

# tuZVO



Časopis Technickej univerzity vo Zvolene / Ročník XXXII. / číslo 4 / 2024



## REKTOR TUZVO OCENIL NAJLEPŠÍCH ZAMESTNANCOV

5



**12** ZLEPŠUJEME  
INTERNACIONALIZÁCIU  
NA TUZVO

**29** FINANCOVANIE 2024  
LESY – DREVO

**40** AGROFILM  
NA PÔDE TUZVO



TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE

Časopis Technickej univerzity vo Zvolene

ISSN 2453-8957

**REDAKČNÁ RADA**

prof. Dr. Ing. Jaroslav Šálka  
**predseda redakčnej rady**

Ing. et Ing. Ján Lichý, Ph.D.  
**vedúci redaktor**

PhDr. Jana Luptáková  
**jazyková úprava**

PhDr. Eva Fekiačová  
Ing. Anna Hazlingerová  
Ing. Miroslava Babiaková  
Ing. Zdena Mlynarčíková  
Ing. Jana Jančíková  
Ing. Lenka Marcinekóvá, Ph.D.  
Ing. Ľubica Benková

**VYDAVATEĽ**

Technická univerzita vo Zvolene,  
Ul. T. G. Masaryka 2117/24, 960 01 Zvolene

**IČO**

00 397 440

**DÁTUM VYDANIA**

December 2024

**Rozsah**

48 strán

**NÁKLAD**

240 ks

**TLAČ A GRAFICKÁ ÚPRAVA**

Vydavateľstvo TU vo Zvolene

**ŠTVRTROČNÉ PERIODIKUM**

**REDAKCIA A ADMINISTRATÍVA**

Kancelária rektora TU vo Zvolene,  
Ul. T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolene  
telefón: 045/520 6696  
e-mail: lichy@tuzvo.sk

**FOTO NA OBÁLKE**

archív TUZVO

**EVIDENČNÉ ČÍSLO**

EV 5436/16

**Vážené kolegyně a vážení kolegovia,  
milé studentky, milí študenti,**

*končiaci sa rok 2024 je pre mňa impulzom  
nielen na obzretie sa za uplynulými mesiacmi,  
ale i vhodnou príležitosťou na uznanie  
a poďakovanie Vám všetkým.*

*Tento rok hodnotím ako náročný, no zároveň aj  
mimoriadne úspešný. Za udalosť roka a mimoriadne  
významný úspech považujem výsledky posúdenia vnútorného  
systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania  
našej univerzity. Slovenská akreditačná agentúra pre  
vysoké školstvo v máji 2024 rozhodla, že náš vnútorný systém  
a jeho implementácia je v súlade s príslušnými štandardmi  
a Technická univerzita vo Zvolene je oprávnená vytvárať,  
uskutočňovať a upravovať študijné programy vo všetkých troch  
stupňoch vysokoškolského vzdelávania v siedmich študijných  
odboroch – bezpečnostné vedy, drevárstvo, ekologické  
a environmentálne vedy, ekonómia a manažment, lesníctvo,  
strojárstvo a umenie. Je potrebné znovu zdôrazniť, že ide o  
výsledok, ktorý výrazne ovplyvní postavenie a fungovanie  
univerzity v ďalšom období. Pevne verím, že zabezpečí pre našu  
univerzitu to, že sa bude aj naďalej úspešne rozvíjať a  
napredovať a naši absolventi budú prínosom k ďalšiemu  
rozvoju Slovenska.*



*Rovnako ma veľmi teší skutočnosť, že v novembri 2024 sa nám  
podarilo otvoriť zrekonštruované Vývojové dielne a laboratóriá.  
Som rád, že sme našim zamestnancom i študentom, ako aj  
naším partnerom z externého prostredia mohli komplexne  
predstaviť priestorové zázemie a technologickú infraštruktúru,  
ktorá bude slúžiť na realizáciu inovatívnych nápadov v  
lesnícko-drevárskom sektore. Vývojové dielne a laboratóriá  
(VDL) slúžia ako priestor, kde sa zhmotňujú predstavy  
dizajnérov a konštruktérov do reálnych produktov –  
priestor pre kreativitu, inovatívne myslenie, podnikavosť,  
či alternatívne formy vyučovania. Projekt modernizácie  
VDL je ukážkou synergie medzi vzdelávaním, vedou a  
praxou – ide o unikátnu príležitosť ukážkovej spolupráce  
akademického sektora a podnikateľskej praxe v podobe  
priestoru, v ktorom budú mať možnosť realizovať svoje  
startupy nielen zamestnanci, ale i študenti. V priestoroch  
VDL sa dnes realizuje štandardná výučba, študenti tu  
pracujú na záverečných prácach, naši výskumníci tu  
priamo realizujú výskum. VDL zároveň bude predstavovať  
model funkčnej firmy, ktorá realizuje svoje podnikateľské  
zámery.*

*Mimoriadne si vážim skutočnosť, že aj v závere roka 2024  
som mal možnosť pri príležitosti 17. novembra –  
Medzinárodného dňa študentstva a Dňa boja za slobodu a  
demokraciu udeliť Ceny rektora najlepším študentom  
univerzity ako prejav osobitného uznania za ich vynikajúce  
študijné výsledky. Rovnako v novembri sa konalo aj  
slávnostné zhromaždenie akademickej obce našej  
univerzity, na ktorom som odovzdal zlaté Jubilejné  
medaily TUZVO, Ceny rektora za výnimočné publikácie  
knižného charakteru a za významný vedecký a umelecký  
prínos, ako aj certifikáty študentom TUZVO, ktorí sa  
podieľali na organizácii významnej medzinárodnej  
študentskej aktivity INTERFOB 2024. Vnímam to ako  
symbol uznania i poctu tým, ktorí vo svojej oblasti  
dosiahli výnimočné úspechy.*

*Na záver chcem Vám všetkým úprimne poďakovať za prácu,  
ktorú ste v roku 2024 v prospech našej univerzity  
vykonali. Zároveň Vám tiež chcem zaželať veľa  
zdravia, pohody, tvorivého elánu, ale aj trpezlivosti,  
vzájomného porozumenia a spolupráce v roku 2025.*

Rudolf Kropil  
rektor



Tento časopis je vytlačený na 100 % PEFC certifikovanom papieri.



4

REKTOR TECHNICKEJ UNIVERZITY VO ZVOLENE  
OCENIL NAJLEPŠÍCH ŠTUDENTOV ZA ROK 2024



28

PROFIKA OPEN HOUSE 2024



42

ZIMNÝ SEMESTER Z POHĽADU KYNOLOGICKÉHO KLUBU PRI TUZVO

## Obsah

### SPRAVODAJSTVO

Rektor Technickej univerzity vo Zvolene ocenil najlepších študentov za rok 2024 .....	4
Rektor TUZVO ocenil najlepších zamestnancov .....	5
Noví doktori na TUZVO .....	6
ČZU v Prahe ocenila rektora TUZVO Rudolfa Kropila .....	6
Profesor Ján Sedliačik z Technickej univerzity vo Zvolene prevzal v USA prestížne ocenenie ALSOP AWARD .....	7
Zo zasadnutia Vedeckej rady TUZVO .....	7
Róbert Zsembera: TUZVO potvrdzuje silu technických vysokých škôl na Slovensku .....	8
Pracovné stretnutie vedenia TUZVO so zástupcami MŠVVaM SR ...	9
TUZVO prispieva k rozvoju regiónu alebo Otvorili sme zrekonštruované Vývojové dielne a laboratóriá .....	9
TUZVO sa stala členom Slovenskej lesníckej komory .....	11
Laureáti ocenenia ESET Science Award 2024 .....	11
Zlepšujeme internacionalizáciu na TUZVO .....	12
TUZVO nadviazala spoluprácu s STVR .....	12
Rozvoj spolupráce medzi Ukrajinskou národnou lesníckou univerzitou a Technickou univerzitou vo Zvolene .....	13
Kto je o.z. Očami prírody? .....	14
Októbrové zasadnutie valného zhromaždenia ŠRVŠ .....	16

### PEDAGOGIKA

Naša stopa na veľtrhu vzdelávania v Brne .....	17
Viete, ktorý študijný program sa v odbore „ekonómia a manažment“ dostal medzi TOP 3 na Slovensku? .....	18
Druhé miesto v súťaži Ekoobal budúcnosti .....	18
Prepájanie výučby a praxe na Fakulte techniky prostredníctvom prevádzkových cvičení .....	19
Symbolické otvorenie vynovených priestorov KPP a krst skript .....	22
Rozhovor s doc. Ing. Igorom Gallayom, PhD. ....	23

### VEDA A VÝSKUM

Technická univerzita vo Zvolene sa zúčastnila Noci vedy .....	25
Konferencia TOP 2024 na TUZVO .....	27
Profika Open House 2024 .....	28
Financovanie 2024 Lesy – Drevo .....	29
Konferencia o najnovších technológiách v oblasti monitoringu lesa na LF .....	30
Klimatická zmena v našich regiónoch: Ekosystémové služby v meniacej sa klíme .....	31
Tradičná vedecká konferencia na ÚCJ TUZVO .....	32

### ZAHRANIČIE / ZAHRANIČNÁ SPOLUPRÁCA

Drevo ako národné bohatstvo – stretnutie odborníkov z lesnícko-drevárskeho komplexu .....	32
Design and Engineering 2024 .....	33
TUZVO cestovalo späť v čase do 30. rokov minulého storočia .....	34
Návšteva z gliwickej Silesian University of Technology .....	35
Desať rokov návštev univerzít v Nemecku .....	36
Návšteva odborníkov z Nemecka .....	37
Presahy Národného štipendijného programu (NŠP) .....	37
Kolegovia z Eberswalde na exkurzii na Slovensku .....	39

### SPOLOČENSKÁ RUBRIKA

AGROFILM na pôde TUZVO .....	40
Vedeli ste, že budovu našej univerzity navrhol architekt Vladimír Dedeček? .....	41
Vianoce s KEMP-om 2024 .....	41
Zimný semester z pohľadu kynologického klubu pri TUZVO .....	42
Boli sme v Terchovej .....	44

### ŠPORT

Rektor TUZVO ocenil víťazov národnej kampane „Do práce na bicykli“ .....	45
Aj my sme boli na hackathone .....	46

# REKTOR TECHNICKEJ UNIVERZITY VO ZVOLENE OCENIL NAJLEPŠÍCH ŠTUDENTOV ZA ROK 2024

*17. november – Medzinárodný deň študentstva a Deň boja za slobodu a demokraciu – je na Technickej univerzite vo Zvolene každoročne spojený s udeľovaním Ceny rektora najlepším študentom univerzity. Cena rektora sa udeľuje ako prejav osobitného uznania študentom za vynikajúce študijné výsledky, za prácu vo vedeckovýskumnej, umeleckej a odbornej činnosti, za príkladný občiansky postoj, podanie výnimočného športového výkonu alebo za iný významný prínos pre univerzitu.*

**N**ajlepším študentom univerzity odovzdal ceny rektor Rudolf Kropil v utorok 19. 11. 2024 za účasti prorektora pre vzdelávanie Andreja Jankecha, prorektorky pre rozvoj školy Danice Kačíkovej, ako aj dekana Lesníckej fakulty Rastislava Šuleka, dekana Drevárskej fakulty Jána Sedliačika, dekana Fakulty ekológie a environmentalistiky Mariána Schwarza a dekana Fakulty techniky Pavla Beňa. Prítomní boli aj poverená kvestorka Ľubica Chowaniecová a predseda Akademického senátu TUZVO Ján Tuček. Ocenených bolo celkovo 20 študentov.

V príhovore rektor TUZVO zdôraznil význam a odkaz 17. novembra pre dnešných študentov. Oceneným zagratuloval k ich úspechom počas doterajšieho štúdia, poprial im pevné zdravie a chuť do ďalšieho štúdia. V neformálnej debata ocenení študenti vyjadrili svoje názory na kvalitu a obsah štúdia, organizáciu podujatí pre študentov, zahraničné mobility, či na modernizáciu univerzitného kampusu, ako aj mnohé ďalšie postrehy, ktoré sú pre vedenie univerzity veľmi dôležité.

Na záver rektor Rudolf Kropil uviedol: „Aj pre nás sú sloboda a demokracia tou najväčšou hodnotou, a preto 17. november považujeme za najvýznamnejší deň v našich novodobých dejinách. Realita, v ktorej v dnešnom období žijeme, nás neustále presvedča o tom, že sloboda a demokraciu nikto nedostáva ako dar a že sloboda a demokracia nie sú samozrejmosťou, ktorú budeme mať navždy. Sloboda a demokracia sú hodnoty, ktoré musíme chrániť a zveľaďovať svojim každodenným konaním, aby sme ich nestratili. Budme aj my všetci na akademickej pôde zodpovednými a uvedomelými členmi občianskej spoločnosti a dôstojne prispějme k napĺňaniu odkazu Novembra na vysokej kvalitatívnej a morálnej úrovni v duchu humanizmu a tolerancie.“

Pri príležitosti Medzinárodného dňa študentstva a Dňa boja za slobodu a demokraciu v roku 2024 boli ocenení nasledujúci študenti:



*Rektor TUZVO Rudolf Kropil odovzdal Ceny rektora najlepším študentom*



Lesnícka fakulta: Martin Galgóci, Kristián Gregor, Slávka Chrachalová, Radoslav Černák a Katarína Borovičková,

Drevárska fakulta: Benjamín Korbela, Adriana Dávidová, Terézia Polčová, Natália Glembová, Michal Surma, Vojtěch Štěpánek, Aneta Sviečková, Alexandra Lucia Čechová a Marcela Gajdošová,

Fakulta ekológie a environmentalistiky: Anna Brezániová, Lucia Baxová, Marek Ivan a Viktória Kohútová,

Fakulta techniky: Zdeněk Haluza,  
Univerzitný študijný program: Tamara Lintnerová.

Všetkým oceneným gratulujeme.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Miroslav Rusnák

# REKTOR TUZVO OCENIL NAJLEPŠÍCH ZAMESTNANCOV

V pondelok 25. novembra 2024 sa v Aule Technickej univerzity vo Zvolene konalo slávnostné zhromaždenie Akademickkej obce Technickej univerzity vo Zvolene, na ktorom rektor Dr. h. c. prof. Ing. Rudolf Kropil, PhD., odovzdal zlaté Jubilejné medaily TUZVO, Ceny rektora za výnimočné publikácie knižného charakteru a za významný vedecký a umelecký prínos, ako aj certifikáty študentom TUZVO, ktorí sa podieľali na organizácii významnej medzinárodnej študentskej aktivity INTERFOB 2024.

Zlatá Jubilejná medaila Technickej univerzity vo Zvolene nie je len symbolom uznania, je to zároveň pocta ľuďom, ktorí vo svojej oblasti dosiahli výnimočné úspechy. Rektor TUZVO ju odovzdal:

- doc. Ing. Josefovi Drábkovi, CSc., za celoživotnú pedagogickú prácu a prácu pre rozvoj univerzity,
- prof. Ing. Milanovi Sanigovi, DrSc., za celoživotnú vedeckú a pedagogickú prácu a dlhoročnú prácu v akademických samosprávnych orgánoch,
- prof. Ing. Ivete Hajdúchovej, PhD., za celoživotnú pedagogickú prácu a organizovanie tridsiatich ročníkov medzinárodnej vedeckej konferencie *Financovanie Lesy – Drevo*,
- prof. Ing. Dušanovi Gömörymu, DrSc., za vedenie špičkového vedeckého tímu a celoživotnú vedeckú a pedagogickú prácu,
- prof. RNDr. Františkovi Kačíkovi, DrSc., za vedenie špičkového vedeckého tímu a celoživotnú vedeckú a pedagogickú prácu.

Pre podporu publikačnej činnosti pedagogických a vedeckovýskumných pracovníkov udeľuje rektor TUZVO na návrh dekanov fakúlt každoročne Cenu za najlepšiu publikáciu knižného charakteru a Cenu za vedecký alebo umelecký prínos. Cenu za výnimočné publikácie knižného charakteru rektor TUZVO odovzdal:

- doc. Ing. Vladimírovi Štollmannovi, CSc., PhD., z Lesníckej fakulty za vydanie vysokoškolskej učebnice „Špeciálne lesnícke lanovky RELAZ“,
- prof. Ing. Mariane Sedláčkovej, PhD., z Drevárskej fakulty za spoluautorské vydanie troch vedeckých monografií: „Rodinné podnikanie v drevárskom a nábytkárskom priemysle na Slovensku“, „Determinanty rozvoja rodinného podnikania na Slovensku“ a „Výskum ukazovateľov zeleného rastu“,
- Ing. Zuzane Perháčovej, PhD., z Fakulty ekológie a environmentalistiky



Rektor TUZVO Rudolf Kropil s ocenenými zamestnancami

za spoluautorské vydanie vysokoškolskej učebnice „Environmentálna mikrobiológia“,

- doc. Ing. Jánovi Kováčovi, PhD., a Ing. Tomášovi Kuvíkovi, PhD., z Fakulty techniky za vydanie monografie „Chipless wood cutting in forestry“,
- Ing. Ivane Sarvašovej, PhD., z Arboréta Borová hora za vydanie učebných textov „Využitie zbierky ruží Arboréta Borová hora v edukačnom procese“.

Cenu za významný vedecký alebo umelecký prínos rektor TUZVO odovzdal:

- doc. Ing. Františkovi Málišovi, PhD., z Lesníckej fakulty,
- doc. Ing. Zuzane Tončíkovej, ArtD., doc. akad. soch. Renému Baďurovi, doc. Mgr. art. Mariánovi Ihringovi, ArtD., Mgr. art. Júlii Kaštierovej, ArtD., Mgr. art. Lucii Spišiakovskej Kružlicovej, ArtD., Mgr. art. Ľubošovi Gajdošovi, ArtD., Mgr. Elene Farkašovej, ArtD., Ing. Miroslavovi Chovanovi, ArtD., a Ing. Romanovi Nötovi, PhD., z Drevárskej fakulty,
- Ing. Marekovi Svitokovi, PhD., z Fakulty ekológie a environmentalistiky,
- prof. h. c. prof. Ing. Jozefovi Krilekovi, PhD., z Fakulty techniky.

Pri tejto príležitosti rektor TUZVO Dr. h. c. prof. Ing. Rudolf Kropil, PhD.,

uviedol: „Dnes som s veľkou radosťou na slávnostnom zhromaždení Akademickkej obce TUZVO, ktoré bolo oslavou úspechov, talentu a odhodlania nás všetkých, ocenil tých, ktorí svojou prácou, oddanosťou a kreativitou výrazne prispeli k rozvoju našej univerzity a tiež spoločnosti ako celku. Zlaté medaily Technickej univerzity vo Zvolene symbolizujú nielen profesionálny úspech, ale aj pevné hodnoty, ktoré nás spájajú – zodpovednosť, excelentnosť a schopnosť prevyšovať očakávania. Ceny za publikačnú činnosť a za významný vedecký a umelecký prínos ukazujú, že cesta za poznaním a tvorbou je nekonečná a úspechy ocenených sú pre nás všetkých zdrojom inšpirácie. Tieto ocenenia nám pripomínajú, že úspech každej organizácie je výsledkom spolupráce a energie všetkých jej členov. Každý z vás prispieva svojím dielom k tomu, aby sme spoločne dosahovali veľké ciele. Dovoľte mi preto poďakovať všetkým za každodenný prínos, za prácu, oddanosť a ochotu neustále napredovať. Spoločne tvoríme prostredie, ktoré je plné možností, inovácií a ľudského potenciálu.“

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Miroslav Rusnák

## NOVÍ DOKTORI NA TUZVO

*V pondelok 30. septembra 2024 sa konalo slávnostné zasadnutie vedenia Technickej univerzity vo Zvolene. Jeho súčasťou bol slávnostný akt odovzdania diplomov absolventom tretieho stupňa vysokoškolského štúdia na Technickej univerzite.*

**S**polu s rektorom Technickej univerzity vo Zvolene Rudolfom Kropilom odovzdali prítomným novým doktorom diplomy aj dekan Lesníckej fakulty Rastislav Šulek, dekan Drevárskej fakulty Ján Sedliačik a dekan Fakulty techniky Pavel Beňo.

Pri tejto príležitosti rektor Rudolf Kropil zdôraznil význam vysokoškolského štúdia tretieho stupňa nielen pre jeho absolventov, ale aj pre našu univerzitu, ktorá kladie mimoriadny dôraz na vedeckovýskumnú, umeleckú i ďalšiu tvorivú činnosť. Práve kvalitné doktorandské štúdium je jedným z kľúčových parametrov zvyšovania kvality nielen výskumu, ale i vzdelávania na vysokých školách.

Všetkým absolventom doktorandského štúdia blahozeláme.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Miroslav Rusnák



Slávnostný príhovor rektora TUZVO Rudolfa Kropila



Noví doktori TUZVO

## ČZU V PRAHE OCENILA REKTORA TUZVO RUDOLFA KROPILA

*Vedecká rada Českej zemědělskej univerzity v Prahe na svojom rokovaní 21. októbra 2024 schválila návrh rektora ČZU na udelenie pamätnej medaily ČZU v Prahe rektorovi TUZVO Rudolfovi Kropilovi.*

**R**ektor ČZU Petr Sklenička udelil Rudolfovi Kropilovi ako rektorovi TUZVO a dlhoročnému členovi Vedeckej rady ČZU pamätnú medailu za významný podiel na rozvoji ČZU v Prahe vo vzdelávacej a vedeckovýskumnej oblasti a zvlášť v oblasti rozvoja spolupráce na medzinárodnej úrovni.

Gratulujeme.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: archív TUZVO



Zľava: rektor TUZVO Rudolf Kropila s rektorom ČZU v Prahe Petrom Skleničkom

## PROFESOR JÁN SEDLIAČIK Z TECHNICKEJ UNIVERZITY VO ZVOLENE PREVZAL V USA PRESTÍŽNE OCENENIE ALSOP AWARD

*Prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD., dekan Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene, sa stal v roku 2010 členom „The American Leather Chemists Association“ (ALCA) spolu s kolegami Ing. Jánom Matyašovským a Ing. Petrom Jurkovičom, PhD., zo spoločnosti VIPO, a.s. Partizánske.*

Ich spoločný výskum a vývoj sa zaoberá prírodnými polymérmi rastlinného a živočíšneho pôvodu pre priemyselné aplikácie zamerané na lepidlá a lepenie drevných materiálov. V priebehu 14 rokov sa deväťkrát zúčastnili výročnej konferencie a zakaždým vystúpili s prednáškami, kde predstavili výsledky vlastnej vedeckej práce. V karentovanom časopise „The Journal of the American Leather Chemists Association“ bolo od roku 2011 publikovaných osem vedeckých príspevkov, v ktorých boli prezentované najaktuálnejšie inovácie a výsledky vedeckovýskumnej činnosti vo využití kožiarskych odpadov v oblasti prípravy kolagénu a keratínu pridávaného do zmesí polykondenzačných lepidiel pre výrobu dosiek na báze dreva s výrazne zlepšenými hygienickými nezávadnými vlastnosťami. Nízky obsah a nízka emisia formaldehydu z doskových materiálov umožňuje ich zaradenie do najprísnejších emisných tried podľa schválenej európskej legislatívy,



*Dekan DF Ján Sedliačik pri odovzdávaní ocenenia s kolegami so spoločnosti VIPO, a.s.*

ktorá bude v platnosti od roku 2026. V súčasnosti sa v rámci projektu APVV-22-0238 realizujú záverečné prevádzkové skúšky a overovanie vlastností vo výrobe tvarovaných preglejovaných dosiek.

Na 118. výročnej konferencii asociácie ALCA, ktorá sa konala v Hershey, Pennsylvania, USA, v dňoch 21. až 24. mája 2024, bolo na návrh prezídia ALCA udelené prestížne ocenenie ALSOP AWARD prof. Jánovi Sedliačikovi. Cena ALSOP sa udeľuje od roku 1939 na pamiatku predchádzajúceho prezidenta W.K. Alsopa za výnimočné vedecké, technologické a technické prínosy pre využitie produktov kožiarskeho priemyslu.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: archív Drevárskej fakulty

## ZO ZASADNUTIA VEDECKEJ RADY TUZVO

*Vedecká rada Technickej univerzity vo Zvolene sa stretla na svojom zasadnutí 3. decembra 2024 pod vedením jej predsedu Dr. h. c. prof. Ing. Rudolfa Kropila, PhD.*

Hlavným bodom rokovania bolo hodnotenie vzdelávacej činnosti TUZVO za akademický rok 2023/2024, ktoré prezentoval prorektor pre vzdelávanie RNDr. Andrej Jankech, PhD. Vedecká rada TUZVO predložený materiál schválila bez pripomienok.

Vzhľadom na to, že išlo o posledné stretnutie vedeckej rady v kalendárnom roku 2024, rektor TUZVO poďakoval prítomným za vykonanú prácu, ktorá prispela k rozvoju univerzity, a všetkým členom vedeckej rady poprial príjemné prežitie vianočných sviatkov.

Vedecká rada Technickej univerzity vo Zvolene je orgánom akademickej samosprávy TUZVO a jej členmi sú významní odborníci z oblastí, v ktorých TUZVO uskutočňuje vzdelávaciu, výskumnú, vývojovú, umeleckú alebo ďalšiu tvorivú činnosť.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Miroslav Rusnák



*Rokovanie Vedeckej rady TUZVO*

## RÓBERT ZSEMBERA: TUZVO POTVRDZUJE SILU TECHNICKÝCH VYSOKÝCH ŠKÔL NA SLOVENSKU

*Technické slovenské vysoké školy patria medzi tie najlepšie. Výnimkou nie je ani tá v centre regiónu Pohronie. V systéme vysokých škôl na Slovensku má jedinečnú profiláciu so zameraním na komplex les – drevo – ekológiu – techniku. Univerzita sa pýši aj slovenským unikátom, ktorý je jedinečný v celej Európe – simulátorom biodynamiky lesa nazvaným Sibyla.*

**T**UZVO sa môže pochváliť úspešným projektom konzorcia AgroForestry, ktorý realizuje v spolupráci so Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou v Nitre. Obe univerzity sa v konzorciálnom projekte zameriavajú na ekológiu, udržateľné poľnohospodárstvo a lesníctvo, na dizajn a zelenú infraštruktúru. Z projektu financovaného ministerstvom školstva si prerozdedia viac ako 20 miliónov eur.

K spoločným aktivitám konzorcia patrí napr. harmonizácia vnútorných systémov kvality a následná tvorba spoločných študijných programov. Dôraz sa kladie aj na prepájanie a zdieľanie výskumných a inovačných kapacít, ako aj integráciu knižničných a publikačných systémov a IT systémov konzorcia.

„Zvolenská univerzita ma mimoriadne prekvapila svojím potenciálom. Veľmi rýchlo sa prispôsobila potrebám dnešného trhu, čo sa odrazilo aj v študijných programoch. Príkladom môže byť aj to, že študenti tamtojšej vysokej školy sa na technických fakultách učia aj o marketingu či podnikavosti. To bezpochyby prispieva k lepšej pripravenosti študentov pre ich budúce pôsobenie na trhu práce,“ uviedol štátny tajomník pre vysoké školstvo a akademický výskum Róbert Zsembera. Ten si počas návštevy obzrel aj slovenský unikát, ktorý je jedinečný v celej Európe. Ide o simulátor biodynamiky lesa (Sibyla), ktorý sa snaží napodobňovať správanie stromov v kontexte lesných ekosystémov. „Pomocou počítačového simulátora a 3D okuliarov tak výskumníci vedia napodobňovať správanie lesa na princípe ekosystémového a kybernetického modelovania. Ide o skvelý príklad projektu konkrétnej vysokej školy, ktorý radí Slovensko na mapu atraktívnosti vysokoškolského štúdia,“ dodal štátny tajomník.

„Sme radi, že pán štátny tajomník spolu so svojím tímom navštívil našu univerzitu, ktorá má vzhľadom na jej profil jedinečné postavenie v systéme slovenských vysokých škôl. Podobne ako iné univerzity, aj Technická univerzita vo Zvolene v súčasnom období prechádza viacerými zmenami, ktoré smerujú k ďalšiemu zvýšeniu kvality vzdelávania i tvorivej činnosti. Jedným z príkladov takých zmien je aj vytvorenie nového Centra transferu technológií, ktoré vzniká ako odozva na aktuálne výzvy a inovačné tendencie v lesnícko-drevárskom



Zľava: rektor TUZVO Rudolf Kropil a štátny tajomník pre vysoké školstvo a akademický výskum Róbert Zsembera



Návšteva simulátora biodynamiky lesa (Sibyla)

komplexe. Jeho úlohou je poskytovať kreatívny priestor na výrobu prototypov či servis v rámci výučby a vedeckovýskumných aktivít,“ uviedol rektor Rudolf Kropil.

TUZVO je zároveň sídlom Konzorcia slovenských vysokých škôl U10+, ktoré vytvára podmienky na integráciu vzdelávacej a vedeckovýskumnej infraštruktúry, teda takmer 4 000 tvorivých zamestnancov a viac ako 50 000 študentov. Projektové tímy 11 univerzít predstavujú dominantný, takmer 60-percentný podiel na financovaní slovenských univerzít a SAV z prostriedkov Horizontu 2020.

Zaujímavosťou je tiež Vysokoškolský lesnícky podnik, ktorý sa rozprestiera na takmer 10 tis. ha. Jeho územie predstavuje rozsiahle prírodné laboratórium, ktoré vytvára vhodné modelové podmienky na vykonávanie rôznych lesníckych činností. Lesy sa účelovo využívajú na výchovnovzdelávaciú či vedeckovýskumnú činnosť.

Univerzita poskytuje štúdiom na 4 fakultách v 24 študijných programoch na prvom stupni štúdia, 26 študijných programoch na druhom stupni štúdia a v 28 študijných programoch na treťom stupni štúdia, a to v dennej i externej forme. Okrem toho ponúka kurzy ďalšieho vzdelávania a štúdiom v rámci Univerzity tretieho veku.

Zdroj: Tlačová správa: Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR a TUZVO

Ján Lichý, Rektorát

Foto: Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR



## PRACOVNÉ STRETNUTIE VEDENIA TUZVO SO ZÁSTUPCAMI MŠVVAM SR

*V stredu 6. 11. 2024 sa na TUZVO uskutočnilo pracovné stretnutie Vedenia Technickej univerzity vo Zvolene s tímom pracovníkov odboru stratégií vysokých škôl Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR pod vedením Martina Kanovského.*

**P**redmetom spoločného odborného rokovania boli dva komplexné okruhy problémov, ktoré sú mimoriadne dôležité vo vzťahu k financovaniu verejných vysokých škôl.

Prvá časť bola venovaná modelu financovania výkonnostných zmlúv v nasledujúcich rokoch. V rámci nej boli predmetom diskusie parametre plnenia jednotlivých ukazovateľov, ako aj procesy a postupy verifikácie podkladových údajov k vyhodnoteniu plnenia výkonnostných zmlúv.

V druhej časti predstavili pracovníci ministerstva nové dimenzie ďalšieho kola periodického hodnotenia výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti za obdobie 2020 – 2024 (VER 2026), ktoré sa bude realizovať v roku 2025, pričom jeho výsledky budú zverejnené v roku 2026.

V porovnaní s prvým periodickým hodnotením VER 2022 budú v pripravovanom hodnotení VER 2026 doplnené dva okruhy hodnotenia – v rámci každej žiadosti sa budú hodnotiť nielen výstupy tvorivej činnosti, ale aj jej spoločenský dopad a tiež samotné prostredie tvorivej činnosti.



*Pracovné stretnutie vedenia TUZVO so zástupcami MŠVVAM SR*

Rektor TUZVO Rudolf Kropil poďakoval Martinovi Kanovskému a jeho kolegom z MŠVVaM SR za hodnotnú odbornú diskusiu a spolu s prorektormi TUZVO i dekanmi jednotlivých fakúlt vyjadrili presvedčenie, že implementácia progresívnych princípov financovania verejných vysokých škôl založených aj na inovovaných prístupoch k hodnoteniu ich tvorivých činností predstavuje výrazne pozitívny krok smerom k ďalšiemu rozvoju slovenského vysokého školstva.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Miroslav Rusnák

## TUZVO PRISPIEVA K ROZVOJU REGIÓNU ALEBO OTVORILI SME ZREKONŠTRUOVANÉ VÝVOJOVÉ DIELNE A LABORATÓRIÁ

*V pondelok 25. novembra 2024 sa na Technickej univerzite vo Zvolene uskutočnilo slávnostné otvorenie zrekonštruovaných Vývojových dielní a laboratórií. Súčasťou tohto podujatia bolo aj komplexné predstavenie priestorového zázemia a technologickej infraštruktúry, ktorá bude slúžiť na realizáciu inovatívnych nápadov v lesnícko-drevárskom sektore. Vývojové dielne a laboratóriá slúžia ako priestor, kde sa zhmotňujú predstavy dizajnérov a konštruktérov do reálnych produktov – priestor pre kreativitu, inovatívne myslenie, podnikavosť, či alternatívne formy vyučovania.*

Technická univerzita vo Zvolene sa v rámci dlhodobej stratégie podpory praktickej výučby študentov neustále snaží zlepšovať svoje priestorové a materiálno-technické vybavenie. Medzi kľúčové komponenty v tomto smere patria aj Vývojové dielne a laboratória (VDL), ktoré na daný účel slúžia už viac ako 50 rokov. VDL predstavujú celouniverzitné pracovisko, participujúce na procese výučby

alebo výskume v rámci všetkých fakúlt univerzity. S cieľom zvýšiť medziodborové prepojenie v roku 2023 došlo k integrácii Vývojových dielní a laboratórií do štruktúry Vysokoškolského lesníckeho podniku. Vďaka tomu vznikol celok, ktorý zastrešuje procesy v sektore od pestovania lesa cez ťažbu a spracovanie dreva, výrobu finálnych výrobkov, až po ich následnú recykláciu. Zároveň sa tým prepojili dva celky pracujúce

v režime poloprevádzkovej jednotky. Model poloprevádzkových jednotiek umožňuje študentom vzdelávať sa v autentických podmienkach reálnej praxe. Daný krok bol aj impulzom ku komplexnej rekonštrukcii priestorov, ako aj technicko-technologického vybavenia, ktorá trvala 8 mesiacov.

*pokračovanie článku na nasledujúcej strane*

Realizovaná bola s maximálnym dôrazom na aplikovanie zásad ergonómie pracoviska a bezpečnosti pri práci.

VDL prevádzkujú dve plnohodnotné prototypovacie pracoviská – jedno nábytkárske a jedno strojárské. V rámci strojárskej časti sa po komplexnej stavebnej rekonštrukcii inštalovali moderné technológie ako univerzálny sústruh, fréza a zariadenia na zváranie, delenie a tvárnenie materiálov, ktoré umožňujú efektívnejší výskum vplyvu výrobných procesov na životné prostredie a zdravie obsluhy, ako aj inovatívnych materiálov a technológií. Študenti tu získajú prístup k moderným zariadeniam, čo výrazne zlepšuje ich prípravu na trh práce. Tým, že priestory budú využívané na realizáciu startupov i spin off projektov, sa výrazne urýchli technologický a poznatkový transfer medzi univerzitnými pracoviskami a podnikateľským sektorom. Priestory tiež budú slúžiť ako školiace pracovisko na strojoch a zariadeniach pre študentov, zamestnancov a verejnosť.

Druhým kľúčovým pracoviskom v rámci VDL, ktoré je určené najmä pre študentov študijných odborov drevárstvo a umenie, ako aj pre výskumných pracovníkov, je moderné laboratórium testovania nábytkových konštrukcií. Toto inovatívne laboratórium spája teoretické vzdelávanie s praktickou realizáciou a testovaním nábytkových prototypov. Ide o prostredie, kde študenti môžu svoje kreatívne návrhy nielen teoreticky rozpracovať, ale aj prakticky overiť ich funkčnosť a bezpečnosť. Laboratórium disponuje moderným, univerzálnym, modulárnym testovacím rámom, ktorý umožňuje osadenie až piatich zaťažovacích piestov s aplikáciou síl v rôznych smeroch, pričom umožňuje testovať nábytkové konštrukcie statickým, dynamickým a rázovým zaťažením. Ambíciou laboratória je ďalej rozširovať svoje testovacie kapacity v súlade so svetovými trendmi, ktoré kladú čoraz väčší dôraz na ergonómiu, užívateľský



Slávnostnú pásku prestrihli štátny tajomník MPRV SR Jozef Smatana a rektor TUZVO Rudolf Kropil

komfort a bezpečnosť nábytku a taktiež v súlade s cieľom budovať prepojenie akademického prostredia s praktickými požiadavkami trhu.

V súvislosti s otvorením zrekonštruovaných VDL rektor Technickej univerzity vo Zvolene Rudolf Kropil uviedol: „Projekt modernizácie VDL je ukázkou synergie medzi vzdelávaním, vedou a praxou – ide o unikátnu príležitosť ukázkovej spolupráce akademického sektora a podnikateľskej praxe v podobe priestoru, v ktorom budú mať možnosť realizovať svoje startupy nielen zamestnanci, ale i študenti. V priestoroch VDL sa dnes realizuje štandardná výučba, študenti tu pracujú na záverečných prácach, naši výskumníci tu priamo realizujú výskum. VDL zároveň predstavuje model funkčnej firmy, ktorá realizuje svoje podnikateľské zámery. Teší ma aj fakt, že Technická univerzita vo Zvolene sa týmto stáva nositeľom inovácií, ktoré môžu priniesť ďalší impulz pre spoluprácu práve s Banskobystrickým samosprávnym krajom i mestom Zvolen, čím spoločne prispějeme k rozvoju nášho regiónu.“

Podujatia sa okrem domácich zástupcov Technickej univerzity vo Zvolene a vrcholných predstaviteľov rezortov školstva, pôdohospodárstva i hospodárstva SR zúčastnili aj zástupcovia spolupracujúcej Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, riaditelia stredných škôl a manažéri podnikateľských subjektov v oblasti lesnícko-drevárskeho komplexu i strojárkeho klastra.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: autor



O zrekonštruované vývojové dielne a laboratória prejavili záujem aj médiá

## TUZVO SA STALA ČLENOM SLOVENSKEJ LESNÍCKEJ KOMORY

*Predstavenstvo Slovenskej lesníckej komory na svojom rokovaní 24. septembra 2024 v zmysle stanov komory a na základe písomnej prihlášky odsúhlasilo prijatie TUZVO za člena Slovenskej lesníckej komory. TUZVO bola následne zapísaná do zoznamu členov komory ako právnická osoba vykonávajúca vzdelávacie, výskumné, projekčné alebo ochrannárske činnosti v oblasti lesníctva.*

**S**lovenská lesnícka komora je neštátna, nepolitická a samosprávna inštitúcia zriadená zákonom NR SR č. 259/1993 Z. z. o Slovenskej lesníckej komore v znení neskorších predpisov. Jej poslaním je uplatňovať oprávnené spoločné záujmy svojich členov pri tvorbe hospodárskej a sociálnej politiky a zúčastňovať sa na jej uskutočňovaní v záujme rozvoja a zveľaďovania lesníctva v Slovenskej republike.

Technická univerzita vo Zvolene sa bude podieľať na naplňaní poslania a predmete činnosti komory najmä prostredníctvom jej Lesníckej fakulty, ktorá poskytuje vysokoškolské vzdelávanie a realizuje vedeckovýskumnú činnosť v oblasti ochrany, tvorby a racionálneho využívania prírodných zdrojov. Svoje miesto nájde Lesnícka fakulta v rámci komory aj prostredníctvom spolupráce s lesníckou



praxou a partnermi v oblasti lesníctva, hlavne so zameraním na transfer poznatkov a inovácií a na formovanie a presadzovanie lesníckej politiky a stratégie udržateľného lesného hospodárstva.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Miroslav Rusnák

## LAUREÁTI OCENENIA ESET SCIENCE AWARD 2024

*Vo štvrtok 10. októbra 2024 sa uskutočnil šiesty ročník ESET Science Award, počas ktorého boli ocenené výnimočné vedecké osobnosti a pedagógovia. Zúčastnil sa na ňom aj viceprezident Slovenskej rektorskej konferencie a rektor Technickej univerzity vo Zvolene Rudolf Kropil. Práve TUZVO je jedným z partnerov tohto prestížneho podujatia, ktoré sa koná pod záštitou Zastúpenia Európskej komisie v SR.*

**E**SET Science Award oceňuje tých, ktorí svojím výskumom a vzdelávacou činnosťou nielen prispievajú k rozvoju svojho vedného odboru, ale výsledky ich práce majú pozitívny vplyv aj na iné oblasti života a prispievajú k riešeniu problémov, ktorým čelí naša planéta a spoločnosť.

Medzinárodná komisia na čele s nositeľkou Nobelovej ceny Emmanuelle Charpentier vybrala laureátov prestížneho ocenenia ESET Science Award.

V kategórii Výnimočná osobnosť vedy na Slovensku sa laureátkou stala Mária Bieliková, odborníčka v oblasti umelej inteligencie a zakladateľka Kempelenovho inštitútu inteligentných technológií.

V kategórii Výnimočná osobnosť vedy do 35 rokov si ocenenie odniesol fyzik František Herman z Katedry experimentálnej fyziky Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave.

Ocenenie v kategórii Výnimočná osobnosť vysokoškolského vzdelávania si prevzal Igor Farkaš, odborník na umelú inteligenciu z Katedry aplikovanej informatiky na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave, pričom o tomto laureátovi rozhodovali zástupcovia slovenských univerzít.

Onkológ Michal Mego, prednosta II. onkologickej kliniky Lekárskej fakulty Univerzity Komenského a Národného onkologického ústavu, získal Cenu verejnosti, o ktorej tento rok zahlasovalo takmer 14-tisíc ľudí.

Zdroj: [www.esetscienceaward.sk](http://www.esetscienceaward.sk)

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: archív TUZVO



Ocenení laureáti

# ZLEPŠUJEME INTERNACIONALIZÁCIU NA TUZVO

*Technická univerzita vo Zvolene je v súčasnosti zapojená do riešenia projektu financovaného z Plánu obnovy a odolnosti zameraného na audit úrovne internacionalizácie a implementáciu projektov internacionalizácie vysokých škôl, ktorého zámerom je zvýšiť úroveň internacionalizácie.*

V rámci tohto projektu sa v dňoch 28. – 29. októbra 2024 uskutočnila návšteva odbornej komisie, ktorej cieľom bolo lepšie pochopiť aktuálny stav a víziu internacionalizácie TUZVO v kontexte samohodnotiacej správy, ktorá bola pripravená v auguste 2024.

Odborný panel tvorili:

- Peter Tordai, zástupca riaditeľa pre mobility z Eötvös Loránd University v Budapešti,
- Daniel Casten, medzinárodný konzultant v oblasti vysokého školstva pôsobiaci aktuálne v ČR a
- Renáta Timková z UPJŠ v Košiciach, odborníčka na internacionalizáciu na vysokých školách.

Títo experti počas návštevy vo Zvolene realizovali rozhovory s vedením univerzity, vedením jednotlivých fakúlt, domácimi i zahraničnými študentmi, ale tiež zamestnancami podieľajúcimi sa na rôznych aspektoch internacionalizácie na TUZVO.

Skúsenosti spomenutých expertov v kombinácii s poznaním aktuálneho stavu internacionalizácie na TUZVO významne prispievajú k hodnoteniu úrovne internacionalizácie a návrhu odporúčaní na jej zlepšenie v budúcnosti. Tie sa premietnu aj do akčného plánu, ktorého vypracovanie je ďalším krokom riešenia projektu.



Členovia odbornej komisie Peter Tordai, Renáta Timková a Daniel Casten

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: autor

## TUZVO NADVIAZALA SPOLUPRÁCU SO SLOVENSKOU TELEVÍZIOU A ROZHLASOM

*Pred istým časom podpísal rektor TUZVO Rudolf Kropil za účasti riaditeľa štúdia STVR Banská Bystrica Miroslava Debnára a manažéra audiovizuálnej dielne Arténa Filipa Ondriša Memorandum o spolupráci so Slovenskou televíziou a rozhlasom (STVR).*

Memorandum potvrdzuje záujem obidvoch inštitúcií spolupracovať pri vzdelávaní študentov študijných programov jednotlivých fakúlt TUZVO s potenciálom na ich profesijný rast už od začiatku štúdia. TUZVO bude mať v rámci spolupráce možnosť využívať aj tvorivý potenciál kreatívneho centra banskobystrického štúdia, prostredníctvom ktorého sa študenti budú môcť zapájať do spoločných projektov týkajúcich sa audiovizuálnej tvorby, mediálnych a informačných kompetencií, kritického myslenia a ďalších oblastí súvisiacich s predmetom činnosti STVR.

STVR sa v rámci spolupráce tiež zaväzuje v prípade záujmu prijímať študentov TUZVO na študentské odborné stáže s cieľom zabezpečiť im odbornú, resp. preddiplomovú prax či zabezpečiť im odborné prednášky a workshopy s cieľom odovzdať im svoje praktické skúsenosti.

Spolupráca TUZVO a STVR je ďalším príkladom možnosti rozvíjať tzv. soft skills našich študentov, tentokrát v oblasti



Zľava: manažér audiovizuálnej dielne Filip Ondriš, rektor TUZVO Rudolf Kropil a riaditeľ štúdia STVR Banská Bystrica Miroslav Debnár

komunikačným zručnosťami, ako aj schopnosťou prezentácie svojich odborných i záujmových aktivít.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: archív TUZVO

# ROZVOJ SPOLUPRÁCE MEDZI UKRAJINSKOU NÁRODNOU LESNÍCKOU UNIVERZITOU VO L'VOVE A TECHNICKOU UNIVERZITOU VO ZVOLENE



Funded by  
the European Union

*V dňoch 18. – 21. decembra 2024 sa na Technickej univerzite vo Zvolene (TUZVO) uskutočnila významná návšteva delegácie z Ukrajinskej národnej lesníckej univerzity vo L'vove (UNFU). Delegáciu viedol rektor univerzity profesor Volodymyr Zahorskyi, jej členmi boli Mykola Borys, prorektor pre pedagogickú činnosť a medzinárodné vzťahy a Oleh Danchuk, riaditeľ Školiaceho a výrobného lesného závodu Stradchiv. Návšteva sa uskutočnila v rámci programu akademickej mobility Erasmus+.*

**D**elegácia absolvovala viaceré stretnutia s vedením TUZVO vrátane rokovania medzi rektorom TUZVO profesorom Rudolfom Kropilom a rektorom UNFU profesorom Volodymyrom Zahorskyim.

Diskusie boli zamerané na možnosti rozšírenia a prehĺbenia spolupráce medzi oboma univerzitami, ako aj na analýzu doterajších výsledkov akademickej mobility učiteľov a študentov v rámci programu Erasmus+ (KA1). Medzi hlavné témy patrili:

- vypracovanie a podávanie spoločných projektov v rámci programu Erasmus+,
- skúmanie možnosti zapojenia TUZVO do rebríčka UI Green Metric World University Rankings, kde profesor Zahorskyi ponúkol metodickú a praktickú pomoc,
- prezentácia organizácie vzdelávacieho procesu na TUZVO a diskusia o riadení univerzitných štruktúr.



Prijatie ukrajinskej delegácie u rektora TUZVO



Návšteva Strednej odbornej školy lesníckej v Banskej Štiavnici



Delegácii bola predstavená aj infraštruktúra TUZVO



Zľava: rektor TUZVO Rudolf Kropil a rektor Ukrajinskej lesníckej národnej univerzity Volodymyr Zahorskyi

Delegácia si prezrela materiálo-technické a výskumné zázemie TUZVO vrátane Fakulty techniky, Lesníckej fakulty a Drevárskej fakulty. Predstavitelia UNFU mali možnosť nahliadnúť do strojárnských dielní a oboznámiť sa so skúsenosťami TUZVO v oblasti medzinárodnej spolupráce.

Rektor Kropil zdôraznil bohatú históriu TUZVO a jej postavenie medzi najstaršími univerzitami na Slovensku. Na druhej strane, profesor Zahorskyi ocenil účasť delegácie TUZVO na oslavách 150. výročia Ukrajinskej národnej lesníckej univerzity, čo uvítal ako dôkaz medzinárodnej solidarity.

Popri odborných aktivitách bol pre delegáciu pripravený aj bohatý kultúrny program. Navštívili Lesnícko-drevárske múzeum vo Zvolene, historické mesto Banskú Štiavnicu a Múzeum vo Svätom Antone. Tieto aktivity umocnili atmosféru priateľstva a spolupráce.

Návšteva ukrajinskej delegácie na TUZVO priniesla nový impulz do rozvoja medzinárodnej spolupráce. Spoločné projekty, akademickej mobility a výmena



Rektora Ukrajinskej lesníckej národnej univerzity zaujalo umenie našich dizajnérov

skúseností predstavujú stabilný základ pre ďalšie rozšírenie spolupráce medzi týmito dvoma prestížnymi inštitúciami. Na záver rektor TUZVO Rudolf Kropil vyjadril presvedčenie, že v rámci rozvíjajúcej sa spolupráce Ukrajinskú národnú lesnícku univerzitu v blízkej budúcnosti osobne navštívi.

Lenka Marcineková, Rektoriát  
Foto: archív TUZVO

# KTO JE

## o.z. Očami prírody?

**Očami prírody** je mládežnícke občianske združenie, ktorého veľkú časť tímu tvoria študenti Fakulty ekológie a environmentalistiky a Drevárskej fakulty na Technickej univerzite vo Zvolene. Našou misiou je ochrana prírody prostredníctvom vzdelávania, osvetu a environmentálnych aktivít, ktoré podporujú budovanie uvedomelej komunity so zodpovedným prístupom k životnému prostrediu.

## AKTIVITY ZDRUŽENIA

Organizujeme **upratovacie akcie**, **prednášky** na školách, **Deň Zeme vo Zvolene**, kampaň „**Za udržateľné Dušičky!**“, či **Vianočný SWAP** oblečenia, rastlín a kníh. Okrem toho sa zapájame do ďalších podujatí v meste Zvolen a na pôde Technickej univerzity. Tvoríme aj **náučné príspevky** na sociálnych sieťach, ktorými upozorňujeme na dôležité témy ochrany životného prostredia. Všetky tieto aktivity robíme vo svojom voľnom čase, motivovaní túžbou prispieť k lepšej budúcnosti pre nás všetkých.

**Sme presvedčení, že aj malými krokmi môžeme dosiahnuť veľké zmeny.** Pridajte sa k nám a staňte sa súčasťou komunity, ktorá si váži prírodu a je odhodlaná ju chrániť! 🌿



PRIDAJ SA K NÁM



Očami  
prírody

# ODPAD NEMÁ ŠANČU: DOBROVOĽNÍCI VO ZVOLENE SPÁJAJÚ SILY!

28. septembra 2024 sa vo Zvolene uskutočnilo naše tradičné jesenné upratovanie. Zišlo sa na ňom **46 dobrovoľníkov** – občania mesta, skauti, študenti a zahraniční študenti Technickej univerzity, celé rodiny či jednotlivci.

**Spoločne sa nám podarilo z okolia elektrárenského kanála Hrona odstrániť približne 1,04 tony odpadu**, ktorý obsahoval 17 pneumatík, plasty, kovy, sklo a stovky kilogramov komunálneho a nebezpečného odpadu vrátane 40 striekačiek, ktoré sa bezpečne zlikvidovali vďaka iniciatíve Bezpečne v komunite Zvolen. Deň sme zakončili chutným občerstvením, dobrou náladou a pocitom, že sme spravili niečo dôležité pre našu planétu.

JARNÉ UPRAŤOVANIE 13.4.2024 [1,08 TON]

JESENNÉ UPRAŤOVANIE 28.9.2024 [1,04 TON]



## PREČO TO ROBÍME?

Vzhľadom na klimatické zmeny a neustály pokles biodiverzity je potrebné podporovať a tvoriť environmentálne zamerané aktivity a projekty pre dobro nášho okolia a nás samých. Očami prírody nie je len obyčajné združenie, ale skutočná komunita aktívnych mladých ľudí, ktorí sa snažia chrániť prírodu a šíriť environmentálne povedomie. Spolupracujeme s odborníkmi, školami, organizáciami a samosprávami, čo nám umožňuje prinášať kvalitné vzdelanie nielen vo Zvolene, ale aj prostredníctvom sociálnych sietí po celom Slovensku.

Sme hrdí, že naša komunita stále rastie a stala sa dôležitou súčasťou mesta Zvolen. Naše podujatia spájajú vzdelávanie, zábavu a budovanie vzťahu k prírode. **Naším cieľom je vytvoriť uvedomelú a aktívnu komunitu, ktorá prispieva k udržateľnému životu na Zemi.**

**“PRÍRODA BEZ NÁS PREŽIJE, MY BEZ PRÍRODY NIE.”**

Viac informácií o našich aktivitách nájdete na [www.ocamiprirody.sk](http://www.ocamiprirody.sk). ❁

FB: Očami prírody, IG: @ocamiprirody

Fotografie: Archív o.z. Očami prírody

## Októbrové zasadnutie valného zhromaždenia ŠRVŠ



Funded by  
the European Union

*Študentská rada vysokých škôl (ŠRVŠ) je jednou z troch reprezentácií vysokého školstva na Slovensku, spolu s Radou vysokých škôl (RVŠ) a Slovenskou rektorskou konferenciou (SRK). Tvoria ju študenti, ktorí sú do tejto pozície delegovaní svojou vysokou školou. V súčasnosti som jediný delegát za Technickú univerzitu vo Zvolene a prednádnom som mal tú česť zúčastniť sa posledného valného zhromaždenia ŠRVŠ vo volebnom období 2021 – 2024, ktoré sa konalo v dňoch 10. – 13. októbra 2024 v Novej Dubnici.*

Prvý deň začal ako vždy oficiálnym otvorením programu, privítaním a odovzdávaním dekrétov novým delegátom a delegátkam. Prebehla aj prvá diskusia s Ing. Jakubom Slámom, predsedom legislatívnej komisie SK RVŠ, čo je ekvivalent ŠRVŠ v Českej republike. Taktiež sme stihli diskusiu v rámci pracovnej skupiny, kde sme diskutovali o práci valného zhromaždenia za uplynulé roky. Na záver dňa sa uskutočnili voľby do Fondu na podporu vzdelávania (FNPZ).

Druhý deň bol zameraný výhradne na vnútorné záležitosti ŠRVŠ. Pripomenkovali sa zmeny Rokovacieho poriadku ŠRVŠ a predniesli sa návrhy nového Rokovacieho poriadku, pripomenkovali sa usmernenie k používaniu označení orgánov ŠRVŠ, upravovali sme vo vnútorných dokumentoch informácie pre vysoké školy týkajúce sa požiadaviek na dokumenty pri voľbe nových delegátov. Najvýznamnejšou udalosťou dňa však boli voľby na post predsedu ŠRVŠ.

Tretí deň priniesol dve významné diskusie a jeden workshop. Prvá diskusia prebiehala s mládežníckou delegátkou SR pri OSN, Bc. Sofiou Šillerovou, ktorá nám priblížila svoju agendu v rámci OSN a s ktorou som mal príležitosť po diskusii sa porozprávať a pozvať ju na diskusiu na našu univerzitu v súvislosti s nadchádzajúcou konferenciou OSN o zmene klímy v Baku.

Druhá diskusia bola zameraná na novelizáciu zákona o vysokých školách a jej hosťami bol rektor Vysokej školy DTI a viceprezident SRK Dr. h. c. prof. Peadr. Tomáš Lengyelfalusy, PhD., a členka Predsedníctva RVŠ z Trenčianskej univerzity A. Dubčeka doc. RNDr. Zdenka Krajčovičová, PhD. Spoločne sa tak na jednom mieste stretli zástupcovia všetkých troch najvyšších reprezentácií vysokého školstva. Diskusia bola veľmi vecná a prínosná a obaja diskutujúci prinášali do diskusie veľmi obsiahle a zaujímavé komentáre a argumenty. Spoločne obaja diskutujúci v rámci diskusie apelovali, aby si vysokoškolské reprezentácie navzájom pomáhali, hľadali príklady dobrej praxe, iniciovali a zlepšovali kvalitu vysokoškolského vzdelávania aj v súvislosti s odlivom



Priebeh zasadnutia valného zhromaždenia ŠRVŠ



mladých ľudí a študentov do zahraničia. Diskutujúci zároveň vyjadrili podporu študentom vysokých škôl, aby sa aktívnejšie zapájali do spoločenského života a zoznamovacích podujatí. Zdôraznili dôležitosť budovania vzťahov medzi študentmi v rámci jednotlivých ročníkov a vzájomnej pomoci pri štúdiu. Veľká časť študentov totiž stráca motiváciu už počas prvých týždňov prvého semestra a často nevyužívajú príležitosti riešiť svoje problémy, či už s učiteľmi, alebo staršími spolužiakmi. Spolupráca a podpora medzi študentmi môže výrazne prispieť k prekonávaniu týchto výziev. Diskutujúci zdôraznili, že akademická pôda by mala byť čisto apolitická, aj napriek tomu, že sa v nej nachádzajú zástupcovia viacerých politických strán. V prípade porušenia statusu apolitickosti akademickej pôdy by sa mal problém čím skôr riešiť, aby sa zabránilo nepriaznivým vplyvom na fungovanie vysokej školy. Počas diskusie sa objavila aj téma používania umelej inteligencie (AI) pri tvorbe záverečných prác, pričom pani doc. Krajčovičová upozornila na problematiku plagiátorstva a falšovania prác za pomoci AI. V rámci diskusie taktiež zdôraznila, že študenti by mali aktívnejšie využívať možnosti, ktoré im ponúka program Erasmus+.

Záver dňa priniesol workshop na tému využívania umelej inteligencie vo vysokoškolskom prostredí, kde sme sa zamýšľali nad výzvami, ktoré AI prináša. Po schválení uznesení ŠRVŠ, ktoré sú vždy záverečným a najdôležitejším bodom celého programu, sa oficiálny program valného zhromaždenia skončil.

Ako jediný delegát za TUZVO som hrdý, že som mohol prispieť k diskusiam a prácam valného zhromaždenia ŠRVŠ. Tieto podujatia sú kľúčové pre formovanie budúcnosti vysokého školstva na Slovensku a pre zlepšenie podmienok študentov.

Michal Mitz, FEE  
Foto: autor



# Naša stopa na veľtrhu vzdelávania v Brne

*Gaudeamus Brno, najväčší veľtrh celoživotného a pomaturitného vzdelávania v Česku, oslávil tento rok svoje 30. výročie. A Slovensko? Súčasťou tejto veľkolepej akcie sme boli v novembri 2024 po prvýkrát v jeho histórii. Slovenský stánok, rozlohou najväčší na celom veľtrhu, poskytol priestor na prezentáciu 14 verejných vysokých škôl, medzi nimi aj našej TUZVO.*

**A**tmosfera bola výborná. Stánky sa plnili návštevníkmi, ktorí prichádzali nielen z Českej republiky, ale aj zo Slovenska a okolitých krajín. Z 30-tisíc očakávaných návštevníkov bola väčšina maturantov, ktorí si prišli vybrať svoju budúcu vysokú školu. Ich záujem, otázky a nadšenie nás utvrdili v tom, aké dôležité je byť súčasťou takýchto podujatí.

Význam celej udalosti umocnili svojou prítomnosťou minister školstva SR Tomáš Drucker a veľvyslankyňa SR v Českej republike Ingrid Brocková. Ich podpora a odhodlanie zdôrazniť kvalitu a konkurencieschopnosť slovenských univerzít ako atraktívnych miest pre štúdiu rezonovali v každom detaile prezentácie.

Stánok Technickej univerzity vo Zvolene bol neprehliadnuteľný. Sme moderná univerzita, ktorá čerpá z bohatého dedičstva minulosti a zároveň odvážne formuje svoju budúcnosť. A presne toto sme chceli ukázať všetkým, ktorí nás navštívili.

Neúnavne sme odpovedali na otázky o našich fakultách – Lesníckej fakulte, Drevárskej fakulte, Fakulte ekológie a environmentalistiky a Fakulte techniky. Samozrejme, nezabudli sme ani na celouniverzitný študijný program. Študenti si od nás odniesli cenné informácie o študijných programoch, možnostiach stáží,



Stánok TUZVO navštívil aj minister školstva Tomáš Drucker

medzinárodných výmenných pobytoch, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou štúdia na našej univerzite.

Naši českí susedia boli prekvapení rozmanitosťou možností, ktoré TUZVO ponúka. Mnohí z nich ani nevedeli, kde sa Zvolen nachádza, a o slovenskom školstve ani tak veľa nevedeli. My sme ich však presvedčili, že aj u nás sa dá študovať na vysokej úrovni s moderným prístupom, s medzinárodnými možnosťami a výhodami bývania v menšom meste, kde je život pokojnejší, dostupnejší a výrazne lacnejší v porovnaní s veľkomestami. Už teraz sa tešíme na nových študentov, ktorí k nám zavítajú v budúcom akademickom roku.

Nikola Slašťanová, Rektorát

Foto: autorka



## Viete, ktorý študijný program sa v odbore „ekonomia a manažment“ dostal medzi TOP 3 na Slovensku?

Vážení priatelia, naši terajší študenti a možno aj tí budúci,

Otom, že má zmysel pracovať aktívne so študentmi a po rokoch trpezlivého budovania koncepcie „priateľskejšej perspektívy vzťahu pedagóg – študent na KEMP“, svedčia výsledky aktuálneho prieskumu spokojnosti študentov slovenských vysokých škôl – „Hodnoť to.“

V študijnom odbore „ekonomia a manažment“ dosiahol študijný program „ekonomika a manažment podnikov drevospracujúceho priemyslu (EMPDPSP)“ celkovo tretie miesto v konkurencii 23 slovenských VŠ a množstva študijných programov. S určitou máme oblasti, kde existuje stále potenciál zlepšenia nášho prístupu, no skromne si dovoľím vyzdvihnúť hodnotenie vybraných kritérií: „Férové hodnotenie“ a „Prehľadný študijný plán“ – 1. miesto, „Kvalita výučby“ – 3. miesto, „Prístup učiteľov“ – 4. miesto.

Zo svojej pozície vyjadrujem veľkú vďaku, uznanie a obdiv za dobre vykonanú prácu svojim kolegom na KEMP a taktiež kolegom z KMOSL, ktorí sa podieľajú na výučbe v danom študijnom programe, ako aj kolegom z technologických drevárskych katedier DF TUZVO.

Aj napriek tomu, že sa chceme a musíme ďalej zlepšovať, môžeme smelo konštatovať, že študenti ekonomického študijného

**EMPDPSP**  
Ekonomika a manažment podnikov drevospracujúceho priemyslu

Hodnoť to

**1. MIESTO**  
Férové hodnotenie a Prehľadný študijný plán

**3. MIESTO**  
Kvalita výučby

**4. MIESTO**

programu na Drevárskej fakulte TUZVO sú v drvivej väčšine kritérií hodnotiacich ich spokojnosť so štúdiom nadpriemerne spokojní. Držme si teda palce a trpezlivo vo všetkej skromnosti udržme a ešte spoločne zlepšime tento náš prístup.

Marek Potkány, DF  
Foto: autor

## Druhé miesto v súťaži Ekoobal budúcnosti

Sme študentky štvrtého ročníka odboru dizajn nábytku a interiéru na Technickej univerzite vo Zvolene. Do súťaže Ekoobal budúcnosti, ktorú usporiadala organizácia ENVI summit sme sa prihlásili z dôvodu podieľať sa na zlepšovaní budúcnosti našej planéty prostredníctvom toho, čo milujeme, a tým je dizajn. Zároveň by sme chceli dať do povedomia metódu biomimikry, ktorej hlavný cieľ je inšpirácia prírodou a prepájanie systémov do funkčných, inovatívnych riešení.

Projekt, s ktorým sme sa do súťaže zapojili, vznikol na predmete ekológia s dizajn s doc. Ing. Zuzanou Tončíkovou, Art.D, kde sme mali možnosť spolupracovať s firmou Lunter. Našou úlohou bolo navrhnúť obal na jogurt pomocou metódy biomimikry, ktorý bude praktický, inovatívny a udržateľný, a tiež vyrobiť jeho funkčný prototyp.

V našom návrhu sme riešili problém, s ktorým sa stretávame aj my samé, a tým je nehygienické a nepraktické otváranie jogurtu a presypávanie mäsi. Našou inšpiráciou na riešenie tohto problému sa stala rastlina žerucha siata, ktorá má dokonale vyriešený svoj mechanizmus rozptylu semien. Žerucha má podlhovasté struky, ktoré sa pri styku s cudzím telesom otvoria a veľmi rýchlo

6. 11. 2024

**Diplom**  
**2. miesto**  
za návrh

**SmooXplode**  
Martina Hatalová & Monika Košíšová

Súťaž Ekoobal budúcnosti

ENVI summit 2024 ENVIPIK www.enviworld.sk

LUNTER  
SÁROVÝ JOGURT  
LEMBŔ Ovocie  
250g

Lepší svet chuti



stočia. Na spodnej strane strukov sú uložené semená a tie sa vymrštiť do okolia. Tento systém sme pretvorili do obalu, v ktorom sa pásy z bioplastu správajú ako struky žeruchy a semená nahrádzajú mäsli.

Funkčný proces obalu popisujeme jednoducho piatimi slovami: otoč, zatlač, vyber, odtrhni a vychutnaj. Tieto pokyny sú na uzávere viditeľné pre užívateľa. Spotrebiteľ otvorí uzáver, zatlačí lyžičku, čím sa vysype mäsi. Vyberie prázdnu nádobku z mäsi a odtrhne vrchnú časť obalu, aby si mohol jogurt vychutnať. Prázdna nádobka z mäsi má využitie aj po tom, čo splnila hlavnú funkciu, a tou je hra, najmä pre



najmenších spotrebiteľov. Vzniká jednoduchým ohnutím pásov o 90°. Po vyhodení do vzduchu lieta, čím poskytuje užívateľsky príjemný zážitok.

Po skončení predmetu ekológia vs dizajn sme mali záujem venovať sa tejto téme viac, a preto sme absolvovali krátkodobú mobilitu s doc. Ing. Zuzanou Tončíkovou, Art.D, v Rakúsku na University of Applied Sciences, Burgenland, kde sme sa počas celého týždňa venovali metóde navrhovania biomimikry. Nadobudli sme nové skúsenosti nielen v rámci teoretických prednášok, ale najmä priamym pozorovaním systémov v prírode. Svoje vedomosti sme si utvrdili aj navrhovaním v tímoch.



V októbri roku 2024 sme sa rozhodli zapojiť sa do súťaže Ekoobal budúcnosti s obalom, ktorého základ tvorí návrh vytvorený na predmete ekológia vs dizajn. Umiestnili sme sa na 2. mieste. Sme veľmi vďačné za túto skúsenosť, a to od vývoja až po umiestnenie sa v súťaži, pretože prírodné procesy vnímame ako nekonečný zdroj inšpirácie a ich napodobňovaním a pretváraním do ľudského sveta tieto môžu byť cestou k udržateľnejšej budúcnosti.

Martina Hatalová, Monika Koišová, DF  
Foto: autorky

## Prepájanie výučby a praxe na Fakulte techniky prostredníctvom prevádzkových cvičení

*Študenti Fakulty techniky Technickej univerzity vo Zvolene študijných programov výrobná technika a manažment výrobných procesov a výrobná technika sa pravidelne zúčastňujú exkurzií v podnikoch a spoločnostiach orientovaných na strojársku výrobu.*

Práve sa uskutočňujú počas týždňa prevádzkových cvičení, avšak vo výnimočných prípadoch aj kedykoľvek počas semestra. V článku sú uvedené príspevky a postrehy vyučujúcich a študentov, ktorí sa v zimnom semestri akademického roka 2024/2025 týchto návštev do prevádzok podnikov zúčastnili.

### Katedra výrobnej a automatizačnej techniky

- MTS, spol. s r.o., Krivá

Aj v tento zimný semester v rámci prevádzkových cvičení študenti 2. ročníka denného štúdia bakalárskeho študijného programu výrobná technika a manažment výrobných procesov dňa 11. 11. 2024

navštívili firmu, ktorá patrí k najväčším dodávateľom automatických a robotických liniek pre priemysel. Zákazníkov z automobilového, elektrotechnického či potravinárskeho priemyslu má nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí. Hlavným produktom firmy je výrobná linka, ktorá obsahuje rôzne pracoviská, roboty a kamerové systémy.

Celodennou exkurziou nás sprevádzal absolvent našej fakulty Ing. Michal Tuhý. Okrem návštevy výrobných hál sme mali podrobnejšie odprezentované: strojové videnie, mobilné kolaboratívne roboty MIR a pevné kolaboratívne roboty, ktoré aj v linkách fungujú na princípe spolupráce

človeka a robota. Priamo vo výrobe mali študenti možnosť vidieť zapojenie a aplikáciu elektronických súčiastok, s ktorými sa zoznamujú na predmete elektrotechnika a elektronika a rovnako aj využitie viacerých postupov automatizácie pri riešení konkrétnych problémov. Čo je pozitívne, vzhľadom na to, že teoretické informácie, ktoré sa dozvedajú na predmete automatizácia technologických procesov, budú mať pre nich konkrétnu podobu vo forme aplikácií, ktoré videli priamo vo výrobe.

*pokračovanie článku – nasledujúca strana*

Veríme, že návšteva firmy MTS bude pre študentov inšpiráciou aj do budúcnosti, pretože ide o firmu, ktorá už získala mnohé ocenenia a v ktorej veria, že aj výrobe možno dať srdce. Viac zákaziek, a teda aj nárast zamestnancov spôsobil, že sa firma začala rozširovať, jednak priamo v Krivej, ale nové prevádzky má už aj v Banskej Bystrici a v Liptovskom Mikuláši. Ako bolo počuť od študentov: „Banská Bystrica nie je od nás ďaleko, tam by bolo celkom zaujímavé pracovať.“

Mária Hrčková, FT  
Foto: Juraj Laclavík

### Katedra výrobných technológií a manažmentu kvality

- Železiarne Podbrezová, a. s., Nový závod, Valaská-Piesok
- ZLH Plus, a. s., Hronec
- NEMAK, a. s., Žiar nad Hronom

Študenti 2. ročníka denného štúdia bakalárskeho študijného programu výrobná technika a manažment výrobných procesov počas výučby navštívili 12. 11. 2024 v rámci prevádzkových cvičení prevádzky firiem Železiarne Podbrezová, a. s., ZLH Plus, a. s., v Hronci a 13. 11. 2024 spoločnosť NEMAK, a. s., Žiar nad Hronom. Návšteva firiem a obhliadka prevádzok prebiehala za plnej výrobné prevádzky, čo umožnilo študentom vidieť komplexné prebiehajúce výrobné procesy. Prevádzkové cvičenie študenti absolvovali v rámci výučby predmetu technológia zlievania, zvráňania a tvárnenia.

Vo firme Železiarne Podbrezová, a. s., študenti navštívili závod valcovňa rúr a ťaháreň rúr, kde sa prakticky oboznámili s procesmi výroby rúr technológiou valcovania a ťahania za tepla aj za studena.

V prevádzke ZLH Plus, a. s., v Hronci mohli študenti vidieť výrobu liatiny na odliatky s následným odlieváním do netralých foriem.

V spoločnosti NEMAK, a. s., Žiar nad Hronom, študenti videli odlievanie hliníka gravitačným a tlakovým liatím, s následnou finalizáciou podľa požiadaviek zákazníka. V tejto prevádzke sa oboznámili aj s technológiou frikčného zvráňania (FSW), pri ktorom sa využíva schopnosť hliníka odolávať extrémnym plastickým deformáciám pri zvýšených teplotách bez toho, aby došlo k roztaveniu obrobku.

Richard Hnilica, FT  
Foto: autor

- Železiarne Podbrezová, a. s., Oceliareň Podbrezová
- V rámci predmetu základy technických materiálov sa 11. 11. 2024 študenti 1. ročníka denného štúdia bakalárskeho študijného programu výrobná technika a manažment výrobných procesov zúčastnili prevádzkových cvičení podniku Železiarne Podbrezová, a. s., závod Oceliareň. Za plnej prevádzky mohli



Exkurzia v metrologickom laboratóriu PPS a.s. Detva



Exkurzia v prevádzkach CAS s.r.o Zvolen



Exkurzia v spoločnosti NEMAK Slovakia

študenti vidieť celý proces výroby ocele z ocelového šrotu v elektrickej oblúkovej peci, od vsádzky až po výrobu finálneho produktu vyrobeného kontinuálnym liatím. Mnohí z nich, hlavne absolventi gymnázií, či stredných škôl, nie priamo na strojársku výrobu, po prvýkrát mohli vidieť takýto výrobný proces. Druhou časťou exkurzie, určite nie menej zaujímavou, bola návšteva Hutníckeho múzea, ktoré sa nachádza priamo v areáli závodu. Prostredníctvom panelovej prezentácie a premietnutia filmu sa oboznámili s celou históriou výroby ocele v regióne Horehronia, ako aj s využívaním zelenej energie – vody horských potokov Nízkych Tatier pre proces výroby ocele. Ohlas na exkurziu bol veľmi pozitívny. Zaujímavý postreh, vyslovený študentom: „Aj keď tam bolo celkom teplo, robiť tu, priamo vo výrobe by som nechcel. Asi má naozaj význam učiť sa, keď som sa už na vysokú školu prihlásil.“

Miroslava Ťavodová, FT  
Foto: autorka

- Gevorkyan, a. s., Vlkanová

Študenti 1. ročníka denného štúdia inžinierskeho študijného programu výrobná technika sa 12. 11. 2024 zúčastnili zaujímavej exkurzie do spoločnosti Gevorkyan, a. s., Vlkanová, uskutočnenej v rámci predmetu konštrukčné materiály. Spoločnosť je európskym lídrom v oblasti práškovej metalurgie a patrí k najinovatívnejším spoločnostiam v tomto odvetví celosvetovo. Študenti mohli vidieť prevádzky sinterklasikkej práškovej metalurgie (PM SINTER), teda výroby kovových výrobkov z práškov formou lisovania a následného vysokoteplotného spekania v peciach, či technológiu vstrekovania kovových práškov (MIM). Ďalej im bolo predstavené izostatické lisovanie za tepla, čo je proces zhutňovania práškov alebo odliatkov a sintrovaných dielov v peci pri vysokom tlaku a teplote (MIM), ako aj priestory metalografického a meracieho laboratória a modernej nástrojárne.

Miroslava Ťavodová, FT  
Foto: Monika Vargová



Študenti v Železiarni Podbrezová

#### Katedra environmentálnej a lesníckej techniky

- PPS Detva, a. s.

Dňa 14. 11. 2024 sa študenti 2. ročníka denného štúdia bakalárskeho študijného programu výrobná technika a manažment výrobných procesov, v rámci predmetu metrologia pre technikov zúčastnili prevádzkového cvičenia v certifikovanom kalibračnom laboratóriu PPS Detva, a. s. V rámci tohto cvičenia sa oboznámili s procesmi overovania presnosti meradiel a kalibračných postupov pri meraní dĺžky, rovinného uhla a tlaku. Navštívili tiež technologické laboratórium, v ktorom sa vykonávajú základné technologické skúšky materiálov a skúšky zvarov, pre potreby zabezpečenia kvality výroby a posudzovania reklamácií. Uvedené pracovisko navštevujeme v rámci predmetu metrologia pre technikov každý rok, pričom sa vždy stretne s ústretovosťou pracovníkov úseku riadenia kvality PPS Detva, a. s., za čo im z našej strany patrí úprimná vďaka.

Milan Helexa, FT  
Foto: autor

- Continental Automotive Systems Slovakia, s. r. o, Zvolen

V utorok 26. 11. 2024 sa naši študenti 1. a 2. denného štúdia inžinierskeho študijného programu výrobná technika zúčastnili v rámci predmetov experimentálne metódy a skúšanie strojov, metodika konštruovania strojov a technická diagnostika na exkurzii a odborných prednáškach firmy Continental Automotive Systems Slovakia, s. r. o. (CAS), ktorá organizovala podujatie pod názvom CONTIAKADÉMIA. Na exkurzii, ktorá čiastočne pokrýva aj organizovanie exkurzii v rámci prevádzkových cvičení, bola študentom prezentovaná firma Continental spolu s ukážkou laboratórií zameraných na návrh, výskum, konštruovanie a testovanie brzdových komponentov. V rámci bloku odborných prednášok boli študentom prezentované 3 témy, a to Konštrukcia brzdového strmeňa, MKP simulácie a Dynamické testy brzdových strmeňov.

Tomáš Kuvik, FT  
Foto: autor



Študenti na exkurzii v spoločnosti Gevorkyan a.s. Vlkanová

## Symbolické otvorenie vynovených priestorov KPP a krst skrípt

*Koncom októbra 2024 sme na Katedre prírodného prostredia Lesníckej fakulty TU vo Zvolene oficiálne a symbolicky dali do užívania vynovené spoločné priestory a zároveň sme pokrstili nové vysokoškolské učebné texty z pera autorskej dvojice Vido a Nalevanková s názvom Globálne zmeny a hydrologický režim. Skriptum bude, veríme, zdrojom cenných informácií pre poslucháčov TU vo Zvolene najmä v rámci rovnomenného predmetu na FEE a tiež predmetov lesnícka hydrologia a globálne zmeny klímy a lesné ekosystémy na LF.*

**K**rstní rodičia publikácie – naši vzácní kolegovia Ing. Svetlana Varšová, PhD., (Ústav vied o Zemi SAV) a Ing. Miroslav Tesař, PhD., (Ústav pro hydrodynamiku AV ČR) ju za prítomnosti ctených hostí a dekana LF doc. Mgr. Ing. Rastislava Šuleka, PhD., slávnostne uviedli do akademického života. Skriptum bolo kropené obyčajnou, a predsa tak vzácnou vodou, ktorej vedecký punc vdýchlo použitie laboratórneho skla. Akt sa konal v príjemnej atmosfére v nedávno skrásených priestoroch medzibloku katedry.

Medzipriestory blokov B a C štvrtého poschodia sa nám podarilo vynoviť vďaka aktívnemu prístupu členov katedry pod taktovkou doc. Vída a tiež vďaka finančnej podpore bývalého kvestora doc. Josefa Drábka. Informačný panel, edukačné grafiky a vitrína s tzv. real-time prenosom údajov o fyziologických procesoch drevín a priebehu počasia, ktoré skrásňujú priestory chodieb na 4. a 5. poschodí bloku C, boli vytvorené ako súčasť projektu KEGA 11TU Z-2021 (garant doc. Vido) a slúžiť majú najmä študentom, ale aj návštevam univerzity či náhodným okoloidúcim. Predstavená vitrína poskytuje náhľad na súvislosti vodného režimu drevín, priebehu atmosférických podmienok a dostupnosti vody v pôde. Vznikla aj vďaka spolupráci so študentkou Nikolou Eliašovou z Gymnázia na Šrobárovej ul. v Košiciach v rámci spolupráce na úspešnej práci SOČ (vedecký konzultant doc. Nalevanková). Edukačné grafiky navrhnuté dr. Hanzelovou, dr. Greštiak Oravcovou a doc. Nalevankovou, ktoré zdobia chodby 5. poschodia bloku C zas návštevníka prevedú zhutnenými informáciami o témach, ktorým sa venuje katedra nielen v rámci pedagogickej, ale aj vedeckovýskumnej činnosti.

Prvá grafika je venovaná vplyvu geológie na využitie krajiny a rovnako vzniku, vlastnostiam a funkciám pôdy, druhá schematicky popisuje energetickú bilanciu Zeme, dotýka sa skleníkového efektu a klimatickej zmeny. Tretia sa zameriava na hydrologický cyklus a ďalšia na detailnú bilanciu vody v rámci lesného ekosystému. Grafika číslo päť sa venuje systému voda – pôda – rastlina



*Príhovor dekana LF Rastislava Šuleka ku kolegom a hosťom symbolického otvorenia obnovených priestorov*



*Jaroslav Vido s Katedry prírodného prostredia predstavil nové učebné texty*

– atmosféra a posledná graficky atraktívnym spôsobom prezentuje prírodné hrozby v súvislosti so zmenou klímy.

Všetky spomenuté náučné prvky vrátane vitrín so zbierkami hornín a tiež obnovený náučný geologický chodník sme strategicky umiestnili do priestorov chodieb, aby k nim študenti mali voľný prístup. Pritom sa v rámci podprahového podsúvania dôležitých poznatkov študentom spoliehame na to, že najviac sa čítaniu nástenných informácií človek venuje vtedy, keď čaká, nudí sa alebo len tak postáva. A tak Vás, milí študenti, týmto pozývame čakať, posedávať, postávať a zároveň sa vzdelávať pri našich náučných grafikách a vitrínach na 4. a 5. poschodí bloku C.

Paulína Nalevanková, LF

Foto: autorka

## Rozhovor s doc. Ing. Igorom Gallayom, PhD.

*Katedra aplikovanej ekológie (FEE)*

V roku 2024 mu bola udelená Plaketa Jána Amosa Komenského za kvalitnú pedagogickú činnosť v oblasti krajinskej ekológie, geoekológie a spracovania dát pre krajinnú ekológiu. Dbá na využívanie moderných metód, vďaka ktorým je výučba ním vedených predmetov atraktívna a zaujímavá. Akcentuje prepojenie teórie s reálnymi príkladmi a praktickými riešeniami. Pracuje ako dlhoročný študijný poradca v študijnom programe ochrana a využívanie krajiny.

- **Ako ste sa dostali k učiteľskému povolaniu?**

Začal som pracovať na Katedre aplikovanej ekológie u prof. Midriaka ako študent. Vtedy s katedrou intenzívne spolupracoval aj prof. Šály. Veľmi ma bavila problematika krajinskej ekológie a to, čo sa na katedre skúmalo. S oboma profesormi som chodil často do terénu. Následne som sa prihlásil na doktorandské štúdium a zároveň som nastúpil na katedru ako technický pracovník. V tej dobe sa Fakulta ekológie a environmentalistiky presťahovala do Banskej Štiavnice a bol problém zabezpečiť tam logisticky celú výučbu. Vtedy som dostal ponuku, či by som neskusil učiť niečo z „abiotických predmetov“, s ktorými som pomáhal aj v teréne. V tom čase sa na fakulte etabloval nový predmet geomorfológia, v ktorom nemali vyučujúceho na cvičenia. To bol môj prvý predmet, neskôr k tomu pribudli i cvičenia z pedológie. Keďže ma práca so študentmi bavila, prihlásil som sa na konkurz na učiteľské miesto a odvtedy učím. Odvtedy som vytvoril vlastné predmety a v súčasnosti sa vo výučbe zameriavam najmä na možnosti využitia nástrojov GIS pri riešení krajinnokoekologickej problematiky.

- **A to bolo pred kofkými rokmi? Ako dlho už učíte?**

V roku 1999 som ukončil štúdium, teda bude to už 25 rokov.

- **Keď sa pozriete na seba ako učiteľa v tých začiatkoch a teraz, aký máte pocit z vášho vloženia sa do tohto povolania?**

Dúfam, že som sa posunul. Rád učím, mám rád študentov. Niekedy zaznieva názor, že študenti sú leniví, nezodpovední, neplnia si povinnosti, chcú všetko obísť. Musím priznať, že aj ja som začínal učiť s takto podobným pohľadom (veď mal som aj svoje skúsenosti). Dosť skoro som sa však naučil študentom veriť, dal som im šancu dokončiť prácu v čase,



*Igor Gallay pri terénnych prácach*

ktorý potrebovali, veď naozaj im do toho mohlo niečo prísť ... V drvivej väčšine ma tí študenti potom nesklamali, naopak, mal som pocit, že sa snažili ešte viac. Preto dnes, keď niekto niečo neodovzdá načas, snažím sa mu vytvoriť podmienky, aby to mohol znova zopakovať, v čase, ktorý on potrebuje (samozrejme, v istom rámci). Väčšinou sa mi tá energia vracia, a to ma naplňa. Vidím, že to má zmysel.

- **Tak hneď nadviažem na túto otázku. Sú študenti iní, ako boli v minulosti?**

V niečom sú rovnakí, ako sme boli my, samozrejme. A v niečom sú úplne iní. Sú to iné generácie. Vidím to napríklad aj v porovnaní s externistami, čo sú študenti častokrát v mojom veku alebo trochu mladší. A evidentne vidno, že tie generácie, ktoré sa nazývajú Z, X, mali iné detstvo, resp. prichádzali do kontaktu s inými prostriedkami už od detstva, teda tí mladší sú zručnejší v osvojení si technických novinek. Možno sa viac spoliehajú, že všetko vyhľadajú na internete. My sme sa museli viac spoliehať na vedomosti, ktoré si pamätáme, na knižnicu. V mnohom sú však podobní, ako sme boli my.

- **Myslíte, že ich nejakým spôsobom ovplyvnil COVID?**

Myslím, že áno. Počul som viaceré názory, že možno si pri výučbe mnohí zvykli na anonymitu za počítačom, že neodpovedajú na položené otázky a čakajú, kým otázka „prejde“. Ja mám však dobré skúsenosti. Počas COVID-u som mal to šťastie, že učím predmety, ktoré sa učia na počítači, cez softvér. Mne sa to učilo dobre. Netvrdím, že to bolo identické.

Myslím, že učители, ktorí učia v laboratóriu, mali obrovský problém. Ale tým, že ja som sa mohol s nimi spojiť online a používali sme softvér v počítači, ten rozdiel som až tak nepociťoval.

- **Počas tých 25 rokov vyučovania sa ako menili, či menia Vaše vyučovacie metódy? Zavádzate do vyučovania nejaké nové prvky? Technológie, jazyky, prepojenie s praxou, inovácie?**

Snažím sa. S kolegami máme podaný projekt, kde by sme chceli prepojiť výučbu na viacerých premetoch. Už teraz, samozrejme, mnohé predmety na seba nadväzujú a na svojich premetoch sa snažím učiť s ohľadom na to, že viem, čo budú potrebovať v inom predmete. To, čo je pre mňa výzva, čo by som chcel inovovať do budúcnosti, je prepojenie väčšiny predmetov (aspoň časť ich náplne) v rámci nášho programu od prvého ročníka až po piaty so zameraním na problematiku klimatickej zmeny v meste. Je to totiž veľmi aktuálny problém. Chceli by sme, aby študenti v rámci jednotlivých predmetov postupne počas štúdia na jednom predmete inštalovali meracie zariadenia a zberali údaje, na ďalšom odoberali napr. vzorky pôdy a merali infiltráciu, stanovili vododržnosť v laboratóriu, na ďalšom tieto výsledky štatisticky zhodnotili, na ďalších pomenovali problém a navrhli riešenia, napr. výsadbu drevín, parametre tejto

*pokračovanie článku na nasledujúcej strane*

výsady a starostlivosť o ňu.

Pripadne, po dohovore s mestom, aby sa opatrenia aj realizovali. Nielen, aby sme študentom „povedali výsledok“, ale aby boli pri procese zberu, vyhodnotenia, aby sami na vlastnej skúsenosti videli, že je napr. rozdiel v teplote vzduchu v zastavanom území v porovnaní s neďalekým parkom, aby to vedeli zmerať, štatisticky vyhodnotiť a navrhnúť riešenia.

Toto beriem ako výzvu a snahu o inováciu, ktorá by mohla študentov dúfam prilákať.

- **Takže spolupracujte aj s nejakými inštitúciami mimo našej školy, myslím s praxou?**

Mali sme a máme na fakulte katedry, ktoré veľmi intenzívne spolupracujú s praxou. No, ako som spomínal, radi by sme rozšírili spoluprácu s mestom.

- **To sú Vaše plány do budúcnosti. Chceme sa však spýtať, ako zvládáte súčasnosť, keď máte udržiavať rovnováhu medzi povinnosťami učiteľa a výskumníka.**

Je veľká pravda, že je to niekedy veľmi ťažké. Teraz už mi to pripadá celkom fajn, ale pred pár rokmi, keď som mal, žiaľ, chorého ocina a bolo sa treba viac venovať domácnosti, vtedy to bolo dosť ťažké. Snažím sa však navzájom to prepájať, pretaviť výsledky výskumu do výučby. To, čo odpublikujem, sa potom snažím odprezentovať študentom.

- **Čo pokladáte za výzvy vysokoškolského vzdelávania? Kde Vy cítite, že nás tlačí topánka?**

Netrúfam si to tak úplne hodnotiť, ale určite je to jednak prepojenie s praxou a, samozrejme, aj prepojenie s inými inštitúciami v zahraničí. Mnoho študentov ide študovať do Čiech alebo do zahraničia všeobecne. Bol som, napríklad minulý rok na erasmovskom pobyte ako učiteľ v Prahe na Českej zemiedělské univerzite, a úprimne povedané, nemám pocit, že učíme horšie, ale mám pocit, že tam majú iné zázemie.

- **Študenti, či učiteľia tam majú zázemie?**

Študenti. Ja nemám pocit, že ja ako učiteľ by som nemal dostatočné prostriedky na svoj rozvoj alebo na výskum. Avšak napríklad učebne, materiály. Poviem to tak, že keď som skončil vysokú školu ja a bol som na konferencii v Brne, tam v tom čase mali stavebný boom, všetky budovy tam budovali plus, keď sme vošli do miestností, kde sa konala konferencia, všade boli dataprojektory. Teraz aj u nás sú všade dataprojektory, ale tam to bolo pred 10 rokmi. A stále mám pocit, že

keď študent príde na deň otvorených dverí tam a u nás, vidí, aké je vybavenie alebo aké majú možnosti, aké sú rozdiely. A tak možno aj kvôli tomu sa niekedy rozhodne ísť študovať radšej tam. Obsah výučby, ktorý dostane, pritom nie je taký rozdielny a možno niekedy žiaden rozdiel vôbec nie je, závisí to od učiteľa k učiteľovi. Myslím si, že je potrebná vyššia finančná podpora školstva od nášho štátu a potom príde aj zlepšenie sa v rebríčkoch.

- **Vy učíte GIS. Okrem týchto softvérov využívate aj nejaké iné technológie vo výučbe?**

Počas COVID-u som sa snažil využiť niektoré také platformy, ktoré umožňovali zábavnejšiu komunikáciu pri výučbe, či „ťahani“ otázok na skúške. Keďže 90% predmetov učím s využitím GIS, na ktorý sa dajú naviazať mnohé ďalšie technológie, ako napr. diaľkový prieskum zeme. Tak áno, využívam viaceré technológie a softvérové možnosti. Veľa tiež učím o zdrojoch údajov, ktoré môžu nájsť študenti na internete, ktoré sú prístupné cez rôzne projekty a stránky štátnych inštitúcií a pod. V blízkej budúcnosti by som rád do výučby tiež zahrnul aj základy využitia umelej inteligencie v prostredí GIS. Tam vidím veľké možnosti na nejaké analýzy obrazu, napríklad pri identifikácii využívania zeme a podobne.

- **Čo sa týka využitia umelej inteligencie, súdím, že sa jej nebojíte?**

Nie. Pokiaľ ide o problém, či diplomovú prácu napíše umelá inteligencia alebo nie, ja sa toho nebojím, lebo zadám tému tak, že viem, že to ten študent vypracovať musí. Má nejaké konkrétne územie a v tom konkrétnom území má napríklad odobrať vzorky alebo spraviť nejaké analýzy alebo niečo spracovať v GIS. Možno umelá inteligencia by urobila dobrý prehľad problematiky, ale pri tom všetkom ostatnom



Igor Gallay

by som videl, že to študent nerobil.

Tiež so študentom počas spracovávanía záverečnej práce komunikujem, vidím, ako s témou pracuje, či sa v problematike vyzná. Čiže ja sa toho nebojím. Naopak, rozumné využitie umelej inteligencie považujem za úžasnú vec. Vedieť ju použiť tak, ako každú inú technológiu je super. Podľa mňa je dôležité, aby ju študenti vedeli využívať, nie zneužívať. A o to by sme sa mali snažiť my učiteľia.

- **Keď už hovoríme o umelej inteligencii, Vy ste samouk alebo ako ste sa naučili pracovať s umelou inteligenciou?**

V žiadnom prípade by som to nenazval, že som sa už naučil, ale cítim tam obrovský potenciál. Vidím možnosti, v ktorých nám môže výrazne pomôcť, zároveň však chápem mnohé riziká. Viem si ju predstaviť ako skvelú pomoc, napr. pri analýze rizík, analýze obrazu a učenia sa, kde umelá inteligencia vie spracovať obrovské množstvo dát.

- **Ako sa Vy učíte pracovať s umelou inteligenciou? Učíte sa od nejakých odborníkov alebo len skúšate, ako sa to dá použiť, alebo ste absolvovali nejaké kurzy?**

To zatiaľ nie, skôr som si pozeral nejaké videá a čítal články a zaujíma ma najmä v kombinácii s GIS-om. V tých najnovších softvéroch už existujú vylepšenia ich funkcií s UI. To ma zaujíma, skúšať, aké sú jej možnosti. Zatiaľ som však len na začiatku. Avšak privítal by som možnosť nejakého školenia v súvislosti s UI, jej možnosťami, či rizikami, aj v súvislosti s akademickým prostredím.

- **A teraz päť krátkych otázok a odpovedí na záver:**

Obľúbené jedlo: Rezeň

Obľúbený typ dovolenky: S rodinou, v zásade je jedno, či pri mori, alebo na horách.

Obľúbený film: Vo všeobecnosti akčné filmy. Medzi moje najobľúbenejšie filmy od detstva patria winetuovky, alebo aj tie s Bradom Pittom. Film Legenda o vášni ma svojho času dostal.

Obľúbená hudba: Guns and Roses

Obľúbená aktivita na piatkový večer: Posilňovňa alebo iba tak „byť doma“ s rodinou.

Ďakujem za príjemný rozhovor a prajem veľa osobných aj pracovných úspechov.

Rozhovor viedla Jaroslava Štefková  
Foto: archív TUZVO



## Technická univerzita vo Zvolene sa zúčastnila Noci vedy

*Európska noc vedy je najväčším vedeckým festivalom na Slovensku, ktorý inšpiratívnym a jedinečným spôsobom prináša novinky a informácie zo sveta výskumu a inovácií. Podujatie sa aj tohto roku už tradične konalo v posledný septembrový piatok v Bratislave, Košiciach, Banskej Bystrici, Žiline, Poprade a ďalších sprievodných lokalitách.*

S kutočne veľké výzvy doby sú navzájom zložito prepletené v prírodnej oblasti, ako aj v spoločnosti – sú komplexné. Jednotlivci nemajú schopnosť celistvo pochopiť systémové prepojenia komplexných javov. Ako však dokazuje história, veda je v našom úsilí spoľahlivým nástrojom na zodpovedanie väčšiny otázok. Hlavnou témou Európskej noci vedy 2024 bola preto komplexnosť, ktorá sa zaoberá skúmaním systémov s mnohými vzájomne prepojenými časťami, kde správanie celého systému nemožno pochopiť iba na základe vlastností jeho jednotlivých častí. Je definovaná vzájomnou prepojenosťou a nelineárnosťou, kde malé zmeny môžu mať veľké a nepredvídateľné účinky.

Európska noc vedy 2024, ktorá sa konala 27. septembra v Banskej Bystrici v Europa Shopping Center, ponúkla sériu vedeckých prezentácií, diskusií, praktických experimentov, workshopov, technologických atrakcií či digitálnych aktivít. Technická univerzita vo Zvolene sa predstavila prostredníctvom jej všetkých štyroch fakúlt.

Lesnícka fakulta sa predstavila stánkom „Digitálne dvojča lesa“. Les rastie okolo 100 rokov a výsledky práce lesníkov uvidia až budúce generácie. Aby sme predbehli čas, vytvorili sme práve jeho digitálne dvojča. Táto technológia umožní vidieť výsledky práce lesníkov okamžite.



*pokračovanie článku na nasledujúcej strane*

*Aktivity Technickej univerzity vo Zvolene počas Noci vedy predstavil prorektor pre vedu a výskum Jozef Krilek*



Drevárska fakulta pozývala návštevníkov do stánku „Máme v srdci drevo“, kde odhalili fascinujúci svet dreva od jeho mikroskopickej štruktúry až po netradičné využitie v jeho rôznych podobách v udržateľných materiáloch a produktoch.

Fakulta ekológie a environmentalistiky ponúkla stánok „Organizmy majú komplexné využitie v živej aj neživej prírode“. Niektoré živé organizmy vyskytujúce sa voľne v prírode sa využívajú aj ako testovacie organizmy na posúdenie kvality vody a pôdy. Fakulta prezentovala konvenčné ekotoxikologické testy i testy vyššej generácie. V stánku „Rádioaktivita okolo nás“ záujemcovia videli praktické ukážky prítomnosti rádioaktivity okolo nás prostredníctvom pozorovania stôp častíc ionizujúceho žiarenia v hmlovej komore, merania rádioaktivity v rôznych vzorkách z bežného života i merania objemovej aktivity radónu v budovách. Stánok „Život na dne rieky“ prezentoval akváriá modelujúce skutočný život na dne riek. V akváriách boli prítomné živočíchy zo skupiny bentických bezstavovcov, anorganický materiál predstavujúci biotop týchto živočíchov, ako aj ich prirodzená potrava v podobe lístia z vegetácie vyskytujúcej sa v okolí riek.

Fakulta techniky pripravila stánky „3D tlač“ a „3D skenovanie a virtuálna realita“. Návštevníci v nich videli samotnú 3D tlačiareň, prostredie, v ktorom sa modely pripravujú do tlače, vytlačené modely a práce študentov, prácu s 3D perom či 3D skenovanie, ale aj virtuálnu realitu vo forme rôznych aplikácií a hier.

Mimoriadne zaujímavou aktivitou, ktorou sa prezentovala Lesnícka fakulta, bola aj prednáška s názvom „Dokáže technologický rozvoj pomôcť pri ochrane lesných ekosystémov?“, ktorá sa uskutočnila v priestoroch V-Klubu v Bratislave.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Miroslav Rusnák



# Konferencia TOP 2024 na TUZVO

V dňoch od 28. do 30. októbra 2024 sa na pôde Technickej univerzity vo Zvolene konal už 28. ročník medzinárodnej konferencie nesúcej názov „Technika ochrany prostredia – TOP 2024“. Hlavnými organizátormi podujatia boli Technická univerzita vo Zvolene a Strojnícka fakulta Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, ktorá je zakladateľom tohto podujatia.

**K**spoluorganizátorom podujatia patrili ZSVTS, ZAP, UNIVNET, Drevársky kongres, CVTI a SASI. Významná bola aj spolupráca s mediálnymi partnermi Waste Forum, Proenergy, Energyhub, MAGAZÍN, Quark, Veda na dosah, Journal of Mechanical Engineering a Acta Facultatis Xylogologiae.

Na konferencii sa stretli vedci a odborníci z oblasti ochrany prostredia, ako aj zástupcovia priemyselných podnikov, aby sa zapojili do diskusií o problémoch inovácií v strojárstve, v komplexe les – drevo – ekológia – environment a odpadovom hospodárstve. Účastníci prezentovali svoje inovatívne produkty, technológie, materiály a služby, diskutovali o stratégiách, problémoch a svojich skúsenostiach v oblasti legislatívy EU/SR a manažmentu v odpadovom hospodárstve, obehom hospodárstve a analýzy životného cyklu (LCA).

Na konferencii participovalo 75 účastníkov zo Slovenska, Českej republiky, Poľska a Maďarska. Odznelo celkovo 38 prednášok, z toho 4 prezentácie boli vo forme posterov. Prvý deň konferencie sa niesol v duchu sekcie plenárnych prednášok, kde sme získali nové informácie z legislatívy obehového hospodárstva, obehovej ekonomiky produktov, či akú uhlíkovú stopu zanechávajú automobily v Európe. Súčasťou programu bola tiež prehliadka výskumných objektov a infraštruktúry Technickej univerzity vo Zvolene. Druhý deň konferencie boli na programe dve sekcie prednášok, a to „Zhodnocovanie odpadov z automobilového priemyslu“ a „Zhodnocovanie odpadov z biomasy“. Program daného dňa sa ukončil galavečerom, kde prebehlo ocenenie víťazov súťaže „TOP 2024“. Organizátori si pre účastníkov pripravili aj kultúrny program v podobe vystúpenia folklórneho súboru Pořana. Ceny TOP 2024 sa odovzdávali v troch kategóriách:

## Kategória: Progresívna idea

Ceny odovzdával doc. Ing. Miloš Matúš, PhD., prezident SASI (Slovenská asociácia strojníckych inžinierov).

1. miesto

D.Sc. Andrzej Antczak, Assoc.

Prof. (SGGW Varšava, Poľsko): Štúdia terpénového profilu pomocou techniky GC-MS v dreve borovice lesnej (*Pinus sylvestris* L.) z rôznych lokalít v Poľsku

a Slovinsku

2. miesto

Ing. Anna Darabošová (TUZVO): Nové drevo-plastové kompozity: Mechanické vlastnosti

3. miesto

Ing. Viliam Čačko, PhD. (STU Bratislava): Analytické stanovenie povrchovej úpravy nástroja na recykláciu skla



Ocenení víťazi súťaže v "TOP 2024" progresívna idea

## Kategória: Environmentálna technika

Ceny odovzdával prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD., dekan Strojníckej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave.

1. miesto

Ing. Daniel Bukov, Mária Selecká (Krupina): Udržateľná výroba v BROTHER INDUSTRIES (SLOVAKIA s. r. o.)

2. miesto

Mgr. Rupali Tiwari, PhD. (TUZVO): Tepelná charakterizácia drevotrieskových dosiek pre praktizovanie zelenej energie

3. miesto

Ing. Richard Nadányi, PhD. (STU Bratislava): Vplyv zrážkových podmienok na vlastnosti lignínu a jeho aplikácia v NBR



Ocenení víťazi súťaže v "TOP 2024" environmentálna technológia

## Kategória: Študentská práca

Ceny odovzdával prof. h. c.

prof. Ing. Jozef Krilek, PhD., prorektor pre vedu a výskum na Technickej univerzite vo Zvolene.

1. miesto

Bc. Kristína Talianová: Spätne získavanie vybraných kovov zo smartfónov po skončení ich životného cyklu. Vedúca DP: doc. Ing. Martina Laubertová, PhD. (TUKE)

2. miesto

Bc. Zuzana Kravcová: Úloha územnej samosprávy pri eliminácii škodlivých vplyvov výroby a technológie na životné prostredie. Vedúca DP: Ing. Mgr. Júlia Rakovská, PhD. (EU Bratislava)

3. miesto

Bc. Andrej Barčák: Vplyv geometrie vzorky na únavovú odolnosť vysokopevnej konštrukčnej ocele Hardox 450. Vedúca DP: Ing. Denisa Straková, PhD. (ŽU v Žiline)



Ocenení víťazi súťaže v "TOP 2024" študentská práca

Tretí deň konferencie sa rokovalo v sekcii s názvom „Technológie zhodnocovania odpadov“, kde sme získali informácie o technologických možnostiach likvidácie či recyklácie odpadov z rôznych oblastí priemyslu. Na záver prorektor TUZVO prof. h. c. prof. Ing. Jozef Krilek, PhD. a dekan SJF STU v Bratislave prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD., označili 28. ročník konferencie TOP 2024 za mimoriadne úspešný a zdarný, vyslovili poďakovanie sponzorom a všetkým účastníkom s prísľubom organizácie ďalšieho ročníka tohto podujatia.

Iveta Čabalová, DF

Foto: autorka

## Profika Open House 2024

V stredu 25. 9. 2024 sa Ing. Milan Helexa, PhD., z Katedry environmentálnej a lesníckej techniky na pozvanie firmy Mahr Metrológia, s. r. o., Bratislava, zúčastnil podujatia Open House 2024 usporiadaného firmou Profika, s. r. o., Benátky nad Jizerou, Česká republika. Firma Profika je výhradným zástupcom firmy Hyundai Wia a firmy Hanwha pre Českú a Slovenskú republiku v oblasti predaja a servisovania obrábacích strojov CNC. Firma Hyundai patrí okrem iného k významným výrobcom sústružníckych strojov CNC a obrábacích centier a firma Hanwha sa špecializuje na výrobu sústružníckych centier CNC na obrábanie veľmi dlhých hriadeľových súčiastok.

Podujatie Open House 2024 bolo usporiadané pri príležitosti otvorenia novej pobočky a haly na Slovensku v obci Kriváň, okres Detva. Pobočka bude v budúcnosti slúžiť nielen ako obchodné zastúpenie firmy Profika na Slovensku, ale aj ako servisné stredisko a sklad náhradných dielov pre CNC obrábacie stroje Hyundai Wia a Hanwha.

V rámci tohto podujatia sa predstavili aj ďalšie firmy z oblasti kovoobrábania prezentujúce predovšetkým sortiment nástrojov pre aplikáciu v konštrukciách obrábacích strojov CNC, ako aj firma Mahr Metrológia, s. r. o., ktorá predstavila sortiment svojich výrobkov na precízne meranie na obrábacích strojoch CNC. Podujatie bolo doplnené exkurziou do blízkeho závodu firmy Kops, ktorá vo svojej výrobnej činnosti využíva práve kovoobrábacie stroje firmy Hyundai Wia.

V samotnej novootvorenej hale prezentovala firma Profika tri kovoobrábacie stroje, dva od firmy Hyundai Wia, a to CNC sústružnícke centrum SE 2200 LS a CNC obrábacie centrum KF 5600 II, a jedno od firmy Hanwha CNC – sústružnícke zariadenie XD 26 III s automatickým podávačom obrobkov. Prezentovaný bol tiež priemyselný robot firmy Fanuc M20iD/35 určený na automatické zakladanie a vyberanie obrobkov z pracovného priestoru obrábacích strojov CNC.



CNC frézovacie obrábacie centrum Hyundai Wia KF 5600 II

Podujatie bolo zakončené ukázkami obrábania na uvedených prezentovaných zariadeniach.

Ako sme uviedli vyššie, podujatia sme sa zúčastnili na základe pozvania firmy Mahr Metrológia, s. r. o. Firma Mahr nás kontaktovala zhruba pred rokom s ponukou na spoluprácu. Zamerali sme sa konkrétne na meranie na komunálnych meradlách s bezkontaktným prenosom dát na počítač. V súčasnosti disponujeme meradlami firmy Mahr s bezkontaktným prenosom

dát i-Stick (vstavaný vysielač priamo v meradle) a starším systémom e-Stick (vysielač tvorí externú samostatne pripojiteľnú časť meradla) s priamym telemetrickým prenosom dát na počítač. Namerané údaje je možné sústreďovať prostredníctvom softvéru MahrCom a následne konvertovať do formátu MS Excel, prípadne Statistica. Zaujímavé sú aj priamo aplikovateľné sondy firmy Mahr určené priamo na priebežné prevádzkové meranie na číslicovo riadených obrábacích strojoch. Firma Mahr spolupracuje s firmou Profika práve v tejto oblasti. Firma Profika sa ako výhradný zástupca výrobcov číslicovo riadených obrábacích strojov Hyundai Wia a Hanwha zúčastňuje aj našich fakultných podujatí, najmä týždňa vedy a techniky, ako aj tematicky zameraných prednášok v oblasti obrábania a výrobnjej logistiky.

Dúfame, že nám táto spolupráca vydrží aj do budúcnosti a že budeme môcť našim študentom predstavovať nové produkty a technológie nielen z oblasti metrologie, ale aj z oblasti pokročilých a produktívnych metód trieskového obrábania a rozvoja digitálne riadených výrobných procesov.

Milan Helexa, FT  
Foto: archív FT



Priebeh podujatia

# Financovanie 2024 Lesy – Drevo

*V dňoch 27. až 28. novembra 2024 sa na pôde Technickej univerzity vo Zvolene uskutočnila už tradičná medzinárodná vedecká konferencia Financovanie 2024 Lesy – Drevo. Jej jubilejný 30. ročník sa niesol v slávnostnom duchu. Konferenciu v mene rektora TU vo Zvolene otvoril prorektor pre vonkajšie vzťahy a vedúci Katedry lesníckej ekonomiky a politiky prof. Dr. Ing. Jaroslav Šálka. Vyzdvihol toto významné vedecko-odborné podujatie a poukázal na to, že účastníci konferencie sa počas tohto obdobia snažili riešiť otázky produkcie a využívania drevnej suroviny tak, aby sa dosiahol maximálny efekt pre národné hospodárstvo.*

Jedinečnosť a prínos konferencie vyzdvihol aj dekan Lesníckej fakulty doc. Mgr. Ing. Rastislav Šulek, PhD., ktorý zdôraznil, že konferencia prináša nové a zaujímavé poznatky v oblasti analýzy rizík financovania lesných podnikov vplyvom globálnych ekonomických a ekologických faktorov, poukazuje na možnosti využívania obnoviteľných zdrojov v energetike a využívaní drevnej hmoty tak, aby sa dosahovala čo najvyššia pridaná hodnota tejto cennej domácej suroviny.

Keďže úspech konferencie závisí nielen od organizátorov, ale aj od všetkých tých, ktorí sa konferencie pravidelne zúčastňujú a prispievajú tak k rastu jej odbornej a vedeckej úrovne, organizátori pripravili poďakovanie vo forme listu pána rektora a spomienkovej plakety dekana LF TU vo Zvolene. Odovzdali ich prorektor TUZVO prof. Šálka a dekan LF doc. Šulek, a to odbornej garantke a predsedníčke vedeckého výboru konferencie prof. Ing. Ivete Hajdúchovej, PhD., z Katedry lesníckej ekonomiky a politiky, pod záštitou ktorej sa konferencia koná, a tiež nasledujúcim inštitúciám: Ministerstvu pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Ministerstvu životného prostredia SR, Ministerstvu земедělství ČR, štátnemu podniku LESY SR, štátnemu podniku Vojenské lesy a majetky SR, Národnému lesníckemu centru, Slovenskej lesníckej komore. Ocenenie si prevzala aj ÚNIA regionálnych združení vlastníkov nešťátnych lesov Slovenska, Zväz spracovateľov dreva SR, Odbor lesníctva Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied, Lesy ČR, Katedra lesnícké a dřevařské ekonomiky ČZU Praha, Ústav lesnícké a dřevařské ekonomiky MENDELU Brno a Slovenský zväz výrobcov tepla.

Významnými hosťami konferencie boli: Ing. Ján Marcinek, ktorý oboznámil prítomných s výstupmi kvantitatívnej a evalvačnej analýzy implementácie lesníckych podopatrení Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Ing. Roman Fajth – generálny riaditeľ Štátnej ochrany prírody SR, ktorý informoval o zonácii národných parkov a jej vplyve na obhospodarovanie lesa. Zástupca MZ ČR Ing. Jan Lojda, Ph.D., informoval o surovinevej politike pre drevo v ČR a jej dopade na financovanie lesného hospodárstva. Pozornosť prítomných



Priebeh podujatia



Odborná garantka Konferencie Iveta Hajdúchová z Katedry lesníckej ekonomiky a politiky



Účastníkom konferencie sa prihovoral aj dekan LF Rastislav Šulek

upútala prednáška generálneho riaditeľa štátneho podniku Vojenské lesy a majetky SR Ing. Jána Juricu, ktorý informoval o využívaní obnoviteľných zdrojov v energetike a inovatívnych prístupoch obhospodarovania lesných porastov pri optimalizácii nákladov a stratégii financovania štátneho podniku VLM SR. V podobnom duchu sa niesla aj prednáška generálneho riaditeľa štátneho podniku Lesy ČR Ing. Dalibora Šafaříka, Ph.D. Nemenej významné boli referáty predsedu Slovenskej lesníckej komory Ing. Igora Vizlaia, prezidenta Zväzu spracovateľov dreva SR PhDr. Petra Zemaníka a Ing. Martina Moravčíka, CSc., z Národného lesníckeho centra vo Zvolene.

Na konferenciu bolo zaslaných 21 príspevkov, v ktorých boli prezentované výsledky výskumu viacerých projektov VEGA, APVV-18-0520 a APVV-23-0116. Pre nedostatok času nemohli byť všetky referáty

odprednášané. Uverejnené v plnom znení budú v mimoriadnom vydaní časopisu LF TU vo Zvolene Acta Facultatis Forestalis a tiež na webovej stránke Katedry lesníckej ekonomiky a politiky.

Rokovanie bolo rozdelené do 3 blokov a zúčastnilo sa ho 13 zahraničných hostí z celkového počtu 115 registrovaných účastníkov konferencie a 35 študentov. Na záver rokovania prof. Hajdúchová osobitne poďakovala generálnemu riaditeľovi š. p. VLM Pliešovce Ing. Jánovi Juricovi, ktorý sa zaslúžil o to, že jubilejný 30. ročník bol obohatený o exkurziu v priestore š. p. VLM Pliešovce, ktorá sa konala 28. 11. 2024. Tu mali zúčastnení možnosť sledovať uplatňovanie princípov zelenej ekonomiky v praxi.

Iveta Hajdúchová, LF  
Foto: Miroslav Rusnák

# Konferencia o najnovších technológiách v oblasti monitoringu lesa na LF

*Katedra lesnej ťažby, logistiky a meliorácií Lesníckej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene (KLĽLM) zorganizovala 20. novembra 2024 konferenciu s názvom Monitoring lesných ekosystémov najnovšími technológiami.*

**N**a konferencii sa prezentovali praktické ukážky najnovších technológií v oblasti monitoringu lesa, v rámci ktorých si všetci účastníci mohli vyskúšať prácu s najnovšími prístrojmi GNSS, pozemným laserovým skenerom, ručným mobilným skenerom či prototypom nízko nákladového skenera vyvíjaného na KLĽLM. Mimoriadne zaujímavá bola aj možnosť vyskúšať si prácu s novými mobilnými aplikáciami na určovanie objemu dreva, ako aj možnosť diskutovať o bezpilotných lietadlách.

Po bloku zameranom na praktické ukážky prebiehali prednášky, počas ktorých boli účastníkom prezentované najnovšie poznatky v oblasti monitoringu lesných ekosystémov. Účastníci sa tak mohli dozvedieť o:

- širokom spektre informácií, ktoré je možné získať z bodových mračien (Ing. et Ing. Juliána Chudá, PhD.),
- progresívnych metódach určovania dendrometrických parametrov (Ing. Jozef Výboštok, PhD.),
- virtuálnej realite lesa a simuláciách vývoja lesa v prepojení na údaje z bodových mračien (prof. Ing. Marek Fabrika, PhD.),
- určovaní množstva drevných štiepok a hromád dreva prostredníctvom bezkontaktných technológií (doc. Ing. Miloš Gejdoš, PhD.),
- monitoringu stavu lesnej cestnej siete (Ing. Michal Ferenčík, PhD.),
- využívaní bezpilotných lietadiel pri monitoringu disturbancií (Ing. Jakub Soľanka, PhD.),
- výpočtoch ujmy z obmedzenia hospodárenia na podklade leteckých dát (Ing. Peter Mašlonka),
- legislatíve pri prevádzkovaní bezpilotných lietadiel (Ing. Matej Tabačák) a
- monitoringu biotopov z vesmíru (Mgr. Mária Šibíková, PhD.).

Konferencie sa zúčastnilo viac ako 80 účastníkov z rôznych inštitúcií, ktoré sa zameriavajú na monitoring lesných ekosystémov. Medzi účastníkmi boli zástupcovia Ministerstva životného prostredia, Slovenskej agentúry životného prostredia SR, Štátnej ochrany prírody, štátneho podniku Lesy Slovenskej republiky, stredných lesníckych škôl (SOŠL Tvrdošín, SOŠL Banská Štiavnica) a tiež výskumných inštitúcií, akými sú Národné lesnícke



*Účastníci konferencie mali možnosť oboznámiť sa s najnovšími technológiami*



centrum a Výskumný ústav jadrovej energetiky, a. s. Nechýbali ani zástupcovia Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre.

Veľký záujem o tento typ konferencie jednoznačne dokazuje, že o uplatnenie najnovších technológií aj v oblasti monitoringu lesných ekosystémov je obrovský záujem. Keďže technologický pokrok je rýchly, plánujeme konferenciu usporadúvať každoročne. Všetkých znovu radi privítame na pôde Lesníckej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene v roku 2025, kedy opäť prinesieme najnovšie informácie z danej oblasti.

Jozef Výboštok, LF  
Foto: autor

# Klimatická zmena v našich regiónoch: Ekosystémové služby v meniacej sa klíme

*Katedra prírodného prostredia Lesníckej fakulty dňa 22. októbra 2024 na pôde Technickej univerzity vo Zvolene usporiadala už štvrtý ročník odborného seminára Klimatická zmena v našich regiónoch 3.0, tentokrát s podtitulom Ekosystémové služby v meniacej sa klíme. Seminár bol podporený z prostriedkov projektov VEGA 1/0392/22, VEGA 1/0443/23 a APVV-21-0224.*

Cieľom podujatia bolo vytvoriť platformu pre diskusiu o dopadoch klimatických zmien na lesy a ekosystémové služby a o možnostiach ich adaptácie v meniacej sa klíme. Odborne bol seminár zameraný na oboznámenie sa s aktuálnymi výsledkami ekologického, bioklimatologického a hydrologického výskumu dopadov klimatickej zmeny v stredoeurópskej krajine. Pozvanie k účasti a do diskusie okrem kolegov vedcov z Lesníckej fakulty a Fakulty ekológie a environmentalistiky prijali aj vážení kolegovia z Ústavu vied o Zemi SAV, Slovenskej bioklimatologickej spoločnosti, Slovenského hydrometeorologického ústavu a tiež kolegovia z Čiech, konkrétne z Mendelovej univerzity v Brne a z Ústavu pro hydrodynamiku Akadémie vied Českej republiky. Víťanými účastníkmi boli aj pozvaní študenti TU vo Zvolene.

Témy seminára a pozvané prednášky sa zameriavali na aktuálne výsledky výskumu v oblasti klimatológie, hydrologie a lesníctva. Prof. RNDr. Bernard Šiška, PhD., zo Slovenskej bioklimatologickej spoločnosti zdôraznil potrebu monitorovania klimatických trendov a ich vplyvu na ekosystémy v našich podmienkach. Ing. Miroslav Tesař, PhD., z Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR predstavil význam experimentálnej hydrologie pri riadení vodných zdrojov v podmienkach zvyšujúcej sa klimatickej nestability. Z domácich prednášajúcich sa prof. Pichler (KPP) svojím príspevkom zameril na ekosystémové služby lesov v meniacej sa klíme, pán prof. Škvarčina (KPP) mal prednášku o požiarom nebezpečenstve v narušených horských smrečinách, doc. Kurjak (KIOLK) predstavil fyziologické aspekty prežívania drevín v podmienkach sucha a dr. Bošeľa (KPLZI) predniesol zaujímavú prednášku o sekvestracii uhlíka v lesoch s rôznym stupňom prirodzenosti v podmienkach meniacej sa klímy. Obohacujúci príspevok Fenologická odozva buka lesného na sucha a horúce vlny zaznel v podaní hosťa z Ústavu vied o Zemi SAV, dr. Veroniky Lukasovej. Kolegovia z Brna, ktorí sa seminára nemohli zúčastniť osobne, nás poctili svojimi prednáškami aspoň prostredníctvom telemostu. Prof. Vyskot hovoril o ekosystémových funkciách lesa na príklade prímestských rekreačných lesov mesta Brna a dr. Kučera (EMS Brno) sa s prítomnými podielil o príspevok



*Odborná exkurzia v Dobročskom pralese*



*Prednáška Michala Bošeľa z Katedry prírodného prostredia LF*

s názvom Reakce a adaptace stromů na měnící se klimatickou situaci. Účastníci viedli plodné a priateľské diskusie k preberaným témam a k aktuálnym vedeckým výzvam počas celého seminára, čo si veľmi vážime. Diskusia sa široko dotkla aj vplyvu klimatických zmien na lesy, ich ekosystémové služby a životnú úžitkovosť. Významnou témou bola adaptácia drevín na dlhodobé sucha a zmeny teploty, ako aj zdravotno-hygienické funkcie lesných porastov v mestských oblastiach.

Novinkou tohto ročníka bolo zaradenie posterovej sekcie doktorandov do programu, v rámci ktorej mali študenti, mladí vedci z viacerých inštitúcií možnosť prezentovať svoj vedecký výskum a prebrať aplikované metódy či dosiahnuté výsledky s prítomnými odborníkmi. Seminár bol na druhý deň ukončený odbornou exkurziou do NPR Dobročský prales a návštevou výskumnej plochy založenej v jeho tesnej blízkosti.

Seminár zdôraznil, že klimatická zmena je realitou, ktorá si vyžaduje integrovaný prístup odborníkov naprieč sektormi. Kombinácia vedeckých výsledkov, praktických riešení a medziinštitucionálnej spolupráce je kľúčom k zvládaniu dopadov týchto zmien na ekosystémové služby a prírodné prostredie. Organizátori veria, že podobné podujatia prispievajú k šíreniu informácií, vytváraniu nových partnerstiev a hľadaniu udržateľných stratégií pre naše regióny.

Jaroslav Vido, Paulína Nalevanková, LF

Foto: autori

## Tradičná vedecká konferencia na ÚCJ TUZVO

17. a 18. októbra 2024 zorganizoval Ústav cudzích jazykov tradičnú jesennú vedeckú konferenciu, ktorá bola tento rok zameraná na prepojenie cudzích jazykov a mäkkých zručností (soft skills). Konferenciu, ktorá tento rok niesla názov „Vyučovanie cudzích jazykov s prihliadnutím na rozvoj mäkkých zručností a komunikáciu v akademickom a profesijnom kontexte“ a konala sa pod záštitou rektora Technickej univerzity vo Zvolene, otvorila prorektorka pre rozvoj školy prof. Bc. RNDr. Danica Kačíková, MSc., PhD.

**P**o slávnostnom otvorení konferencie a úvodnom slove vedúceho Ústavu cudzích jazykov Dr. phil. Mgr. Mareka Ľuptáka odzneli dve plenárne prednášky, v ktorých doc. PhDr. Ivica Kolečáni Lenčová (Pedagogická fakulta Univerzity Komenského) a Radoslav Rezák (riaditeľ Alma Career Slovakia) prepojili vyučovanie cudzích jazykov s mäkkými zručnosťami, resp. s reálnymi požiadavkami zamestnávateľov a trhu práce.

Prvý deň konferencie bol následne vyplnený rokovaním v sekciách a završený rozhovorom Dr. phil. Mgr. Veroniky Deákovéj s Mgr. Evou Reichwalderovou, PhD., o umeleckom preklade španielskej literatúry – *Na slovíčko Señor Almodóvar*, o preklade novej knihy režiséra a spisovateľa Pedra Almodóvara *Posledný sen*.

Druhý deň konferencie pokračoval diskusiou za okrúhlym stolom s predstaviteľmi jazykových pracovísk slovenských univerzít a zástupcami organizácie CASAJC (Česko-Slovenská asociácia učiteľov cudzích jazykov na vysokých školách).

Detailnejšiu správu o priebehu konferencie si môžete prečítať v novembrovom čísle časopisu APPS, ktorý dvakrát ročne vydáva Ústav cudzích jazykov TUZVO ([ojs.tuzvo.sk/index.php/apps](https://ojs.tuzvo.sk/index.php/apps)).

Zuzana Danihelová, ÚCJ  
Foto: autorka



Diskusia o umeleckom preklade v španielskej literatúre



Účastníci vedeckej konferencie

## Drevo ako národné bohatstvo – stretnutie odborníkov z lesnícko-drevárskeho komplexu

V dňoch 26. – 27. septembra 2024 sa v priestoroch vysokoškolského lesného statku Lesy České zemědělské univerzity v Kostelci nad Černými Lesy a Lesného závodu Konopiště štátneho podniku Lesy ČR konal druhý ročník odborného stretnutia „Les, vzdelávaní a výzkum aneb dřevo jako národní bohatství“.

**N**a podujatí, ktoré spoluorganizovala Fakulta lesnícka a drevárska ČZU v Prahe, štátny podnik Lesy ČR a Sekcia drevospracujúceho priemyslu Hospodárskej komory ČR, Technickú univerzitu vo Zvolene reprezentovali dekan Lesníckej fakulty Rastislav Šulek a riaditeľ Vysokoškolského lesníckeho podniku TUZVO Ľubomír Ivan.

Podujatie, na ktorom sa osobne zúčastnil aj prezident Hospodárskej komory ČR Zdeněk Zajíček, ktorý zdôraznil

význam lesnícko-drevárskeho sektora pre českú ekonomiku, bolo zamerané na využívanie dreva ako národného bohatstva. S príspevkom autorov Kropil R., Ivan L. a Kminiak R. „Aktuálne aspekty vo vzdelávaní a vo vede v lesnícko-drevárskom komplexe v SR“ v zastúpení rektora Technickej univerzity vo Zvolene Rudolfa Kropila vystúpil na podujatí riaditeľ VŠLP TUZVO Ľubomír Ivan s informáciami o novom Centre inovácií TUZVO. Toto centrum vzniklo ako odozva na aktuálne

výzvy a inovačné tendencie v lesnícko-drevárskom komplexe a jeho úlohou je poskytovať kreatívny priestor na výrobu prototypov či servis v rámci výučby a vedeckovýskumných aktivít. Centrum predstavuje model modernej výrobnjej ekologickej jednotky a slúži zároveň aj ako start-upové stredisko. O problematike vysokoškolského vzdelávania špecializovaných odborníkov v rámci lesnícko-drevárskeho sektora diskutoval s českými kolegami z univerzitného



prostredia i lesníckej praxe dekan LF TUZVO Rastislav Šulek.

Spomedzi ostatných účastníkov stretnutia zaujali svojimi príspevkami venovanými využívaniu dreva ako významnej domácej suroviny Blanka Nováčková, riaditeľka českej Asociácie dodávateľov montovaných domov, i Jitka Beránková z Výskumného a vývojového ústavu drevárskeho v Prahe. Generálny riaditeľ štátneho podniku Lesy ČR Dalibor Šafařík predstavil novú koncepciu dlhodobej spolupráce podniku s lesníckymi školami. Pavol Harmaniak, vedúci oddelenia spracovania dreva MPRV SR analyzoval základné ukazovatele týkajúce sa produkcie a spracovania drevnej suroviny na Slovensku. Dekan Fakulty lesníckej a drevárskej ČZU v Prahe Robert Marušák spolu s prodekanom Radimom Löwem bližšie predstavili aktuálne vzdelávacie aktivity a výskum pre prax na fakulte.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: archív TUZVO



Zľava: riaditeľ VŠLP Ľubomír Ivan, dekan LF Rastislav Šulek

## Design and Engineering 2024



Funded by  
the European Union

*V rámci programu Erasmus+ sme sa so študentkami dizajnu nábytku a interiéru zúčastnili na workshope „Design and Engineering 2024“ a tiež na zahraničnej stáži počas zimného semestra. Do projektu sa tiež zapojili Centria University of Applied Science z fínskej Kokkoly a spoločnosť SECA - Serafin Campestrini, s. r. o., z českého Borohrádku.*

**M**obility sa zúčastnili naše študentky dizajnu a aj študenti Business-u a Engineering-u z Fínska. Program mobility bol rozdelený na tri časti. Prvá, ktorá sa konala v Čechách a na Slovensku, bola zameraná na stáž v spoločnosti SECA, ktorá sa zaoberá výrobou masívnych drevených prvkov do interiéru a exteriéru – obklady, podlahy a pod. Na tejto stáži sa študenti oboznámili s výrobným programom spoločnosti a boli zasvätení do tajov výroby. Tieto novonadobudnuté skúsenosti mohli študentky využiť v ďalšej činnosti počas workshopu.

Workshop pozostával z návrhu exteriérového sedenia s terasou pre návštevníkov Kultúrne turistického centra Hájovňa v Banskej Štiavnici.

Toto výnimočné miesto sa nachádza na periférii historického mesta v uzle turistických trás v sedle Červená Studňa. V areáli hájovne sa pravidelne konajú rôzne kultúrne podujatia, od detských táborov a letných škôl cez workshopy a prednášky až po koncerty a výstavy. Pre turistov je k dispozícii info-bufet, WC, sprcha a tiež turistická útulňa.

Študenti svojím návrhom prispievajú k lepšiemu oddychu turistov a návštevníkov Hájovne. Pridávajú sa tak k výtvarníkom a architektom, ktorí svojou prácou



Návšteva v spoločnosti SECA

už Hájovni prispeli. Za všetkých môžeme spomenúť turistickú útulňu, ktorú vytvorilo architektonické štúdio HAUS v spolupráci s OZ Organica a dobrovoľníkmi. Táto nevšedná slamená stavba bola nominovaná na Cenu za architektúru CE ZA AR 2020 vyhlasovanej Slovenskou komorou architektov.

Po nabratí inšpirácie a načrtnutí prvotných návrhov, ako sa hovorí na mieste činu, sa pokračovalo v kreatívnej práci v priestoroch Laboratória dizajnu, kreatívneho myslenia a tvorby na Katedre dizajnu nábytku a interiéru. Tam vznikli úvodné návrhy, ktoré sme navzájom komentovali a riešili možné problémy.

Po krátkej kreatívnej prestávke nasledovala druhá etapa projektu. Presunuli sme sa do fínskeho mesta Kokkola, kde workshop pokračoval. Tam nám fínski kolegovia – konštruktéri posúdili doterajšie dizajnové návrhy a na praktických ukážkach vysvetlili dizajnérom a ekonómom, úskoky stavieb z dreva.

*pokračovanie článku na nasledujúcej strane*

Počas workshopu sme si našli čas aj na prehliadku historického centra mesta Kokkola, ktoré tvoria hlavne drevené domy a oboznámili sme sa s jeho históriou.

V závere druhej etapy fínski študenti zhodnotili ekonomické hľadisko návrhov a následne sa výsledky spoločne odprezentovali na vzdialenosť asi 1750km (vzdušnou čiarou) Hájovni aj spoločnosti SECA.

Pri odchode sa Fínsko s nami rozlúčilo trochu ostýchavou, ale predsa peknou polárnou žiarou.

Posledná časť mobility sa bude konať opäť v Hájovni, kde za pomoci študentov drevených stavieb a tvorby a konštrukcie nábytku, budeme návrh realizovať. Materiál na túto stavbu a nábytok nám pomôže zabezpečiť spoločnosť SECA.

Ďakujeme spoločnosti SECA – Serafín Campestríni, s. r. o., programu Erasmus+, KTC Hájovňa a Edukačnej grantovej agentúre MŠVVaM projektu KEGA 006TU Z-4/20023, vďaka ktorým sa daná mobilita mohla uskutočniť.

Roman Nôta, Stanislava Švantner  
Troppová, DF  
Foto: Roman Nôta



## TUZVO cestovalo späť v čase do 30. rokov minulého storočia



*Vo štvrtok 5. novembra 2024 sa areál TUZVO pred novým internátom premenil na scénu z minulosti, kedy sme sa vrátili späť do 30. rokov minulého storočia. BEERFEST, ktorý sa niesol v duchu elegancie a slobody týchto rokov, zaujal nielen bohatým programom, ale aj inovatívnou propagáciou. Návštevníci prišli oblečení podľa dobového dresscodu – pravidiel obliekania pre určité príležitosti, a to dodalo tejto akcii autentickú atmosféru a prenieslo nás o niekoľko desaťročí späť.*

**H**lavným cieľom akcie nebolo len zabaviť sa, ale aj vzdelávať. Program zahŕňal edukačný kvíz KAHOOT zameraný na vplyv alkoholu na organizmus a jeho zodpovednú konzumáciu. Účastníci tak mali možnosť nielen súťažiť, ale aj získať nové a dôležité informácie.

Pivovárnik Erik Kandra zaujal svojimi prednáškami o remeselných pivách, ktoré sám vyrába. S vášňou hovoril o procese varenia piva bez pridaných chemikálií, čo mnohých donútilo vnímať pivo ako niečo viac než len nápoj. Riadené degustácie pri jeho stánku prilákali mnoho zvedavcov a dali možnosť ochutnať kvalitu remeselného pivovarníctva.

Atmosféru 30. rokov dopĺňala nielen výzdoba v retro štýle, premyslené odevy návštevníkov podľa daného dresscode, ale aj živá hudba v podaní kapely Zvolenský vrchári. Vyvrcholením večera bola veľká tombola, z ktorej si výhercovia odniesli rôzne atraktívne ceny.



Atmosféra 30-tych rokov



Akcia sa skončila oficiálnym poďakovaním všetkým účastníkom, partnerom a organizátorom. Bolo jasné, že podujatie prekonal očakávanie a prinieslo niečo viac než len zábavu – priblížilo históriu, vzdelávalo a vytvorilo priestor pre spoločné zážitky.

BEERFEST sa tak stal jednou z najpútavejších akcií semestra a ukázal, že s dávkou kreativity a správneho plánovania sa dá dosiahnuť veľa.

Veronika Šugárová  
Foto: Sandra Riečanová,  
Martina Žabková



## Návšteva z gliwickej Silesian University of Technology



Funded by  
the European Union

V 49. kalendárnom týždni roka 2024 v rámci mobility ERASMUS+ navštívili Fakultu techniky TUZVO študenti druhého a tretieho stupňa štúdia Faculty of Mechanical Engineering, Silesian University of Technology Gliwice, Poľsko. Fakulta je svojim zameraním blízka našej Fakulte techniky.

Skupina dvadsiatich študentov, ktorú viedol prodekan fakulty prof. Mirosław Bonek, mala bohatý program. Prvý deň navštívili virtuálne zariadenie CAVE na účely výučby modelového rastu porastov programom SIBYLA na LF, laboratória FT – metalografické laboratórium, laboratórium mechanických skúšok a výskumno-vývojové laboratórium robotiky, či laboratórium 3D tlače. Krátkym prezentovaním zamerania a možného využitia poznatkov z oblasti materiálov, výrobných technológií a automatizácie vo výrobní technike súvisiacej s lesnou a drevárskou technikou podnietili rozvoj aktivity v oblasti projektovej a publikačnej, ako aj možnosti výmenných pobytov študentov a zamestnancov.

Ďalší deň sa účastníci mobility zúčastnili exkurzie do spoločnosti Chropynska Slovakia, a. s., Detva, ktorá navrhuje a realizuje inovatívne riešenia pre efektívnu sériovú výrobu. Deň bol zavŕšený prechádzkou zvolenským, už vianočne naladeným námestím. Posledný deň sa uskutočnila exkurzia do Mincovne v Kremnici. Tá patrí medzi mincovne, ktorých produkcia je zameraná nielen na výrobu mincí a medailí, ale aj na vysokokvalitné plakety, odznaky, prívesky, kravatové spony, známky, štítky, vyznamenania, primátorské reťaze, rády a mnohé iné produkty. Exkurzia sa stretla s veľmi pozitívnym ohlasom. Veľmi zaujímavá bola aj prehliadka starobylým mestom Kremnica s návštevou hradu.

Prostredníctvom mobility ERASMUS+ máme už niekoľko rokov príležitosti predstavovať našu fakultu a zároveň celú univerzitu zahraničným študentom. Rozvíjame tak vzťahy na medzinárodnej úrovni vo všetkých stupňoch štúdia, ako aj



Kolegovia z Poľska navštívili aj vianočné trhy vo Zvolene



Spomienkové foto na Fakulte techniky

vzťahy medzi zamestnancami príbuzných univerzít a fakúlt, a to na pedagogickej i výskumnej úrovni.

Miroslava Ťavodová, FT  
Foto: autorka

## Desať rokov návštev univerzít v Nemecku

*Začalo to niekoľko rokov po obhájení doktorandskej práce, keď som sa rozhodol, že na získanie nových skúseností by bolo dobré opäť navštíviť laboratórium niekde v zahraničí. Aj vďaka odporúčaniam prof. Pichlera som sa dostal na pracovisko prof. Leuschnera v nemeckom Göttingene, kde som sa spoznal s viacerými zamestnancami a študentami na pracovisku.*

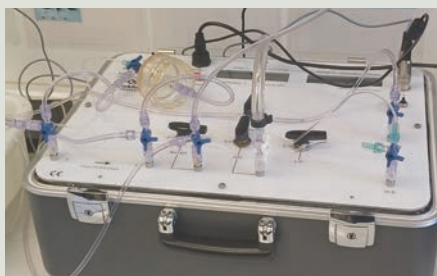
S kolegami sme strávili množstvo času v teréne, pracovali sme spolu v laboratóriu, publikovali výsledky výskumu a aj po rokoch sme ostali v profesionálnom a priateľskom kontakte. K spolupráci sme sa vrátili v roku 2017, keď sme v Göttingene s dr. Konôpkovou analyzovali vzorky, ktoré sme zozbierali na Slovensku.

Neskôr som sa zúčastnil medzinárodnej konferencie vo Würzburgu, na ktorú ma pozval jeden z mojich starých známych, teraz už profesor Schuldt, ktorý túto konferenciu organizoval. Medzitým vo Würzburgu už absolvovali svoju stáž moji bývalí doktorandi (dr. Petrik a dr. Petek) a kruh sa postupne začal uzatvárať.

Nedávno som opäť navštívil laboratórium prof. Schulda, tentokrát na univerzite v Drážďanoch (Institute of Forest Botany and Forest Zoology, Technical University of Dresden, Tharandt), kde medzičasom získali pracovné pozície naši spomínaní bývalí študenti. Počas návštevy som konzultoval spôsob zapojenia prístroja na meranie hydraulickej vodivosti xylému drevín. Keďže sa touto metódou meria efektívnosť transportu vody drevom, ako aj podiel poškodených pletív v dôsledku sucha, je kľúčovou pre hodnotenie odolnosti drevín voči suchu. Taktiež sme preberali možnosti a limity hodnotenia funkčnosti vodivých pletív listov pomocou optickej metódy. Počas neformálneho posedenia sme diskutovali o možnostiach budúcich spoločných aktivít.



*Terénne a laboratórne práce v Schädtbeku a v Göttingene*



*Prístroj na hodnotenie embolizácie vodivých pletív*

V pracovnom živote učiteľa je málo príjemnejších situácií, ako stretnúť sa s úspešnými študentmi a nádejať sa, že na ich úspechu má človek svoj podiel. Naše priateľské vzťahy sú skvelým základom efektívnej vedeckej spolupráce. A kto vie, možno sa raz tento pomyselný kruh uzavrie a my sa stretneme na jednom pracovisku ako kolegovia.

Daniel Kurjak, LF

Foto: autor, Peter Petrik, Peter Hajek



*Medzinárodná konferencia vo Würzburgu*

## Návšteva odborníkov z Nemecka

Počas októbra 2024 nás navštívili zamestnanci národného parku Hunsrück Hochwald a Univerzity vo Freiburgu. Hlavným cieľom bolo nahliadnuť do ekosystémov, ktoré sa s dynamickými zmenami podmienok prostredia vyrovnávajú bez zásahov človeka. Spolu s doc. a dr. Fleischerovcami z Katedry integrovanej ochrany lesa a krajiny a s dr. Bošelom z Katedry plánovania lesných zdrojov a informatiky sme navštívili výskumné plochy a lesy v Dobroči, na Hrončeckom grúni a v Tatrách.

**P**riamo v porastoch sme diskutovali o otázkach merania tokov CO<sub>2</sub> v rôznych typoch ekosystémov, o dendrochronologických meraniach, meraniach toku vody kmeňom, obvodu kmeňov, o sukcesných procesoch a na ďalšie témy. Okrem toho sme navštívili Múzeum vo Svätom Antone a Múzeum TANAP-u. Veľmi zaujímavé bolo zdieľať názory týkajúce sa vnímania funkcií národných parkov verejnosťou. Preberali sme tiež možnosti spolupráce v oblasti výskumu, príležitosti podávania spoločných projektov, či možnosť zorganizovať exkurziu pre zahraničných študentov. Ako sa vyjadrili naši hostia: „Slovenské lesy aj odborníci určite majú čo ponúknuť.“

Daniel Kurjak, LF  
Foto: autor



Návšteva Tatier, Dobroč a Hrončeckého grúňa bola sprevádzaná živou diskusiou

## Presahy Národného štipendijného programu (NŠP)

V minulosti sme na katedre KIOK (Katedra integrovanej ochrany lesa a krajiny) hostovali zahraničných študentov. Aj keď pôvodnou myšlienkou bolo naučiť študentov zvládnuť moderné techniky merania fyziologických parametrov rastlín, treba otvorene povedať, že sme sa mnohému priučili aj my.

**P**očas roku 2024 sme v rámci viacerých experimentov testovali reakciu rastlín na pôsobenie ťažkých kovov a skúmali sme možnosti zmiernenia stresu využitím aplikácie nanočastíc kremíka. Táto spočiatku nenápadná aktivita následne prerástla do ďalšej spolupráce. V našom laboratóriu sme hodnotili viaceré fyziologické procesy, ktoré pomôžu bližšie pochopiť mechanizmus a mieru pôsobenia nanočastíc kremíka na vitalitu rastlín. S dr. Fleischerom a študentom Altafurom Rahmanom sme potom previezli vzorky rastlinných pletív do laboratória v Maďarsku (Department of Plant Physiology and Metabolomics, Agricultural Institute, Maďarsko). Tieto vzorky sme ďalej spracovali a pripravili na meranie obsahu polyamínov v listoch. Polyamíny ovplyvňujú stabilitu DNA, regulujú bunkový cyklus, rast buniek a majú antioxidantné vlastnosti, ktoré pomáhajú rastlinám zmierňovať následky stresu.

pokračovanie článku – nasledujúca strana



Moderné laboratórne vybavenie, Agricultural Institute (Maďarsko)

Sú tiež zapojené do regulácie osmotického tlaku a môžu ovplyvniť signalizačné dráhy v reakcii na rôzne environmentálne podmienky. Vopred sa tešíme na výsledky a na ďalšiu spoluprácu s „nelesníkmi“. Poľnohospodársky výskum, a to predovšetkým v krajinách, kde sú agrotechnológie významnou súčasťou hospodárstva, je obvykle na špičkovej úrovni. Aj v rámci návštevy nám predviedli sofistikované prístroje, o využití ktorých sme v lesníckom výskume zatiaľ neuvažovali. Priestor na spájanie síl sa tak zdá byť naozaj veľký.

Keďže dvaja doktorandi, ktorí sa úspešne uchádzali o NŠP, pochádzali z Indie, bolo skôr otázkou času, kedy sa naskytne možnosť naše vzťahy ďalej rozvíjať. Počas novembra som navštívil ich alma mater, kde som sa stretol s viacerými poprednými odborníkmi na botaniku a stresovú fyziológiu. Pri neformálnych rozhovoroch som nadviazal spoluprácu s výskumníkmi z pracovísk: Department of Botany, Aligarh Muslim University, a Department of Botany, Hansraj College University of Delhi. Počas pozvanej prednášky v rámci medzinárodnej konferencie som prezentoval tiež výsledky výskumu tímov z Lesníckej fakulty (z katedrií K10LK a KPP). Témou bola „Ekofyziológia drevín rastúcich v podmienkach meniacej sa klímy v Európe: udržiavanie a obnova prostredia prínosného pre zdravie populácie“ (v sekcii „Integrovaný manažment zdravotného stavu rastlín“).

Navštívili sme tiež knižnicu Maulana Azad v Aligarh, ktorá je najväčšou univerzitnou knižnicou v Ázii. Sedemposchodová budova je obklopená takmer 2 ha trávnikov a záhrad. Vlastní približne 1,4 mil. tlačných kníh a 7. decembra 2024 oslávila 74. výročie svojej existencie. V knižnici pracovalo obrovské množstvo študentov, avšak vstup do sekcie, kde pracovali doktorandi a výskumníci, nám nebol umožnený, aby sme nerušili ich koncentráciu pri práci.

Táto krajina kontrastov má obrovský ľudský potenciál, ktorého využitie však často významne limitujú viaceré faktory. Rozhovory s mnohými zanietenými študentmi, pre ktorých je vzdelanie najdôležitejšou komoditou, a tiež stretnutia s tými najchudobnejšími, odhalili fakt, že právo získať kvalitné poznatky nie je samozrejmosťou.

Autor: Daniel Kurjak, LF  
Foto: autor, Altafur Rahman



Laboratórium na prípravu vzoriek na ďalšie spracovanie (Maďarsko)



Odvzdávanie ocenenia za odprezentovanie pozvanej prednášky



Jedna z mnohých budov univerzity

## Kolegovia z Eberswalde na exkurzii na Slovensku

V dňoch 9. – 15. júna 2024 prebiehala na Technickej univerzite vo Zvolene a vo vybraných národných parkoch na Slovensku odborná exkurzia pre študentov lesníctva z Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) v Eberswalde. Exkurziu na Slovensku študenti z Nemecka absolvovali ako súčasť povinného predmetu poľovníctva a manažmentu zveri (v 5. a 6. semestri) študijného odboru lesníctva na HNEE v Eberswalde. V študijnej skupine boli zastúpení študenti klasického odboru lesníctva (FoWi) a medzinárodného lesníctva (IFEM).

Študentov pod vedením prof. Dr. Blaška počas ich pobytu na Slovensku sprevádzali Mgr. Zuzana Vyhňáliková, PhD., z Ústavu cudzích jazykov, ktorá zabezpečovala tlmočenie, a na TU vo Zvolene Ing. Pavol Hlaváč, PhD., z LF. Organizačne túto exkurziu podporil rektor TU vo Zvolene Dr. h. c. prof. Ing. Rudolf Kropil, PhD.

Keďže počasie bolo v prvý deň exkurzie veľmi nepriaznivé a študenti nešli do terénu, Vysokoškolský lesnícky podnik a jeho činnosť študentom osobne priblížil pán riaditeľ VŠLP Ing. Lubomír Ivan, PhD. Študenti z Nemecka mali na Technickej univerzite pripravený pestrý program, napríklad mali možnosť vyskúšať si pod vedením Ing. Michala Ferenčíka, PhD., trénažer rezania napružených kmeňov (ťažbový trénažer Komatsu) na Katedre lesnej ťažby, logistiky a meliorácií. Virtuálne zariadenie Cave TUZVO umožňujúce manažment lesa v prostredí virtuálnej reality študentom predstavil Ing. Peter Valent, PhD., z Katedry plánovania lesných zdrojov a informatiky. Študentov veľmi zaujala pútavá prednáška o veľkých šelmách, ktorú odprezentoval a doplnil fotografiami Ing. Tibor Pataky, CSc., z Katedry aplikovanej zoológie a manažmentu zveri.

Tento rok študenti navštívili okrem pracovísk na TU vo Zvolene aj OZ Horehronie, NPR Dobročský prales, OZ



Kolegovia z Nemecka na exkurzii vo virtuálnom zariadení Cave

Poľana, LS Staré Hory, Badínsky prales a národné parky Muránsku planinu a TANAP. Študenti boli počas exkurzie na Slovensku ubytovaní v zariadení TUZVO v Tajove a v zariadení Tanapu na Troch studničkách. Organizačne exkurziu podporila a študentov sprevádzala Ing. Slávka Hrbalová.

Túto odbornú exkurziu v decembri 2024 spropagoval na prednáške súčasný veľvyslanec Slovenska v SRN Marián Jakubócy a dekan Lesníckej fakulty prof. Dr. Tobias Cremer v Eberswalde.

Zuzana Vyhňáliková, ÚCJ  
Foto: autorka



Účastníci exkurzie pri spoznávaní krás Slovenska

## AGROFILM na pôde TUZVO

*V pondelok 30. septembra 2024 sa začal už 40. ročník medzinárodného filmového festivalu AGROFILM, ktorý tradične organizovalo Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum v Lužiankach. V rámci pestrého programu, ktorý trval až do soboty 5. októbra 2024, mohli diváci vidieť hodnotné dokumentárne filmy zo 17 krajín sveta, pričom najviac boli zastúpení tvorcovia z krajín ako Nemecko, Česko, Belgicko a, samozrejme, Slovensko.*

**A**utori prihlásili spolu 82 dokumentov, v ktorých často rezonovali aktuálne témy ochrany zdrojov a trvalo udržateľného hospodárenia v rámci celého agrosektora, ale aj téma zodpovedného prístupu spotrebiteľa k potravinám.

Festivalové filmy mohli diváci sledovať každý deň online na [www.agrofilm.sk](http://www.agrofilm.sk) a tiež na filmových plátnach v partnerských mestách a na univerzitách, z ktorých jednou bola aj naša Technická univerzita vo Zvolene.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Agrofilm/ NPPC,  
Miroslav Rusnák



Prezentované filmy zaujali našich študentov





## Vedeli ste, že budovu našej univerzity navrhol architekt Vladimír Dedeček?

*V októbri tohto roku Slovenská národná galéria v Bratislave otvorila novú výstavu venovanú architektovi Vladimírovi Dedečkovi, tvorcovi inovatívnych projektov a takmer stovky realizácií, významnému spoluautorovi architektonickej podoby moderného Slovenska. Výstava je inštalovaná priamo v ikonickom premostení SNG. Ako uvádza galéria, výstava „vtiahne divákov do sveta architekta alebo – ako sám Dedeček o sebe hovoril – tesára v čase betónu“.*

Vladimír Dedeček bol významný slovenský architekt, ktorý zanechal výraznú stopu v slovenskej architektúre. Je autorom viacerých reprezentatívnych budov, školských stavieb či univerzitných areálov. Jeho diela sú charakteristické ambicióznymi hmotovými i priestorovými koncepciami, ktorých silné gestá dodnes vzbudzujú emócie. Dedečkov modernistický štýl a inovatívne riešenia sú viditeľné aj na budove Technickej univerzity vo Zvolene, ktorú navrhol v 70. rokoch 20. storočia ako modernú kompozičnú protiva k Zvolenskému zámku.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Michael Goldgruber



## Vianoce s KEMP-om 2024

*Vôňa punču, smiech a nenapodobiteľná atmosféra naplnili priestory Katedry ekonomiky, manažmentu a podnikania počas už tradičného podujatia Vianoce s KEMP-om. Študenti si mohli oddýchnuť pred náročnými dňami končiaceho sa semestra, zabaviť sa a spoločne precítiť atmosféru blížiacich sa najkrajších sviatkov roka. Bolo úžasné vidieť množstvo veselých tvárí, úsmevov, ale aj očakávaní z výsledkov tomboly, ktorej výťažok bol spolu so zbierkou členov katedry venovaný vybraným charitatívnym organizáciám.*

Program akcie zahŕňal zábavný vianočný kvíz plný rozprávok, súťaže o najblázlivejšiu vianočnú ozdobu a najkreatívnejší vianočný vinš, ekonomicko-vianočné aktivity, hľadanie ukrytých vianočných stromčekov po katedre, hádanie cien vianočných tovarov a, samozrejme, tombolu.

Ďakujeme všetkým zúčastneným za vytvorenie úžasnej atmosféry a za to, že spolu môžeme šíriť radosť nielen na katedre, ale aj tam, kde je to najviac potrebné. Tešíme sa na ďalšie kreatívne aktivity s KEMP-om.

Marek Potkány, Mária Osvaldová, DF  
Foto: Mária Osvaldová



## Zimný semester z pohľadu kynologického klubu pri TUZVO

*Zimný semester akademického roku 2024/2025 bol z nášho pohľadu veľmi pestrý, pretože sme častokrát aj so svojimi psíkmi boli súčasťou rôznych akcií organizovaných nielen pod záštitou Technickej univerzity vo Zvolene, ale v rámci dobrých vzťahov s Kynologickým krúžkom SPU v Nitre aj pod záštitou Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre.*

**P**rvou akciou, ktorej sme sa zúčastnili, bol už tradičný výstup na Pustý hrad, ktorý sa konal 30. septembra 2024. Našťastie sme mali svojich psíkov, ktorí nám pomohli tento kopec zvládnuť a opäť raz si pozrieť ten nádherný výhľad na Zvolenskú kotlinu. Prezentovali sme náš krúžok študentom prvého ročníka, ukázali sme im plemená psov, ktoré momentálne máme, a podarilo sa nám prilákať tak šesť nových ľudí do tímu. Túto akciu sme zavřili spoločnou opekačkou v našom areáli kynologického klubu pri TUZVO.

20. októbra sme boli pozvaní na skúšky miniatúr jazvečiek – vlečka s králikom, ktoré sa konali v Nitre pod záštitou Slovenskej poľnohospodárskej univerzity. Obohatili sme tieto skúšky poľovníckou hudbou, čím sme prispeli k uchovaniu tradície. Boli sme svedkami, ako prebieha takýto typ skúšok a videli sme, ako úžasne sa vie aj malý jazvečík vysporiadať s králikom v umelej nore. Týmto ďakujeme za pozvanie doc. Ing. Martinovi Fikovi, PhD., a za nadobudnuté skúsenosti členom Kynologického krúžku SPU v Nitre.

O tri týždne sme sa tam vrátili, avšak už v hojnejšom počte. Boli sme pozvaní na výberovú prednášku na tému „Kryoprezervácia a asistovaná inseminácia psov a exotických živočíchov“. Keďže nás táto téma ako kynológov zaujala, rozhodli sme sa pozvanie prijať. Získali sme opäť mnoho poznatkov z tejto oblasti, ktoré niektorí z nás možno v budúcnosti využijú. Prednáška bola veľmi hodnotná a zaujímavá a ako prekvapenie pre nás pripravili spoločný obed, ktorý sme s nimi absolvovali. My sme ich pozvali na našu akciu – Dni svätého Huberta.

Už tradične počas Dňa svätého Huberta, ktorý sa konal 19. novembra 2024, sme sa zúčastnili súťaže vo varení guláša, v ktorej sme sa umiestnili na peknom treťom mieste. Nechýbal nám ani horúci punč, či sladký zákusok. Rovnako sme sa zúčastnili aj slávnostného sprievodu, kde nechýbali ani naši štvornohí kamaráti. Tento sprievod sme obohatili ôsmimi psíkmi siedmich rôznych plemien. Tejto akcie sa zúčastnili aj pozvaní členovia Kynologického krúžku SPU, ktorých sme srdečne privítali, ako



*Prednáška Martina Sýkora na tému poľovné sliediče*



*Trubači TUZVO pri slávnostnom otvorení*



*Spoločná fotka víťazov súťaže vo varení gulášu počas Dní sv. Huberta – 3. miesto kynologický klub TUZVO*



*Hlavný šéfkuchár kynologického klubu TUZVO, Denis Hanzel na súťaži vo varení Gulášu*

to na Slovensku tradície kázu, domácim chlebom a soľou.

Dňa 26. 11. 2024 sme zorganizovali prvú prednášku zo série prednášok, ktoré máme v pláne. Táto prednáška bola na tému „Poľovné sliediče“ a prednášajúcim bol absolvent TUZVO pán Ing. Martin Sýkora, ktorý je zároveň aj predsedom klubu poľovních sliedičov. Prednáška nás obohatila o veľmi veľa poznatkov, či už teoretických

o fungovaní kynológie, alebo praktických pri výcviku plemien patriacich do tejto skupiny psov. Na prednáške nechýbalo občerstvenie a ani slávnostné otvorenie a ukončenie v podaní trubačov TUZVO. Všetkým, ktorí sa na akcii akokoľvek podieľali, sme veľmi vďační.

Pred Vianocami sme sa rozhodli urobiť si vianočný večierok. Stretli sme sa, navarili sme si kapustnicu a v dobrej nálade sme

si po celom semestri oddýchli. Súčasťou večierka boli aj ozdobené vianočné stromčeky, pod ktorými nechýbali ani darčeky, ktoré pre členov pripravil výbor kynologického klubu.

Posledný týždeň sme sa zúčastnili vianočnej zbierky pre útulok psov vo Zvolene. Aspoň takýmto malým gestom sme pomohli dobrej veci a sme radi, že spolupráca s útulkom a s organizátormi zbierky z Fakulty ekológie a environmentalistiky pokračuje. Nakoniec sme boli aj súčasťou divadla, ktoré si pre univerzitu pripravila IFSA.



*Privítanie prvkov počas výstupu na Pustý hrad (Kristína Krempaská členka kynologického klubu TUZVO)*



*Súčasťou skúšok bola aj tradičná poľovnícka hudba (Denisa Gažová a Kristián Gregor)*



*Spoločné foto so zástupcami SPU v Nitre – skúšky miniatúr jazvečikov (vlečka s králikom)*



*Spoločné foto s víťazmi z SPU v Nitre – skúšky miniatúr jazvečikov (vlečka s králikom)*



*Prednáška s Martinom Sýkorom, predsedom klubu poľných sľedičov*

Zimný semester bol pre nás ďalším veľkým krokom, kedy sme sa opäť posunuli ďalej. Zúčastnili sme sa spomenutých akcií a získali tak veľmi veľa krásnych spomienok. Sme veľmi vďační za priaznivé vzťahy medzi krúžkami, ako aj s Kynologickým krúžkom SPU. Spoločné záujmy a dobrá nálada je to, čo nás na TUZVO spája. Ďakujeme za podporu a spoločne s Vami sa tešíme na nový semester, kde máme pre Vás pripravené ďalšie prekvapenia.

Kynológii zdar!

Denisa Gažová, LF  
Foto: autorka

## Boli sme v Terchovej

*Univerzitná odborová organizácia pri TU vo Zvolene zorganizovala v dňoch 20. – 22. 9. 2024 výlet do Malej Fatry pre pracovníkov TUZVO a ich rodinných príslušníkov.*

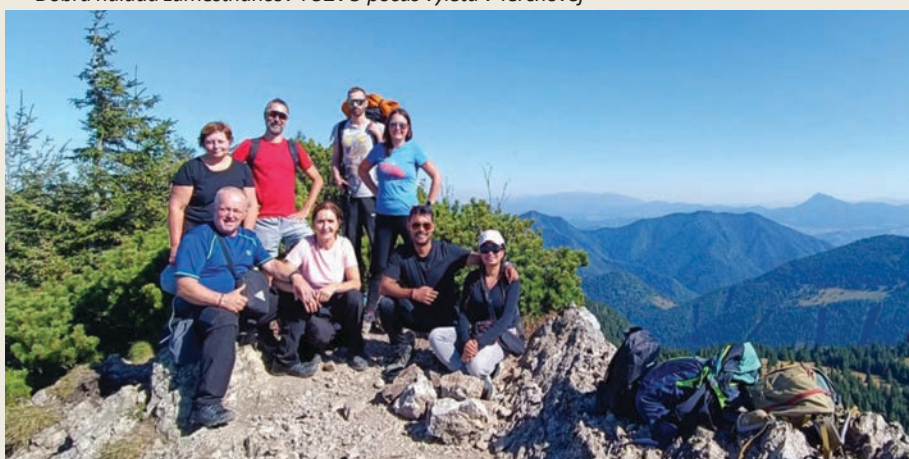
**P**o príchode do Terchovej sme sa ubytovali v útulnom hoteli DIERY priamo pri vstupe do nádhornej turistickej oblasti Malej Fatry – do Jánošíkových diery. V Terchovej sme strávili spolu 3 krásne dni a okrem toho, že sme sa sem vybrali oddýchnuť si, rozhodli sme sa preskúmať aj nádhernú prírodu naokolo.

Výhľad z okna hotelu nás inšpiroval k našej prvej väčšej turistike v oblasti Malej Fatry. Každý z nás mal iné predstavy i kondíciu, a preto sme sa rozdelili do troch skupiniek. Jedna sa vybrala preskúmať Jánošíkove diery, druhá skupina sa rozhodla pokračovať a obdivovať výhľad okolia z Malého Rozsutca a tí najodvážnejší sa rozhodli vyjsť až na Veľký Rozsutec. Všetci sme sa kochali okolitými kopcami a každý pohľad nás uistoval, že sme na správnom mieste. Všetky výlety umocnilo krásne slnečné počasie. Po náročnom dni sme si oddýchli vo wellness, kde nás čakali vírivky a sauny, a celý deň sme zakončili večerou a spoločnými hrami.

V nedeľu sme sa zobudili opäť do krásneho slnečného dňa a rozhodli sme sa naplno si ho užiť. Jedni si išli pozrieť mestečko Terchovú s jej dominantou – sochou Juraja Jánošíka a veľkolepou Vyhliadkovou vežou s nádherným pohľadom na celú oblasť Malej Fatry. Druhí si išli pozrieť Terchovú z výšky a vyviezli sa lanovkou Vrátna až do výšky 1 490 m n. m., no a kto vládol, vybehol si až na Veľký Kriváň.



*Dobrá nálada zamestnancov TUZVO počas výletu v Terchovej*



Bol to nádherný výlet a všetci sme si odniesli kopec zážitkov. Utužili sme vzťahy pracovné aj kamarátske a už teraz sa tešíme na ďalšie spoločné zážitky a výlety.

Nikola Slašťanová, Rektorát  
Foto: autorka



## Rektor TUZVO ocenil víťazov národnej kampane „Do práce na bicykli“

*V priebehu júna 2024 prebiehal na Slovensku už 11. ročník národnej kampane „Do práce na bicykli“, do ktorej sa úspešne zapojila aj Technická univerzita vo Zvolene. Hlavným cieľom tejto kampane bolo podporiť rozvoj nemotorovej, predovšetkým cyklistickej dopravy v mestách a obciach. Počas slávnostného zasadnutia vedenia Technickej univerzity vo Zvolene rektor univerzity odovzdal diplomy trom najlepším účastníkom.*

**D**o najväčšieho cyklistického podujatia na Slovensku sa tento rok zapojilo rekordných 14 774 registrovaných súťažiacich u 1 299 zamestnávateľov z 96 samospráv. Tí v rámci 4 327 tímov počas júna zaevidovali 214 934 jász na bicykloch a najazdili počas nich 1 716 572 kilometrov. Nevyprodukovalo sa tak 429 ton CO<sub>2</sub>. Účastníci tiež odjazdili 33 983 jász verejnou dopravou a absolvovali 48 587 ciest chádzou.

K tejto úspešnej kampani prispela aj Technická univerzita vo Zvolene. Podujatia sa zúčastnilo 49 jednotlivcov v štrnástich tímoch, ktorí spolu počas 530 jász na bicykli najazdili 3 325 km, čím ušetrili viac ako 830 kg CO<sub>2</sub>. Okrem toho zapojení účastníci počas kampane absolvovali chádzou 564 km a verejnou dopravou 1 894 km, čím ušetrili ďalších takmer 480 kg CO<sub>2</sub>.

Pri tejto príležitosti rektor Rudolf Kropil uviedol: „Ústredná myšlienka tohtoročnej kampane „Zaži tlkot svojho mesta!“ veľmi úzko korešponduje s vnímaním TUZVO ako zelenej univerzity, ktorej poslaním v rámci jej tretej misie je nielen dôsledné dodržiavanie princípov trvalo udržateľného života, ale aj regionálna spolupráca a angažovanosť v miestnej komunite.“



*Rektor TUZVO Rudolf Kropil s víťazkami kampane "Do práce na bicykli"*

Som rád, že naši zamestnanci aj týmto spôsobom prispievajú k naplňaniu poslania TUZVO a tiež vytvárajú pozitívny príklad pre našich študentov.“

Práve svojou voľbou využívať na cestu do práce bicykel, prípadne chádzu či verejnú dopravu namiesto áut, ktoré zostali doma, viacerí z nás prispeli nielen k šetreniu CO<sub>2</sub>, ale aj k zlepšeniu svojho zdravotného stavu či k psychickej pohode. Ako sa vyjadril Peter Klučka, národný cyklokoordinátor, opustenie priestoru auta pri ceste do práce môže všetkým otvoriť nové obzory vo vnímaní vlastného mesta, života v ňom i pozitívnych vecí, ktoré takýto spôsob dopravy prináša.

Naše poďakovanie patrí všetkým účastníkom kampane „Do práce na bicykli“ z našej univerzity. A ktorí z Vás boli tí, čo najviac prispeli? Boli to:

Slavka Novotná z ekonomického oddelenia Rektorátu (kategória bicykel),  
Mária Vlčková z Katedry lesnej ťažby, logistiky a meliorácií Lesníckej fakulty (kategória chádzza) a

Ján Židó z Katedry prírodného prostredia Lesníckej fakulty (kategória verejná doprava).

Gratulujeme.

Ján Lichý, Rektorát  
Foto: Miroslav Rusnák



*Team TUZVO*

## Aj my sme boli na hackathone

*Inovačné dni (i-Days), ktoré sa konali 15. 11. 2024 v priestoroch Fakulty zdravotníctva Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave so sídlom v Banskej Bystrici, boli pre náš tím z Technickej univerzity vo Zvolene (TUZVO) nezabudnuteľnou skúsenosťou. Išlo o súťažný hackathon organizovaný spoločnosťou Civitta, ktorý bol zameraný na hľadanie inovatívnych riešení na aktuálne výzvy v zdravotníctve. (Pozn. redakcie: Hackathon, taktiež hack day alebo hackfest, je stretnutie viacerých ľudí z rôznych odborov. Ľudia sú vystavení výzvam, na ktoré tímy musia vypracovať riešenie za určitý časový limit.)*

Prvou výzvou, vytvorenou v spolupráci s FN s P. F. D. Roosevelta v Banskej Bystrici, bolo „Ako zlepšiť prevenciu u aktívnych ľudí?“ Druhá výzva, definovaná odborníkmi z projektu Mladí lekári, znela „Ako lepšie budovať vzťahy medzi mladými lekármi a slovenskými expertmi v zahraničí?“ Pre nás, študentov z rôznych odborov drevárstva, ekológie a environmentalistiky to znamenalo vstúpiť na neznámu pôdu. Hoci naša špecializácia nemala priamu súvislosť s témami hackathonu, rozhodli sme sa prijať prvú výzvu a vyskúšať niečo úplne nové.

Prvé chvíle boli pre nás náročné. Ocitli sme sa medzi tímami s technickým a medicínskym zázemím, pričom mnohí účastníci mali s podobnými súťažami predchádzajúce skúsenosti. Napriek tomu sme si povedali, že práve naša odlišnosť, rôznorodosť môže byť výhodou. Každý z nás prispel svojím pohľadom a vedomosťami, čo sa napokon ukázalo ako kľúčové. Kombináciou našich znalostí a kreativity sme vytvorili inovatívny koncept, ktorý zaujal nielen porotu, ale aj ostatných účastníkov.

Zamerali sme sa na problém nízkej sebareflexie v oblasti mentálneho zdravia u aktívnych ľudí nad 30 rokov. Navrhli sme vytvorenie dotazníka, ktorý by po vyplnení odkázal používateľov na platformu poskytujúcu pomoc odborníkov a dobrovoľníkov (tzv. buddy systém). Na základe výsledkov dotazníka by sa realizovala triáž, ktorá by pacientov zaradila do jednotlivých kategórií prispôbených ich individuálnym potrebám. (Pozn. redakcie: Usmernenie MZ SR definuje triáž ako postup výberu pacientov na poskytnutie neodkladnej alebo urgentnej zdravotnej starostlivosti, osobitne intenzívnej starostlivosti, používaný v krízových situáciách vyčerpania alebo závažného obmedzenia dostupných kapacít, tzv. vzácnych zdrojov poskytovateľov.)

Víťazstvo v Banskej Bystrici bolo pre nás prekvapením a súčasne veľkým zadosťučinením. Znamenalo to, že naša práca a nasadenie stáli za to. Ako víťazi regionálneho kola sme získali možnosť pokračovať v súťaži na medzinárodnej



Študenti TUZVO a koordinátorky Welcome Hub-u



Prvé miesto obsadili študenti TUZVO

úrovni v Budapešti hneď v ten istý mesiac, konkrétne 28. 11. 2024. To bol pre nás ďalší krok za hranice našich možností.

Cesta do Budapešti bola nielen o súťažení, ale aj o získavaní nových skúseností, spoznávaní inšpiratívnych ľudí a objavovaní sveta inovácií. Predstavovali sme TUZVO a Slovensko medzi tímami z rôznych krajín, čo pre nás bola veľká česť. Hoci sme v Budapešti na medailovú priečku nedosiahli, odnášame si množstvo

zážitkov, poznatkov a pocit, že ak sa človek odváži vystúpiť zo svojej komfortnej zóny, môže dosiahnuť veci, o ktorých by ani nesníval.

I-Days nás naučili, že rôznorodosť tímu a odhodlanie prekonať vlastné limity sú často dôležitejšie ako samotná odbornosť. Veľké poďakovanie patrí Inovačnému centru Banskobystrického samosprávneho kraja a takisto Welcome Hubu sídliaacemu priamo u nás na univerzite, špeciálne dvom

naším koordinátorkám – Kikám, ktoré nás o podujatí informovali a motivovali nás zúčastniť sa ho. Táto skúsenosť nám dodala odvahu a motiváciu skúšať nové veci aj v budúcnosti. Sme hrdí na to, že sme mohli reprezentovať našu univerzitu a ukázať, že aj študenti z odborov, ktoré na prvý pohľad nesúvisia s inováciami, dokážu vytvoriť niečo výnimočné.

Ivan Stano, FEE

Foto: autor



Priebeh medzinárodnej súťaže v Budapešti

## VYDAVATEĽSTVO

V roku **2025** ponúkame **viazanie a tlač záverečných prác:**

● **tvrdú väzbu** cena/1 kus = **10,00 €** – č. dverí E 019

V cene je započítaných **5 riadkov zlátenia**, každý ďalší riadok á 1,00 €.

● **mäkkú väzbu** cena za 1 kus = **5,00 €** – č. dverí E 019

Dodacia lehota pre všetky objednávky je do 24 hod. a viac (podľa dohody) pri nezmenenej cene.

Objednajte si výrobu tvrdých dosiek so zlátením (obal) **skôr** prostredníctvom mailu alebo osobne.

**Je potrebné poslať:**

**text na obal, počet kusov práce, farbu obalu a zlátenie (zlatá, strieborná), počet strán práce (+ – 10 strán), dátum, kedy bude dodané vnútro práce**

Týmto postupom sa proces väzby práce urýchli.

● **tlač záverečných prác ponúkame:**

v Centre kopírovacích služieb VTU č. dverí E 001,

ďalej na č. dverí E 009, E 011, E 019.

**Cena č-b** tlače A4, 80 g = **0,10 €**

**Cena farebnej** tlače A4, 80 g = **0,30 €**

**UVEDENÉ CENY SÚ S DPH A PLATIA PRE ZÁVEREČNÉ PRÁCE.**

### KONTAKT:

Technická univerzita vo Zvolene **Vydavateľstvo – prízemie budovy FEE**  
prízemie č. dverí E 001, E 009, E 011 a E 019

tel.: **5206 481, 5206 173, 0917 376 564**

e-mail: [vydavatelstvo@tuzvo.sk](mailto:vydavatelstvo@tuzvo.sk), [eva.fekiacova@tuzvo.sk](mailto:eva.fekiacova@tuzvo.sk), [martin.bielik@tuzvo.sk](mailto:martin.bielik@tuzvo.sk)

[www.tuzvo.sk/sk/organizacna\\_struktura/dalsie\\_organizacne\\_sucasti/vydavatelstvo](http://www.tuzvo.sk/sk/organizacna_struktura/dalsie_organizacne_sucasti/vydavatelstvo)

# Jubilanti

Srdečne blahoželáme našim kolegyniam a kolegom, ktorí nedávno oslávili svoje životné jubileum:

Miroslava Lintnerová  
Mgr. Zuzana Vyhnáliková, PhD.  
doc. Ing. Marián Kučera, PhD.  
doc. Ing. Mariana Ujházyová, PhD.  
Janka Kulichová  
Ing. Anna Ďuricová, PhD.  
Jana Hašková  
Ružena Pacigová  
Jana Muráňová  
Mgr. Elena Farkašová, ArtD.  
doc. akad. soch. René Baďura  
Ing. Mária Hrčková, PhD.  
doc. RNDr. Anna Danihelová, PhD.  
prof. Ing. Jozef Kúdela, CSc.

PÚ ŠDJ CUP  
ÚCJ CUP  
KMSD FT  
KAE FEE  
OIP ÚQ Rekt  
KEI FEE  
ŠJ ŠDJ CUP  
ŠJ ŠDJ CUP  
RUV Rekt  
KDNI DF  
KDNI DF  
KUAT FT  
KFEAM DF  
KND DF

**UŠETKÝM JUBILUJÚCIM SRDEČNE GRATULUJEME A ŽELÁME PREDUŠETKÝM  
VEĽA ZDRAVIA, ŠŤASTIA, POHODY A VEĽA ÚSPECHOV  
V PRÁCI I V SÚKROMNOM ŽIVOTE.**