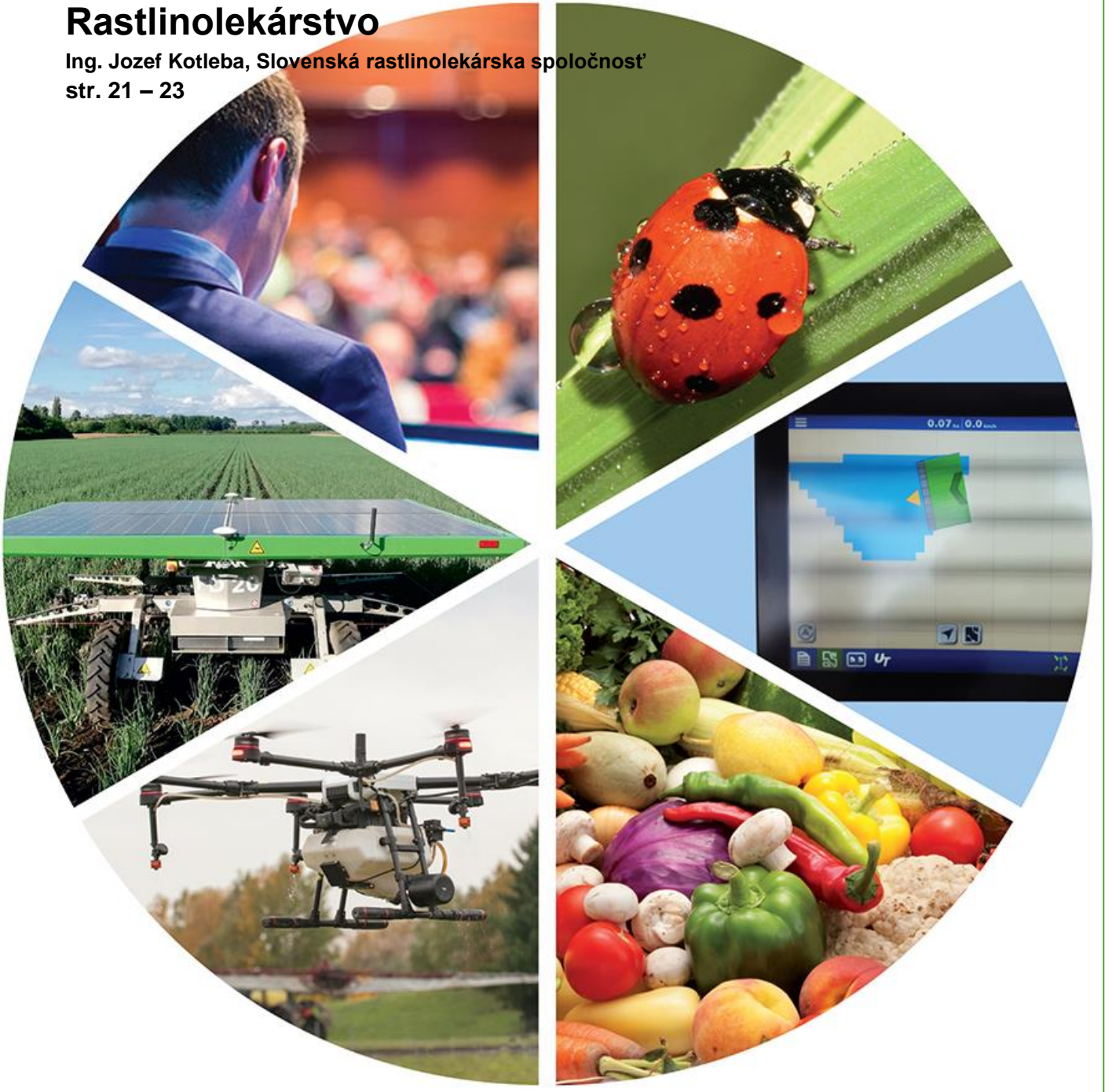




Rastlinolekárstvo

Ing. Jozef Kotleba, Slovenská rastlinolekárska spoločnosť
str. 21 – 23



- ZSVTS DNES
- VEDA, TECHNIKA, INOVÁCIE
- ČLENSKÉ ORGANIZÁCIE ZSVTS
- ROZHOVOR S PREDSEDOM ČO
- KALENDÁRIUM

VTS news

E - ČASOPIS SLOVENSKÝCH
INŽINIEROV, TECHNIKOV
A INOVÁTOROV

Vydáva:

ZVÄZ SLOVENSKÝCH VEDECKO-
TECHNICKÝCH SPOLOČNOSTÍ

Šéfredaktor

Ing. Jozef Krajčovič, CSc., EUR ING

Technický redaktor

Ing. Dušan Ferienc, EUR ING

Redakčná rada:

predseda

Ing. Pavol Radič, PhD., EUR ING

členovia:

doc. Ing. Stanislav Darula, CSc.

prof. Ing. Michal Hatala, PhD.

doc. Ing. Lucia Krištofiaková, PhD.,
ING-PAED IGIP

doc. Ing. Miloš Mičian, PhD.

doc. Ing. Alexander Schrek, PhD.

prof. Ing. Ján Slota, PhD.

doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD.

Sídlo vydavateľa

ZSVTS, KOCEĽOVA 15,
815 94 BRATISLAVA

Tel.: 02 / 5020 7649

E-mail: zsvts@zsvts.sk

Portál: www.zsvts.sk

ROČNÍK 12..

ČÍSLO 2, VYŠLO 24. 06. 2024

ISSN 1339-570X

Príspevky neboli korigované z odbornej
a jazykovej stránky.

Obsah

EDITORIÁL	3
ZSVTS DNES	4
Klubový deň ZSVTS na TU v Košiciach.....	4
Fórum inžinierov a technikov Slovenska 2024 - FITS 2024	5
ZSVTS bilancoval svoju odbornú činnosť za rok 2023.....	6
Vedenie ZSVTS na roky 2024-2027	6
Slovenská chemická spoločnosť pri SAV prijatá do ZSVTS	7
Vedec roka SR 2023	8
ZSVTS opäť podporil ŠVOČ na slovenských technických fakultách.....	10
29. Medzinárodný veľtrh strojov, nástrojov, zariadení a technológií.....	10
ČLENSKÉ ORGANIZÁCIE ZSVTS	12
Cestná konferencia 2024	12
Dopravné laboratórium Katedry železničnej dopravy je obnovené	14
ŠVK na MTF STUBA 2024	16
28. slovensko-poľsko-české geodetické dni v Trnave.....	18
PREDSTAVUJEME ĎALŠIU ČLENSKÚ ORGANIZÁCIU.....	19
Slovenská rastlinolekárska spoločnosť (SRS)	19
Rozhovor s predsedom ČO ZSVTS.....	20
VEDA, TECHNIKA A INOVÁCIE.....	21
Rastlinolekárstvo	21
Súťažná konferencia Junior Internet AMAVET 2024 pozná víťazov	24
NOVINKY ZO SVETA VEDY A TECHNIKY	25
Zmena v používaní umelej inteligencie. EP schválil prísnejšie pravidlá.....	25
Vitajte vo svete deepfake. Neverte všetkému, čo vidíte a počujete	25
KALENDÁRIUM	26
V období apríl až jún 2024 uplynie	26
V roku 2024 si tiež pripomíname	27

Najbližšie zväzové podujatia

Zasadanie RADY ZSVTS (september)

**V príprave zahraničná tematická pracovná cesta
TRANSYLVÁNIA 2024 (september)**

EDITORIÁL



Milí čitatelia,

vzhľadom k aktuálnemu počasiu, by sme toto májové číslo mohli označiť prívlastkom „letné“, lebo teplé ba až tropické dni sa vyskytli na Slovensku už v apríli. Koniec apríla to však „napravil“ svojimi daždivými a studenými dňami. Máj nám už priniesol premenlivú klímu...

Počasiu však neovplyvnilo vydanie aktuálneho čísla, ktoré je venované problematike ochrany rastlín, ktorú v ZSVTS zastrešuje Slovenská rastlinolekárska spoločnosť.

Prinášame tiež informácie k realizovanému celozväzovému podujatiu Fórum inžinierov a technikov Slovenska, k voľbám ZSVTS na obdobie 2024-2027, podujatiu Vedec roka SR i k aktivitám na podporu študentskej vedeckej a odbornej činnosti na fakultách slovenských technických univerzít.

Za celú redakciu vám príjemné čítanie želajú

Dušan Ferianc

Jozef Krajčovič

V roku 2023 ZSVTS a jeho členské subjekty uskutočnili: 76 konferencií, z toho 18 so zahraničnou účasťou, 49 medzinárodných, 2 sympóziá, 1 kongres, 104 seminárov, z toho 7 so zahraničnou účasťou a 5 medzinárodných, 77 prednášok, z toho 22 v zahraničí, ...

str. 6

Má viac ako 900 aktívnych členov z oblasti chémie a jej príbuzných odborov a je najväčšou a najstaršou profesijnou spoločnosťou na Slovensku. Jej úlohou je spájať všetkých chemikov prostredníctvom organizovania konferencií, seminárov, popularizačných prednášok a oceňovania aktívnych a šikovných študentov chémie ...

str. 7

Hlavným významom podujatia Vedec roka SR je pochopenie, že Slovensko sa môže dnes presadiť len a len vedomosťami, talentom, vzdelaním a kultúrou

str. 8

, ktorého predmetom a úlohou je skúmanie a sledovanie výskytu škodlivých činiteľov pôsobiacich na zdravie rastlín, znižovať ich škodlivý význam na rastlinstvo v celom spektre

str. 21

ZSVTS DNES

Klubový deň ZSVTS na TU v Košiciach

ZSVTS v marci 2024 spolu so **Strojníckou fakultou technickej univerzity v Košiciach** a spoločnosťou **Project M1 s.r.o.**

zrealizovali v posluchárni P/26 na Strojníckej fakulte TUKE v Košiciach, **XVII. Klubový deň ZSVTS**. Podujatie otvoril zástupca hostiteľskej inštitúcie – prof. Ing. Ján Slota, PhD., prodekan pre vedu, výskum a doktorandské štúdium na SJF TU v Košiciach. Vyzdvihol dlhodobú a hlavne výnimočnú spoluprácu medzi obidvomi inštitúciami, teda medzi ZSVTS a SJF TUKE. Za ZSVTS Klubový deň otvoril: Ing. Pavol Radič, PhD., EUR ING, viceprezident ZSVTS pre vedu, techniku a vzdelávanie. Po oficiálnych príhovoroch sa ujal CEO spoločnosti Project M1 s.r.o., a ocenil



Hlavným bodom programu bola prezentácia „**Rastúci skladací bicykel SHARVAN**“. Predstavenie elektro-budúcnosti skladacieho bicykla SHARVAN“. Jej autorom, otcom myšlienky i prednášateľom v jednej osobe bol **Ing. Dušan MANDUĽÁK, PhD.**, konateľ spoločnosti Project M1 s.r.o., ktorá vyvinula a vyrába predmetný bicykel. Viac informácií poskytuje webová stránka <https://sharvan.bike>. Študentov zaujali jazdné vlastnosti bicykla, výrobná cena bicykla, spôsob využitia, materiálové zabezpečenie a perspektívy vývoja skladacieho bicykla SHARVAN. Bicykel Sharvan: Skladací. Rastúci. Farebný. Je prvý bicykel svojho druhu. Unikátny typ, ktorý spája 3 funkcie, spolu dosiaľ nevidané. Rastie, dá sa zložiť, mení farby. Je univerzálny. A vyrobený na Slovensku.

slova Ing. Dušan Manduľák, PhD. – symbiózu medzi usporiadateľmi



Vďaka jedinečnému rozťahovaciemu mechanizmu zabudovanému v ráme, nastaviteľným riadidlám a sedadlu je Sharvan v priebehu pár sekúnd pripravený pre pohodlnú jazdu osôb vysokých od 120 až do 205 centimetrov. Stačí pár otočení imbusovým kľúčom a rám sa pomocou hrebeňového prevodu plynule prispôbuje vašej výške. Po ukončení jazdy si môžete svoj Sharvan jednoducho zložiť do kompaktných rozmerov iba 60 x 66 x 40 centimetrov. Zložený sa hvravo zmestí do kufra auta, bytu, kancelárie alebo kdekoľvek sa vám to práve hodí. Skladanie bicykla vám pritom zaberie menej ako pol minúty času. Vymeniteľné farebné kryty rámu vám umožňujú dať svojmu Sharvanu každý deň úplne novú podobu. Či už mierite na pracovné stretnutie, rodinný výlet alebo akciu s priateľmi, Sharvan s vami bude vždy ladiť. Navyše, okrem štandardne ponúkaných farebných kombinácií si v našom online konfigurátore viete pre Sharvan navrhnuť a objednať vlastný originálny dizajn krytov, aké nemá nikto iný. Rám Sharvanu je vďaka pokročilej metóde výroby vstrekaním a lisovaním kompozitných materiálov spolu s hliníkovými dielcami mimoriadne odolný, trvácny a zároveň pružný a komfortný. Jeho vnútorné rebrovanie dokáže pohltiť aj niekoľko centimetrov vysoké nerovnosti. Technický skúšobný ústav Piešťany potvrdil, že rám ani dlhodobým namáhaním nestráca svoje vlastnosti a garantuje bezpečnosť celého bicykla aj po rokoch používania.

Zdroje: <https://sharvan.bike/> a SJF TUKE

Fórum inžinierov a technikov Slovenska 2024 - FITS 2024

ZSVTS v spolupráci s Ministerstvom školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky usporiadal dňa 14. marca 2024 v Congress Hoteli Centrum v Košiciach Fórum inžinierov a technikov Slovenska 2024 – FITS 2024. Nosnou myšlienkou podujatia, ktoré sa konalo pod záštitou Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky, boli Batériové technológie na Slovensku. Podujatie spoluotvorili zástupcovia organizátorov: Robert Ševčík, generálny riaditeľ sekcie výskumu a vývoja Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky a Dušan Petráš, prezident ZSVTS. Odborná časť konferencie ponúkla nasledovných sedem vystúpení:

- **Perspektívy využívania batériových technológií na Slovensku z pohľadu Slovenskej batériovej aliancie** - Andrea STRAKOVÁ FEDORKOVÁ, *Slovenská batériová aliancia*
- **Moderné prístupy a algoritmy pre odhad kondície a bezpečnosti batérií** Miroslav MIKOLÁŠEK, *FEI STU Bratislava*
- **Stav výskumu a inovácií v batériovom sektore na Slovensku a Európskej únii** Maroš HALAMA, *FMMR TU Košice*
- **Súčasný stav a perspektívy spracovania vyradených akumulátorov z elektromobilov** Tomáš HAVLÍK, *expert*
- **Prevádzka stacionárnych úložísk v závislosti na ich technológii** Tomáš KOŠICKÝ, *INO-HUB Energy*
- **Moderné výkonové prvky pre nabíjacie stanice a meniče** Juraj MAREK, *FEI STU Bratislava*
- **Vývoj Batérií na Slovensku so zameraním na Next-Gen Battery Technology** Michal BUMBÁK, Lukáš PAVLOVEC, *INOBAT*



V slávnostnej časti programu konferencie boli členom ZSVTS, za ich aktívnu a obetavú prácu na poli vedy a techniky, odovzdané ocenenia: Čestné uznanie ZSVTS, Strieborná medaila ZSVTS, Zlatá medaila ZSVTS, Plaketa k 30. výročiu vzniku ZSVTS. Podujatia, ktoré moderoval pán Benedikt Badánik zo Žilinskej univerzity v Žiline, sa zúčastnilo viac ako 120 osôb, medzi ktorými boli odborníci z rôznych oblastí, zástupcovia akademickej obce, firiem, ako aj študenti zo strednej odbornej školy v Košiciach.



Obr.: **Čestné predsedníctvo FITS 2024**, zľava: pp. Petráš (prezident ZSVTS), Ševčík (GR Sekcie výskumu a vývoja MŠVVaM SR), Straková Fedorková (riaditeľka Slovenskej batériovej aliancie), Košický (riaditeľ výskumu a vývoja INO-HUB Energy)

ZSVTS bilancoval svoju odbornú činnosť za rok 2023

Na zasadnutí Rady ZSVTS sa koncom apríla potvrdila pokračujúca úspešná aktivita ZSVTS a jeho členských organizácií. **V roku 2023 ZSVTS a jeho členské subjekty uskutočnili:**



ZVÄZ SLOVENSKÝCH
VEDECKOTECHNICKÝCH
SPOLOČNOSTÍ

- 76 konferencií, z toho 18 so zahraničnou účasťou, 49 medzinárodných,
- 2 sympóziá, 1 kongres,
- 104 seminárov, z toho 7 so zahraničnou účasťou a 5 medzinárodných,
- 77 prednášok, z toho 22 v zahraničí,
- 17 sprievodných výstaviek, 1 výstavu, 2 stánky na výstave, 1 firemný deň,
- 54 exkurzií, 1 klubové stretnutie,
- 9 workshopov, 13 súťaží,
- 13 kurzov a 140 školení,
- 9 dní odborných spoločností, 2 popularizačné akcie,
- 6 podujatí mimoškolského vzdelávania mládeže,
- 2 oceňovania bakalárskych, 14 diplomových prác, 1 oceňovanie dizertačných prác, 3 maturitných prác,
- 17 oceňovaní v rámci ŠVOČ.

ZSVTS a jeho členské organizácie ZSVTS v roku 2023:

prevádzkovali: 27 webových stránok, 5 Facebookových prístupov,

vydali: 65 zborníkov, 51 odborných článkov, 5 časopisov, 3 bulletiny, 1 Spravodaj, 2 odborné knihy, 16 odborných posudkov,

mali: aktívne členstvo v 16 odborných medzinárodných mimovládnych organizáciách.

Na záver treba povedať, že **zo všetkých 43 členských organizácií ZSVTS** bolo v hodnotenom roku **najaktívnejších týchto 5 spoločností: Slovenská cestná spoločnosť, Slovenská zväračská spoločnosť, Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia, Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Drevársky kongres**. Gratulujeme k úspešnej činnosti.

Vedenie ZSVTS na roky 2024-2027

Na horeuvedenom zasadnutí Rady ZSVTS sa tiež bilancovalo uplynulé funkčné obdobie vedenia Zväzu a uskutočnili sa voľby na funkčné obdobie rokov 2024-2027. Štatutárnymi zástupcami ZSVTS sa stali:

prof. Ing. Dušan PETRÁŠ, PhD., EUR ING, prezident ZSVTS

Ing. Pavol RADIČ, PhD., EUR ING, viceprezident pre vedu, techniku a vzdelávanie

Ing. Tomáš ŠVANTNER, viceprezident pre investičné a rozvojové aktivity

Spolu s nimi v Predsedníctve ZSVTS budú pracovať:

Ing. Dušan Ferienc, EUR ING

prof. Paedr Ing. Roman Hrmo, PhD., MBA, ENG-PAED IGIP

Ing. Ján Kandráč, CSc.

Ing. Božena Tušová



Obr.: **Novozvolené Prezídium ZSVTS**, zľava: pp. Petráš, Radič, Švantner

Slovenská chemická spoločnosť pri SAV prijatá do ZSVTS

Na zmienené zasadnutie Rady ZSVTS dňa 26.4. 2024 boli tiež prizvaní delegovaní zástupcovia **Slovenskej chemickej spoločnosti pri Slovenskej akadémii vied (SChemS)**: prof. Ľubomír Švorc, predseda, prof. Viktor Milata, čestný predseda. Ich úlohou bolo v krátkosti odprezentovať poslanie, činnosť a aktivity **SChemS**. Obdobná prezentácia, ale v oveľa širšom meradle, sa konala predtým (9.4.2024) na zasadnutí Komisie ZSVTS pre vedu, techniku a vzdelávanie, ktorá odporučila prijať túto veľmi aktívnu spoločnosť do Zväzu. Po odprezentovaní a krátkej diskusii bola **SChemS prijatá** za člena ZSVTS. ZSVTS má v súčasnosti 44 členských subjektov. Na obrázku prof. Petráš (vľavo), prezident ZSVTS; gratuluje prof. Švorcovi (vpravo), predsedovi **SChemS**, k prijatiu spoločnosti do ZSVTS.

O novej členskej organizácii ZSVTS:

Slovenská chemická spoločnosť (SChemS, <https://schems.sk/>) bola založená v roku 1929 a združuje chemikov z celého Slovenska z oblasti školstva, vedy, výskumu a priemyslu. Má viac ako 900 aktívnych členov z oblasti chémie a jej príbuzných odborov a je najväčšou a najstaršou profesijnou spoločnosťou na Slovensku. Jej úlohou je spájať všetkých chemikov prostredníctvom organizovania konferencií, seminárov, popularizačných prednášok a oceňovania aktívnych a šikovných študentov chémie na všetkých stupňoch škôl vyhlasovaním rôznych súťaží. Poslaním SChemS je aj podieľať sa na rozvoji rôznych oblastí chémie, jej popularizácii doma aj v zahraničí, za účasti všetkých svojich členov a medzinárodných organizácií v oblasti chémie, v ktorých SChemS aktívne pôsobí, napr. Európskej chemickej spoločnosti (European Chemical Society, EuChemS), Európskej sieti mladých chemikov (European Young Chemists' Network, EYCN), Medzinárodnej únie pre čistú a aplikovanú chémiu (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC) a Konzorciu európskych chemických spoločností (Chemistry Europe). SChemS je hlavným organizátorom zjazdu chemikov, ktorý sa koná každý rok, striedavo na Slovensku a v Čechách v spolupráci s Českou chemickou spoločnosťou. Na Slovensku sa od roku 2005 koná v hotelovom prostredí vo Vysokých Tatrách, s priemerným počtom účastníkov okolo 400. Plenárni prednášatelia sú nositelia Nobelovej ceny za chémiu alebo špičkoví chemici pochádzajúci zo Slovenska. SChemS taktiež organizuje prednáškovú sériu s názvom

Chemické horizonty, kde sa predstavujú významní chemici



ZO

Slovenska alebo zahraničia. Prednášky sú určené pre širokú chemickú verejnosť popularizačným štýlom, konajú sa 6-krát ročne a sú dostupné aj na YouTube kanáli. Hlavným komunikačným prostriedkom SChemS je časopis chemickej komunity, ChemZi (od roku 2024 pod názvom ChemZi – Chemické zvesti), ktorý vychádza 2x ročne v tlačenej aj elektronickej forme (<https://schems.sk/chemzi/>) pre členov SChemS, učiteľov chémie na základných a stredných školách, partnerov z priemyslu, študentov a všetkých, ktorí sa zaujímajú o chémiu. Časopis dokumentuje dianie v SChemS, uverejňuje odborné, pedagogické a vedecko-populárne články a tak isto si pripomína významných slovenských chemikov a ich životné jubileá. Pod záštitou SChemS sú pravidelne organizované súťaže v rôznych kategóriách Chemickej olympiády a Letnej školy určené pre stredné a základné školy. SChemS každoročne podporuje mladých študentov so záujmom o chémiu a to vyhlásením súťaže o najlepšiu diplomovú prácu a príspevky na študentských vedeckých konferenciách. Pod záštitou SChemS pracuje Slovenský národný komitét IUPAC, ktorý plní svoje poslanie poskytovaním spoločného jazyka pre chémiu a presadzovaním voľnej výmeny vedeckých informácií. SChemS udeľuje svojim členom alebo iným domácim i zahraničným odborníkom, ktorí sa zaslúžili o rozvoj chémie alebo SChemS ocenenia, napr. Zlatú medailu SChemS, Medailu SChemS, Medailu Daniela Belluša, Medailu Jána Gaža, Medailu Dobroslava Prístavku a iné.



Vedec roka SR 2023

Podujatie
Vedec roka
SR
každoročne
vyhlasuje
Centrum
vedecko-
technických



informácií SR, Slovenská akadémia vied a Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností. Jeho cieľom je spoločensky vyzdvihnúť najvýznamnejšie osobnosti vedeckého života a upriamiť tak pozornosť verejnosti na najlepšie výsledky vo vede a výskume na Slovensku za uplynulý rok.

„V súčasnosti viac ako kedykoľvek predtým, vzhľadom na celospoločenskú atmosféru, vzrastá potreba rešpektovania vedeckých autorít a snaha o zviditeľnenie samotných osobností slovenskej vedy a výsledkov ich práce. Naše Centrum vedecko-technických informácií SR je práve tou verejnou inštitúciou, ktorá svojimi dlhoročnými aktivitami podporuje vedu a intenzívne popularizuje výskum a inovácie v odbornej i laickej verejnosti. A aj toto podujatie každoročným oceňovaním osobností slovenskej vedy rozhodne prispieva k zlepšeniu ich vnímania a postavenia v našej spoločnosti,“ uviedol generálny riaditeľ Centra vedecko-technických informácií SR **Róbert Gálik**.

„Vedec roka SR je vôbec najstarším podujatím v histórii Slovenskej republiky, ktoré si začalo všímať vedcov a vedkyne a začalo ich verejne oceňovať. Z tohto pohľadu je toto podujatie neoceniteľné, pretože aj vplyvom pravidelného vyhlasovania jeho jednotlivých ročníkov, ktoré sa už stalo tradíciou, sa postavenie vedcov a vedkýň v slovenskej spoločnosti začalo meniť. Keď sa obzrieme za dlhou dvadsaťšesťročnou históriou tohto podujatia, jednoznačne je vidieť, že ocenení vedci a vedkyne patrili a patria k špičke vedy na Slovensku,“ povedal predseda Slovenskej akadémie vied **Pavol Šajgalík**.

„Hlavným významom podujatia je pochopenie, že Slovensko sa môže dnes presadiť len a len vedomosťami, talentom, vzdelaním a kultúrou. Pochopenie, že investície do vzdelania, vedy, výskumu, kultúry, informatizácie a inovácií nie sú prejedané finančné zdroje, nie je to zadlžovanie budúcich generácií, ale naopak budúci rozvoj. Skrátené povedané cieľom je oceniť a spoločensky vyzdvihnúť popredných slovenských vedcov a technológov za prínosy ich bádania, zavádzanie nových technológií do praxe, pripomínať verejnosti najlepšie výsledky slovenského výskumu,“ povedal prezident Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností **Dušan Petráš**.

Hodnotiaca komisia 27. ročníka podujatia Vedec roka SR 2023, ktorú tvoria zástupcovia vyhlasovateľov ocenenia, vybrala **spomedzi 48 nominácií** päť vedeckých osobností, ktoré získali ocenenie v jednotlivých kategóriách: **Vedec roka/Vedkyňa roka, Mladý vedecký pracovník/Mladá vedecká pracovníčka, Inovátor roka/Inovátorka roka, Technológ roka/Technologička roka a Osobnosť medzinárodnej spolupráce.**

Nad 27. ročníkom podujatia prevzal záštitu minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker. Slávnostné odovzdávanie ocenení sa uskutočnilo 21. mája 2024 v priestoroch Moyzesovej siene Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave na Vajanského nábreží 12 za účasti zástupcov Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR, zástupcov hodnotiacej komisie a vyhlasovateľov podujatia.

Pozvanie na podujatie prijali aj rektori a prorektori viacerých slovenských univerzít, významné vedecké osobnosti, členovia predsedníctva Slovenskej akadémie vied, ako aj riaditelia jej ústavov, zástupcovia organizácií podporujúcich vedu a výskum, partneri podujatia a mediálni partneri. Generálnym partnerom podujatia bola spoločnosť **Interway**, hlavným partnerom podujatia bola spoločnosť **SPP**, partnermi podujatia sú spoločnosti **Datalan**, **Tatravagónka** a **Bratislavské kultúrne a informačné stredisko**. Mediálnymi partnermi podujatia boli Rozhlas a televízia Slovenska (RTVS) a relácia VAT – Veda a technika, magazín Nextech_a časopis Quark. Viac informácií o podujatí Vedec roka SR 2023 nájdete na webovej stránke vedanadosah.sk v sekcii Vedec roka SR.

Ocenenia za rok 2023 v jednotlivých kategóriách získali tieto osobnosti:

Kategória Vedec roka/Vedkyňa roka: prof. Ing. **Martin ORENDÁČ**, DrSc., Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Ocenenie získal za významný vedecký prínos v oblasti molekulového a nízkorozmerného magnetizmu, rozsiahlu publikačnú činnosť v prestížnych karentovaných časopisoch a za mimoriadnu grantovú úspešnosť.

Kategória Mladý vedecký pracovník/Mladá vedecká pracovníčka: RNDr. Ivana **ŠIŠOLÁKOVÁ**, PhD., Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Ocenenie získala za budovanie významnej medzinárodnej spolupráce a spolupráce so súkromným sektorom a za významný prínos v oblasti výskumu neenzymatických elektrochemických senzorov ako nových diagnostických metód.

Kategória Inovátor roka/Inovátorka roka: doc. Ing. Alexander **SCHREK**, PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave. Ocenenie získal za významný novátorský prínos v oblasti tvárniteľnosti kombinovaných polotovarov zváraných laserom.

Kategória Technológ roka/Technologička roka: doc. Ing. Miloš **MIČIAN**, PhD., Žilinská univerzita v Žiline. Ocenenie získal za výskum a vývoj technologických postupov zvárania vysokopevných ocelí pre prax

Kategória Osobnosť medzinárodnej spolupráce: prof. Ing. Igor **FARKAŠ**, Dr., Univerzita Komenského v Bratislave. Ocenenie získal za významné vedecké výsledky v oblasti umelej inteligencie s využitím modelov umelých neurónových sietí, získané v spolupráci so zahraničnými partnermi, a za rozvíjanie medzinárodného interdisciplinárneho magisterského programu kognitívna veda.



Obr.: **Laureáti ocenenia Vedec roka SR 2023** zľava:
pp. Alexander Schrek,
Martin Orendáč,
Ivana Šišoláková,
Igor Farkaš,
Miloš Mičian.

ZSVTS opäť podporil ŠVOČ na slovenských technických fakultách

ZSVTS už ôsmy rok odovzdáva Cenu ZSVTS za študentskú vedeckú a odbornú činnosť (ŠVOČ) študentom na slovenských technických univerzitách. K cene pripája a j možnosť byť ambasádorom ZSVTS. Úlohou ambasádora je prezentovať svoju prácu v rámci ŠVOČ i informácie o činnosti a poslaní ZSVTS na svojej fakulte i „materskej“ strednej škole. Prispieva sa tým k ďalšie propagácii technického a prírodovedného štúdia. V roku 2024 pokračovala táto iniciatíva a ZSVTS prostredníctvom svojich zástupcov a partnerov z vysokých škôl odovzdal, resp. odovzdá Cenu ZSVTS za ŠVOČ na 16 fakultách. Prehľad demonštruje nasledovná tabuľka.

Tab.: Prehľad udelených Cien ZSVTS za ŠVOČ v roku 2024

fakulta univerzita termín	Cenu ZSVTS odovzdal/a	Ocenení	Názov práce v rámci ŠVOČ
MTF STUBA, 4.4.	Ing. P. Radič	Matej Kubiš	Vplyv vysokodávkového ožarovania héliovými iónmi na mechanické vlastnosti ocele Eurofer97 a jej ODS variantu
FEI STUBA, 9.4.	Ing. I. Janáč	Dominik Galdun	Merací systém intenzity osvetlenia pre účely skúšobníctva EMC
LF TUKE, 10.4	doc. P. Korba	Dominik Sedlák	Informačný systém pre spoločnosti v leteckej doprave
SjF STUBA, 11.4.	Ing. I. Janáč	Leo Bauko	Návrh a výroba člna s diaľkovým ovládaním
SvF STUBA, 18.4.	Ing. I. Janáč	Bc. Dávid Hammel	Experimentálne stanovenie prietokových charakteristík haťového uzáveru
TF SPU NR, 18.4.	Ing. P. Radič	Bc. Daniel Skladaný	Meranie parametrov hydrostatických prevodníkov
FBI UNIZA, 25.4.	prof. T.máš Loveček	Bc. Matej Babic	Reakcia na oheň vybraných drevín na základe ich veku
SvF UNIZA, 25.4.	doc. I. Mičian	Bc. Natália Hriníková, Bc. Nikola Miháľková	Analýza výsledkov z merania vnútorného prostredia uzavretého veľkopriestorového átria s polykarbonátovým svetlíkom
FBERG, 25.4.	prof. A. Rosová	Filip Timko	Návrh a realizácia metódy pokročilého riadenia
SjF TUKE, 25.4.	prof. J. Slotá	Bc. Peter Čurma	Návrh a možnosti aplikácie iónového motora
FT TUZVO, 30.4.	doc. M. Ťavodová	Bc. Filip Krnáč	Využitie IR vision pri navádzaní robotického manipulátora
SvF TUKE, 9.5.	prof. V. Kvočák	Bc. Klaudia Tutková	Vplyv vývoja zataženia na mostnú prefabrikáciu
FVT TUKE, 14.5.	Ing. P. Radič	Andrej Tadeáš Baša	Návrh IIOT zariadenia pre monitorovanie prevádzkových veličín
DF TUZVO, 16.5.	doc. I. Čabalová	Bc. Ladislav Odstrčil	Inovatívny dizajn a marketing v rozšírenej realite
FŠT TNUNI, 22.5.	doc. A. Breznická	Bc Peter Jančich	Výroba rámu bicykla s využitím 3D

29. Medzinárodný veľtrh strojov, nástrojov, zariadení a technológií



Členovia ZSVTS - Ing. Pavol Radič, PhD., viceprezident ZSVTS a Ing. Ivan Janáč, riaditeľ ZSVTS, zastupovali vedenie ZSVTS na **29. ročníku medzinárodného veľtrhu strojov, nástrojov, zariadení a technológií – MSV 2024**. Podujatie sa konalo v agrokomplexe, Národnom výstavisku v Nitre v termíne 21.-24. 5. 2024.

Po prvýkrát sa v rámci MSV 2024 uskutočnili **Majstrovstvá Slovenska v simulovanom zváraní**. Majstrovstvá zorganizovalo agrokomplex NÁRODNÉ VÝSTAVISKO, štátny podnik a ZSVTS, v spolupráci so spoločnosťami FORMICA a EWM. „Šetríme životné prostredie tým, že tam nevznikajú žiadne splodiny či výpary. Dymivosť je nulová. Takisto šetríme výrobu materiálu,“ priblížil zástupca organizátora súťaže Marek Fuňák. „Vedľa máte obrazovku, kde vidíte to isté, ako ten zvárač. To znamená, že ak za ním stojí inštruktor, on ho môže napomenúť,“ vysvetlil viceprezident ZSVTS, Pavol Radič.

Súťaž bola zameraná na zváranie tupých zvarových spojov plechov (BW-P) a/alebo kútových zvarových spojov plechov (FW-P). Každý zo zapísaných súťažiacich mal za úlohu urobiť dva zvary s obtiažnosťou rovnakou pre všetkých súťažiacich. Po zavarení prvej vzorky (húsenice) simulátor vyhodnotil skóre v %, a to bolo zapísané do tabuľky. Následne súťažiaci zopakoval simulované zváranie ešte 1 krát. Z oboch výsledkov bol vypočítaný aritmetický priemer a táto hodnota bola uvedená ako záverečný výsledok súťažiaceho. **1. miesto získal pán Matúš Zámečník**. Na Obr. Ocenený Matúš Zámečník (v strede vpravo)

Členovia ZSVTS hodnotili prezentácie zástupcov fakúlt slovenských technických univerzít z hľadiska predkladaných exponátov, metódy a činností. Hodnotenia sa zúčastnili tieto technické fakulty: Strojnícka fakulta STU v Bratislave, Drevárska fakulta Technickej univerzity vo Zvolene, Strojnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach, Materiálovotechnologická fakulta STU Bratislava so sídlom v Trnave, Technická fakulta Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, Strojnícka fakulta Žilinskej univerzity v Žiline, Fakulta priemyselných technológií Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne. Na základe vyhodnotenia **Cenu ZSVTS za najlepšiu vedeckotechnickú prezentáciu získala**

Strojnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach. Cenu dekanovi fakulty prof. Živčákovi odovzdal riaditeľ ZSVTS Ing. Janáč v rámci slávnostného galavečera.



Stručne k veľtrhu:

Na 29. ročníku Medzinárodného strojárskeho veľtrhu, ktorý sa konal v dňoch 21.-24. mája 2024 na výstavisku Agrokomplex v Nitre, boli predstavené novinky zo sveta strojov, zvárania, hutníctva, automatizácie a mechanizácie. Na ploche 9575 štvorcových metrov sa prezentovalo 116 vystavovateľov zastupujúcich 16 krajín.

Na MSV 2024 sa ZSVTS predstavil 22. mája formou podujatia **Deň technikov**, v rámci ktorého sa uskutočnil blok prednášok o nových trendoch v technológiách



Na obr. Slávnostné odovzdanie ocenenia ZSVTS, zľava pp: Ing. Pavle, riaditeľ Agrokomplexu; prof. Živčák, dekan SJF TUKE; Ing. Janáč, riaditeľ ZSVTS. Viac informácií o MSV v Nitre poskytne webová stránka <https://agrokomplex.sk/strojarsky-veltrh/>

ČLENSKÉ ORGANIZÁCIE ZSVTS

Cestná konferencia 2024

Ing. Marián Hanták, CSc., Slovenská cestná spoločnosť

Pod záštitou ministra dopravy SR Jozefa Ráža a predsedu Bratislavského samosprávneho kraja Juraja Drobu sa v dňoch 19. a 20. marca uskutočnila **Cestná konferencia 2024**. Spolu 267 odborníkov rôznych profesií zo Slovenska i z Českej republiky, pôsobiacich v oblasti cestného stavebníctva a cestného hospodárstva, prejavilo záujem o účasť a naplnilo kapacitu konferenčnej miestnosti a spoločenských priestorov hotela Tatra, v Bratislave. Cestná konferencia ostáva najväčším a najvýznamnejším odborným podujatím, ktoré od roku 1995 každoročne pripravuje Slovenská cestná spoločnosť (SCS). Teší sa veľkej pozornosti odborníkov zabezpečujúcich prípravu, výstavbu, správu a údržbu ciest všetkých kategórií, ale aj nositeľov inovatívnych technológií a zástupcom univerzitného prostredia. Cieľom konferencie bolo informovať účastníkov o aktuálnych plánoch v cestnom stavebníctve, správe a údržbe ciest na Slovensku.

Obr.1.: Pohľad na účastníkov podujatia



Účastníkov podujatia, okrem Jána Šedivého, predsedu SCS, ktorý bol aj odborným garantom konferencie, pozdravil v mene pána ministra Igor Choma, štátny tajomník Ministerstva dopravy SR a Dušan Petráš, prezident ZSVTS. V mene hostí z Českej republiky vystúpil Zdeněk Komůrka, podpredsa České silniční společnosti (ČSS), ktorý poďakoval za pozvanie a ocenil vzájomnú výbornú

spoluprácu partnerských cestných spoločností. Po slávnostných príhovoroch odovzdal v mene ČSS viacerým členom Slovenskej cestnej spoločnosti ocenenie za podporu a prípravu Svetového cestného kongresu v Prahe. Následne boli predsedom SCS a prezidentom ZSVTS odovzdané ďalšie významné ocenenia.

Konferencia začala moderovanou panelovou diskusiou vedenou Petrom Bielikom na tému „Aktuálne výzvy v cestnom stavebníctve“. V diskusii vystúpila Denisa Žiláková a Igor Choma, obaja štátni tajomníci ministra dopravy a spolu s nimi Filip Macháček, generálny riaditeľ NDS, a.s. Veľkú pozornosť vyvolali informácie o chystaných legislatívnych zmenách, ktoré majú zjednodušiť a urýchliť proces výstavby. Cieľom ministerstva dopravy súčasnej vlády je zachovať udržateľné financovanie cestnej infraštruktúry a „rozostavať“ Slovensko. Konferencia sa **venovala štyrom tematickým okruhom**: Cestná infraštruktúra - financovanie a výstavba, Správa a údržba cestných komunikácií, Uplatnenie BIM v cestnom stavebníctve, Výstavba diaľnic a ciest z pohľadu zhotoviteľov.

K prvej téme odznali najmä prednášky predstaviteľov štátnej správy o plánoch vo výstavbe cestnej infraštruktúry v horizonte súčasnej vlády a využití modelu PPP. Pomerne optimistické plány vo výstavbe sú však, okrem zabezpečenia dostatočného financovania, podmienené presadením plánovaných legislatívnych zmien a urýchlením projektovej prípravy.

S mimoriadnym záujmom si účastníci vypočuli príspevok Zbyňka Hořelicu, riaditeľa SFDI, o financovaní dopravnej infraštruktúry v Českej republike. Príjemne prekvapili vysoké objemy finančných prostriedkov venované príprave a výstavbe cestnej infraštruktúry v roku 2024, ktoré spoločnosť akceptuje a darí sa ich zabezpečiť napriek mnohým nepriaznivým vplyvom. Z pohľadu Slovenska sa javí SFDI ako veľmi efektívny nástroj riadenia mnohých procesov v investičnej výstavbe.

Druhú tému uviedol príspevok o prezentácii Slovenska na Svetovom cestnom kongrese v Prahe z pohľadu Slovenskej cestnej spoločnosti, ktorá bola spoluorganizátorom tohto podujatia. Zapojenie odborníkov zo Slovenska do odborného programu kongresu, sprievodnej výstavy, technickej exkurzie a kultúrneho programu spolu s vysokou účasťou bolo hodnotené veľmi pozitívne. K odborným prínosom kongresu sa vrátíme po zverejnení jeho záverov na ďalších odborných podujatiach. Autori nasledujúcich prednášok sa venovali harmonogramu výstavby cestnej infraštruktúry, hodnoteniu stavu mostov na cestách I. triedy, pohľadu na priority prípravy a výstavby a problematike zabezpečovania správy a údržby na úrovni samosprávnych krajov.

Blok prednášok k tretej téme otvorila prednáška o udržateľnej výstavbe dopravnej infraštruktúry a aktuálnych výzvach stavebníctva. Všetky ďalšie prednášky sa sústredili na problematiku BIM a jeho využitie pri plánovaní výstavby, projektovaní infraštruktúrnych stavieb a využití niektorých systémov pre optimalizáciu návrhu a realizáciu vozovky. Treba priznať, že na Slovensku sa tejto problematike zatiaľ venuje len málo pozornosti, viaceré spoločnosti sa jej venujú len krátko, čo vysvetľuje výrazné zaostávanie voči požiadavkám trhu i našim susedom, napr. v Českej republike.

V poslednom bloku prednášok **k štvrtej téme** odznel príspevok autora ocenej dizertačnej práce Jakuba Takácsa zo Stavebnej fakulty STU v Bratislave. Ďalšie prednášky hodnotili výstavbu diaľnic z pohľadu podnikateľov, informovali o digitálnej kontrole kvality stavieb a možnostiach redukcie hluku z dopravy v okolí tunelov a ďalších aktuálnych problémoch

Zaujímavou, už tradičnou sprievodnou aktivitou konferencie, bola Mostárska modelárska súťaž, kde boli vyhodnotené a ocenené modely mostov s priehradovou konštrukciou postavené lepením z balzového dreva. V tomto roku opäť súťažilo až 9 modelov mostov študentov stredných a vysokých škôl, ako aj odborníkov z praxe. V rámci súťaže sú modely mostov postupne zaťažované až do porušenia a víťazom sa stáva súťažiaci s mostom, ktorý preniesie najväčšie zaťaženie.



Najúspešnejším bol pracovník z praxe z Trnavského samosprávneho kraja, ktorého most preniesol rekordné zaťaženie takmer 40 kg.

Organizátori ocenili podporu partnerov a hlavných partnerov Cestnej konferencie 2024, ktorí výrazne prispeli k úspešnému priebehu tohto podujatia. Z konferencie sú spracované závery, ktoré boli zaslané všetkým účastníkom, dotknutým organizáciám pôsobiacim v rezorte dopravy a samosprávnych krajoch a sú tiež dostupné na webovej stránke Slovenskej cestnej spoločnosti www.cestnaspol.sk.

Dopravné laboratórium Katedry železničnej dopravy je obnovené

Ing. Milan Klubal, Slovenská VTS dopravy

Od vzniku Vysokej školy dopravy a spojov v Žiline v šesťdesiatych rokoch minulého storočia (resp. premiestnenie školy z Prahy do Žiliny), sa veľa nadšencov zapodievalo možnosťou vybudovania dopravného laboratória. Zámerom bolo pripravovať študentov na zodpovednú činnosť v dopravnej prevádzke. Takmer všetci študenti **Fakulty PEDaS** (prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov), boli schopní zastávať funkciu výpravcov. Na funkciu výpravcu vlakov sa študenti železničnej špecializácie pripravovali už v nultom semestri. Študenti, ktorí vykonali predpísanú skúšku zo železničných predpisov, a takisto praktickú skúšku mohli vykonávať dopravnú službu na menších železničných staniach. Pre železnice to bolo výhodné, keďže študenti v čase letných dovoleniek mohli vykonávať dopravnú službu

namiesto kmeňových zamestnancov. Študenti si zarobili a prednostovia stanic nemali problém získať náhradu v čase dovoleniek. Ešte v osemdesiatych rokoch bol „nultý semester“ zrušený. V súčasnosti je výcvik v dopravnom laboratóriu zaradený do zimného semestra v druhom ročníku. Po otvorení **Vysokej školy dopravy a spojov v Žiline** (VŠDS) prednášky a semináre prebiehali na viacerých miestach. Študenti a vyučujúci putovali po meste medzi jednotlivými budovami. Spomeniem ako príklad budovu „A“, ktorá bola v priestoroch bývalého gymnázia, ktoré bolo postavené ešte začiatkom dvadsiateho storočia. Vyučovalo sa aj v bývalej synagóge a ďalších miestach. V roku 1994 boli vybudované prvé pavilóny Fakulty PEDaS v terajšom univerzitnom komplexe, **kde našlo svoje miesto aj dopravné laboratórium**. Je to sála dlhá viac ako 50 metrov

s bočnými miestnosťami (dielňa, učebne, miestnosti pedagógov). Na stole, ktorý zaberá takmer celú dĺžku laboratória a šírku 2,5 m, je naprojektovaných a osadených 6 staníc (Vrútky, Hričov, Žilina, Púchov, Bytča, Čadca) a dispečerské pracovisko (miesto pre pedagóga, ktorý usmerňuje študentov-výpravcov). Koľajisko je usporiadané do oválu, jeho dĺžka má asi 100 metrov. Vozidla sú veľkosti HO (1:87). Vzdialenosti medzi stanicami a časy jazdy sú volené tak, aby výpravca stačil vykonať všetky predpísané úkony a vlaky nepostávali pri vchodovom návěstidle. V jednotlivých staniach sa študenti zoznámia s rôznymi druhmi zabezpečovacích zariadení, ktoré sa používajú v staniach slovenských železníc. Najstaršie zabezpečovacie zariadenie je

elektromechanické (297 –ŽST Vrútky). Je to zabezpečovacie zariadenie druhej kategórie, ktoré bolo do železničnej prevádzky zavedené koncom 19. storočia. Na Slovensku vybavili niektoré stanice týmito elektromechanickými zariadeniami ešte v druhej polovici 20. storočia (napríklad Senica n. Myjavou v roku 1967). Nepoužívajú sa koľajové obvody a tým koľaj nemusí byť odizolovaná, čo sa odrazí priaznivo na investičných nákladoch. Zariadenia sa prípad od prípadu líšia.



elektromechanické (297 –ŽST Vrútky). Je to zabezpečovacie zariadenie druhej kategórie, ktoré bolo do železničnej prevádzky zavedené koncom 19. storočia. Na Slovensku vybavili niektoré stanice týmito elektromechanickými zariadeniami ešte v druhej polovici 20. storočia (napríklad Senica n. Myjavou v roku 1967). Nepoužívajú sa koľajové obvody a tým koľaj nemusí byť odizolovaná, čo sa odrazí priaznivo na investičných nákladoch. Zariadenia sa prípad od prípadu líšia.

Napríklad neskôr sa používali svetelné návěstidlá, elektromotorické prestavníky (odpadli drôtovody), pričom základné funkcie ostali rovnaké. Ďalších 5 staníc (Čadca, Hričov, Žilina, Púchov, Bytča) sú vybavené moderným zabezpečovacím zariadením (elektronickým stavadlom ESA 44, RZZ AŽD 71 s cestovým systémom), Siemens, RZZ AŽD)s číslicovou voľbou Typové elektrické stavadlo TEST.

Železničné laboratórium takmer tridsať rokov slúžilo na výučbu študentov. Touto praktickou školou boli odchovaní aj dnešní pedagógovia fakulty PEDaS a takisto aj mnohí pedagógovia, ktorí v súčasnosti pôsobia na českých vysokých školách (Pardubice, Praha, České Budějovice). Napriek podpore laboratória zo strany ŽSR a tiež starostlivej pomoci Ing. Petra Nagya, musela prevádzka laboratória pred tromi rokmi skončiť a začať s rekonštrukciou celého systému. Celkovú **rekonštrukciu ukončili na jar tohto roku a 4. apríla 2024** bolo laboratórium za účasti odbornej verejnosti a pozvaných hostí uvedené do prevádzky. Namiesto strihania pásky sa „krstný otcovia“ rekonštrukcie postavili okolo koľajnice a poklepom kladivka potvrdili, že sa budú aj ďalej starať o to, aby sa dopravné laboratórium udržiavalo v dobrom technickom stave a nezaostalo v technickej úrovni. Konceptia dopravného laboratória zostala v zásade zachovaná.



Zmenilo a modernizovalo sa technické vybavenie staníc. Dopravné laboratórium bude prezentovať:

- Elektromechanické zabezpečovacie zariadenie (pracovisko výpravcu – dopravná kancelária, pracovisko signalistu, (Stanica Vrútky),
- Tri stanice vybavené moderným zabezpečovacím zariadením (Žilina, Hričov, Púchov...),
- PC vo funkcii elektronického staničného zabezpečovacieho zariadenia (ESA 44 , Siemens W),
- Päť PC v každej stanici okruhu modelovej železnice, ktoré plnia funkciu reléového výstroja staničného a traťového zabezpečovacieho zariadenia,
- PC na pracovisku dispečera (učiteľ, ktorý koordinuje prevádzku),
- PC s elektronickým dopravným denníkom od firmy OLTIS Group, a.s.,
- Oznamovacie zariadenie, ktoré umožňuje spojenie medzi jednotlivými stanicami a v okruhu stanice,
- Systém jednotného času (hodiny v staniaciach),
- Priemyselná televízia so štyrmi kamerami a kontrolným monitorom,
- Zariadenie ústredného napájania elektrickou energiou (usmerňovače, batérie).

Inštalovaná výpočtová technika umožňuje modelovať činnosť staničného a traťového zabezpečovacieho zariadenia. Činnosť reléovej logiky staničného aj traťového zabezpečovacieho zariadenia sa modeluje na osobných počítačoch. Umožňuje to simuláciu prevádzkovej situácie, ale aj simuláciu porúch a situácií, ktoré v prevádzke musíme a priori odmietnuť. Podkladom pre činnosť laboratória je grafikon vlakovej dopravy (GVD) a dopravné predpisy ŽSR. Zabezpečovacie zariadenie staníc a traťových úsekov umožňuje zvládnuť rôzne aplikácie GVD. Študenti pri práci v laboratóriu získavajú návyky, ktoré si odnesú do praxe. Prejav čestných hostí sa striedali s vystúpením speváckeho súboru OMNIA.

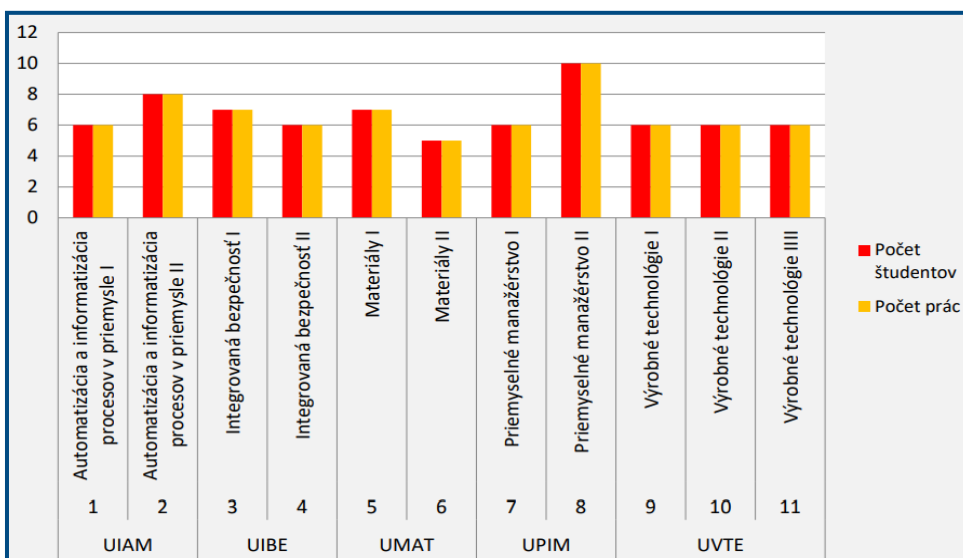
Dôstojný rámec celému podujatiu dodala aj účasť troch duchovných (Evanjelická cirkev a.v., Katolícka cirkev a Gréckokatolícka cirkev. Okrem oficiálnych hostí sa účastníkom prihovoril aj pán Ing. Dušan Lichner, PhD., ktorý v dopravnom laboratóriu prežil veľa rokov a stovky študentov oboznámil so základmi železničnej dopravnej prevádzky. Slovo stovky nie je nadnesené. V deväťdesiatych rokoch. každoročne začínalo študovať v špecializácii železničná doprava okolo 120 študentov. Dušan Lichner okrem iného povedal:

„Veľmi sa, spolu s Vami, teším, že dobrá vec sa podarila. Som veľmi rád, že tu môžem dnes s Vami byť a zažiť tú neopakovateľnú, jedinečnú a slávnostnú chvíľu odovzdania tohto obnoveného, rekonštruovaného, modernizovaného dopravného laboratória Katedry železničnej dopravy na Fakulte prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinskej univerzity v Žiline do užívania študentom našej univerzity.“ Aj prítomní hostia zaželali pedagógom a študentom, aby laboratórium slúžilo dlhé roky a poskytovalo moderné poznatky, a tak prispievalo k modernej výchove dopravných inžinierov.

ŠVK na MtF STUBA 2024

Ing. Pavol Radič, PhD., Slovenská zväračská spoločnosť

4. apríla 2024 sa na Materiálovotechnologickej fakulte STU so sídlom v Trnave uskutočnil **27. ročník** fakultného kola **Študentskej vedeckej konferencie 2024** (ďalej ŠVK). Práce študentov hodnotilo v komisiách 41 odborníkov, zložených hlavne z pedagogických a výskumných pracovníkov fakulty. Celkovo 73 študentov na I. a II. stupni štúdia v tento deň prezentovalo a obhajovalo svoje práce predložené vo forme posterov pred hodnotiacimi komisiami v 11 sekciách (tabuľka 1). Zameranie komisií bolo orientované na nasledovné oblasti: Automatizácia a informatizácia procesov v priemysle (2 komisie); Integrovaná bezpečnosť (2 komisie); Materiály (2 komisie); Priemyselné manažérstvo (2 komisie); Výrobné technológie (3 komisie). Štatistické zhodnotenie počtu zúčastnených študentov a prezentovaných prác na fakultnom kole ŠVK v roku 2024 vidieť v Tab. 1.

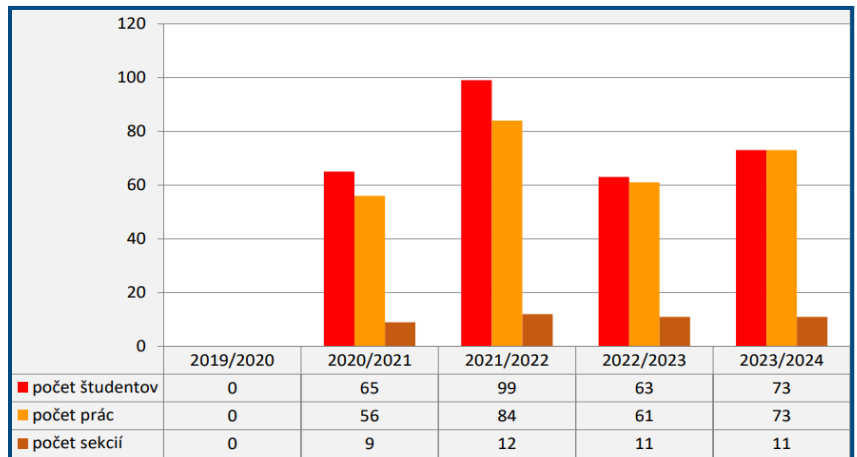


Tabuľka 1: Štatistika počtu zúčastnených v jednotlivých sekciách na MtF STU so sídlom v Trnave

Z pohľadu histórie je dôležitý aj počet študentov, počet prednesených prác ako aj množstvo sekcií na ŠVK.

Takýto prehľad na MtF STU za obdobie posledných piatich rokov vidíme v tabuľke 2. Je však potrebné zdôrazniť, že v školskom roku 2019/2020 sa z dôvodu pandémie ŠVK neuskutočnila.

Tabuľka 2: Prehľad prezentácií na MtF STU za roky 2019 až 2024



Obr. 1: Pohľad na prezentáciu v jednej zo



sekcii

Na spoločnom slávnostnom vyhodnotení v aule prof. Adamku ocenení študenti prevzali z rúk prodekanke pre vzdelávanie, doc. Ing. Dagmar Babčanovej, PhD., diplom dekana fakulty. Okrem diplomu im bolo priznané finančné ocenenie formou motivačného štipendia. Ďalšie ocenenie prác ŠVK bolo od ZSVTS, ktorý v snahe spropagovať štúdium na slovenských technických univerzitách od roku 2017 udeľuje

ocenenie **Cena ZSTVS – Ambasádor ZSVTS** (pozri tabuľku 3). Taktiež **Slovenská zväračská spoločnosť** ohodnotila práce študentov a udelila Cenu predsedu SZS. Toto uznanie za vynikajúco vypracovanú a odprezentovanú prácu v rámci ŠVK bolo udelené piatim študentom.

Cena ZSVTS za ŠVOČ – Ambasádor ZSVTS

Študent / sekcia, kde sa prezentovala práca	Názov práce	Vedúci práce
Matej KUBIŠ Materiály I	Vplyv vysokodávkového ožarovania héliovými iónmi na mechanické vlastnosti ocele Eurofer97 a jej ODS variantu	Ing. Pavol Noga, PhD.

Cena predsedu SZS za ŠVOČ

Študent / Práca prezentovaná v sekcii	Názov práce	Vedúci práce
Michal BURDA Materiály I	Mikroštruktúrne zmeny austenitickej koróziivzdornej ocele v dôsledku povrchového opracovania	prof. Ing. Mária Dománková, PhD.
Bc. Matúš FRIMEL Materiály II	Hodnotenie mikroštruktúry viacrstvového návaru zo zliatiny Inconel 718 vyhotoveného pomocou CMT	Ing. Katarína Bártová, PhD.
Bc. Tomáš SÁDOVSKÝ Materiály II	Selektívna anodická oxidácia zliatin na báze hliníka	Ing. Matej Pašák, PhD.
Patrik KIŠ Výrobné technológie II	Zváranie tlmivých v automobilovom priemysle	doc. Ing. Jozef Bárta, PhD.
Bohdan SAVYTSKYI Výrobné technológie II	Vplyv vybraného procesného parametra na rozmerové charakteristiky návaru vyhotoveného metódou WAAM	Ing. Ján Urminský, PhD.

28. slovensko-poľsko-české geodetické dni v Trnave

Ing. Dušan Ferianc, EUR ING, Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov



V roku 2024 sa začala už 10. rotácia 28. Medzinárodných slovensko-poľsko-českých geodetických dní. Môžeme konštatovať, že v každej sérii konferencií sme mali možnosť vzájomne porovnať riešenia úloh a projektov, ktoré sa realizovali v štátnej správe, komerčných firmách a v akademickej obci. Rotujúca medzinárodná konferencia geodetov, kartografov i katastrálnikov sa po poľskej Lodži a českom Sobotíne v tradičnom termíne na prelome mája a júna dostala do Trnavy. Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov (SSGK) ako hlavný usporiadateľ v spolupráci s partnerskými organizáciami Stowarzyszeniem Geodetów Polskich (SGP) a Českým svazem geodetů (a kartografů) ČSGK uskutočnili konferenciu v hoteli HoliDay Inn Trnava v dňoch 30. 5. – 1. 6. 2024. Stabilný odborný a spoločenský program bol pre 115 účastníkov pripravený od štvrtka do soboty a nechýbali ani tematické exkurzie.



Pod záštitou predsedu Trnavského samosprávneho kraja Mgr. Jozefa Viskupiča sme mohli privítať najvyšších národných predstaviteľov rezortov, a to za Úrad geodézie a kartografie Slovenskej republiky predsedu Juraja Cellera (ÚGKK SR), predsedu Karla Štencla z Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK) a Zastepcu Głównego Geodety Kraju Annu Borber z Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGIK). Odborné spoločnosti reprezentovali (na obr. zľava) Ing. Václav Šanda za ČSGK, za SSGK predsedníčka doc. Ing. Ľubica Hudecová, PhD. EUR ING, a prezes SGP dr hab. inž. Janusz Walo.



Odborný program bol rozdelený do:

Blok 1. Informácie od predstaviteľov národných rezortov - výsledky činností rezortov z uplynulého roku

Blok 2. Národné služby GNSS

Blok 3. Kataster nehnuteľností, pozemkové úpravy v zrkadle nových technológií

Blok 4. Manažment kvality geodetických prác

Blok 5. Študentské referáty

V každom bloku odznel jeden národný referát, a to na tejto konferencii vždy v jazyku prezentujúceho, čo je . dnes v medzinárodných konferenciách výnimka. Takto si obohacujeme jazyk o odborné termíny susedov. V tomto článku je malý priestor na komentár k jednotlivým prezentáciám. Dovoľme si iba zhrnúť porovnanie národné prezentácie predsedov, kde sme videli, že český rezort so svojim legislatívnym základom a technologickým nasadením pre štátnu správu, samosprávu, komerciu i občana je nám pomaly za horami. Možno iba v poskytovaní najmodernejších služieb využívania globálnych navigačných družicových systémov SKPOS verzus CEPOS resp. AGS EUPOS sme v popredí. Všetky referáty priniesli kvalitu a určite obohatili účastníkov. Zaujali aj ponúknuté exkurzie do ktorých smerovali tri autobusy, a to na spracovanie včeloviny, výrobu a technológiu výroby vína u Mrvu-Stanka a návštevu Vojenského historického múzea v Piešťanoch. Bolo ťažko vybrať ale každý chválil svoju voľbu. Okrem odborného programu dominujú aj dva náročné spoločenské večere, kde sa pri hudbe a programe bezprostredne nadviažu vzájomné kontakty.

Na záver úspešnej konferencie bola vlajková štafeta odovzdaná SGP pre poľskú Legnicu.

PREDSTAVUJEME ĎALŠIU ČLENSKÚ ORGANIZÁCIU

Slovenská rastlinolekárska spoločnosť (SRS)

Spoločnosť je dobrovoľná, nezisková organizácia, ktorá združuje fyzické a právnické osoby, ktoré sa profesionálne zaoberajú starostlivosťou o zdravie predovšetkým kultúrnych rastlín (poľnohospodárskych), ale aj o zdravotný stav lesa a ostatnej flóry. Sídлом spoločnosti je Nitra, Trieda Andreja Hlinku 2.

Slovenská rastlinolekárska spoločnosť bola založená 9. mája 2000. V roku 2001 bola SRS prijatá za člena Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností.

Poslaním spoločnosti je starostlivosť o zdravie kultúrnych rastlín a ochrana životného prostredia so zameraním na pestovanie a výrobu zdravej poľnohospodárskej produkcie nevyhnutnej pre výživu ľudstva, šírenie vedecko-technických poznatkov a skúseností v oblasti rastlinolekárskej starostlivosti, uplatňovanie integrovanej ochrany rastlín, zásad správnej poľnohospodárskej praxe a zásad trvale udržateľného poľnohospodárstva.

Spoločnosť zvyšuje odbornú úroveň členov spoločnosti prostredníctvom národných a medzinárodných konferencií, seminárov, prednášok a exkurzií. Spoločnosť má dobrú spoluprácu s rastlinolekáorskými spoločnosťami Česka (Česká společnost rostlinolékařská), Maďarska (Maďarskou komorou odborníkov a lekárov na ochranu rastlín - Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara), Nemecka (Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft) a Rakúska (Österreichische Arbeitsgemeinschaft für integrierten Pflanzenschutz), o čom svedčia medzinárodné rastlinolekárske dni. Cieľom spolupráce je vzájomná výmena informácií a odborníkov v oblasti rastlinolekárskej starostlivosti.



Slovenská rastlinolekárska spoločnosť pravidelne oceňuje významných domácich a zahraničných odborníkov, ktorí sa podieľajú na rozvoji ochrany rastlín na národnej a medzinárodnej úrovni najvyšším ocenením spoločnosti a to „**Pamätnou medailou Víta Bojňanského**“. Doteraz bolo touto cenou ocenených 14 odborníkov zo Slovenska, Česka, Nemecka a Rakúska.

V poslednom období je vidieť záujem o aktuálne problémy v ochrane rastlín, najmä v oblasti praktickej ochrany poľných plodín počas vegetácie, integrovanej ochrany rastlín, poradenstva a vzdelávania pri používaní prípravkov na ochranu rastlín, ale taktiež v oblasti ochrany vody a vodných zdrojov pred úletmi z prípravkov na ochranu rastlín, boja proti falšovaniu prípravkov na ochranu rastlín a viacerým témam v oblasti odpadového hospodárstva - cirkulárnej ekonomiky. Mimoriadny záujem je o ciele aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín, robotizáciu, o nové technológie a správne využívanie aplikačnej techniky vrátane jej kontroly.

Spoločnosť informuje členov, odbornú a laickú verejnosť prostredníctvom svojej internetovej stránky, ktorá je: www.srsweb.sk.

Rozhovor s predsedom ČO ZSVTS

Rozhovor nám poskytol pán **Ing. Jozef Kotleba**, predseda Slovenskej rastlinolekárskej spoločnosti (SRS).

Vážený pán inžinier, aké vidíte širšie možnosti spolupráce z pohľadu Slovenskej rastlinolekárskej spoločnosti?

Nie je jednoduché na túto otázku odpovedať. Poviem aj prečo. Prínos ZSVTS a iných technických spoločností, ktoré sú súčasťou ZSVTS je nespochybniteľný. Jednoducho technické vedy momentálne sú „in“ v Európe. Záujem verejnosti a mladej generácie na Slovensku o poľnohospodárske vedy je minimálny. Sú to fakty a má to viacero dôvodov, ktoré by si vyžadovali rozsiahlejšiu analýzu. Vo všeobecnosti jedným z nich je nadbytok potravín a atraktivita profesie roľník/poľnohospodár je mizivá, čo iba potvrdzuje celospoločenský a európsky trend. Myslím si však, je požiadavka na produkciu zdravých potravín, produkovaných na Slovensku, vrátane nástupu biotechnológií a taktiež všadeprítomnej digitalizácie, prinavráti v dohľadnej dobe poľnohospodárstvu vrátane „profesii rastlinolekárstva“ opätovnú atraktivitu.



Aké služby SRS očakáva od ZSVTS?

V súčasnosti zväz, ktorý združuje viac ako 40 odborných spoločností podľa môjho názoru dostatočne plní svoju funkciu prenosu vedecko-technických poznatkov a informácií určených pre odbornú ale aj laickú verejnosť.

Aký je Váš názor na komerčné využitie vedomostného potenciálu ZSVTS?

Domnievam sa, že túto úlohu majú plniť a plniť odborné spoločnosti. ZSVTS im umožňuje presadzovať a šíriť tieto poznatky do praxe prostredníctvom jeho komunikačných a mediálnych nástrojov. V tom vidím aj hlavný prínos členstva v zväze.

V čom vidí vaša spoločnosť prínos z členstva v ZSVTS?

Vidím viaceré prínosy z členstva v ZSVTS. Ako spoločnosť máme možnosť získať informácie, čo trápi a čo pripravujú iné spoločnosti. Ako zápasia s dopĺňaním členskej základne, čo chcú vykonať pre zvýšenie atraktivity, aby sa mladá generácia zapojila zo aktívnej zväzovej činnosti. Aké možnosti zapájania sa do získavania finančných prostriedkov prostredníctvom grantov a projektov využívajú. Tých prínosov je veľa.

Ako by Vám mohol viac pomôcť Zväz, aké sú vaše očakávania, návrhy na doplnenie činnosti?

Veľmi dobrá otázka. To závisí od viacerých faktorov. Jedným z nich sú finančné možnosti zväzu a taktiež profesionalita našej spoločnosti, šírka jej základne a spoločenský záujem o jej aktivity. Som však presvedčený, že ak by naša spoločnosť a taktiež ostatné prišli s nejakou konkrétnou, celospoločensky aktuálnou a atraktívnou požiadavkou, tak zväz by istotne hľadal prostriedky a možnosti pre jej rozvoj resp. naplnenie.

Ako by ste chceli, aby vyzeral Zväz o 10 rokov?

Vo všeobecnosti zväzová činnosť na Slovensku sa nedá porovnávať so zväzovou aktivitou v iných krajinách, vrátane našich susedov. Bol by so rád, keby sa zväzový život a jeho nespochybniteľný prínos posunuli aj na Slovensku. Treba však poznamenať, a realita je taká, že vo väčšine spoločností vrátane tej našej spoločnosti/SRS, zväzový život rozvíja a ťahá iba pár jednotlivcov. Ostatní sa iba prizerajú. Pokiaľ by som mal odpovedať na to, ako by mal zväzový život vyzeráť o 10 rokov, tak na toto je veľmi stručná odpoveď. ZVTS by mal mať dostatočné materiálne a finančné zdroje pre plnenie požiadaviek zo strany spoločností vrátane plnenia si svojej vízie zastrešujúcej organizácie.

Vážený pán inžinier, ďakujem Vám za rozhovor.

VEDA, TECHNIKA A INOVÁCIE

Rastlinolekárstvo

Ing. Jozef Kotleba, Slovenská rastlinolekárska spoločnosť

Rastlinná ríša svojím významom, dôsledkami i následkami je prvotným základom života na Zemi. Bez poľnohospodárstva nie je možné zabezpečiť zdravú výživu ľudstva. Na svete nič lepšie, efektívnejšie a dokonalejšie nezhodnocuje slnečnú energiu ako rastliny. Len vďaka fotosyntetickej asimilácii produkujú organickú hmotu a kyslík, ktoré sú nevyhnutné pre existenciu človeka, a pre celé spektrum všetkých organizmov v živej prírode. Až v 19. storočí sa začalo naplňovať postupné zlepšovanie genetického potenciálu pestovaných rastlín, zdokonaľovanie systému spracovania pôdy, výživy rastlín, zabezpečenie a zachovanie ich zdravého vývoja, ktoré sú základom pre účinnú reguláciu výskytu chorôb, škodcov a škodlivých organizmov. Len zdravé rastliny môžu efektívne premieňať slnečnú energiu, a to zvlášť poľnohospodárske, ktoré sú na začiatku potravinového reťazca. A taktiež zdravé lesné porasty tvoria efektívnu biomasu, ktorá má svoju nezastupiteľnú a nenahraditeľnú vodohospodársku funkciu. V našom každodennom živote netreba zabúdať taktiež na zdravé lúčne a okrasné rastliny, ktoré plnia svoju estetickú funkciu. V tomto kontexte má nezastupiteľnú úlohu rastlinolekárska starostlivosť, ktorej stredobodom záujmu je nielen zdravotný stav pestovaných rastlín, ale aj voľne rastúce rastlinstvo ako potenciálny zdroj pôvodcu všetkých chorôb, škodcov a ostatných škodlivých organizmov.

Rastlinolekárstvo je samostatný teoreticko-praktický vedný odbor, ktorého predmetom a úlohou je skúmanie a sledovanie výskytu škodlivých činiteľov pôsobiacich na zdravie rastlín, znižovať ich škodlivý význam na rastlinstvo v celom spektre s cieľom zabezpečenia vitality, kvality a výnosnosti pestovaných plodín, lesných porastov a v konečnom dôsledku, tak vytvárať podmienky - priestor pre zdravotnú nezávislosť potravín. Do kontextu rastlinolekárstva treba jednoznačne priradiť aj používanie prípravkov na ochranu rastlín, čo u mnohých vyvoláva zmiešané pocity. Treba však poznamenať to, že ak pri chorobách ľudí je potrebné sa riadiť odporúčaniami lekárov, ktorý liek a v akom množstve si ho dávkovať, obdobne pri ošetrovaní a liečení rastlín, je potrebné sa riadiť odporúčaniami rastlinolekára/agronóma, ktorý prípravok na ochranu rastlín, v akom množstve a kedy je potrebné použiť, aby sa dopestovali zdravé poľnohospodárske plodiny.

Obr. 1: Odborné vzdelávanie agronómov, roľníkov, traktoristov, Zdroj: Kotleba, 2016



Potravinová bezpečnosť a zdravé potraviny pre 11 miliárd ľudí v roku 2100 je jednou z najväčších výziev nášho storočia. Ľudské práva a akákoľvek poľnohospodárska sústava musia plniť túto požiadavku v rámci trvale udržateľných hraníc našej planéty. V súčasnosti nie je prijateľný žiaden ďalší nárast výmer pôdy určenej pre poľnohospodárstvo, keďže ono je najvýznamnejším faktorom straty biologickej rozmanitosti, zvyšovania množstva skleníkových plynov a ich dosahu na životné prostredie. Podľa vedeckej literatúry na zaistenie celosvetovej potravinovej bezpečnosti už niet žiadnej inej

možnosti, len celosvetovo zvyšovať úrody a znižovať straty na úrode. Možno si položiť otázku, či je v Európe možné udržať súčasnú úroveň úrod a v iných oblastiach sveta zvýšiť úrody bez prípravkov na ochranu rastlín (POR) alebo s ich obmedzeným používaním. Ako sa ale môžeme vysporiadať s vnímaním verejnosti, že POR sú nezdravé, s veľmi nepriaznivým dosahom na biologickú rozmanitosť a životné prostredie?

POR zahŕňajú herbicidy, fungicidy a insekticidy. POR môžu byť syntetickými POR alebo prírodnými POR („biopesticidy“) používanými v ekologickom poľnohospodárstve. Množstvo používaných POR sa od roku 1980 zdvojnásobilo, ale vývoj nových konvenčných (syntetických) POR sa obmedzil čiastočne z legislatívnych dôvodov, zatiaľ čo počet biopesticidov sa v ostatných desaťročiach zvýšil. Zvýšené používanie POR bolo jednou z hnacích síl „zelenej revolúcie“ a prispelo k 2,5-násobnému zvýšeniu úrod v rozvinutých krajinách. Pri pohľade na krajiny Európy a zvlášť EÚ je vidieť značné rozdiely v objeme používaných POR, čo koreluje s rozdielmi vo výške úrod.

Posun od širokospektrálnych k selektívnejším POR, ktoré účinkujú len na určité škodlivé činitele alebo choroby a majú minimálny dopad na necieľové organizmy. To znamená, že pestovatelia musia s týmito selektívnejšími POR ošetrovať plodiny viac resp. častejšie. Táto skutočnosť je najvýznamnejším dôvodom súčasného zvýšenia spotreby POR bez sledovania priaznivého efektu na výšku úrod poľnohospodárskych plodín ako tomu bolo v minulosti.

Uvádzanie POR na trh v EÚ je veľmi prísne regulované, a zahŕňa dlhý postup, vrátane vedecky podloženého hodnotenia rizík. Sem patrí hodnotenie toxických účinkov na ľudí a iné organizmy. POR sú dnes pri správnom používaní oproti minulosti omnoho bezpečnejšie, a je zavedená aj prísna kontrola rezíduí. Faktor bezpečnosti 100 zabezpečuje nižšiu úroveň rizika vyplývajúceho z použitia POR ako z iných rizík, ktorým sú ľudia denne vystavení. Taktiež sa výrazne zlepšila technológia aplikácie POR, ktorá prispieva k nižšiemu dopadu na životné prostredie a rizikám pre operátora resp. obsluhu. Náklady priemyslu ochrany rastlín na hodnotenie rizika u jednej účinnej látky sa zo 41 miliónov USD v roku 1995 zvýšili na dnešných 71 miliónov USD.

Ochrana rastlín so sebou nesie nielen používanie POR, ale aj iné alternatívne opatrenia, ako sú oševný postup, zavádzanie odolných odrôd (vôbec alebo menej dostupných u mnohých plodín), agrotechnika a iné. Uvádza sa, že bez POR by sa úrody v závislosti od plodiny znížili, medzi 19 % (pšenica) a 42 % (zemiaky). Tieto poklesy sú vyššie v oblastiach s vysokou aktuálnou produkciou; čo je aj výsledkom vstupov v podobe hnojív, vysoko výnosných odrôd, závlah a podobne. Bez POR, vrátane biopesticídov je potravinová bezpečnosť 11 miliárd ľudí v budúcnosti ohrozená. Na druhej strane, stále otvorenou otázkou ostáva, či je možné znížiť používanie POR bez zníženia úrod. Existuje niekoľko náznakov, že pri určitých plodinách je zníženie používania POR uskutočniteľné. Všeobecná tendencia je, že zníženie sa zdá byť možným v prípade aktuálnej (veľmi) vysokej spotreby POR, ale nie v prípade nízkej spotreby v danej krajine.

POR stále majú nechcené a neodvratné vedľajšie účinky, ako napr. ich nepriaznivý dopad na biodiverzitu. Avšak, tento vzťah nie je vždy dostatočne preštudovaný a zdá sa, že najvýznamnejší vplyv na stratu biodiverzity majú zmeny vo využívaní pôdy. Z tohto hľadiska je jasné, že ekologické poľnohospodárstvo a jeho zavádzanie do agroekológie nie je vždy tou najlepšou voľbou. Na úrovni poľnohospodárskeho podniku, farmy - všetky vedecké štúdie naznačujú, že zvýšenie biologickej rozmanitosti je pomerne okrajovou záležitosťou, ale na globálnej úrovni dochádza k jej drastickému zníženiu, keďže ekologické poľnohospodárstvo je približne o 25 % menej produktívne ako poľnohospodárstvo konvenčné. Toto implikuje, že nasýtenie 11 miliárd ľudí si vyžaduje viac pôdy na úkor biodiverzity. Navyše, vnímanie, že v ekologickom poľnohospodárstve používané prírodné POR sú menej toxické a že vedú k nižším rezíduám nie je vždy správne a vyžaduje ďalšie vedecké potvrdenie.

Hoci sa v minulosti ohľadom skúmania dopadu POR na ľudí a životné prostredie dosiahol veľký pokrok, výrazné zlepšenia sú stále možné. Zníženie používania POR sa zdá byť možné, napríklad na základe sofistikovanej signalizácie a systému podpory rozhodovania, avšak takéto zníženie spotreby je realistické len ak strata na výške a kvalite úrody je prijateľná pre pestovateľa. Presné poľnohospodárstvo, vrátane diaľkového snímania bezpilotnými lietajúcimi zariadeniami, taktiež môže prispieť lepšie cielenej aplikácii a zníženiu používania POR. Dôležitý príspevok možno očakávať od šľachtenia odolnejších odrôd, a to klasickým šľachtením a novými šľachtiteľskými postupmi, akými je presné mutačné šľachtenie využívajúce nové metódy alebo genetické inžinierstvo. Zmienené techniky budú nevyhnutné na dosiahnutie trvalo udržateľných rozvojových cieľov z hľadiska potravinovej bezpečnosti a zdravých potravín s ohľadom na mantinely trvalej udržateľnosti na našej planéte.

Treba poznamenať, že aktivity Slovenskej rastlinolekárskej spoločnosti sa dostávajú postupne do povedomia domácej odbornej a širokej verejnosti, a tešia sa čoraz väčšej obľube aj zahraničných kolegov z Belgicka, Českej republiky, Holandska, Chorvátska, Maďarska, Nemecka a Rakúska. Slovenská rastlinolekárska spoločnosť v dvojročných intervaloch organizuje Slovenské rastlinolekárske dni (ďalej len „SRD“), ktoré sa pravidelne konajú v Nitre. Na tomto podujatí participujú aj zástupcovia orgánov štátnej správy, a to zvlášť z Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Ministerstva životného prostredia SR, Ministerstva financií SR/Colné riaditeľstvo, Ústredný kontrolný a skúšobný ústav pôdohospodársky a niektoré ďalšie. SRD prebiehajú formou medzinárodnej konferencie.

Nosnými témami, ktoré úplne zapadajú do rámca rastlinolekárstva, a sú v súčasnosti veľmi aktuálne boli nasledovné témy:

- „Vplyv klimatickej zmeny na poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a zdravotný stav rastlín“ (III. SRD Nitra, 2009);
- „Ochranou vôd k dosiahnutiu ich priaznivého stavu“ (V. SRD Nitra, 2013);
- „Odpady z obalov v poľnohospodárstve – ako s nimi ďalej nakladať“ (VI. SRD Nitra 2015);
- „Bezpečnosť a účinnosť v ochrane rastlín“ (VII. SRD Nitra 2017);
- „Nové výzvy v ochrane rastlín – cesta do budúcnosti“ (VIII. SRD Nitra 2019);
- „Kam kráčaš, ochrana rastlín?“ (IX. SRD Nitra 2022).

Téma „Kam kráčaš, ochrana rastlín?“ sa usilovala reagovať na obe aktuálne stratégie, ktoré v roku 2020 predložila Európska komisia členským štátom. Ide o stratégiu Z farmy na stôl (Farm to Fork, F2F) a o Stratégiu pre biodiverzitu do roku 2030. Obe stratégie predkladajú ambiciózne návrhy, ktoré sa dotýkajú znižovania používania prípravkov na ochranu rastlín (ďalej len „prípravky“) a hnojív, vrátane zvyšovania výmery ekologického poľnohospodárstva. Ich uplatňovanie v praxi vyvoláva u poľnohospodárov veľa otázok, keďže si to bude okrem iného vyžadovať adekvátnu finančnú podporu zo Spoločnej poľnohospodárskej politiky EÚ (SPP). Obe stratégie sú kľúčové dokumenty pre napĺňanie cieľov Európskej zelenej dohody.

Posledná konferencia predstavila viaceré nové trendy, ktoré sa postupne zavádzajú do praxe a jednoznačne prispievajú k znižovaniu spotreby prípravkov. Sú to: digitalizácia a senzorová technológia, využívanie robotov a dronov. Všetky tieto trendy majú prispieť k cielenej aplikácii prípravkov, k nižšej záťaži životného prostredia, k zníženiu rezíduí v potravinách a k zníženiu negatívneho vplyvu na necieľové organizmy. Ak hovoríme o robotizácii v ochrane rastlín, tak treba vyzdvihnúť aj zníženie vplyvu rizika z prípravkov na operátora, ktorý je často vystavený ich negatívne vplyvu.

Obr. 2: Ukážka využitia dronu pri ochrane rastlín - Rastlinolekárske dni Nitra, 2022, Zdroj: Rafaj



Ďalšími témami, ktoré plne harmonizujú so súčasnými výzvami v oblasti rastlinolekárstva je poradenstvo pre profesionálnych a neprofesionálnych používateľov a biologická ochrana rastlín. Jej uplatňovanie si vyžaduje čoraz vyššie percento spotrebiteľov v Európe vrátane Slovenska. Veľkou výzvou pre poľnohospodárov na Slovensku je ochrana pred bodovým znečistením vodných zdrojov, zber a následná recyklácia prázdnych obalov od prípravkov na ochranu rastlín a správne využívanie aplikačnej techniky vrátane jej kontroly.

Obr. 3: Využívanie robotov v rastlinnej výrobe - Rastlinolekárske dni Nitra, 2022, Zdroj: Rafaj



Literatúra

- Safe and Sustainable Use Initiative, ECPA Brussel, Belgium, 2013
- Iniciatíva za bezpečné a trvalo udržateľné používanie prípravkov na ochranu rastlín, Kotleba, J., SAOR Bratislava, Slovenská republika, 2020
- Správne postupy pri zaobchádzaní s prípravkami na ochranu rastlín so zreteľom na ochranu čistoty vodných zdrojov, Slovenská asociácia ochrany rastlín, Kotleba, J., Kolník, J., Bratislava, 2010
- Crop Protection Plastic Containers – the case of a non-hazardous waste classification, ECPA Brussels, Belgium, 2007
- Bezpečné používanie prípravkov na ochranu rastlín, Kotleba, J., a kolektív, SAOR Bratislava, Slovenská republika, 2012
- Pilotný projekt SAOR ohľadne nakladania s prázdnyimi obalmi z prípravkov, Kotleba, J., SAOR Bratislava, 2016
- Rastlinná výroba bez prípravkov/Možno pestovať poľnohospodárske plodiny bez použitia herbicídov, fungicídov a insekticídov?, EPRS, Jednotka pre vedecké prognózy (STOA), PE 634.416, marec 2019

Súťažná konferencia Junior Internet AMAVET 2024 pozná víťazov

Ing. Ján Nemec, AMAVET

Na Fakulte informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity v Bratislave sa v dňoch 12. až 13. apríla uskutočnila prestížna súťažná konferencia Junior Internet AMAVET 2024. Na finále tohto, už 19. ročníka súťažnej konferencie, žiaci ZŠ a najmä SŠ z celého Slovenska prezentovali 43 projektov, ktoré postúpili do finále z pôvodného počtu 136 prihlásených prác. Záštitu nad konferenciou prebrali dekan FIIT STU, Vedúci Zastúpenia Európskej komisie na Slovensku a prezident IT Asociácie Slovenska. Súťažiaci prezentovali počas 3,5 minúty svoj projekt v kategóriách WEB, APP, DESIGN, TEXT a CONTENT. Prezentácie projektov sú prístupné aj po súťaži na <https://www.juniorinternet.sk/cms/nazivo/>.

Autor najlepšieho projektu v kategórii DESIGN **Samuel Mlieč** získal stáž v renomovanej brandingovej agentúre GoBigname. Víťaz súťažnej kategórie TEXT **Patrik Bagin** pôjde na 3-dňový pobyt v Bruseli, ktorý je možný vďaka



Zastúpeniu Európskej Komisie na Slovensku, ktoré bolo opäť jedným z významných partnerov podujatia. Predsedníčkou odbornej hodnotiacej komisie bola zo Zastúpenie EK na Slovensku dlhoročná spolupracovníčka AMAVET-u Katarina TOUQUET JAREMOVA, ktorá po súťaži zhrnula pohľad odborníkov: „Hodnotiaca komisia sa zhodla, že 19. ročník súťaže Junior Internet sa vydaril nielen organizačne, ale aj po obsahovej stránke. Veľmi nás potešil záujem o všetky kategórie súťaže. Finálové projekty boli na veľmi dobrej úrovni. Prekvapilo nás niekoľko nápaditých projektov, ale aj fakt, že do súťaže sa vracajú finalisti z minulých rokov. Teší nás, že môžeme aj vďaka Junior Internetu AMAVET sledovať, ako sa niektorí žiaci v priebehu posledných 12-tich mesiacov zlepšili. Žiakom a žiačkam nerobilo prezentovanie ich projektov pred veľkou aulou FIIT STU, plnou ich rovesníkov, žiaden problém. Samotné prezentácie boli častokrát veľmi originálne. Konštruktívna diskusia medzi súťažiacimi a porotou, ale aj publikom, mala vždy veľkú pridanú hodnotu. Gratulujeme všetkým víťazom a víťazkám k ich zaslúženým oceneniam. Na záver chceme všetkých povzbudiť, aj keď sa porota tento rok rozhodla neudelieť niektoré ceny, je to pre to, aby sme motivovali našich talentovaných finalistov k ešte väčšiemu úsiliu. Veríme, že túto výzvu prijmu a budú sa zapájať do budúcich ročníkov súťaže Junior Internet AMAVET s ešte lepšími projektami.“ Ako po ukončení veľkolepej akcie vidí výsledky predsedu Asociácie pre mládež, vedu a techniku prof. Marián Giba: „Devätnásty ročník súťaže Junior Internet AMAVET opäť priniesol súťaž nových myšlienok, nápadov a projektov z rôznych oblastí informačných technológií. Priniesol priestor na zaujímavé diskusie, formálne i neformálne výmeny poznatkov a nadviazanie nových kontaktov medzi súťažiacimi. Priniesol správu, že aj napriek výraznejšiemu poklesu počtu projektov a účastníkov sa podarilo zachovať veľmi vysokú odbornú úroveň prác, a tým i celej súťaže. A priniesol, napokon, aj veľmi povzbudzujúce posolstvo, keď obsah mnohých projektov ukázal, že mladí súťažiaci si uvedomujú jednu významnú skutočnosť: technologický a celospoločenský pokrok je možný len vo vzájomnom prepojení odbornosti, kritického myslenia a občianskej uvedomelosti.“ Ďakujeme Hlavnému partnerovi Nadácii Allianz a Partnerom konferencie spoločnostiam Interway, GoBigname, SmartBrains, Amcef, digiQ, Informatika ku káve, Marekovi Gogoľovi, FIIT STU, Aj ty v IT a ESET-u.

NOVINKY ZO SVETA VEDY A TECHNIKY

Zmena v používaní umelej inteligencie. EP schválil prísnejšie pravidlá

Európsky parlament schválil prísnejšie pravidlá v oblasti regulácie umelej inteligencie v Európskej únii. Odstránil tým poslednú prekážku pred ich oficiálnym vstupom do platnosti. TASR o tom informuje na základe správ agentúr AFP a DPA. Cieľom nariadenia je chrániť základné práva, demokraciu, právny štát a environmentálnu udržateľnosť pred vysokorizikovou umelou inteligenciou a zároveň podporovať inovácie a zabezpečiť vedúcu úlohu EÚ v tejto oblasti. V nariadení sa stanovujú povinnosti pre umelú inteligenciu na základe jej potenciálnych rizík a vplyvu. Nové pravidlá zakazujú používať aplikácie UI, ktoré ohrozujú práva občanov. Týka sa to systémov biometrickej kategorizácie založených na citlivých charakteristikách, necieleného extrahovania podôb tváre z internetu alebo videozáznamov z bezpečnostných kamier na tvorbu databáz na rozpoznávanie tvárí. Zakázané bude aj rozpoznávanie emócií na pracovisku či v škole, sociálne bodovanie či prediktívne vykonávanie

Zdroj: <https://www.noviny.sk/politika/901410-zmena-v-pouzivani-umelej-inteligencie-europsky-parlament-schvalil-prisnejsie-pravidla>

Obr. zdroj: Pixabay



policajných funkcií, ak je založené výlučne na profilovaní osoby alebo posudzovaní jej charakteristík.

Nebude sa môcť používať ani UI, ktorá manipuluje ľudské správanie alebo

zneužíva zraniteľnosť ľudí. Používanie systémov biometrickej identifikácie na presadzovanie práva je zakázané s výnimkou detailne vymenovaných a úzko vymedzených situácií. Biometrická identifikácia sa môže používať len vtedy ak je takéto použitie časovo a geograficky obmedzené a bolo k nemu vydané súdne alebo správne povolenie. Môže sa to týkať pátrania po nezvestných osobách alebo predchádzania teroristických útokom.

Vitajte vo svete deepfake. Neverte všetkému, čo vidíte a počujete

O päť rokov bude takmer nemožné odhaliť deepfake, tvrdí odborník.

Obrázky generované umelou inteligenciou sú všade. Používajú sa na tvorbu



falošnej pornografie, zahmlievanie pravdy počas volieb a propagáciu produktov na sociálnych sieťach. Keď princezná Catherine minulý mesiac zverejnila video, v ktorom prezradila, že má rakovinu, sociálnymi sieťami sa roznieslo najnovšie nepodložené tvrdenie, že na manipuláciu s videom bola použitá umelá inteligencia. Štúdio BBC, ktoré video natočilo, aj Kensingtonský palác popreli akékoľvek zapojenie AI. Špekulácie to však nezastavilo. Odborníci tvrdia, že problém sa bude len zhoršovať. V súčasnosti je kvalita niektorých falošných záberov taká dobrá, že sú takmer nerozoznateľné od skutočných. V jednom známom prípade finančný

manažér hongkongskej banky previedol približne 25,6 milióna dolárov podvodníkom, ktorí použili umelú inteligenciu vo videohovore, kde sa vydávali za jeho šéfov. Nástroje na výrobu týchto falzifikátov sú pritom bezplatné a široko dostupné. Rastúca skupina výskumníkov, akademikov a zakladateľov startupov pracuje na spôsoboch sledovania a označovania obsahu AI. Využívajú rôzne metódy a vytvárajú spojenectvá so spravodajskými organizáciami, veľkými technologickými spoločnosťami a dokonca aj s výrobcami kamier a dúfajú, že zabránia tomu, aby snímky s umelou inteligenciou ďalej narušali schopnosť verejnosti pochopiť, čo je pravda a čo nie. Vypracovanie spoľahlivého systému vodoznakov, na ktorého dodržiavanie sa dohodnú veľké technologické spoločnosti a sociálne siete, by malo pomôcť výrazne znížiť problém deepfakes, ktoré zavádzajú ľudí na internete, povedal Nico Dekens, riaditeľ spravodajstva v spoločnosti ShadowDragon, ktorá sa zaoberá kybernetickou bezpečnosťou a vytvára nástroje na pomoc ľuďom pri vyšetrowaní pomocou obrázkov a príspevkov zo sociálnych médií z internetu.

Zdroj: <https://tech.sme.sk/c/23313286/vitajte-v-deepfake-apokalypse-neverte-vsetkemu-co-vidite-a-pocujete.html>

KALENDÁRIUM

V období apríl až jún 2024 uplynie

- **480 rokov** od narodenia **W. Gilberta**, anglického prírodovedca a lekára. Zaoberal sa najmä elektrinou a magnetizmom. V knihe O magnetizme a vysvetlil, ako sa magnety priťahujú a odpudzujú. Poukázal aj na to, že Zem je ako obrovský tyčový magnet, a preto strelka kompasu vždy smeruje na sever.
- **320 rokov** od narodenia **B. Huntsmana**, anglického vynálezcu a priemyselníka. Vyrábal liatu alebo téglikovú oceľ.
- **250 rokov** od narodenia **J.B. Biota**, francúzskeho fyzika astronóma. Spolu s Gay-Lussacom uskutočnil prvý vedecký let balónu. Skúmal dvojlom a polarizáciu svetla a optickú aktivitu látok (založil sacharometriu), elektromagnetické pole, tepelnú vodivosť a tepelný tok. Formuloval aj teóriu chromatickej polarizácie a vynášiel polarimeter.
- **230 rokov** od úmrtia **J.L. Lavoisiera**, francúzskeho chemika, autora vedeckej chemickej terminológie a aj zákona zachovania hmotnosti.
- **230 rokov** od narodenia **C.F.P. Martiusa**, nemeckého botanika a prieskumníka. Komplexne zmapoval flóru Brazílie.
- **180 rokov** od úmrtia **E.G.S. Hilaireho**, francúzskeho prírodovedca. Objavil množstvo nových živočíchov, založil v Paríži prvú ZOO v Európe. Pri klasifikovaní živočíchov dospel k poznatku o existencii spoločných črt v štruktúre všetkých stavovcov.
- **170 rokov** odvtedy ako sa narodil **J.H. Poincaré**, francúzsky matematik, fyzik, astronóm a filozof. Prispel k poznaniu základných pojmov špeciálnej teórie relativity.
- **160 rokov** od narodenia **W.H. Nernsta**, nemeckého chemika, ktorý pomohol vytvoriť modernú fyzikálnu chémiu. Je nositeľom Nobelovej ceny za chémiu.
- **150 rokov** od úmrtia **A.J. Angströma**, švédskeho astronóma a fyzika. Významné boli jeho práce v oblasti spektroskopie; po ňom je pomenovaná jednotka vlnovej dĺžky svetla.
- **120 rokov** od narodenia **J.R. Oppenheimera**, amerického teoretického fyzika, známeho ako riaditeľa projektu Manhattan, v rámci ktorého sa v čase II. svetovej vojny vyvíjala prvá jadrová zbraň na svete.
- **110 rokov** od narodenia **M. Perutza**, britského molekulárneho biológa, nositeľa Nobelovej ceny za chémiu, za výskumy v oblasti stanovenia štruktúry globulárnych bielkovín.
- **110 rokov** od úmrtia **Ch.S. Peirceho**, amerického filozofa a matematika. Je považovaný za spoluzakladateľa pragmatizmu.
- **60 rokov** od úmrtia **J. Francka**, nemeckého fyzika, nositeľa Nobelovej ceny za práce v oblasti kvantovej mechaniky (za objav zákonov, ktorými sa riadi zrážka elektrónu s atómom).
- **60 rokov** od úmrtia **L. Szilárda**, amerického fyzika maďarského pôvodu. Je autorom mnohých patentov (napríklad elektrónový mikroskop a urýchľovač častíc). Výrazne sa podieľal na skonštruovaní prvého atómového reaktora.
- **60 rokov** od úmrtia **G. Domagka**, nemeckého bakteriológa, nositeľa Nobelovej ceny za objav antibakteriálneho vplyvu prontosilov, sulfónamidového preparátu pre chemoterapiu bakteriologických infekcií.
- **40 rokov** od úmrtia **P.L. Kapicu**, sovietskeho experimentálneho fyzika, nositeľa Nobelovej ceny za zásadné objavy v oblasti fyziky nízkych teplôt.
- **20 rokov** od úmrtia **J.M. Smitha**, britského teoretického a matematického evolučného biológa a genetika. Bol nápomocný pri aplikácii teórie hier na evolúciu.

V roku 2024 si tiež pripomíname

120 rokov od vydania najvýznamnejšieho **patentu („Tón systém“)** nášho vedca **Jozefa Murgaša** v USA. Je to spôsob prenosu správ „Tón systémom“, **kde bodku a čiarku Morseovej abecedy s rozdielnou dĺžkou nahradil Jozef Murgaš dvoma rôznymi tónmi**. Tým dokázal podstatne skrátiť dĺžku jednotlivých znakov. Patent bol významný v tom, že umožňoval bezdrôtový prenos takto vzniknutých správ nad zemským povrchom. Rozdielnu výšku tónov generoval Jozef Murgaš pomocou dvoch elektrolytických prerušovačov a kľúčovanie robil pomocou páky, ktorú vychyľoval zo strednej polohy na jednu, alebo druhú stranu. Pre úspešný bezdrôtový prenos musel Murgaš vytvoriť výkonný elektrický oscilátor, zariadenie na výrobu elektromagnetických vĺn s vysokou frekvenciou. Tým zabezpečil analógový bezdrôtový prenos a modulovanie vytvoreného signálu s tónovou moduláciou, ktorý prostredníctvom elektromagnetických vĺn cez vysielacie a prijímacie antény preniesol na vzdialenosť 30 km vzduchom nad zemou. Jozef Murgaš, ako prvý človek na svete, uskutočnil bezdrôtový prenos ľudského hlasu **už v roku 1905**, ktorý sa stal základom bezdrôtového prenosu modulovaného signálu prostredníctvom elektromagnetických vĺn. Tento princíp prenosu sa dodnes využíva pre analógové rozhlasové a televízne vysielanie. Jeho 13 patentov nasvedčuje o jeho dômyselnej a cieľavedomej práci. **Slovenská elektrotechnická spoločnosť, členská organizácia ZSVTS, každoročne udeľuje ocenenie Cena Jozefa Murgaša**. Cena je určená na podporu tvorivej činnosti mladých vedeckých a technických pracovníkov ako aj študentov vysokých škôl, ktorí prispievajú k rozvoju sietí a služieb elektronických komunikácií a ich aplikácií.

50 rokov odvtedy ako bol **v podbrezovských železiarňach položený základný kameň valcovne rúr s pretlačovacou stolicou a ťahárne rúr**. Po ďalších 10. rokoch bol zavedený automatizovaný systém výroby a plánovania v ťahárni rúr 2. Po ďalších 20. rokoch vo valcovni bezšvíkových rúr vyrobili prvú bezšvíkovú štvorcovú rúru valcovanú za tepla. Po ďalších 30. rokoch získali železiarne certifikát systému riadenia kvality podľa OHSAS 18 001. Zdroj: <http://www.podbrezovan.sk/vyznamne-vyrocia-v-roku-2024-2/>

40 rokov, odkedy Apple predstavil revolučný počítač Macintosh. Spoločnosť prvým Macintoshom dokázala zmeniť svet a priniesla spôsob ovládania, ktorý používame dodnes. Počítač je zameraný na bežných ľudí. Môže to znieť absurdne, ale v roku 1984 šlo skôr o víziu budúcnosti ako o realitu. S predstavením počítača Macintosh dovtedy pomerne neznáma kalifornská firma Apple doslova zmenila svet.

Zdroj: <https://hnonline.sk/style/tech/96127254-apple-macintosh-vyrocie-40-rokov-predstavenie-pocitac-mac>

25 rokov misie Štefánik. Raketa s kozmickou loďou Sojuz TM-29 odštartovala 20. 2. 1999 presne o 5:17 hodine stredoeurópskeho času z kozmodrómu Bajkonur v Kazachstane. Na jej palube leteli veliteľ posádky Viktor Afanasiev z Ruska, palubný inžinier Jean-Pierre Haigneré z Francúzska a Ivan Bella, slovenský kozmonaut. Necelých 9 minút bola treba na vynesenie kozmickej lode mimo zemskej atmosféry, do výšky asi 200-220 kilometrov nad zemským povrchom. Potom nasledoval približovací manéver kozmickej lode Sojuz TM-29 so stanicou Mir. Obe telesá sa vo výške 350 kilometrov nad Zemou spájali v rovnakej rýchlosti, akou sa pohybovali po obežnej dráhe, teda cca 28 tisíc km/h, čo je prvá kozmická rýchlosť. Pri zblížovaní sedem metrov dlhej a viac ako sedem ton vážiacej dopravnej lode so 140-metrovým a 130-tonovým Mirom mohli mať telesá vzájomnú rýchlosť najviac 10 cm/s. Keď sa loď priblížila na necelých 200 metrov, orbitálna stanica uskutočnila jeden kontrolný oblet okolo „zavisnutej“ dopravnej lode a potom sa už začal samotný spojovací manéver. Zvíтали sa s posádkou stanice MIR: s kozmonautmi Gennadijom Padalkom a Sergejom Avdejevom. **Ivan Bella sa podieľal na šiestich výskumných úlohách**, ktoré navrhli MŠ SR v spolupráci so Slovenskou akadémiou vied. Išlo o štyri projekty z oblasti medicíny a po jednom z oblasti biológie a fyziky. Súčasťou programu endotest boli opäť pravidelné odbery krvi, ktorej vzorky sa v zmrznutom stave previezli na Zem, kde boli predmetom ďalšieho skúmania. Cieľom pokusu bolo zistiť, ako ľudský organizmus reaguje na vonkajšie podnety a stresy v najťažšej fáze vesmírneho letu, teda v prvých dňoch, keď sa človek ocitne v bezváhovitom stave. Ivan Bella po osemdňovom pobyte vo vesmíre úspešne pristál v zasneženej kazašskej stepi, približne 300 kilometrov juhozápadne od hlavného mesta Astany. Vo vesmíre strávil Ivan Bella počas 125 obbehov Zeme celkovo 7 dní 21 hodín 56 minút 19 sekúnd. Na počesť tejto udalosti sa v októbri 2024 v Bratislave uskutoční konferencia s rovnakým názvom ako je nadpis tohto článku.



ENGINEERS EUROPE

Akreditujte svoj technický študijný program podľa pravidiel ENAAE

ZSVTS je členom medzinárodnej mimovládnej organizácie ENAAE (Združenie európskych akreditačných agentúr). Jeho organizačná zložka - **Akreditačné centrum ZSVTS** - sa v lete 2017 stala v poradí 14-ou akreditačnou agentúrou v Európe, ktorá môže vydávať certifikáty so značkou EUR ACE technickým študijným programom nielen na Slovensku, ale aj v Európe. Zväz prostredníctvom Akreditačného centra ZSVTS už úspešne realizoval viac ako 20 akreditácií technických študijných programov, podľa medzinárodných štandardov (stanovených európskou organizáciou ENAAE), na nasledujúcich vysokoškolských inštitúciách:

- STU Bratislava
- TU Košice
- TUAD v Trenčíne
- SPU v Nitre



Čo je akreditácia EUR-ACE?

Akreditáciou EUR-ACE získa vysoká škola značku EUR-ACE®, ktorá jej umožňuje zaradiť sa medzi popredné európske univerzity a vysoké školy, ktoré túto značku už získali. Študentom poskytuje istotu, že absolvovaním EUR-ACE akreditovaného štúdia budú spĺňať najprísnejšie kritériá kladené na absolventov v európskej podnikovej praxi. Značka **EUR-ACE®** garantuje, že jej držiteľ spĺňa náročné kritériá, ktoré sa týkajú nielen organizácie, ale aj obsahu a výstupov študijného programu.

Benefity a garancie, ktoré značka EUR-ACE® prináša

Zvýši sa renomé študijného programu na danej vysokej škole

Akreditáciou získava VŠ potvrdenie, že program spĺňa kvalitatívne štandardy nastavené európskou inžinierskou komunitou. Získava možnosť porovnávať sa s inými študijnými programami v rámci Európy. Značka môže slúžiť aj ako marketingový nástroj, aby si študenti vybrali práve daný EUR-ACE akreditovaný program.

Študenti môžu nájsť širšie uplatnenie v celej EÚ

Garantuje študentom, že študijný program, ktorý študujú, resp. absolvovali, spĺňa najvyššie európske štandardy kvality. Získajú ľahšie možnosti mobility v rámci EÚ ako študenti i ako kvalifikovaní inžinieri. Ich získaná akademická kvalifikácia je uznaná autorizovanou agentúrou európskeho dosahu.

Zamestnávateľia uprednostnia absolventov s EUR ACE programom

Zamestnávateľia získajú istotu, že absolventi študijného programu so značkou EUR-ACE® majú dostatočné teoretické znalosti a praktické zručnosti pre výkon profesie. Získajú tiež záruku ich rýchlej adaptácie pre podnikovú prax, ako aj spoľahlivé informácie o kvalite inžinierskych študijných programov. Značka EUR-ACE® im potvrdzuje, že kompetencie a schopnosti absolventov spĺňajú medzinárodné štandardy.

Informácie o EUR-ACE akreditácii

Poskytne ich **Akreditačné centrum ZSVTS**, ktoré je organizačnou zložkou ZSVTS a vykonáva EUR-ACE akreditácie technických inžinierskych študijných programov slovenských univerzít a vysokých škôl. Detailné informácie o problematike EUR-ACE sú dostupné na týchto webových stránkach:

www.zsvts.sk

www.eurace.sk

www.enaee.com