidí, dnes je to 18 procent. Africký kontinent je také domovem největšího počtu velkých savců, pro něž je soužití s lidmi už teď opravdu velkou výzvou. Věděli jste, že volně žijící

savci tvoří jen čtyři procenta biomasy savců na Zemi? Zbýlých 62 procent představují hospodářská zvířata a 34 procent lidí. Antilopy patří v rámci těch čtyř procent k druhům, které jsou málo vidět, ale tvoří zásadní součást ekosystémů, jejichž fungování je pro budoucnost lidstva klíčové. Přitom o nich víme tak málo. Je možné, aby se antilopy dokázaly vyrovnat s dramatickým nárůstem lidské populace a změnami v prostředí, způsobenými klimatickou změnou? Náš tým Antelope Conservation již 25 let hledá cestu pro budoucnost známých i neznámých druhů antilop a jejich soužití s člověkem. S vaší podporou to můžeme dokázat. Přijďte se dozvědět víc, navštivte výstavu ve foyer FTZ a nakupte smysluplné vánoční dárky na [www.antelopes.cz](http://www.antelopes.cz) nebo na tradičních předvánočních prodejích v menze.

Kristýna Stehlíková

Foto: Arthur a Naomi Čech/ 7x7 family



## Karolína Brandlová: Boření stereotypů v zoologii

*Zooložka a etoložka Karolína Brandlová působí na Fakultě tropického zemědělství České zemědělské univerzity na katedře chovu zvířat a potravinářství v tropech. Její výzkum se soustředí na záchranu antilop, především antilopy Derbyho, největšího druhu antilopy na světě. Zároveň vyučuje řadu předmětů, mimo jiné i behaviorální ekologii, proto ji zaujaly nové trendy ve studiu rozmanitosti pohlavních a genderových rolí v živočišné říši. Ve svých přednáškách se snaží změnit zakořeněné stereotypy ve vnímání chování zvířat, přičemž vychází z aktuálních vědeckých studií, které často přinášejí nový pohled na tradiční role samců a samic.*

Jedním z klíčových témat, o kterých Karolína mluví, je tzv. konfirmační zaujatost ve vědě – tedy tendence vědců potvrzovat již zavedené představy. Tento jev je patrný v historickém pojetí evolučních teorií, které často zobrazují samce jako aktivní a soutěživé, zatímco samice jako pasivní a podřízené. Řada pozorování z přírody však tuto teorii vyvrací. Například samice buvolců topí mezi sebou bojují o samce, což je v příkrém rozporu s obvyklým obrazem o rivalitě samců.

Inspirací pro její přednášky je kniha britské zooložky Lucy Cooke *\*Bitch\**, která zkoumá roli pohlaví a genderu v přírodě. Cooke se v knize věnuje nejen evoluční biologii, ale také tomu, jak věda historicky přebírala patriarchální pohled na svět. Kniha zpochybňuje mnoho zažitých představ, například že samci jsou promiskuitní a samice monogamní. V přírodě je ale situace mnohem rozmanitější – u řady druhů ptáků dříve považovaných za monogamní se samice páří s více partnery, aby zvýšily genetickou diverzitu potomstva.

Karolína Brandlová ve svých přednáškách, které pořádá na univerzitách, školách a pro seniory, upozorňuje na to, že mnohé vědecké závěry jsou ovlivněny tím, kdo je zkoumá a z jakého pohledu. S nástupem více žen do vědy začaly být pokládány nové otázky, které odhalují skryté dimenze

chování zvířat, včetně genderových rolí. Například u gekonů existují samičí páry, kde jedna samice přebírá roli samce v námluvách a pseudo-kopulaci, přičemž vajíčka vznikají partenogeneticky bez potřeby oplodnění samcem.

Brandlová se také věnuje tématu, jak příroda dokáže nabídnout širokou škálu reprodukčních strategií, které nejsou omezeny binárními kategoriemi samec-samička. U ryb klaunů dochází například ke změně pohlaví podle potřeby. Pokud dominantní samice uhynie, sameček se změní v samici, aby zajistil reprodukci. Tento proces je fascinujícím příkladem toho, jak příroda neustále přizpůsobuje své mechanismy a vybočuje ze zavedených škatulek.

Cílem Karolíny Brandlové je šířit povědomí o těchto často opomíjených aspektech chování zvířat a poukazovat na to, že variabilita a flexibilita jsou základem evoluce. Jak sama říká: „V přírodě není nic jednoznačně normální nebo odchýlné, vše závisí na rozmanitosti a přizpůsobivosti. To platí nejen pro zvířata, ale i pro nás lidi.“



# Psaní diplomové práce v Ázerbájdžánu? Na ČZU to jde

*Diplomová práce Simony Kohoutové, studentky druhého ročníku navazujícího oboru Precizní zemědělství na Technické fakultě, mapuje potenciál implementace principů precizního zemědělství v sadech granátových jablek (*Punica granatum*) v Kurdamirském regionu v Ázerbájdžánu.*

Proč Ázerbájdžán? Protože nabízí velký potenciál uplatnění nových technologií a přístupů v zemědělství. I když zemědělský sektor v této zemi zaměstnává přibližně čtyřicet procent obyvatel, tvoří pouze pět procent jeho HDP. Místní vláda si je prostoru ke zvýšení produktivity tohoto strategického odvětví vědoma, a proto v posledních letech vznikají různé projekty a iniciativy za účelem zkvalitnění a zefektivnění zemědělství. Chybí však odborníci, kteří by v praxi ověřili možnosti využití technologií precizního zemědělství v místních podmínkách a na místních plodinách, jakými jsou právě granátová jablka. Tuto příležitost je zkrátka třeba využít.

Cíle praktické části vycházejí z požadavků majitele a agronoma podniku a spočívají primárně ve snaze o efektivnější využití vstupů (výživa, ochrana rostlin, voda, lidská práce) a snížení míry praskání jablek před sklizní. Tento nežádoucí fenomén je rozšířen ve všech oblastech pěstování a souvisí s vodním režimem rostliny. V rámci pokusu byla v sadu o velikosti 65 hektarů v červnu instalována zařízení pro získávání meteorologických a půdních dat, byl analyzován kořenový systém rostliny a bylo provedeno snímkování sadu dronem.

Meteorologické podmínky stanoviště získáváme prostřednictvím nainstalované meteostanice a čidel pro měření teploty a vlhkosti vzduchu a fotosynteticky aktivní radiace. Dále byla instalována čidla pro měření vodního potenciálu a teploty půdy v zóně rostliny se zavlažováním a bez něj. Analýza kořenového systému byla provedena formou vyjmutí celého stromu včetně kořenového systému bez jeho porušení za účelem stanovení prostorového rozmístění kořenů v řádku ve vztahu k umístění systému kapkové závlahy a kapalného hnojení, k hloubce utužení půdy a posouzení přijatelnosti srážkové vody kořeny a schopnosti pronikání kořenů do zóny kultivovaného meziřadí. Metodou modré infiltrace byly stanoveny a kvantifikovány infiltrační procesy v prostoru řádku rostlin a posouzen vztah mezi rozložením kořenového systému rostliny a tokem vody do půdy. Cílem snímkování bezpilotním prostředkem bylo stanovení

počtu rostlin a následné posouzení ekonomického dopadu chybějících rostlin na tržby podniku. Pokus byl vyhodnocen během sklizně v říjnu, kdy jsme se zaměřili na kvalitu sklizených plodů ve dvou lokalitách v rámci sadu. Proběhlo doplňkové snímkování dronem za účelem využití snímků k predikci termínu sklizně a její optimalizaci.

Realizace praktické části diplomové práce v zahraničí nabízí spoustu přínosných zkušeností, ale samozřejmě s sebou přináší i jistá úskalí. Typická pohostinnost, vřelost a národní hrdost Ázerbájdžánců jsou patrné i v sadu při provádění pokusů. Granátové jablko je navíc symbolem této země. Z hlediska nevýhod nelze opomenout vzdálenost, která v případě akutních problémů komplikuje možnost okamžitého výjezdu na místo, finanční stránku a v neposlední řadě také komunikaci. Ale jak se říká – kde je vůle, tam je cesta. A v tomto případě je ta cesta velice zajímavá, pestrá a jednoznačně obohacující.

Bc. Simona Kohoutová, řešitelka projektu / doc. Milan Kroulík, TF  
doc. Václav Brant, FAPPZ / Ing. Josef Chára, FAPPZ



# Posilování kapacit a mezinárodní spolupráce v Bosně a Hercegovině

*Fakulta tropického zemědělství již od roku 2015 úspěšně spolupracuje s univerzitami v Mostaru, kde realizuje několik klíčových projektů zaměřených na zlepšení kvality vzdělávání, podporu vědecko-pedagogické práce a posílení mezinárodní mobility. Tyto projekty hrají zásadní roli v modernizaci vysokoškolského vzdělávání v Bosně a Hercegovině a jsou důkazem dlouhodobé spolupráce mezi ČZU a partnerskými univerzitami.*

## Inovativní vzdělávání v agropotravinářských oborech

Projekt č. 2024-PKVV-012 „Inovativní vzdělávání a podpora vědecko-pedagogické práce v agropotravinářských oborech“ financovaný Ministerstvem zahraničních věcí ČR je zaměřen na podporu a rozvoj spolupráce mezi Fakultou zemědělství a potravinových technologií Univerzity v Mostaru a Agromediterránní fakultou Univerzity Džemala Bijediće v Mostaru. Hlavními koordinátory projektu jsou prof. Jan Banout a dr. Iva Kučerová. Cílem projektu je podpora inovativních metod výuky a rozvoj vědecko-pedagogických dovedností zaměřených na agropotravinářské obory v souladu s principy cirkulární ekonomiky.

Jedním z hlavních výstupů projektu je analýza připravenosti obou mostarských univerzit k zavedení společného studijního programu formou double degree nebo multiple degree. V rámci této aktivity byly hodnoceny komplementární magisterské programy na všech třech univerzitách s důrazem na potřeby trhu a příležitosti pro inovaci. Důležitou součástí projektu je i podpora celoživotního vzdělávání a popularizace vědy, což přispívá ke zvýšení atraktivity zemědělských oborů v regionu.

V říjnu 2024 proběhla letní škola vedená dr. Ivou Kučerovou a doc. Adélou Fraňkovou zaměřená na transformaci zemědělsko-potravinářských systémů v souladu s principy cirkulární ekonomiky. Účastníci získali teoretické znalosti o produkci potravin s cirkulárním přístupem, přičemž důraz byl kladen na minimalizaci odpadů a efektivní využívání surovin v zemědělství a v potravinářské výrobě. Součástí praktické části kurzu byla práce s vedlejšími produkty zemědělské výroby, například při výrobě biopolymerů nebo extrakci bioaktivních látek z rostlinného materiálu. Studenti měli příležitost aktivně experimentovat a zkoumat nové metody zpracování, které podporují udržitelnost. Účastníci také navštívili

několik potravinářských podniků v regionu, kde se mohli seznámit s implementací cirkulární ekonomiky v praxi či definovat a dále rozvést možnosti, jak tyto principy zavést.

Dalšími důležitými aktivitami projektu byly odborné kurzy, z nichž jeden se zaměřil na zpracování mléčných produktů pod vedením dr. Veroniky Legarové. Tento workshop nabídl účastníkům možnost seznámit se s technologickými postupy výroby čerstvých sýrů z kravského a kozího mléka včetně výroby sýra typu Halloumi. Po úvodních teoretických přednáškách následovala senzorická analýza i praktická příprava sýru. Účastníci měli také příležitost ochutnat syrovátkové nápoje s různými příchutěmi. Další kurz zaměřený na městské zemědělství (urban agriculture) vedl doc. Zbyněk Polesný a účastníci se v jeho rámci věnovali výzkumu agrobiodiverzity a významu městských zahrad. Na závěr roku 2024 je plánována akce Open Science Day. Tento den otevřené vědy má za cíl popularizovat vědu a vzdělávání na univerzitách v Mostaru a představit inovace v zemědělských oborech široké veřejnosti.

## Erasmus+ Mezinárodní kreditová mobilita

Druhým klíčovým projektem je program Erasmus+ Mezinárodní kreditová mobilita, který podporuje mobilitu mezi ČZU a univerzitami v Bosně a Hercegovině. Tento projekt umožňuje studentům a akademikům absolvovat studijní pobyty a stáže v ČR a v Mostaru, čímž se posilují mezinárodní kontakty a zlepšují odborné dovednosti účastníků.

Garantem kreditové mobility je dr. Iva Kučerová, která se aktivně podílí na organizaci více než 20 mobilit. Tyto mobility přispívají k výměně zkušeností mezi studenty a pedagogy z obou zemí, a tím posilují vzdělávací i výzkumné kapacity partnerských univerzit.



Workshop zaměřený na zpracování mléčných produktů na Univerzitě v Mostaru, srpen 2024





Workshop zaměřený na „urban agriculture“ na Univerzitě Džemala Bijeđice v Mostaru, květen 2024

### Dlouhodobá spolupráce od roku 2015

Spolupráce mezi Fakultou tropického zemědělství ČZU a univerzitami v Mostaru se datuje již od roku 2015. Umožňuje nejen zlepšení kvality vysokoškolského vzdělávání, ale také integraci nových technologií a vědeckých poznatků do zemědělské produkce v regionu. Projekty, které jsou realizovány, jsou součástí širší strategie podpory rozvoje vysokého školství a udržitelného hospodářského růstu v Bosně a Hercegovině.

Oba projekty jsou důkazem toho, jak může mezinárodní spolupráce přispět k řešení globálních výzev, jako jsou potravinová bezpečnost a udržitelnost. Studenti, akademici i odborná veřejnost tak získávají nové znalosti a dovednosti, které mají zásadní vliv na rozvoj klíčových sektorů, jimiž jsou zemědělství a potravinářství.

Ing. Iva Kučerová, Ph.D.

## Výzkumná stáž na Filipínách

*O své zkušenosti a zážitky ze stáže na Visayas State University, kterou podnikla v rámci programu Erasmus+, se s námi podělila Kateřina Berková, doktorandka Fakulty tropického zemědělství. Kateřina vystudovala bakalářský program Zemědělství tropů a subtropů, inženýrský titul získala absolvováním programu Tropical Crop Management and Ecology, který v roce 2023 ukončila s výborným prospěchem. Získala také Cenu rektora za vynikající diplomovou práci s názvem Antioxidant activity of hot water infusions and subcritical water extracts from teas and tea-like plants.*

Když jsem dostala příležitost zúčastnit se programu Erasmus+ KA171 na Filipínách, neváhala jsem ani na chvíli. Letos 22. července jsem vyrazila sama na cestu přes půl světa a už další den jsem přistála na ostrově Leyte, kde se nachází naše partnerská univerzita Visayas State University. Moje stáž byla zaměřena především na terénní výcvik, který je pro mě jako doktorandku nezbytný a bude tvořit velkou část mého výzkumu čajových rostlin. Během několika týdnů jsem procestovala celý ostrov. Naučila jsem se vše od přípravy expedice přes sběr rostlinného materiálu v primárních pralesích až po průzkum trhů a zpracování vzorků. Ve druhé polovině stáže jsem pracovala v laboratoři na univerzitě a měla možnost navštívit místní farmy a podniky, kde univerzita vyrábí vlastní produkty z místních plodin. Ve volných dnech jsem procestovala několik ostrovů, podívala se do přírodních rezervací, podnikla několik exkurzí a ochutnala spoustu zajímavého jídla a pití. Stáž v tak exotické zemi, a navíc v mezinárodním kolektivu, pro mě byla výzvou, za kterou jsem moc ráda. Pobyť na Filipínách mi přinesl spoustu zkušeností a těším se, až je budu moci uplatnit. Všem, kteří přemýšlí o účasti na programu Erasmus+, bych ráda vzkázala: Vydejte se do zahraničí, sbírejte praktické zkušenosti a přivezte si nové znalosti zpět domů!

Ing. Kateřina Berková





# Tajemství Yucatanu: Jak věda a tradice spojují komunity v boji s moderními výzvami

*V září 2024 se studenti Provozně ekonomické fakulty vydali na letní školu na poloostrov Yucatan v Mexiku. Ve spolupráci s Colegio de Postgraduados měli jedinečnou příležitost nahlédnout do života mayských komunit a jejich tradičního způsobu života.*

Daleká cesta propojila svět vědy s tradicemi místních obyvatel, kteří čelí moderním výzvám. Studenti mohli na vlastní oči vidět, jak univerzity a vědecké instituce přinášejí (společenské) inovace, aby pomohly komunitám najít rovnováhu mezi minulostí a současností. Synergická spolupráce spojuje vědu s místními tradicemi a otevírá prostor pro dialog mezi akademiky a původními obyvateli.

Během dvou týdnů studenti procestovali tři správní oblasti poloostrova Yucatan – Quintana Roo, Yucatan a Campeche – a poznali rozmanitost těchto regionů. Na východním pobřeží, v turisticky rušné oblasti Mayské riviéry viděli, jak masový turismus ovlivňuje místní kulturu. Na západě se pak ocitli v historických městech, jako jsou Mérida nebo San Francisco de Campeche, kde stopy španělské kolonizace stále formují architekturu i místní život.

Pravým srdcem jejich cesty však byly komunity skryté v džungli, kde lidé udržují své tradice v souladu s přírodou. Zatímco se snaží uchovat své prastaré zvyky, čelí nutnosti přizpůsobit se moderním ekonomickým výzvám. Spojení vědeckých institucí s těmito komunitami vytváří prostor pro sdílení znalostí a podporu udržitelného rozvoje, který respektuje kulturní dědictví.

Jedním z klíčových prvků této spolupráce je snaha zapojit místní komunity do hodnotových řetězců (value chains) a moderních zemědělských postupů podporujících udržitelný rozvoj. Komunita zaměřená na pěstování palmy jipi využívá odborné znalosti z univerzit a vědeckých programů k zavedení agrolesnických metod, které zvyšují efektivitu pěstování a zároveň chrání místní biodiverzitu. Vědecká pomoc rovněž přispěla k rozvoji ekoturismu kolem Cenoty v Yokdzonotu, kde místní obyvatelé udržují přírodní bohatství a současně vytvářejí nové zdroje příjmů šetrné k životnímu prostředí.

Klima Yucatanu přidalo celému zážitku další vrstvu. Intenzivní horko a vlhko komplikovaly každodenní aktivity, což si studenti často uvědomovali během exkurzí v terénu. Nepříznivé podmínky snižovaly schopnost soustředit se a každý krok pod žhnoucím sluncem vyžadoval velké úsilí. Přesto právě tyto výzvy posílily vnímání složitosti života místních komunit, které se musí s takovými podmínkami vyrovnávat každý den.

Během cesty studenti poznali různé způsoby života, které se lišily dle jednotlivých oblastí a v nich žijících komunit. Některé se zaměřovaly na tradiční řemesla, jako je pletení klobouků z vláken rostliny jipi, jiné pracovaly na rozvoji ekoturismu nebo udržitelném zemědělství. V jedné z komunit studenti objevili model sdílených financí, kde měl každý člen kolektivitu specifickou roli, což jim poskytovalo ekonomickou stabilitu. Další komunita se věnovala chovu zvířat s pomocí univerzitního programu, který jim umožnil zapůjčení chovných párů pro rozmnožení a návrat do chovných stanic.

Setkání s těmito komunitami nebylo vždy snadné. Místní obyvatelé často mluvili mayským jazykem, který musel být překládán do španělštiny a teprve poté tlumočen do angličtiny. Vícenásobný překlad ztěžoval okamžité porozumění a vyžadoval velkou pozornost a trpělivost ze strany studentů. Jazykové bariéry však poskytly i příležitost pro hlubší zamyšlení nad rozdíly mezi kulturami a jejich způsoby komunikace.

Letní škola na Yucatanu přinesla studentům víc než jen pohled na staré tradice. Ukázala, jak může spolupráce mezi vědou a místními komunitami vytvářet udržitelné prostředí, kde se spojují tisícileté zvyky s moderními přístupy. Získané zkušenosti studentům odkryly, jak komunity denně bojují za zachování své kultury v rychle se měnícím světě.

Ing. Karel Jílek







## Cesta za poznáním indonéské kultury, zemědělství a vědy

*Technická fakulta opět navázala na úspěšnou spolupráci s indonéskými univerzitami Nommensen HKBP University v Medanu, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya v Jakarta a Satya Wacana Christian University v Salatize a v červenci 2024 uspořádala již třináctý ročník tradiční letní školy v této zemi.*

Třicetidenní pobyt v Indonésii byl zahájen v Medanu na ostrově Sumatra a poté se všichni přesunuli na Jávu, kde studenti navštívili hlavní město Jakarta a malebné městečko Salatiga nacházející se v centrální části ostrova. Letní školy se zúčastnilo sedm studentů z České zemědělské univerzity, kteří vyrazili na obohacující cestu za poznáním indonéské kultury, zemědělství a vědy, ale také filozofie Bhineka Tunggal Ika – jednoty v rozmanitosti, která je v indonéské společnosti hluboko zakořeněná. Tato myšlenka se prolínala celým programem a ukazovala studentům, jak je možné integrovat různé tradice, náboženství a vědecké přístupy do harmonické spolupráce. Program byl nabitý událostmi – od účasti na seminářích a vědeckých konferencích až po prezentaci vlastních vědeckých výstupů před mezinárodním publikem. Diskuse o potenciálních možnostech spolupráce s indonéskými partnery přinesly nové perspektivy a otevřely dveře k dalším společným projektům. Významnou součástí programu byla návštěva vědeckých pracovišť, kde studenti porovnávali metody svých indonéských kolegů a inspirovali se jejich přístupy.

Přednášky na univerzitách poskytly ideální prostor pro navázání mezinárodních přátelství, což se projevilo nejen v odborné sféře, ale i během volnočasových aktivit. Kromě vědeckého programu nechyběly ani zážitky spojené s poznáváním místních tradic a zvyků. Studenti se zapojili do společenských a kulturních aktivit, které jim přiblížily rozdílnost a krásu Indonésie. Během víkendů a večerů spolu s místními studenty objevovali nejen univerzitní prostředí, ale i přírodní krásy okolních regionů. Na Severní Sumatře například navštívili přírodní divy, jako jsou ostrov Samosir a jezero Toba, kde poznávali kulturu Bataků přímo v jejich tradičním prostředí. V Jakarta, megapolí, která nikdy nespí, studenti navázali

přátelství s mladými lidmi z různých koutů Indonésie a obdivovali rychle rostoucí moderní město. Na Střední Jávě byli okouzleni nejen historickými památkami svědčícími o bohaté historii Indonésie, ale i tradičními přístupy k zemědělství, které jsou v mnoha částech země stále běžně využívány. Tyto zkušenosti jim umožnily poznat, jak se starodávné metody harmonicky prolínají s moderními technologiemi. Letní škola v Indonésii přinesla studentům nové odborné znalosti a inspirativní vědecké přístupy, ale také hlubší porozumění místní kultuře a životnímu stylu. Spojení vzdělání, kultury a udržitelnosti udělalo z této zkušenosti jedinečnou událost, která v nich zanechala nezapomenutelné zážitky a bude je provázet po celý život.

prof. Ing. David Herák, Ph.D.





## Polární zimní škola Fakulty životního prostředí na Svalbardu

*Je to přece kousek. Ledovec Longyearbreen vyplazuje svůj bílý jazyk směrem k hlavnímu městu na pobřeží a perspektiva v příkrém údolí jen máte odhad vzdálenosti. Za chvíli už musíme být na ledu, vystoupáme po ledovcovém splazu pár metrů a budeme ve slibované ledovcové jeskyni. Nic nemohlo být vzdálenější realitě...*

U čela ledovce jsme sice za půl hodiny, ale na nekončícím ledovci se rychle mění počasí, prudký vítr zabodává sněhové krystalky do nechráněné kůže a hrozí člověka sfouknout z povrchu. Po hodině zápolení s živly se nakonec částečně zaklesnutí do sebe dostáváme k dřevěným dvířkám do jeskyně. S úlevou do ní na pár metrů vlezeme, ale počasí tak šílí, že průzkum musíme zrušit a okamžitě se vrátit zpět do bezpečí.

Je 21. dubna a právě takto začíná první ročník Polární zimní školy na souostroví Svalbard. Po 30 hodinách cestování celkem 16 studentů, sedm instruktorů a dva dokumentaristé úspěšně vytáhli z letadla několik metráků vybavení na škále od lavinových batohů po barefootové boty (cože?), úspěšně se ubytovali a nekončící den všem připomněl, že dál na sever se už v Evropě vlastně ani letecky dostat nejde. Proč ale Svalbard a proč sem, mezi lední medvědy, vůbec vozit studenty? Ptejme se toho, kdo za to všechno může, experta Fakulty životního prostředí na výzkum sněhu a blázna do skialpinismu a do hor Romana Jurase.

„Myšlenka ukázat studentům, jak vypadá život a vědecké bádání v Arktidě, ve mně klíčila už dlouho. Právě Arktida a Svalbard neboli Špicberky čelí rychlým změnám kvůli globálnímu oteplování mnohem více než zbytek světa. A proto si pozornost vědců po právu zasluhuje. Naším hlavním cílem bylo, aby se studenti naučili, jak provádět základní vědecká měření

přímo na ledovcích a v jejich okolí. A to si kdekoliv vyzkoušet nemohou! Kromě toho, že si odnesou spoustu praktických zkušeností, mají příležitost spolupracovat s kolegy z různých koutů světa. Je to tedy skvělá příležitost naučit se pracovat v mezinárodním týmu a porozumět tomu, jak různé národnosti a kultury přistupují k vědě a výzkumu. Proto se nám při plánování této akce velmi hodilo, že v hlavním městě Longyearbyenu sídlí Česká arktická výzkumná stanice Jihočeské univerzity, která nám na celý týden poskytla zázemí.

Jaké jsme mohli očekávat počasí? Týden před příletem byly teploty hluboko pod bodem mrazu, dokonce až k 28 stupňům pod nulou. Pár dní na to se ale dramaticky oteplilo, což se projevilo na úbytku sněhu. Snad ho bude dost na plánované terénní průzkumy! Nás tedy čekaly příjemné teploty kolem nuly, ale i nepříjemné pohledy na obnažené okolní svahy místy bez sněhu.

Celá neděle je ve znamení příprav. Hlavně je nutné půjčit nezbytné vybavení, bez kterého se na Svalbardu nikam nedostanete. Špicberky jsou krajem ledních medvědů, takže se musíme připravit na případný střet. Půjčujeme si proto pušky s několika náboji do zásoby a také světlice. Do výbavy přidáváme satelitní telefon a sněžný skútr. Hned na to ve vánici testujeme zapůjčené skialpové vybavení a nepromokavé oblečení od firmy Summit Trade.



V pondělí je náš tým komplet. Večer už nás čeká přednáška od místního vědce Eero Rinneho z univerzitního centra UNIS o bezpečnosti na Svalbardu. Kromě základních pouček jako nikdy nechodit mimo město sám a neozbrojen se také dozvídáme o hojném rozšíření chlamydií jako varování pro ty, kteří by to bez sexu s místními týden nevydrželi.

V úterý ráno nás čeká první měření v terénu. Začínáme krátkou instrukcí, jak se pohybovat na skialpových lyžích a na sněžnicích, ale i jak se dělá tzv. group check neboli hromadná kontrola lavinových vyhledávačů. S Pavlem Krajčím a Leenou Läjpanen si bereme první dvě skupiny, se kterými budeme analyzovat sněhový profil, a Pavel jim prakticky vysvětlí, jak používat lavinovou výbavu. Těšil jsem se, že v profilu těsně před čelem ledovce najdeme vrstvu pohárkových krystalů, které jsou typické pro polární oblasti kvůli dlouhým obdobím mrazu. A taky že ano! Spodní vrstva se nám vysypala pod rukama a pod lupou se objevily krásné velké krystaly, které u nás jen tak neuvidíte. Krom toho jsme identifikovali také několik ledových vrstev, které vznikly pravděpodobně z předchozích období tání. To byla cenná data hlavně pro Leenu, sněhovou odbornici z Finska, která se zaměřuje především na strukturu polárního sněhu. Pavel zase své skupině vysvětluje testy stability, konkrétně rozšířený kompresní test (ECT). Díky tomu zjišťujeme, že sněhová pokrývka je poměrně pevná a nestabilní vrstva leží dost hluboko, takže nepozorujeme žádnou prasklinu. To odpovídá lavinovému stupni 2, který ten den panuje.

Ve středu u čelní ledovcové morény analyzujeme další sněhové profily. Dvě skupiny si berou Jeník Kavan s Pavlou Waldhauserovou, aby zmapovali výšku sněhu napříč celým ledovcem. Jeník se zabývá výzkumem ledovců, a to na obou pólech. Sebraná data o výšce sněhu mu pomohou zjistit, jestli je momentálně na ledovci dostatek sněhu v porovnání s předchozími obdobími.



Zaměřujeme se i na znečištění sněhu. Pavla, odbornice na znečištění ovzduší v polárních oblastech, vysvětluje, jak se prach usazuje na sních a ledovce, díky čemuž tmavnou a rychleji tají. Zjistit původ a složení prachu byl právě úkol její skupiny. Jakkoliv by tomu člověk na místě nevěřil, tak právě kolem hlavního města Svalbardu je vzduch velmi znečištěný těžbou uhlí, což byl kromě velrybářství hlavním důvodem lidské přítomnosti zde. Proto ještě odpoledne vyrazíme na odběr vzorků sněhu kolem posledního aktivního uhelného dolu zvaného Mine 7.

Ve čtvrtek podrobně mapujeme celý ledovec Longyearbreen. Kopeme profil výše nad čelem ledovce, abychom zjistili rozdíly ve struktuře sněhu přímo na ledovci a mimo něj. Zároveň bereme vzorky ledu pro pozdější analýzu. Ledovec není příliš velký, takže zbývá čas prozkoumat úžasnou ledovcovou jeskyni, do které jsme v neděli jen nakoukli. Kolik lidí mělo šanci stanout na samotném dně ledovce s vrstvou desítek metrů ledu nad sebou?

Famózní finále nakonec představuje výlet lodí na druhou stranu zálivu. Stále trvá polární den, takže fakt, že plavba končí o půlnoci, nám nepřijde nijak omezující a my se při proplování mezi rozlámanými kusy ledu kocháme polární krajinou, v níž sem tam zahlédneme tuleně, jak se vyvaluje na ledové kře.

Když po týdnu naše letadlo nabírá jižní směr, máme na tvářích úsměv a v ledových krách houpajících se na moři se blyští naše vzpomínky na příjemně strávený týden kus za polárním kruhem v zemi nikoho a zároveň všech. Tuto zimní školu bychom nemohli uspořádat bez podpory naší Fakulty životního prostředí, Aliho Nadir Arslana z Nordic Snow Network a Jihočeské univerzity. Děkujeme!"

Tomáš Jůnek, Roman Juras, Vojtěch Moravec



# ČZU má olympijského vítěze. Josef Dostál rozšířil české medailové skóre v Paříži a splnil si svůj dětský sen

*V pořadí 33. letní olympijské hry v Paříži nabídky od 26. července do 11. srpna 2024 vrcholné zážitky ve všech sportovních disciplínách. České výpravě čítající 111 sportovců se sice nepodařilo obhájit jedenáct medailí z předcházejících her v Tokiu, i tak národní barvy přinesly fanouškům značnou dávku adrenalinu. Obrovskou radost udělal předposlední den olympiády nejen České republice, ale i všem fanouškům studenta Provozně ekonomické fakulty ČZU Josefa Dostála na jeho univerzitě.*

Pro Josefa Dostála byl letošní sportovní rok sezonou snů. V Paříži si v kategorii singlkajak na 1000 metrů „vypádlouval“ historicky první olympijské zlato. Krátce nato rozšířil svoji sbírku triumfů o pátý titul mistr světa, když v Samarkandu zvítězil na trati K1 500 metrů. Olympijského vítězství si ale cení nade vše. „Letošní rok považuji za vyústění mé sportovní kariéry. Vždycky jsem si přál vyhrát olympiádu na singlkajaku a několikrát už k tomu bylo hodně blízko. Teď se to konečně stalo, splnil se mi můj dětský sen. Dál už to pro mne bude jenom zábava,“ řekl nám s trochou nadsázky Josef Dostál.

Bezprostředně po dokončení vítězného olympijského závodu popsal své pocity pro ČT sport taktó: „Nemohl jsem tomu ani uvěřit. Ale když jsem den předtím viděl, co dokázal Martin Fuksa se svým fenomenálním výkonem, a když jsem se připravoval na svůj závod kousek od tribuny a slyšel českou hymnu, říkal jsem si: Je to neuvěřitelné, ale je to možné. Když jsem šel do finále, už jsem věděl, že ten pátý flek tam je, ale pokud pojedou to, na čem jsme pracovali, mohlo by to být na medaili. Celé olympijské hry, kdy český tým měl málo medailí, jsem cítil tlak na to, že by bylo fajn nějakou zajet a pomoci České republice. Věřil jsem týmu, věřil jsem tomu, co jsme udělali v poslední době, a byl to obrovský kus práce. Ta zlatá je určitě nejen moje, ale i celého týmu lidí, kteří se mnou spolupracovali.“

Rychlostní kanoista závodící na kajaku Josef Dostál si tedy k dlouhé sérii úspěchů připsal na konto cenné olympijské zlato. Než na něj dosáhl, pohyboval se velmi blízko. Bronzovou medaili má z Letních olympijských her 2012 v Londýně a z Letních olympijských her 2016 v Riu se čtyřkajakem z kilometrové trati. V Riu 2016 přidal na stejné vzdálenosti i stříbro na singlkajaku. V Tokiu 2020 získal bronz na téže distanci v deblkajaku. A z pařížských her, jichž se zúčastnilo devět sportujících studentů a absolventů ČZU, si jako jediný z nich odvezl cennou trofej.

Mezi favority českého olympijského týmu byla i další jména spojená s Českou zemědělskou univerzitou. Absolvent Provozně ekonomické fakulty Tomáš Staněk se dostal do finále ve vrhu koulí a oštěpař Jakub Vadlejš se z téže fakulty neobhájil tokijské stříbro a bronz mu unikl o pouhých pět centimetrů.

Česká zemědělská univerzita v Praze má v řadách studentů vrcholové sportovce, mistry světa, olympioniky i ligové hráče a nyní i olympijského vítěze. „Josefu Dostálovi z celého srdce blahopřeji k fenomenálnímu

výkonu a k zisku nejcennějšího kovu pod olympijskými kruhy. Děkuji i všem ostatním, kteří se na olympiádu probojovali, i když nedosáhli na medaile. Už jen jejich přítomnost na tak prestižní sportovní akci je pro naši univerzitu skvělou vizitkou,“ zdůraznil rektor ČZU Petr Sklenička.

## Na olympiádě v Paříži reprezentovali ČR tito studenti nebo absolventi ČZU:

- **Jakub Vadlejš** – atletika, hod oštěpem
- **Josef Dostál** – rychlostní kanoista
- **Matěj Krsek** – atletika, běh na 400 m a ve štafetách na 4 × 400 metrů
- **Tomáš Staněk** – atletika, vrh koulí
- **Vít Müller** – atletika, běh na 400 m překážek a ve štafetách na 4 × 400 metrů
- **Pavína Flamíková** – veslařka
- **Lenka Antošová** – veslařka
- **Sára Kousková** – golf
- **Petr Nymburský** – sportovní střelba

Všem našim olympionikům děkujeme za reprezentaci univerzity i České republiky a gratulujeme ke skvělým sportovním výkonům. A Josefu Dostálovi přidáváme ještě jednu gratulaci k zisku dalšího titulu mistr světa.

Lenka Prokopová







## Na Českých akademických hrách byli studenti ČZU nejúspěšnější v atletice mužů a v badmintonu

*Letošní 22. ročník Českých akademických her hostila Technická univerzita v Liberci ve dnech 24.–28. června. Vysokoškolští sportovci se zde utkali v bojích o titul Akademický mistr/mistryně v celkem 21 sportech. Mezi reprezentanty se objevili také účastníci akademických mistrovství světa, mezinárodních univerzitních mistrovství či světových univerziád. Česká zemědělská univerzita se v konkurenci bezmála čtyř desítek vysokých škol umístila v celkovém hodnocení na šesté pozici.*

Tyto hry jsou největší multisportovní akademickou akcí v České republice. Letos se jich zúčastnilo více než 1600 sportovců z 38 českých vysokých škol. Studenti České zemědělské univerzity opět patřili k nejúspěšnějším a v celkovém hodnocení škol vybojovali šesté místo se ziskem osmi zlatých, devíti stříbrných a třinácti bronzových medailí. Bohužel ne všichni vrcholoví sportovci ČZU se mohli her zúčastnit kvůli svým reprezentačním povinnostem.

V bodování jednotlivých sportů byli studenti ČZU nejúspěšnější v atletice mužů a v badmintonu, kde porazili všechny školy. Druhá místa v hodnocení sportů patří basketbalu mužů.

### Akademičtí mistři ČR z řad České zemědělské univerzity

■ Forejt Michal (FAPPZ)	atletika, hod diskem
■ Peřich Marek (PEF)	atletika, skok vysoký
■ Procházka Tadeáš (FAPPZ)	atletika, vrh koulí
■ Navrátilová Barbora (FAPPZ)	atletika, 100 m překážek
■ Lampová Barbora (FAPPZ)	atletika, běh na 3000 m
■ Pilný Tomáš (PEF)	plavání s ploutvemi, 50 m
■ Kulíšek Vít (PEF)	badminton, čtyřhra mužů
■ Líbalová Šárka (FAPPZ)	badminton, čtyřhra žen

### Celkové hodnocení vysokých škol

1. Univerzita Karlova
2. MU Brno
3. ČVUT v Praze
4. VUT v Brně
5. TUL Liberec
6. ČZU v Praze
7. VŠB Ostrava
8. UJEP v Ústí nad Labem
9. UP v Olomouci
10. ZU v Plzni

Příští ročník Českých akademických her uspořádají společně ostravské univerzity.



## Ministerská návštěva na České zemědělské univerzitě

*V úterý 12. listopadu navštívila ministryně obrany Jana Černochová ProLab Engineering, společnost specializující se na vývoj a výrobu autonomních systémů, tedy dronů i bezsádkových pozemních prostředků. Firma vznikla jako spin-off technologické laboratoře ProLab Technické fakulty ČZU v Praze. Zástupci této fakulty představili ministryni obrany výrobky, které by mohly být využitelné pro českou armádu.*

„Na České zemědělské univerzitě jsem měla nejen příležitost seznámit se s konkrétními produkty, ale se zástupci vysoké školy i firmy jsme probrali oblasti, ve kterých bychom mohli do budoucna spolupracovat. Oceňuji inovativní přístup společnosti. Je zde nepochybně široký potenciál, jak by mohly být výrobky firmy využity pro Armádu ČR,“ uvedla ministryně obrany Černochová.

Podle ředitele ProLab Engineering Ing. Petra Hnízdila, působícího na katedře materiálu a strojírenské technologie Technické fakulty, firma vznikla jako reakce na výzvu ministryně obrany, aby se české firmy a výzkumné instituce zapojily do vývoje moderních obranných technologií. Cílem společnosti založené v roce 2023 je přenést do praxe aplikovaný výzkum a vývoj, který na půdě univerzity probíhal v souvislosti s využitím autonomní technologie v chytrém zemědělství a průmyslu.

Firma se specializuje na vývoj a aplikaci pokročilých forem řízení leteckých i pozemních bezsádkových prostředků včetně umělé inteligence. Své výrobky nabízí nyní zejména v Asii. Kromě využití v zemědělství nebo průmyslu vidí zástupci společnosti potenciál i ve vojenství. Vytvořili proto například pásové autonomní vozidlo se značnou pohonnou silou, které může plnit řadu funkcí od transportu zraněných vojáků z oblasti bojů až například po pomoc s manipulací s vojenskou technikou. Na

Ukrajinu firma nabízí hasičskou verzi, která zastoupí hasiče třeba při likvidaci požáru v kráterech po dopadu dělostřeleckých granátů nebo leteckých bomb.

Ministryně obrany si prohlédla i letecké drony, které ProLab Engineering vyrábí. Schopny jsou přepravit zátěž nižších desítek kilogramů, využívány tak mohou být třeba ke shazování munice na nepřátelské pozice.

Firma klade důraz na odklon od čínských technologií, kromě vlastního vývoje proto spolupracuje s českými firmami. Zákazníci tak mohou mít důvěru v bezpečnost technologií, kterými jsou autonomní prostředky vybaveny.

ProLab Engineering si buduje jméno i ve světě. „Podepsali jsme strategické partnerství s několika významnými holdingy v Indonésii, Malajsii a Austrálii. Díky podpoře našeho strategického partnera jsme první prototypy dokázali přetransformovat na předprodukční výrobky, které jsou připraveny na průmyslovou sériovou výrobu. Rovněž se nám podařilo zbavit se závislosti na čínských technologiích, což považujeme my i naši zákazníci za zásadní,“ zdůrazňuje Petr Hnízdil.



# Zaměstnanci a studenti ČZU spojili síly ve sbírce Bílá pastelka

*Ve dnech 14.–16. října 2024 jsme se na České zemědělské univerzitě poprvé spojili v duchu solidarity a podpory pro zrakově postižené a zapojili se do celorepublikové sbírky Bílá pastelka. Sběrka pořádaná Sjedenou organizací nevidomých a slabozrakých ČR (SONS) je už od roku 2000 symbolem pomoci, kdy vznikla u příležitosti Dne bílé hole připomínaného 15. října.*

Všem zaměstnaným a studujícím, kteří se zapojili, patří obrovské poděkování. Svou štedrostí a nasazením ukázali, že ČZU opravdu myslí na všechny, kdo potřebují podporu. A výsledek je úžasný, podařilo se vybrat 23 911 korun, které budou financovat důležité projekty pomáhající lidem se zrakovým postižením. Děkujeme obzvláště nadšeným členům spolku PUPEN z FAPPZ, kteří sbírce dodali energii a motivaci a aktivně pomáhali s jejím průběhem po celé univerzitě, a Centru poradenských služeb ČZU, které tuto dobročinnou aktivitu koordinovalo.

Celonárodně se podařilo dosáhnout neuvěřitelné částky 5 181 371 Kč. Tyto prostředky umožní organizacím jako SONS nebo Tyfloservis nadále poskytovat nezbytné služby, které pomáhají zrakově postiženým vést nezávislý život – od rehabilitačních programů přes orientační pomůcky jako GPS systémy a čtečky obrazovek až po individuální výuku samostatnosti. Každý příspěvek, každé povzbuzení a zájem ze strany studujících

i zaměstnanců ČZU jsou pro lidi se zrakovým postižením obrovskou podporou.

Díky vám a vaší ochotě pomáhat jsme dokázali, že ČZU je místem, kde si vážíme lidskosti, vzájemné podpory a nadšení měnit věci k lepšímu. Děkujeme vám všem za účast a doufáme, že se společně setkáme při podobných akcích i v budoucnu – protože každý z nás může svým přispěním pomáhat vytvářet svět přístupnější pro všechny.

Iva Hrabánková, kancléřka ČZU



# Halloweenová oslava na rektorátu

*Děti z univerzitní dětské skupiny Poníček nenechaly nikoho na pochybách, že Halloween už pevně zakotvil i v našich končinách. V originálních a nápaditých převlecích, které pro ně vymysleli a vyrobili jejich rodiče, vzaly útokem rektorát a mile překvapily pana rektora i celé osazenstvo.*



Původně keltský lidový svátek se slaví 31. října, den před křesťanským svátkem Všechny svatých. Proto se žádná halloweenová show neobejde bez nezbytných pomůcek navozujících tu pravou duchařskou atmosféru, k níž děti z Poníčka přidaly ještě vtípnou koledu O dýni. Odměnou za skvělé představení pro zaměstnance rektorátu byl balíček plný „užitečných“ drobností, které každý špunt ocení. Pan rektor pak předal každému malému koledníčkovi diplom za statečnost a za milý společenský zážitek. Poděkování za halloweenské překvapení patří vedoucí Poníčka, paní učitelce Aleně Vlkové.

Dětská skupina Poníček funguje na ČZU jako zařízení péče o předškolní děti s režimem obdobným jako v mateřské škole od září roku 2016 a využívají ji desítky ratolestí univerzitních zaměstnanců. Letos se na sklonku léta pro děti, které sem docházejí, otevřela nová zahrada s originálními herními i edukativními prvky. Svěření Poníčka a jejich taneční vystoupení jsou vždy vítaným zpestřením univerzitních akcí.

## Cena Prahy pro nový pavilon FŽP

V soutěži Adapterra Awards 2024 získal Cenu Prahy jako jeden z 23 finalistů Pavilon environmentálních studií Fakulty životního prostředí ČZU. Soutěž pořádaná Nadací Partnerství a Integra Consulting přináší inspirativní příklady adaptací na změnu klimatu.

V realizaci pavilonu, jenž demonstruje principy udržitelného rozvoje, jsou uplatněny aktuální trendy a technologie přispívající k adaptaci sídel na dopady klimatické změny.

Unikátní infrastruktura usnadňuje sdílení digitálních dat o mikroklimatu, růstu rostlin a dalších aspektech, podporuje výzkum inovativního stavebnictví a rozšiřuje pochopení udržitelného designu. Sofistikovaná stavba je v provozu od září roku 2023.



## Nabídka kurzů celoživotního vzdělávání

Fakulta životního prostředí po úspěšném zavedení kurzu Ekologie a podpora biodiverzity v roce 2024 rozšiřuje nabídku celoživotního vzdělávání o další téma. Nejen odborníci na vodní hospodářství z praxe, ale také laická veřejnost si nyní mohou zvýšit kvalifikaci novým kurzem nazvaným Ochrana vodních zdrojů a vodní hospodářství. Prostřednictvím předních expertů v oboru kurz doplní a prohloubí vědomosti, dovednosti a kvalifikace v hospodaření s vodou v krajině.

Specializované přednášky na aktuální témata, jako jsou např. protipovodňová ochrana, hospodaření s dešťovými vodami, chytrá krajina, činitelé a projevy změn klimatu, vodárenství či legislativa, budou akademici FŽP pořádat prezenčně v sídle fakulty v Praze-Suchbátě od 15. února 2025.



## Biodiverzita a budoucnost dopravy

Fakulta životního prostředí a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR hostily od 9. do 13. září mezinárodní konferenci IENE 2024 (Infrastructure & Ecology Network Europe) na téma Biodiverzita a budoucnost dopravy. Síť specialistů, zabývajících se různými aspekty dopravy, infrastruktury a ekologie, přivezla do Prahy přední odborníky. Konferenci zahájila nizozemská výzkumnice udržitelnosti a aktivistka Gaya Herrintonová.

Dalšími tématy byly Výzvy a příležitosti neboli nové směry rozvoje dopravní a energetické infrastruktury a jejich vliv na biodiverzitu a ekologickou konektivitu, Inovace v opatření vedoucích k zamezení, snížení nebo kompenzaci negativních dopadů a prezentace výzkumu a monitoringu dopadů infrastruktury na biodiverzitu a na účinnost mitigačních opatření.





# FLD získala prestižní projekt z výzvy ERA Chairs

Fakulta lesnická a dřevařská uspěla v prestižní mezinárodní soutěži ve výzvě ERA Chairs programu Horizon Europe se svým projektem HIVE: Centre for Biological Invasions in Forests. Česká zemědělská univerzita se tak stala jednou z pěti českých institucí, které se letos podařilo tento grant získat v konkurenci dalších 158 návrhů.

Hlavním cílem projektu HIVE je přivést na ČZU excelentního světového vědce Dr. Andrewa M. Liebholda a vytvořit kolem něj trvalou výzkumnou skupinu zaměřenou na oblast biologických invazí v lesích. Tento krok má za cíl zvýšit kvalitu a kapacitu výzkumu a inovací na FLD, podpořit mobilitu mezi výzkumníky a inovátory a zvýšit atraktivitu a excelenci výzkumu na celé fakultě i mimo ni.



## Biogas Research Team mění název

Nové jméno BioResources and Technology odráží širší záběr a rozmanitost výzkumných a vývojových aktivit týmu. Bioplyn zůstává jádrem práce, nové označení však lépe vystihuje různorodost projektů a závazek věnovat se udržitelným řešením v rychle se měnícím světě. Výzkumné aktivity se postupně rozšířily nad rámec bioplynu a nyní zahrnují širokou škálu zdrojů včetně bioenergií, environmentálních aspektů, potravinové bezpečnosti, odpadového hospodářství a biotechnologií.

„Nový název symbolizuje náš závazek k udržitelným řešením prostřednictvím výzkumu, inovativních technologií a interdisciplinární spolupráce. Tato změna otevře nové možnosti růstu a spolupráce a umožní ještě více přispět k celosvětovému úsilí o udržitelnost,“ vysvětluje vedoucí týmu doc. Hynek Roubík.



## Spolupráce mezi ČZU a ÚPMD

Česká zemědělská univerzita (ČZU) a Ústav pro péči o matku a dítě (ÚPMD) podepsaly memorandum o spolupráci, jehož cílem je posílení fyzické i kybernetické bezpečnosti. Tento dokument zavazuje obě instituce k aktivnímu sdílení know-how, poskytování bezpečnostního poradenství a realizaci společných projektů.

Spolupráce zahrnuje výměnu zkušeností v oblasti fyzické ochrany, konzultace ohledně technické infrastruktury a organizaci odborných seminářů a konferencí. ČZU se bude podílet na odborném vzdělávání a výzkumu, zatímco ÚPMD přispěje svou expertizou formou přednášek pro studenty. Obě instituce tímto krokem usilují o zvýšení úrovně bezpečnosti a odborných znalostí v těchto klíčových oblastech.





# Technika spolupřádala mezinárodní konferenci

Ve dnech 23. a 24. května 2024 proběhla mezinárodní konference 23rd International Workshop for Young Scientists BioPhys Spring 2024. Konferenci každý rok spolupřádají Technická fakulta ČZU, polský Institute of Agrophysics PAS, Technická fakulta SPU v Nitre a Hungarian University of Agriculture and Life Sciences. Letos ji hostil Lublin a zúčastnilo se na 40 mladých vědců a 10 starších kolegů jako vedoucí výprav a odborní garanti.

Tato konference každým rokem nabývá na významu a udržuje si náležitou odbornou úroveň. Z Technické fakulty se zúčastnili čtyři studenti doktorského studia a prof. Libra jako vedoucí výpravy a spolupřadatel konference. Je to vždy příležitost k výměně zkušeností a k prohloubení spolupráce mezi partnerskými pracovišti.



## Konference Údržba 2024

Ve dnech 16. a 17. října 2024 se na zámku Liblice konala dvacátá mezinárodní odborná konference Údržba 2024, kterou spolupřádá Technická fakulta ČZU v Praze a Česká společnost pro údržbu. Letos proběhla se zaměřením na problematiku péče o hmotný majetek s cílem zajistit jeho bezpečný, ekologický a ekonomický provoz do budoucna. Tato péče je nedílnou součástí každé firmy a zabývá se jí přidělený personál. Vykonávat údržbářské zásahy je nutné s odborností, zkušeností i za využití kvalitní techniky. Abychom mohli údržbářský zásah považovat za kvalitní, musí přijít v pravý čas a ve vhodném rozsahu.

Míříme tak k tomu, abychom mohli v budoucnu majetek i nadále používat a všechny používané stroje a zařízení měly bezpečný, ekologický a ekonomický provoz.



## Vozy na vodíkový pohon

Díky spolupráci se společností Čepro se flotila zkušebních vozů Technické fakulty České zemědělské univerzity v Praze rozrostla o vodíkový pohon.

Tento zapůjčený vůz se stal cenným nástrojem pro katedru vozidel a pozemní dopravy, která jej využívala k různým experimentům, při nichž bylo možné porovnat různé druhy pohonů a testovat jejich výkonnost při různých stylech jízdy.

Vodíkové pohony představují významný krok vpřed v oblasti udržitelné dopravy a otevírají nové možnosti pro ekologičtější a efektivnější budoucnost.





## Společný cíl: čistá a udržitelná budoucnost

Již desátým rokem úzce spolupracují společnost AVE CZ odpadové hospodářství, ČZU v Praze a podnikatelský inkubátor Point One ČZU na společných projektech, jako jsou exkurze, stáže, možnost psát odborné bakalářské a diplomové práce nebo odpadová soutěž AVE Student Challenge.

Hlavní společnou aktivitou zůstává soutěž AVE Student Challenge, do níž se na jaře zapojilo více než čtyřicet studentů. Z finálové devítky, která představila své práce před zástupci a managementem společnosti a odborníky z univerzity, uspěli nejlépe Radek Bažík v hlavní kategorii Inovace, dále pak Tereza Pešková za celkové vystoupení a publikum nejvíce oslnila Jana Šípanová.

Všem vítězům moc gratulujeme a budeme se těšit na další ročníky a pokračující spolupráci.



## Národní kolo soutěže Mladí lidé v lesích YPEF

Žáci základních a středních škol se ve dnech 17. a 18. června 2024 utkali o absolutní vítězství v národním kole 14. ročníku mezinárodní soutěže Mladí lidé v evropských lesích – Young People in European Forests. Zúčastnilo se ho 12 tříčlenných družstev, která bojovala o titul nejlepšího týmu v teoretických i praktických zkouškách ze znalostí evropského i českého lesnictví.

Vítězové byli vyhlášeni v Arboretu FLD za účasti zástupců partnerů soutěže. Tento ročník zažil také velké překvapení a nadšení, když se na prvním místě v národním kole ocitlo a zároveň se stalo absolutním vítězem družstvo z mladší kategorie ve složení Filip Šimon, Václav Týl a Adam Šalša z Gymnázia Tanvald. Zaslouží si pochvalu a uznání za precizní přípravu.



## Naši studenti na Stavebním veletrhu v Brně

Stavební hackathon na téma Dostupné bydlení přinesl inovativní koncepty, které mohou inspirovat k řešení problému s nedostatkem dostupného bydlení. Cena za návrh řešení patří týmu Fakulty lesnické a dřevařské, který nejlépe splnil kritéria a společně s mentorem Michalem Šopíkem ze společnosti Vesper Homes řešil dostupné bydlení v rámci dřevostaveb. „Všechny koncepty byly na úrovni, všichni měli nápady a odvedli kus dobré práce,“ zhodnotil studentské výkony.

Spokojeni byli i členové týmu ČZU v Praze, jejichž zástupce Tadeáš Zachara dal hackathonu výborné hodnocení: „Skvělá zkušenost a příležitost k vybočení z komfortní zóny, možnost vyzkoušet si něco nového a podívat se na problematiku komplexně. Pracovalo se nám výborně, měli jsme skvělý tým i skvělého mentora.“



## Veletrhy Silva Regina a Natura Viva

Mezinárodní lesnický a myslivecký veletrh Silva Regina se uskutečnil ve dnech 7.–11. dubna 2024 v Brně a stánek Fakulty lesnické a dřevařské tu nemohl chybět. Letos jsme se zapojili do soutěže GrandPrix Tech Agro, kde jsme hodnotitelské komisi představovali elektrický ručně ovládaný vyvážecí stroj a hydrogelové tablety.

Ve fakultním stánku jsme prezentovali poznatky z vědy a výzkumu a představili nově vytvořené aplikace. FLD nechyběla ani na 29. ročníku mezinárodního veletrhu myslivosti, rybářství, včelařství a pobytu v přírodě – Natura Viva, který se uskutečnil v termínu 23.–26. května 2024 na výstavišti v Lysé nad Labem. Zde jsme předváděli ukázky z vědy a výzkumu zaměřené na myslivost a konzervaci přírodnin a taxidermii.



## Zasedání mezinárodní platformy INNOVAWOOD

Ve dnech 14. a 15. května organizovala FLD výroční zasedání Innovawood General Assembly 2024, jejímž členem je od roku 2016. V Dřevařském pavilonu se sešlo 90 zástupců z šedesáti firem, vědecko-výzkumných a vzdělávacích institucí z 28 států EU.

Na úvod dr. Tomáš Krejzar z Ministerstva zemědělství přiblížil lesnický a dřevařský sektor České republiky a prezentoval nejnovější vývoj, výzvy a příležitosti v oboru. Proběhla řada setkání, panelové diskuse a série workshopů zaměřených na aktuální stav a budoucí směřování výzkumu, vývoje, vzdělávání, přenosu technologií a financování projektů v oblasti zpracování dřeva a dřevostaveb. Na závěr se uskutečnila prohlídka showroomu a výrobního procesu nábytku ve společnosti Ahrend, a. s.



## Studentská soutěž O pohár děkana

Dne 26. dubna proběhla na Střelnici SSK Vlašim již tradiční studentská střelecká soutěž O pohár děkana Fakulty lesnické a dřevařské. Tuto akci pořádá Spolek myslivců při FLD ČZU v Praze. Každý soutěžící se zúčastnil dvou střeleckých disciplín: trap (25 terčů) a lovecké kolo (20 terčů). Soutěžní kategorie byly rozděleny na studentky středních škol, studenty středních škol, studentky vysokých škol, studenty vysokých škol a hosty (zaměstnanci školy, hosté, partneři soutěže). Střelivo bylo pro soutěžící zajištěno zdarma firmou Sellier & Bellot.

V průběhu celého závodu bylo zajištěno také občerstvení v areálu střelnice. Soutěžilo se o hodnotné ceny věnované našimi partnery a sponzory. Výhercům moc gratulujeme a těšíme se na další ročník.





# Prague Science Film Fest 2024 zavedl diváky do divočiny

*Mezinárodní festival populárně-vědeckých filmů Prague Science Film Fest nabídl ve dnech 14.–17. října 2024 to nejlepší z této branže za poslední dva roky. Jeho hostitelkou byla Česká zemědělská univerzita v Praze. „Při přemýšlení o soutěžních filmech jsme se letos poprvé řídili tématem divočiny, to byl hlavní klíč. Soutěž jsme chtěli využít k revizi zásadního dokumentárního podžánru, a proto ozvěny přírodopisného filmu najdete ve všech zvolených snímcích,“ vysvětluje Zdeněk Rychtera, programový vedoucí festivalu.*

Při slavnostním ceremoniálu ve středu 16. října 2024 převzali v pražském kině Přítomnost ocenění tvůrci vítězných snímků ve čtyřech kategoriích. V soutěžní sekci programu bojovalo o titul Nejlepšího mezinárodního vědeckého dokumentu celkem šestnáct filmů z Francie, USA, Rakouska, Spojeného království, Kanady, Německa, Španělska, Belgie a Nizozemska. V soutěži bylo zastoupeno i Česko filmem Voda ztracená a vrácená. Tento poetický dokument si z festivalu odnesl Cenu rektora ČZU. „Film ztvárňuje zajímavý kontrast vody jako životodárného, ale také destruktivního prvku. Voda představuje jak zdroj života, tak i jeho ohrožení,“ hodnotí snímek rektor Petr Sklenička a dodává: „Je zde patrná investice obrovského množství času, energie a technických znalostí, které byly věnovány zachycení koloběhu vody. Každý záběr tak působí jako pečlivě promyšlený obraz.“

Porotu složenou ze studentstva ČZU nejvíce zaujal snímek Evoluce Země: Ostrovy, o kterém mladí porotci tvrdí: „Film není jen o fauně, je to reflexe o přizpůsobivosti života samotného. Nutí nás přehodnotit naše chápání evoluce a našeho místa v přírodě a jeho síla rezonuje ještě dlouho po skončení projekce.“

Porotu mezinárodní soutěže složenou ze zástupců fakult a vedení ČZU si získala Divočina v bouři režiséra a scenáristy Michaela R. Gaertnera. Porota na filmu ocenila jeho vizuální i emocionální podmanivost. „Film vykresluje, jak se zvířata a rostliny v lese připravují na změny počasí, od prvních náznaků blížící se bouřky až po její příchod a následky. Tento proces adaptace na střídání sucha a deště je zde zachycen fascinujícím způsobem a ukazuje, jak úžasné jsou obyvatelé lesa schopni se přizpůsobit měnícím se podmínkám.“

Vrcholem oceňování nejlepších dokumentů je cena Grand Prize, kterou festival uděluje ve spolupráci s partnerským festivalem Academia Film Olomouc. O tuto cenu se uchází jak soutěžní výběr PSFF, tak soutěžní filmy z AFO z dubna letošního roku. Porota složená z odborníků z oblasti popularizace vědy a dokumentárního filmu udělila toto ocenění ve výši 10 tisíc amerických dolarů filmu Součástí smečky v režii Tanguye Dumortiera a Oliviera Larreyho. Film podle nich „jakoby mimoděk ilustruje zásadní posun v přírodovědném filmu, který se odehrál v posledních dvou dekáдах. Z loutkaře a manipulátora se dokumentarista stává pouhým divákem a získává tím tolik potřebný odstup. Snímek ukazuje, že gradace napětí ve filmu o predátorech lze dosáhnout celou paletou metod a postupů. Snahu ohromit brutalitou nahrazují úplně jiné a civilnější metriky: čas, a hlavně důvěra v diváckou schopnost vidět.“ Podle porotců tento film dává naději, že pečlivá dramaturgie může mít vyšší hodnotu než jeden „money shot“. I přes tento humanistický záměr ale nezakrývá realitu filmové práce. Aby dokumentarista dokázal zachytit život predátora, musí tak sám začít přemýšlet.

Česká zemědělská univerzita v Praze organizovala festival ve svém univerzitním kampusu již od roku 2011 pod názvem Life Sciences Film Festival a později ČZU Film Fest. V roce 2020 se spojila s Univerzitou Palackého v Olomouci, na jejíž půdě se koná úspěšný mezinárodní festival populárně-vědeckého filmu Academia Film Olomouc. Společně pak pořádají Prague Science Film Fest.

Lenka Prokopová / AFO





# Strom pro život – život pro strom

Česká zemědělská univerzita v Praze hostila ve dnech 19. a 20. září 2024 Národní arboristickou konferenci „Strom pro život – život pro strom“. Navštívilo ji na 450 odborníků z celé republiky. Ve dvou sálech univerzity – v aule a v posluchárně Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů – byl připraven samostatný program pro arboristy a pro stromolezce.

V dnešní době plně specializovaných odborností je stále těžší udržet si odstup a celistvý pohled na věc. Konference si proto dala za cíl podívat se na aktuální problematiku stromů v urbanizovaném prostředí, pokud možno z odlišných úhlů pohledu odborníků různých profesí, pomyslně stojících na opačných stranách barikády, jichž se problematika stromů a krajiny bytostně dotýká. Když se na strom ve svých souvislostech podívá krajinářský architekt, arborista, stromolezec, památkář, správce sítě nebo policista, každý vidí tak říkajíc trochu jiný strom. Konference se proto snažila podat komplexní pohled na řešenou problematiku. Převzaly nad ní záštitu katedra zahradní a krajinné architektury FAPPZ a Fakulta lesnická a dřevařská ČZU v Praze.

Katedru zahradní a krajinné architektury reprezentoval úvodní přednáškou její vedoucí doc. Matouš Jebavý. Zabýval se problematikou městského tepelného ostrova a jejím vlivem na utváření současných měst ve světě. Ve druhé části představil účastníkům konference urbanistické a krajinářské řešení areálu ČZU v Praze, které je mistrovským dílem architekta a urbanisty prof. Jana Čejky a krajinářského architekta prof. Jiřího Marečka a svým charakterem v maximální míře eliminuje vliv tepelného ostrova města. V dnešní době, kdy jsme svědky toho, jak globální oteplování planety postupuje velmi rychlým tempem, krajinářské řešení areálu naší univerzity poskytuje příjemné prostředí pro výuku i studium.

Fakultu lesnickou a dřevařskou reprezentovali v části arboristické i stromolezecké doc. Ivana Tomášková se dvěma fyziologickými přednáškami na téma Vliv fytohormonů na růst a vývoj stromů ve městech a Ořez stromu v jarním období a transpirační proud, dr. Václav Bažant, který se zaměřil na vyzdvížení významu dendrologických sbírek, a dr. Vladimír Janeček se svým zamyšlením nad tenkou hranicí mezi obvodovou redukcí koruny a sesazením stromu. Je potěšující, že na konferenci dostali prostor i čerství absolventi studijního programu Systémová arboristika, kteří prezentovali výsledky svých obhájených bakalářských prací. Pěknou přednášku o reakcích vybraných druhů dřevin na mechanická poškození kmene přednesl Štěpán Pochman. Bouřlivou diskusi mezi stromolezci pak vyvolal Filip Žďárský s přednáškou o praktickém testování vertikálních vazeb.

Vzrostlé stromy a keře, které před aulou dotvářely atmosféru konference, dodala významná německá školka Lorberg. Její majitel Dipl. Ing. Stefan Heinrich Lorberg vystoupil rovněž s přednáškou a na závěr věnoval jím dovezených zhruba 35 vzrostlých stromů a keřů naší univerzitě. Stromy jsou nyní kompozičně umísťovány a vysazovány v areálu ČZU v Praze-Suchdol a také v arboretu v Kostelci nad Černými lesy. Stanou se trvalou součástí kompozic obou zmíněných krajinářských areálů. Velké díky patří Společnosti pro zahradní a krajinářskou tvorbu za perfektní spolupráci při organizaci konference. Vysoká účast všech dotčených profesí naznačuje, že akce splnila svůj cíl, a sice nalézt společnou cestu při řešení problémů spojených se stromy.

Doc. Ing. Matouš Jebavý, Ph.D., a Ing. Václav Bažant, Ph.D.







## Třetí ročník Point One Pitchuj Startup vyhrál projekt 8essence



V Aule České zemědělské univerzity se 24. října uskutečnil třetí ročník soutěže inkubátoru Point One ČZU – Pitchuj Startup, který představil pět projektů – Plešinger, 8essence, Siberlogy, Plantiofoods a Nahouby, jež inkubátor podporuje. Odborná porota vybrala za vítěze projekt Marka Hrstky 8essence, který na trh přináší nové příchutě do vody s minimálním obsahem cukru a bez přidaných barviv pro zdravou a chutnou hydrataci. Projekt zaujal porotu nejenom díky skvělé prezentaci, ale především svým byznysovým potenciálem, který před ním leží. Miláčkem publika se stal Dominik Plešinger díky originálně ztvárněnému příběhu svého krejčovského a stylistického podnikání.



Point One Pitchuj Startup se těšil velkému zájmu posluchačů. Na akci dorazilo více než 250 nadšenců do podnikání. Ti si mimo soutěžní prezentace mohli poslechnout příběhy firem z inkubátoru, které na akci představovaly své výrobky v rámci Point One marketu, jako jsou Živý uhlík, reKáva, Farmářky z paneláku, vo.bal, REZ design, Leon či Tea Tom.

Tato událost by se neobešla bez podpory sponzorů – AVE CZ odpadové hospodářství, VAFO PRAHA a Um! Potravinářský pavilon ČZU, díky nimž se tento skvělý večer mohl uskutečnit. Pitný režim zajistil Red Bull a pivovar Elektrárna. Všem ještě jednou moc děkujeme a těšíme se na další ročník.







## Dožínky v Lánech se stávají krásnou tradicí

Historicky druhé dožínky hostil v pátek 6. září 2024 areál Statků ČZU v Lánech. Úspěch loňské premiéry posílil odhodlání organizátorů v tradici pokračovat a ještě ji vylepšit. Každý zde mohl prozkoumat moderní i historickou zemědělskou techniku, seznámit se s různými druhy a plemeny zvířat či obdivovat rukodělné řemeslné výrobky. V nabídce občerstvení nechyběly speciality vyrobené studenty ČZU v Potravinářském pavilonu. Prezentace fakult měla tradiční cíl, a to usnadnit dosud nerozhodnutým středoškolákům volbu dalšího směřování.



A jaká byla letošní úroda na Statcích ČZU? „Atypické jarní počasí, kdy jsme v březnu zaznamenali letní teploty a v dubnu naopak dlouhodobé mrazy, se negativně odrazilo na výnosech některých plodin, zejména řepky. Její hektarový výnos byl podprůměrný, necelě tři tuny na hektar. U obilnin se podařilo dosáhnout průměrných výnosů z posledních pěti let,“ hodnotí ředitel Statků ČZU Jiří Zajíček s tím, že dobré počasí během žní umožnilo sklizeň provést rychle a včas. „To se pozitivně projevilo na kvalitě pšenice, kterou jsme vyprodukovali v potravinářské kvalitě v celkovém objemu 4984 tun,“ upřesňuje Ing. Zajíček.



V živočišné výrobě se Statky ČZU zaměřují na zlepšení životních podmínek zvířat a zvýšení efektivity. Investovalo se zde do modernizace skladovacích prostor pro krmiva, zkvalitňují chov a zvyšují užitkovost s cílem udržet vysokou úroveň produkce mléka při nižším počtu zvířat. V roce 2023 odtud do mlékárny dodali 6698 tisíc litrů mléka.

