ŠTVRŤROČNÍK O VEDE A TECHNIKE
WWW.ZSVTS.SK

VTS news

ZVÄZ SLOVENSKÝCH VEDECKOTECHNICKÝCH SPOLOČNOSTÍ

e – ČASOPIS SLOVENSKÝCH INŽINIEROV, TECHNIKOV A INOVÁTOROV

DECEMBER 2021 ● ČÍSLO 4 ● ROČNÍK IX. ● ISSN 1339-

Ing. Jozef Širila
Slovenská banícka spoločnosť

Slovenská banícka spoločnosť a jej pôsobenie v našom teritóriu

Strany 17 – 20

Foto Viktor Mach

VTS news

E - ČASOPIS SLOVENSKÝCH INŽINIEROV, TECHNIKOV A INOVÁTOROV

Vydáva:
ZVÄZ SLOVENSKÝCH VEDECKOTECHNICKÝCH SPOLOČNOSTÍ

Šéfredaktor
JOZEF KRAJČOVIČ

Technický redaktor
DUŠAN FERIANC

Redakčná rada:
predseda
BOŽENA TUŠOVÁ
členovia:
STANISLAV DARULA,
LUCIA KRIŠTOFIAKOVÁ,
ŠTEFAN LUKÁČ,
OTÍLIA LULKOVIČOVÁ,
JÁN ŠEDIVÝ,
OTTO VERBICH.

Sídlo vydavateľa:
ZSVTS, KOCEĽOVA 15,
815 94 BRATISLAVA

Tel.: **02 / 5020 7649**

E-mail: **zsvts@zsvts.sk**

Portál: **www.zsvts.sk**

ROČNÍK IX.,
ČÍSLO 4, VYŠLO 29.12.2021
ISSN 1339-570X

Príspevky neboli korigované z odbornej a jazykovej stránky.

Obsah

ZSVTS dnes 4
Valné zhromaždenie FEANI a účasť na NMFóre FEANI 4
Výročné zasadnutie Rady ZSVTS....5
SlovakiaTech – Expo 2021 7
Klubový deň ZSVTS - dielo akad. prof. Ivana Plandera DrSc....9
FITS 2021 10
Festival vedy a techniky 2021....12
Ceny za vedu a techniku....13
Účasť ZSVTS na Týždni vedy a techniky na Slovensku....13
Odovzdanie ocenenia Propagátor vedy a techniky....13
Členské organizácie ZSVTS 14
V. Rodeo V4 14
Seminár Európske normy v technickej praxi 15
Predstavujeme ďalšiu členskú organizáciu ZSVTS 16
Predstavuje sa vám Slovenská banícka spoločnosť....16
Veda, technika a inovácie 17
Slovenská banícka spoločnosť a jej pôsobenie v našom teritóriu...17
Prečo píšem vedecko-populárne články....21
Novinky zo sveta vedy a techniky 23
Pomoc cez iPhone a hodinky Apple Watchmoc....23
Skladovanie fotiek, videí a mailov prispieva ku klimatickej kríze....23
Vesmírny ďalekohľad Jamesa Webba 24
Projekt superpočítača na Slovensku....24
Kalendárium 25
Jubilea členov ČO ZSVTS....25
Historické míľniky....26
V období október až december 2021 uplynie 26
Rok 2021 si tiež pripomenieme....27

ZVÄZOVÉ PODUJATIA

Fórum inžinierov a technikov Slovenska – FITS 2022 (marec)

Editoriál

Milí čitatelia, predkladáme Vám ďalšie informácie a poznatky „zbalené“ v poslednom tohtoročnom čísle nášho štvrťročníka - VTS news.

Približujeme v ňom:

- účasť našich reprezentantov na vrcholných podujatia najvýznamnejšej európskej inžinierskej federácie (FEANI),
- účasť zástupcov ZSVTS na podujatí SlovakiaTech,
- krátke zhrnutie najvýznamnejšieho celozväzového podujatia, ktorým je Fórum inžinierov a technikov Slovenska – FITS 2021,
- činnosti ZSVTS a jeho zástupcov na podujatiach v rámci Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2021, ktorého národným gestorom je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR,
- krátku bilanciu množstva aktivít, ktoré Zväz a jeho členské odborné spoločnosti vykonali za uplynulé 3-ročné obdobie,
- predstavenie nového vedenia ZSVTS, ktoré vzišlo po voľbách na jeseň 2021,
- krátky report o Festivale vedy a techniky, ktorý predstavuje významnú aktivitu pre mladých vedátorov a výskumníkov,
- postavenie a činnosť našej ďalšej členskej organizácie – Slovenskej baníckej spoločnosti,
- pohľad laureáta ocenenia Propagátor vedy a techniky v glose „Prečo píšem populárne články“, - novinky vedy a techniky,
- jubilea našich členov,
- významné historické medzníky vedy a techniky.

Milí čitatelia, pevne veríme, že si v čísle nájdete zaujímavé informácie, poznatky i poučenie.

V nadväznosti na ostatné voľby orgánov ZSVTS a pripravované nové zloženie Redakčnej rady VTS news si dovoľujem všetkým jej doterajším členom srdečne poďakovať za viacročnú spoluprácu a pomoc pri koncipovaní a zostavovaní jednotlivých čísel. Ešte raz všetkým ďakujem a v budúcnosti budem rád za Vašu každú radu, podnet pomoc.

Jozef Krajčovič
šéfredaktor

FEANI – Európska inžinierska federácia - má 33 členských krajín, spája viac ako 350 národných inžinierskych asociácií a reprezentuje viac ako 6 miliónov profesijných inžinierov Európy (z nich je len nositeľov titulu európsky inžinier – EUR ING viac ako 36 000; Slovenská republika ich má viac ako 150).

str. 4

3. ročník najväčšej inovačnej a technologickej konferencie na Slovensku SlovakiaTech Forum-Expo 2021, prišiel otvoriť podpredseda vlády a minister hospodárstva Richard Sulík. Podľa neho, ak súkromné subjekty, firmy, či štát, prestanú inovovať, zákonite začnú upadať

str. 7

Mnoho mojich článkov bolo publikovaných vo vedecko-populárnom časopise Quark a následne v nejakej modifikovanej forme boli prevzaté aj inými periodikami zameranými na popularizáciu vedy a technicky.

str. 21

ZSVTS DNES

Valné zhromaždenie FEANI a účasť na NMFóre FEANI

Valného zhromaždenia Európskej inžinierskej federácie - FEANI sa ešte v letnom období roka 2021 zúčastnili naši zástupcovia *prof. Petráš*, prezident ZSVTS a predseda Slovenského národného komitétu (SNKF) *Ing. Janáč*, riaditeľ ZSVTS a generálny sekretár SNKF. Za participácie 76 pripojených delegátov (online) sa toto podujatie konalo formou telekonferencie z Bruselu. Medzi hlavné body zasadnutia VZ FEANI patrili finančné záležitosti, správa o hospodárení za druhý kvartál 2021 a schválenie rozpočtu na rok 2022. Na základe hlasovania bol vylúčený Kazachstan z FEANI, nakoľko tri roky po sebe nezaplatil členský príspevok a bola schválená žiadosť Španielska o zníženie počtu hlasov zo sedem na štyri. Na ďalšie obdobie bol zvolený do Výkonného výboru FEANI pán *Hannes Treier* zo Švajčiarska. Ďalšími kandidátmi boli *Mikhail Nikolaevich Strikhanov* z Ruska a *Enn Kerner* z Estónska. Boli podané informácie o novom predsedovi *pánovi Smitsovi* z Holandska v **pracovnej skupine pre vedu, technológiu, inžinierstvo a matematiku (STEM**), ktorý je členom Rady KIVI pre vzdelávanie, profesiu a kariéru. Aj o súčasnom stave aktualizácie EUR ING 2.0. Bol schválený záverečný pozičný dokument FEANI k cieľom udržateľného rozvoja. Ďalšie Valné zhromaždenie FEANI sa plánuje uskutočniť fyzicky v Berlíne v dňoch 5.-6.5.2022.

Národné fórum FEANI sa konalo v októbrovom termíne v Berlíne (online) a za našu organizáciu sa ho zúčastnil *Ing. Janáč*, riaditeľ ZSVTS. K hlavným bodom rokovania patrili: Dokument k cieľom udržateľného rozvoja, predstavenie nového predsedu STEM, Správa EUR ING, Strategický plán.

Bola predložená krátka správa o stave projektového dokumentu FEANI o cieľoch trvalo udržateľného rozvoja a jeho pláne zavedenia. Pozičný dokument je zameraný na konkrétne ciele trvalo udržateľného rozvoja, kde môže byť vplyv inžinierov konkrétnejší, a že FEANI sa bude pri ďalšom šírení spoliehať na partnerov v rámci **Európskej hospodárskej poradnej skupiny a projektu „Inžinieri pre Európu“.**

Zástupca Švajčiarska prezentoval aktivity krajiny v súvislosti s cieľmi trvalo udržateľného rozvoja a informoval o nových švajčiarskych štandardoch, ktoré zvyšujú udržateľnosť infraštruktúry. Majú zavedený nástroj a štandard **SNBS** na hodnotenie udržateľnosti infraštruktúry. Zdôraznil, že vo Švajčiarsku je zavedený jediný štandard pre všetku infraštruktúru a že SNBS je založená na **troch pilieroch udržateľnosti, t.j. spoločnosti, životnom prostredí a hospodárstve.** Tieto tri kritériá tvoria niekoľko prvkov, ktoré sú priamo prepojené s cieľmi trvalo udržateľného rozvoja.

Zástupca Holandska informoval o aktivitách, ktoré ich krajina zavádza v súvislosti s cieľmi trvalo udržateľného rozvoja. **KIVI** - Kráľovská spoločnosť inžinierov v Holandsku, sa dlhodobo zamýšľa, ako dosiahnuť, aby bol ich hlas počuť na politickej úrovni, nakoľko zasiela podrobné správy a stanoviská ministerstvám a parlamentu sú bez úspechu. Bolo navrhnuté, aby spoločnosť FEANI zriadila pracovnú skupinu, ktorej jediným cieľom je informovať politikov s faktami o relevantných problémoch súvisiacich s technológiami.

V ďalšom bode bola podaná správa o súčasnom stave nového EUR ING 2.0. Účastníci boli informovaní o najnovších technických aktualizáciách rozhrania žiadateľa, aby bolo užívateľsky príjemnejšie a presnejšie. Nový aplikačný nástroj sa zameriava aj na zvýraznenie štandardov FEANI. Aktuálne sa pracuje na štvrtom návrhu nového manuálu EUR ING, ktorý by mal byť dokončený do konca roka 2021.

Strategický plán FEANI a jeho hlavné ciele na roky 2018-2023 predstavil účastníkom generálny sekretár FEANI pán *Bochar*. O tomto materiáli sa diskutovalo v separátnych miestnostiach.

FEANI má 33 členských krajín, spája viac ako 350 národných inžinierskych asociácií a reprezentuje viac ako 6 miliónov profesijných inžinierov Európy (z nich je len nositeľov titulu európsky inžinier – EUR ING viac ako 36 000; Slovenská republika ich má viac k roku 2022 zatiaľ 155).

Zdroj: https://www.feani.org/feani/what-feani

Výročné zasadnutie Rady ZSVTS

Jesenné zasadnutie Rady ZSVTS, najvyššieho orgánu Zväzu, znamenalo zhodnotenie predchádzajúceho funkčného obdobia, prerokovanie bežnej agendy i voľby našich zástupcov na ďalšie funkčné obdobie, teda na roky 2021 - 2024.

Odborné a vzdelávacie aktivity ZSVTS za roky 2018-2020

Čo sa týka bilancie odborných aktivít ZSVTS a jeho členov, treba vyzdvihnúť všetky aktivity, ktoré sa v danom období zrealizovali aj napriek viacerým prekážkam, z ktorých najväčšou bola covidová pandémia. ZSVTS a jeho subjekty ***za predmetné roky uskutočnili:***

- 191 konferencií, 5 sympózií, 317 seminárov, 4 kolokviá, 23 workshopov,
- 195 odborných prednášok, 3 odborné súťaže, 33 výstav a výstaviek,
- 8 informačných stánkov na výstave, 26 tematických zájazdov, 100 exkurzií,
- 48 firemných dní, 54 kurzov, 232 školení, 19 klubových stretnutí, 17 dní odbornej spoločnosti,
- 19 akcií v rámci mimoškolského vzdelávania mladých, 55 popularizačných akcií pre ZSVTS.

ZSVTS a jeho subjekty vydali:

20 časopisov, 6 bulletinov, 10 spravodajcov, 14 odborných kníh, 211 zborníkov z konferencií, 10 odborných stanovísk.

ZSVTS a jeho subjekty prevádzkovali okolo 30 webstránok, podali 2 projekty.

K najvýznamnejším ***celozväzovým podujatiam za predmetné obdobie patria tieto akcie***:

- Fórum inžinierov a technikov Slovenska 2018 s ústrednou témou *Inžinieri a technici v inovačnom procese*
- *Vedec roka SR 2017* (ocenené osobnosti: pp. Fečkan, Reitzner, Šooš, Miškovský, Dado)
- Národná konferencia 2018: *Veda a technika na Slovensku a v medzinárodnom výskumnom a vzdelávacom priestore (*ZSVTS mal účasť v Prípravnom výbore i moderátora)
- Cena za vedu a techniku (ZSVTS odovzdal ocenenie Propagátor vedy a techniky: pp. Zohn, Martinický, Engler)
- Fórum inžinierov a technikov Slovenska 2019 s témou *Duševné vlastníctvo pri podpore ekonomiky Slovenska*
- Seminár Chémia v praktickom živote (odovzdané ocenenia Propagátor vedy a techniky: pp. Čikovský, Chmúrny, Hatala)
- *Vedec roka SR 2018* (ocenení: pp. Zeleňák, Baláž, Piteľ, Zohn, Grošek)
- *Vedec roka SR 2019* (ocenení: pp. Skyba, Rajnák, Híveš, Spišák, Galusek)
- *Vedec roka SR 2020* (ocenení: pp. Barák, Kaľavská, Klempa, Peciar, Cehlár)

Vedenie ZSVTS na obdobie 2021-2024

Štatutárnymi zástupcami ZSVTS (členmi Prezídia ZSVTS) sa na nové funkčné obdobie stali:

- prof. Ing. **Dušan Petráš**, PhD., EUR ING. – prezident ZSVTS (v strede obr.)
- Ing**. Pavol Radič**, PhD., EUR ING – viceprezident ZSVTS pre vedu, techniku a vzdelávanie (vľavo)
- Ing. **Tomáš Švantner** – viceprezident ZSVTS pre investičné a rozvojové aktivity (vpravo)

Okrem členov Prezídia ZSVTS sa **členmi Predsedníctva ZSVTS stali** (abc...):
prof. **Roman Hrmo,** Ing. **Ján Kandráč,** Ing. **Ján Šedivý** CSc**.,** Ing. **Božena Tušová.**

Obr.: Predsedníctvo ZSVTS na funkčné obdobie 2021-2024, zľava pp. Hrmo, Šedivý, Radič, Tušová, Petráš, Švantner, Kandráč.

Programové vyhlásenie ZSVTS

Nové vedenie ZSVTS predstavilo svoje Programové vyhlásenie na ďalšie obdobie. Z neho vyberáme niektoré myšlienky z oblasti vedy, techniky a vzdelávania. ZSVTS chce v tejto oblasti:

- Presadzovať zástupcov ZSVTS do poradných orgánov štátnej správy, školských rád na úrovni vyšších územných celkov a iných relevantných inštitúcií zaoberajúcich sa vedou, technikou a vzdelávaním. Týmto spôsobom sa podieľať pri tvorbe stratégií rozvoja vedy, techniky, inovácií a vzdelávania na Slovensku.
- Ponúknuť expertov ČO ZSVTS pri riešení aktuálnych celospoločenských otázok rozvoja vedy a techniky na Slovensku.
- Systematicky sa venovať študentom stredných a vysokých škôl a podporovať ich záujem o technické a prírodovedné vzdelávanie. Podporovať mládežnícke podujatia zamerané na výmenu skúseností a názorov s odborníkmi z rôznych oblastí vedy, techniky, priemyslu i akademickej sféry.
- Efektívne spolupracovať s mienkotvornými médiami, a týmto spôsobom zabezpečiť propagáciu členských organizácií ZSVTS, ako aj samotného ZSVTS. Udržať vydávanie štvrťročného elektronického periodika – VTS news a zaistiť aktívnejšiu propagáciu výsledkov ZSVTS a jeho ČO ZSVTS na sociálnych sieťach.
- Propagovať ZSVTS formou prezentácie výsledkov činnosti ČO ZSVTS cez nomináciu ich zástupcov na ocenenia v širokom spektre možností, tak v rámci Slovenska, ako aj v rámci zahraničia.
- Podporovať spoluprácu s technickými univerzitami cez budovanie funkčných regionálnych centier ZSVTS.
- Pokračovať v úspešnej tradícii podujatí organizovaných ZSVTS, ako je Vedec roka SR, Týždeň vedy a techniky, Fórum inžinierov a technikov Slovenska – FITS alebo Klubové dni ZSVTS.

Celý dokument Programové vyhlásenie ZSVTS na roky 2021-2024 bol schválený na zasadnutí Rady ZSVTS v decembri 2021.

SlovakiaTech – Expo 2021

V dňoch 14.-15.9.2021 sa v košickom Kulturparku uskutočnil tretí ročník medzinárodného podujatia **SlovakiaTech**, ktoré predstavuje najväčšiu inovačnú a technologickú konferenciu na Slovensku. Medzi partnerov tohto prestížneho podujatia patrí aj ZSVTS, ktorý na tomto podujatí reprezentoval prof. ***Dušan Petráš***, prezident ZSVTS. Vystúpil ako rečník v sekcii *„Zelené mestá, zelené budovy, zelené domy, zelená energia“*. Pre komplexnosť pohľadu na celé podujatie sme požiadali o tlačovú správu (a fotografie) z podujatia, ktorú nám poskytla pani Mgr. ***Alena Jerglová***, riaditeľka SLOVAK INVEST AGENCY, a ktorú ďalej uvádzame v nezmenenej podobe.

„Košický Kulturpark minulý týždeň hostil inovačnú a technologickú špičku. Počas 2 dní (14. a 15.9.2021) sa na 3 pódiách vystriedala viac ako stovka domácich a zahraničných rečníkov z prostredia technologických firiem, startupov a investorov. Návštevníci si mohli na vlastné oči pozrieť najnovší prototyp slovenského lietajúceho auta, hamburger zo skúmavky, či zažiť naživo hackerský útok na jadrovú elektráreň.

Tretí ročník konferencie **SlovakiaTech Fórum-Expo 2021**, prišiel otvoriť podpredseda vlády a minister hospodárstva ***Richard Sulík***. Podľa neho, ak súkromné subjekty, firmy, či štát, prestanú inovovať, zákonite začnú upadať. Šéf rezortu hospodárstva konštatoval, že bez inovácií nemôžeme napredovať, ani zvyšovať životnú úroveň. *„Práve konferencie ako SlovakiaTech vedia byť tomuto nápomocné. Vedia spojiť výskumníkov, vedátorov, objaviteľov s biznisom a s praktickým použitím.“* Ocenil, že jeho predchodca na poste ministra hospodárstva a prezident SlovakiaTechu ***Juraj Miškov*** *„vie robiť veci aj s konkrétnymi výsledkami a konkrétnymi úspechmi a toto je to, čo naša krajina potrebuje!“*

Podľa ***Miškova***, *„Slovensko potrebuje po kríze naštartovať inováciami!“* Zakladateľ SlovakiaTechu je presvedčený, že nemôžeme čakať len na to, čo a kedy urobí vláda. *„Každý z nás sa môže pričiniť o to, aby sme po koronakríze opäť rozbehli slovenskú ekonomiku, zvýšili jej výkon i atraktivitu a práve SlovakiaTech Fórum - Expo 2021 je na to vynikajúcou príležitosťou“*, myslí si prezident podujatia, ktoré si už našlo pevné postavenie v kalendári technologických a inovačných akcií na Slovensku.

Tohtoročný SlovakiaTech sa niesol v znamení odkazu *„humanity meets technology, technology meets humanity, capital meets ideas“* ktorým chceli organizátori poukázať na prepojenosť človeka s novými technológiami. V bloku *„Food evolution“* odborníci predstavili nové idey v ekologickom poľnohospodárstve, hydroponické a vertikálne farmy, ale i humánnu mäso produkciu. Mimoriadne zaujala prednáška holandského profesora ***Marka Posta***, ktorý ako prvý na svete vyrobil *„hamburger zo skúmavky“*. Ako uviedol, nie je to žiadna fikcia, ale skutočné mäso, ktoré prvý raz kultivoval v laboratórnych podmienkach na Maastrichtskej univerzite. *„Používame bunky z kravy, ktoré rozmnožíme v laboratóriu na počet až 40-miliárd a tie vytvoria skutočné svalové vlákna, čo je vlastne základom štruktúry mäsa. Ak dokážeme vytvoriť veľké množstvo týchto svalových vlákien, tak potom z takéhoto mäsa dokážeme urobiť aj ozajstný hamburger,“* opísal svoj objav ***Post***. Historicky prvý hamburger z kultivovaného mäsa predstavil ***Post*** verejnosti 5.8.2013, kedy ho aj upiekli a zjedli na tlačovej konferencii v Londýne. Ten úplne prvý stál až 250-tisíc eur. Dnes by ste si ho mohli vychutnať už za menej ako 10 eur. Ako vraví jeho autor, táto cena je ešte stále privysoká, ale verí, že sa mu čoskoro podarí vyvinúť efektívnejšiu metódu výroby *„skúmavkového“* mäsa dostupnú širokej verejnosti.

Blok „*Factory Evolution*“ bol venovaný automatizácii a robotizácii v priemysle, ale aj digitálnym továrňam. „*Human evolution*“ naopak hľadal odpovede, kam nás môže dostať evolúcia v zdravotníctve, či 3D tlač orgánov, alebo ako nám dokáže analýza našej DNA pomôcť so starostlivosťou o zdravie.

Jedným z prekvapení SlovakiaTechu bolo vystúpenie odborníka na kybernetickú bezpečnosť ***Eduarda Jenča***, ktorý priamo pred divákmi z pódia simuloval hackerský útok na jadrovú elektráreň. „Ľuďom v sále naskakovali zimomriavky z toho, akí sme zraniteľní v online priestore“, povedal po tomto vystúpení prezident SlovakiaTechu ***Juraj Miškov***.

Najväčším lákadlom tohtoročného SlovakiaTechu však bol profesor ***Štefan Klein*** a jeho lietajúci automobil „*AirCar*“. Tento Slovák, ktorý sa vo svete preslávil aeromobilom dnes so svojím novým strojom jazdí po cestách i lieta vo vzduchu. „*Toto je principiálne nové riešenie, ktoré má úplne nové patenty, inú transformáciu z auta na lietadlo a dizajn evokuje viacej formu športového automobilu. Navyše nový spôsob transformácie umožňuje veľmi bezpečné a stabilné lietanie, čo už dokazuje vyše 50 nalietaných hodín AirCaru*,“ pochválil sa jeho konštruktér. Dokonca v júni tohto roka už absolvoval aj prvý medzimestský let z Nitry do Bratislavy, čím si splnil sen priletieť i prejsť z letiska na jednom stroji do svojej obľúbenej kaviarne. Podľa ***Kleina*** je teraz prioritou nájsť investora na ďalší prototyp AirCaru, ktorý by mal mať silnejší a výkonnejší letecký motor a už štvormiestnu kabínu.

K sprievodným podujatiam konferencie SlovakiaTech 2021 patrila aj výstavná časť – EXPO, na ktorej predstavili svoje horúce technologické novinky domáce vzdelávacie inštitúcie Technická univerzita Košice a Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Podľa primátora Košíc ***Jaroslava Polačeka***, sem prišli mladí ľudia, ktorí sú „*smart*“ a ktorí vidia už ďalšiu priemyselnú revolúciu a ktorí posúvajú našu spoločnosť dopredu. „*Ja sa veľmi teším, že tu máme aj naše univerzity a s nimi naozaj máme veľmi nadštandardnú spoluprácu. To čo si už aj Košičania všimli je, že tu máme najmodernejšie fontány na svete riadené IT technikou práve z Technickej univerzity*,“ pochválil sa primátor východoslovenskej metropoly.

Toto podujatie má podľa predsedu Košického samosprávneho kraja ***Rastislava Trnku*** ambíciu postupne zastaviť „*brain drain*“ (odliv mozgov) a zároveň zatraktívnenie inovatívneho sektora a pritiahnutie „mozgov“ sem na východné Slovensko. „Veríme, že v spolupráci s krajom, mestom, univerzitami, Slovenskou akadémiou vied, lokálnymi podnikateľmi a zároveň aj s investormi zo zahraničia vytvoríme podmienky pre inovácie na východnom Slovensku, tu v Košickom samosprávnom kraji,“ uviedol košický župan. Podľa ***Trnku*** dôkazom, že to s inováciami v regióne myslia vážne je založenie Inovačného centra Košického kraja, ktoré by malo pomáhať startupom a inováciám v Košickom samosprávnom kraji priniesť investície až vo výške 300 miliónov eur.

Podľa zakladateľa podujatia ***Juraja Miškova***, „*SlovakiaTech je akýsi booster, ktorý má naštartovať slovenské inovačné firmy, aby si potom mohli žiť svojím životom a úspešne sa rozvíjať*.“ Ako dodal, už teraz hľadá nové nápady a myšlienky, ako zatraktívniť nasledujúci 4. ročník tohto najväčšieho inovačného a technologického podujatia na Slovensku.

Zdroj: Tlačová správa + foto snímky: SlovakiaTech, Fórum- Expo Košice 2021

Klubový deň ZSVTS - dielo akad. prof. Ivana Plandera DrSc.

V polovici septembra sa uskutočnil v Dome ZSVTS ďalší klubový deň. Bol venovaný myšlienkam akademika **Ivana Plandera** – osobnosti vedy a techniky v Československu a na Slovensku.

Klubový deň otvoril a viedol prof. ***Dušan Petráš***, prezident ZSVTS. Po jeho úvodnom slove sa prítomným účastníkom prihovoril prof. ***Mikuláš Alexík***, predseda Slovenskej spoločnosti pre aplikovanú kybernetiku a informatiku - SSAKI. Následne so svojimi poznatkami a skúsenosťami zo vzájomnej spolupráce s akad. prof. Ivanom Planderom, DrSc., vystúpili nasledovné osobnosti: doc. Ing. ***Ladislav Hluchý***, CSc., za Slovenskú akadémiu vied; doc. Ing. ***Milan Šujanský*** za Technickú univerzitu v Košiciach; doc. Ing. ***Martin Šperka***, PhD., za Múzeum počítačov; prof. Ing. ***Dušan Petráš***, PhD., EUR ING, za ZSVTS; doc. Ing. **Jozef Majerík**, PhD., EUR ING, za TnU Alexandra Dubčeka v Trenčíne. Z výpovedí menovaných bolo evidentné, že pán akademik **Ivan Plander** si zaslúži nazvanie „***osobnosť vedy a techniky v Československu a na Slovensku***". Prítomí si vypočuli návrh SSAKI a TU Košice na kreovanie ocenenia **Medaila akademika Plandera**. Diskutovaný bol návrh štatútu ocenenia, ktorý bude zaslaný partnerom na pripomienkovanie. Zároveň sa dohodlo spoločné financovanie razby medaile. Pán **Jozef Krajčovič** informoval o aktuálnej situácii vo veci udeľovania *Štátnej ceny Alexandra Dubčeka*. Z oddelenia protokolu Úradu vlády SR bolo oznámené, aby sme podali návrh na ocenenie in mem.

Pán Petráš sa zaviazal, že ZSVTS tak vykoná. Pán Šperka, riaditeľ múzea počítačov na SAV, informoval o komplexnom podujatí Extrapolácie, ktorého cieľom je prezentovať dejiny, súčasný stav a vízie rozvoja informatiky, a tiež vytvoriť priestor pre diskusiu o týchto aktuálnych témach a podporiť pedagógov pri tvorbe materiálov z informatických predmetov. Prítomní diskutovali o knihe venovanej životu a dielu Ivana Plandera, tiež o svojich skúsenostiach a názoroch na vývoj problematiky kybernetiky a aplikovanej informatiky. Na doplnenie prikladáme krátke laudátio o Ivanovi Planderovi o jeho pôsobení na ZSVTS:

akad. prof. Ing. Ivan Plander, DrSc.

Zastupoval jednu z organizácií, ktoré v roku 1990 založili ZSVTS. Je spoluzakladateľom a dlhoročným predsedom SSAKI. Bol podpredsedom ZSVTS pre oblasť vedy a techniky. Podieľal sa na aktivitách, ktoré spadali do týchto okruhov: stratégia, koncepcia a koordinácia odborných činností ZSVTS, vzťahy v oblasti vedy a techniky, aktualizácie Stanov ZSVTS a ďalších základných dokumentov. Bol aktívny so snahou dosiahnuť non-profitové postavenie ZSVTS v rámci Slovenska; prispel k uzatvoreniu viacerých dohôd o spolupráci medzi domácimi i zahraničnými partnermi. Významné sú jeho aktivity v oblasti šírenia VT poznatkov: bol spolugarantom celozväzových odborných podujatí akými boli: Kongres slovenskej vedy, konferencia Poslanie vedeckej a technickej inteligencie v modernej spoločnosti, Dni Dunaja na Slovensku. Svojim aktívnym pôsobením prispel k prijatiu ZSVTS do Svetovej inžinierskej asociácie – WFEO (1994) a najmä do Európskej federácie inžinierskych zväzov – FEANI (1995), ktorej členstvo prináša pre slovenských technických inžinierov možnosť získať medzinárodný titul euroinžinier zaručujúci im zrovnoprávnenie ich technických vedomostí, praktických zručností i etických kvalít. Pôsobil aj vo funkcii predsedu ZSVTS, pôsobil aj v Slovenskom národnom komitéte FEANI. V tomto období boli jeho aktivity zamerané na aktuálne otázky rozvoja vedy, techniky, propagácie aplikácie špičkových technológií do praxe, integrácie vo vzťahu k EÚ a medzinárodným vedecko-technickým a inžinierskym organizáciám. V oblasti vedy, techniky a šírenia vedecko-technických poznatkov bo spolugarantom celozväzových odborných podujatí akými boli: Eurometalworking ´96, Geoinfo´, Veda a výskum na začiatku 21. storočia. Ivanovi Planderovi za jeho aktivity udelil ZSVTS ocenenie Zlatá medaila ZSVTS za významné výsledky v oblasti vedy a techniky; Plaketu k výročiu vzniku ZSVTS za obetavú prácu pre rozvoj vedy a techniky.

FITS 2021

V sále Darwin Kongresového hotela Centrum v Košiciach uskutočnil - **14. ročník** konferencie **Fórum inžinierov a technikov Slovenska 2021 – FITS 2021**. Toto podujatie zorganizoval Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností (ZSVTS) v spolupráci s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR a Slovenskou akadémiou vied. Ústrednou témou podujatia FITS 2021 bola ***Budúcnosť vedy a techniky na národnej a medzinárodnej úrovni***. Podujatie ponúklo 4 prezentácie v rámci dvoch prednáškových blokov (odborná časť konferencie a akademická časť). Účastníci konferencie vzhliadli tieto vystúpenia: „Vedecká a výskumná spolupráca v rámci zahraničných kontaktov pracovísk SAV“ (*Zuzana Panczová*, podpredsedníčka Slovenskej akadémie vied), „Mechanochémia: multidisciplinárny nástroj využiteľný v rôznych odvetviach vedy a techniky“ (*Matej Baláž*, laureát ocenenia mladý Vedec roka SR), „Trendy rozvoja vedy a techniky na technických univerzitách a spolupráca s praxou“ (*Ivo Petráš*, prorektor TU v Košiciach), „ZSVTS a jeho novodobých 30 rokov! (*Dušan Petráš*, prezident ZSVTS).

V čestnom Predsedníctve FITS 2021 boli títo členovia (na obr.1 zľava):

pani Božena Tušová, členka Predsedníctva ZSVTS, pán Robert Ševčík, generálny riaditeľ Sekcie vedy a techniky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR, pán Dušan Petráš, prezident Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností, pán Ivo Petráš, prorektor Technickej univerzity v Košiciach.

V rámci akademickej a slávnostnej časti programu konferencie boli významným osobnostiam vedy, techniky a vzdelávania, a tiež členom ZSVTS, za ich aktívnu a obetavú prácu na poli vedy a techniky, odovzdané tieto ocenenia: **Čestné uznanie ZSVTS, Strieborná medaila ZSVTS, Zlatá medaila ZSVTS, Plaketa k 30. výročiu vzniku ZSVTS.**

Pri príležitosti **pripomenutia si 30 rokov fungovania ZSVTS boli plaketou** k tomuto výročiu ocenení: pán **Bartolomej Janek**, vynálezca, bývalý pracovník spoločnosti SPINEA Prešov; pán **František Trebuňa**, bývalý dekan Strojníckej fakulty TU v Košiciach; pán **Vincent Kvočák**, bývalý dekan Stavebnej fakulty TU v Košiciach; pán **Jozef Zajac**, dekan Fakulty výrobných technológií TU v Košiciach so sídlom v Prešove; pán **Stanislav Kmeť**, rektor TU v Košiciach.

Na obrázku sú ocenené osobnosti plaketou k 30. výročiu vzniku ZSVTS spolu s prezidentom ZSVTS, zľava: pp. Petráš, Kvočák, Janek

V súlade s obmedzujúcim i anticovidovými opatreniami sa na predmetnom fóre zúčastnilo mnoho odborníkov a zástupcov našich spoločností, štátnej a akademickej sféry.

Ocenené osobnosti **Čestné uznanie ZSVTS**, na obr. vľavo, zľava: pp.**Králiková, Borosz, Cehlár, Durdán, Drotár**.

Pokračujú na obrázku vpravo, zľava: pp. **Janiga, Krämer, Sorger, Sviatko**.

Ocenenie **Strieborná medaila ZSVTS**, na obr. zľava: pp. **Bauer, Gašinec, Kučerka, Majerík, Nagy.**

Ďalej ocenené osobnosti **Strieborná medaila ZSVTS**, zľava: pp**. Kozmová, Krištofiaková, Hanták, Pandula, Štofa, Takács, Wieszer, Petráš**

Festival vedy a techniky 2021

Najväčšie oficiálne podujatie tohtoročného **Týždňa vedy a techniky na Slovensku** sa konalo **v Zážitkovom centre Aurelium** na Bojnickej ulici v Bratislave. Na 24. ročník Festivalu vedy a techniky z krajských kôl postúpilo na celoslovenské finále 61 súťažiacich so 44 vedátorskými projektami. Celkový počet účastníkov, vrátane sprevádzajúcich učiteľov, odbornej hodnotiacej komisie, hostí a organizátorov, bol 120. Slávnostného otvorenia sa zúčastnili nasledovné osobnosti: p. **Robert Šefčík** (GR Sekcie VaT MŠVVaŠ SR), p. **Pavol Šajgalík** (predseda SAV), p. **Pavol Čekan** (slovenský vedec, ktorý prispel k vývoju slovenských PCR testov), p. **Marián Giba** (predseda AMAVET-u). Podujatie moderoval **Ing. Nemec**, projektový manažér AMAVET-u. Akcie sa za ZSVTS zúčastnili: p. Radič (viceprezident ZSVTS), p.Janáč (riaditeľ ZSVTS), p. Krajčovič (vedúci ÚVaT).

zľava diskutujúci: pp. Ševčík, Šajgalík, Čekan, Giba

Na základe výsledkov festivalu stanovila odborná porota účasť našich mladých vedátorov na tieto medzinárodné súťaže:

- European Union Contest for Young Scientists (EUCYS) postúpili: **Jakub Gál** za projekt *„Efektívna kamera s akcelerátorom násobenia tenzorov a optimalizovanou architektúrou konvolučnej neurónovej siete“*; **Marek Červeň a Martin Pecko** za projekt *„Dekarbonizácia emisných plynov vstrekovaním hydroxidu sodného“*; **Laura Ivančová a Katarína Fabuľová** za projekt „Porovnanie komerčných a prírodných dezinfekčných prípravkov a ich vplyv na mikroorganizmy“.
- Regeneron International Science and Engineering Fair (ISEF) postúpili**: Matej Gurňák** za projekt *„Vývoj komplexného bezpilotného leteckého systému“*; **Lucia Cengelová** za projekt *„Výpočetný dizajn a experimentálna konštrukcia stabilných enzýmov“.*
- Genius Olympiad ART & SCIENCE: **Erika Halčáková** za projekt *„Prírodný spôsob zlepšenia kvality vlasov“.*
- International Swiss Talent Forum: **Dominika Čerňanská** za projekt *„Optimalizácia lisovania ľaničníka siateho a charakterizácia ľaničníkového oleja“.*
- MILSET Expo-Sciences Europe (ESE): **Vratko Hajdučík** za projekt *„Inteligentná peltierova minichladnička (mraznička) ohrev s temperovaním/dataloger“*; **Dana Trnková** za projekt *„Vplyv umiestnenia úľov na početnosť Varroa destructor“.*
- Step into the Future: **Ramona Valková** za projekt *„Terraforming Venuše“*; **Ondrej Škorňák a Lukáš Hošek** za projekt *„Tlačidlový tester PPP 7E5“*.
- Vernadsky National Contest: **Michal Trúchly** za projekt *„Výrobník plastu pre 3D tlač s PET fliaš“*; **Alex Kanderka a Jozef Jabczun** za projekt *„PCB v regióne Zemplín a potenciálne možnosti ich sanácie“*.

Viac informácií poskytne webová stránka organizácie AMAVET.

FESTIVAL
VEDY A TECHNIKY
AMAVET

Ceny za vedu a techniku

ZSVTS v zmysle štatútu Ceny za vedu a techniku a na základe výzvy ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR **nominoval na Cenu za vedu a techniku** za rok 2021 nasledovné osobnosti:

- V kategórii **Osobnosť vedy a techniky do 35 rokov**:
- p. ***Filip Osuský*** (Slovenská nukleárna spoločnosť)
- V kategórii **Popularizátor vedy**:
- pp. ***Miroslav Rusko*** (Slovenská spoločnosť pre životné prostredie)
- ***Monika Müllerová*** (Slovenská nukleárna spoločnosť)
- ***Jozef Zajac*** (Slovenská zváračská spoločnosť)

ZSVTS mal svoje zastúpenie v Hodnotiacej komisii tohto ocenenia, kde nás zastupovala **Ing. Božena Tušová**, členka Predsedníctva ZSVTS. Výsledky budú zverejnené neskôr.

Účasť ZSVTS na Týždni vedy a techniky na Slovensku

18. ročník Týždňa vedy a techniky na Slovensku sa uskutočnil v období 8.-14.11.2021. Silne ho ovplyvnila situácia so šírením sa tretej vlny koronavírusu. Podujatí bolo tým menej, značná časť sa realizovala formou online. Zväz a jeho členské odborné spoločnosti plánovali usporiadať **tieto odborné podujatia**:

Konferencie: Rekonštrukcie stokových sietí a čistiarní odpadových vôd (pripravila Slovenská vodohospodárska spoločnosť), 26. ročník medzinárodnej konferencie pri príležitosti Svetového dňa kvality a Európskeho týždňa kvality: Passing the Next Frontier with Quality / Prekročenie ďalšej hranice s kvalitou (Slovenská spoločnosť pre kvalitu), Meranie a rozpočítanie tepla (Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia), Zváranie 2021 (Slovenská zváračská spoločnosť), 17. medzinárodná vedecká konferencia SCHOLA 2021 (Informačná spoločnosť pre výchovu a vzdelávanie), 28. Slovenské geodetické dni (Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov).

Seminár: Štruktúrne a magnetické fázové diagramy RMN1-XFeXO3 systémov s perovskitovou kryštálovou štruktúrou (Slovenská magnetická spoločnosť).

Kurzy: Kurz vodohospodárov I. a II. (Slovenská vodohospodárska spoločnosť).,

Vykonali sa tiež spoločné akcie na podporu Festivalu vedy a techniky, ktorého gestorom je AMAVET – Asociácia pre mládež, vedu a techniku. ZSVTS bol partnerom Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave pri študentskej vedeckej konferencii pod názvom „Chémia a technológie pre život“. Ocenenie za prácu v rámci ŠVOČ na tejto fakulte za ZSVTS odovzdal prof. Ján Híveš, zástupca Slovenskej spoločnosti pre povrchové úpravy.

Odovzdanie ocenenia Propagátor vedy a techniky

V rámci zasadnutia Komisie ZSVTS pre vedu, techniku a vzdelávanie bol na ZSVTS pozvaný pán **prof. Ing. Karol Jesenák PhD.**, pedagóg a vedecký pracovník z PF UK v Bratislave (na obr. vľavo), ktorému bolo odovzdané významné ocenenie ZSVTS – **Propagátor vedy a techniky**. Jeho krátke laudátio: Je univerzitným profesorom v odbore Anorganické technológie a materiály na PF UK v Bratislave. Autor približne 500 domácich a zahraničných publikácií, množstva odborných a najmä populárnou formou podaných článkov, prednášok a štúdií venovaných o.i aj slovenskej akademickej komunite. V súčasnej dobe sa v oblasti aplikovaného výskumu sústreďuje na syntézy a využitie rôznych nanomateriálov na báze ílových minerálov, uhlíka a oxidu titaničitého. Okrem vedeckej a pedagogickej práce sa výrazne venuje aktivitám, ktoré propagujú vedu a techniku, popularizujú a približujú štúdium na technických a prírodovedných univerzitách, čím významne prispieva k orientácii mladých ľudí pre tieto odborné smery štúdia. Za príkladné považujeme jeho aktivity pre učiteľov stredných škôl, študentov i bežnú verejnosť, ktoré prispievajú k rozširovaniu ich technických a prírodovedných vedomostí. Blahoželáme.

ČLENSKÉ ORGANIZÁCIE ZSVTS

V. Rodeo V4

Marián Hanták, Slovenská cestná spoločnosť

Slovenskej cestnej spoločnosti sa podarilo zrealizovať nevšedné medzinárodné podujatie – **Rodeo V4**. Pod záštitou pána *Andreja Doležala*, ministra dopravy a výstavby SR, zorganizovala v poradí piatu medzinárodnú súťaž v jazde zručnosti na nákladnom sypači (Nákladný automobil dvojnápravový vybavený nadstavbou a prednou snehovou radlicou s hydraulickým ovládaním). Akcia sa konala v septembri v Orechovej Potôni v areáli Slovakia ringu.

Organizačným garantom bola spoločnosť Ankov group, s.r.o., odborným garantom a riadiacim celého podujatia bol Ing. *Ján Šedivý*, CSc., predseda SCS. Po zasadnutí medzinárodného riadiaceho výboru (na obr.) boli schválené pravidlá súťaže, trať súťaže, poradie súťažiacich i zloženie rozhodcovského zboru. Ďalší deň začal tréningovými jazdami účastníkov súťaže a vlastným dvojkolovým závodom.

Cieľom bolo prejsť na súťažnom vozidle pomedzi pripravené prekážky v čo najkratšom čase trať pretekov, a podľa možnosti bez trestných sekúnd, ktoré sa udeľovali za nepresnosti v jazde. Jazda spočívala zo slalomu, potom prechodom cez dosku, dotyku bojky, prejazdu bránkou vpred aj vzad, cúvaním do garáže (simulované), posúvaním suda, zhodením pneumatiky, prejazdu medzi barelmi na presnosť, zastaveniu na presnosť. Súťažili pretekári zo všetkých krajín V4, teda z Česka, Poľska, Maďarska a Slovenska. Víťazom sa stal maďarský pretekár *Gergö Pintér*, druhé miesto obsadil tiež reprezentant Maďarska *Attila Somorai*, tretím bol český pretekár *Václav Kopta*. Zo Slovenska bol najlepší *Milan Hajduk* na 5. mieste. Organizátori poďakovali aj partnerom a sponzorom, ktorými boli: Swietelski, s.r.o., Kobit SK, s.r.o., a UNIKONT Slovakia, s.r.o.

Do videnia na 6. rodeu V4 v Maďarsku v roku 2022 !

Seminár Európske normy v technickej praxi

Ing. Božena Tušová, Slovenská spoločnosť pre technickú normalizáciu

Česká spoločnosť pre technickú normalizáciu (ČSTN) v spolupráci so Slovenskou spoločnosťou pre technickú normalizáciu (SSTN) zorganizovali 13. a 14. septembra v Znojme odborný seminár s názvom **Európske normy v technickej praxi**. Predmetom bola aj príprava oslavy 100. výročia od založenia technickej normalizácie v Československu. *Ing. Božena Tušová*, viceprezidentka ZSVTS a predsedníčka SSTN odovzdala českému spolku plaketu k 30. výročiu vzniku ZSVTS a informovala o činnosti v oboch organizáciách na Slovensku (na obr. je Ing. *Gustav Chwistek*, predseda ČSTN). Ing. *Peter Lakatoš* zástupca SSTN, niekoľko rokov pôsobil pracovne v gruzínskom inštitúte technickej normalizácie a aj na Ukrajine, prispel prednáškami od svojich bývalých kolegov a zoznámil nás s činnosti gruzínskeho inštitútu a s prednáškou prof. *Medovara* na tému elektrostruskového pretavovanie ocele pre náročné použitie v leteckom a kozmickom priemysle. Seminára sa zúčastnil generálny riaditeľ Agentúry ČAS - Mgr. *Zdeněk Veselý*, ktorý vo svojom vystúpení predniesol najnovšie poznatky z činnosti Agentúry: problematika sponzorovaného prístupu k technickým normám, finalizácia prípravy kompletnej digitalizácie fondu noriem do formátu xml, predstavenie projektu BIM (Building Information Management) pre stavebníctvo, zasadnutia CEN / CENELEC v Prahe v 6/2022 (predpoklad 500 hostí z celého sveta), oslavy 100. výročia technickej normalizácie v českých krajinách v 2. polroku 2022, vydavateľstvo časopisu Magazín ČAS v elektronickej a tlačenej forme. Predseda predstavenstva Združenia slovenských spotrebiteľov a zároveň riaditeľ Kabinetu pre štandardizáciu Ing. *Libor Dupal* prezentoval činnosť združenia, predstavil štruktúru medzinárodnej organizácie ANEC (Európske združenie pre koordináciu a zastúpenie spotrebiteľov v normalizácii), prezentoval časť príručiek v kvalite potravinárskych výrobkov, bezpečnosti športovísk s dôrazom na športoviská pre deti a tiež problematiku zraniteľnosti spotrebiteľov, handicapovaných občanov a seniorov. Poslucháči si vypočuli aj prednášku nestora spolku ČSTN Ing. *Václava Vovesa* na tému „Etapy vzniku európskych noriem a skúsenosti s výučbou technickej normalizácie na SŠ a VŠ“. V druhom prednáškovom bloku sa účastníci seminára mali možnosť oboznámiť s činnosťou a skúsenosťami manažérky skúšobných laboratórií fy Vítkovice Steel Ostrava Ing. *Gabriely Mickovej*, ktorá prešla za svoju aktívnu pracovnú kariéru bývalú Rudolfovu huť od aglomerácie až po finálnu výrobu vrátane skúšania a atestácie výrobkov. Následne potom so svojou prezentáciou vystúpila aj zástupkyňa Oceliarskej únie a Centra technickej normalizácie (CTN) pre oblasť metalurgie Ing. *Taťána Ujházy*, ktorá predstavila činnosti CTN z pohľadu národnej i medzinárodnej spolupráce s európskou (CEN) a medzinárodnou organizáciou pre normalizáciu (ISO). Ďalej poslucháčov zoznámila s aktuálne diskutovanými témami ako v regulačnej, tak s celkovou situáciou v oceliarskom priemysle. Aktuálne informácie z tohto výrobného sektoru nájdete na www stránkach Oceliarskej únie. Podľa programu seminára odzneli príspevky prednášajúcich, zabezpečujúcich servis aktualizácie technických noriem, firemné prístupy pre zahraničné databázy a ďalšie špecifické požiadavky zákazníkov. Z časových dôvodov neboli prediskutované kvízové otázky tykajúce sa technickej normalizácie rozdelené do 5 kapitol (História, Medzinárodná organizácia, Technická normalizácia v našich podmienkach, Čo sú normy, ako vznikajú, akú majú štruktúru). Tento edukačný kvíz pre popularizáciu technickej normalizácie bude v najbližšej dobe umiestnený na stránkach spoločností (www.cstn.cz) a určite prispeje k hlbšiemu poznaniu technickej normalizácie, ktorá je všade okolo nás, vo výrobnom procese, v službách a v rade činností ktoré nás všetkých obklopujú. Záver seminára patril diskusii a Valnému zhromaždeniu spolku ČSTN, kde bolo bilancovanie činnosti za posledný rok.

PREDSTAVUJEME ĎALŠIU ČLENSKÚ ORGANIZÁCIU ZSVTS

Predstavuje sa vám Slovenská banícka spoločnosť

Slovenská banícka spoločnosť (ďalej len Spoločnosť alebo SBS) je dobrovoľným, verejnoprospešným, neziskovým, demokratickým združením organizácií, klubov, spolkov, cechov, kolektívnych a individuálnych členov, regionálnych zoskupení a odborných sekcií. Spoločnosť združuje odborníkov v baníctve, geológii, plynárenstve, v naftovom priemysle, ktorí pôsobia vo vyhľadávaní, ťažbe, úprave, projekcii, výstavbe, vede, výskume, školstve a v súvisiacich odboroch.

Z histórie: Je známe, že prvé banícke spoločnosti vznikli už v roku 1892. V Banskej Štiavnici bol 27. júna slávnostne založený **Krajinský banícko-hutnícky spolok Uhorska**, ktorý bol premiestnený do Budapešti a svoje aktivity vyvíja dodnes. V tom istom roku bola založená aj **Spoločnosť inžinierov a technikov baníctva Poľska**, ktorá patrí medzi najaktívnejšie banícke spoločnosti v Európe. **Slovenská banícka spoločnosť** sa začala aktivizovať v rámci Slovenskej akadémie vied vo Vedecko-technickej spoločnosti pre baníctvo a vedúcu úlohu zohrával od r. 1955 Prof. Ing. ***Jozef Šimčisko***, ktorý bol jej predsedom až do r. 1977, kedy ho vystriedal Ing. ***Ján Baran***, CSc., ktorý viedol spoločnosť do konca roku 1989. Po zmenách v novembri 1989 dochádza ku zániku Československej vedecko-technickej spoločnosti, vznikli národné spoločnosti a 13. júna 1990 na 1. Valnom zhromaždení v Bratislave vznikol samostatný právny subjekt **Slovenská banícka spoločnosť**. Prípravu jej založenia viedol prípravný výbor na čele s vtedajším podpredsedom SBS Ing. ***Mikulášom Beránekom***. Od tohto obdobia vo funkcii predsedu-prezidenta boli: Ing. ***Stanislav Macko***, Ing. ***Martin Huba***, CSc., Prof. Ing. ***Vladimír Vodzinský***, CSc. a Ing. ***Ján Hrabovský***, PhD., ktorý túto funkciu vykonáva od r. 2006.

Činnosť: Program činnosti SBS vychádza zo Stanov a uznesení, ktoré sú prijímané na Valných zhromaždeniach spoločnosti. K hlavným aktivitám patrí organizovanie a zabezpečovanie odborných akcií za účelom rozširovania nových poznatkov vo vede a technike, ako sú napr. konferencie, semináre, školenia, rekvalifikačné kurzy, výstavnícka, vydavateľská a iná činnosť. Každoročne sú organizované medzinárodné konferencie k problematike surovinovej politike štátu a k využívaniu nerastných surovín. Ďalšími aktivitami sú: Podpora spoločenského postavenia baníctva a rozvíjania jeho stavovských tradícií; Medzištátna spolupráca so Spoločnosťami a bansko-geologickými inštitúciami v zahraničí (návštevy zahraničných odborných akcií, návštevy odborníkov zo zahraničia); Spolupráca s bansko-geologickými organizáciami, inštitúciami ako aj školami v Slovenskej republike; Poskytovanie poradenskej a inej činnosti.

Hlavnou odbornou akciou býva medzinárodná konferencia „**Súčasnosť a budúcnosť baníctva a geológie**“, kde je významne prezentovaná nová surovinová politika Slovenska. Spoločnosť má značnú spoluprácu s domácimi i zahraničnými spoločnosťami a organizáciami, najmä s MH SR, MŽP SR, so Slovenskou banskou komorou, Zväzom hutníctva, ťažobného priemyslu a geológie SR, Hlavným a obvodnými banskými úradmi, Fakultou BERG TU Košice, Štátnym geologickým ústavom Dionýza Štúra, Ústavom geotechniky SAV v Košiciach, Združením banských spolkov a cechov Slovenska, Slovenskou spoločnosťou pre trhacie a vŕtacie práce, Slovenským združením výrobcov kameniva a s ďalšími subjektmi. V zahraničí to je predovšetkým Spoločnosť inžinierov a technikov baníctva (SITG) v Poľsku, Banícko-hutnícka akadémia (AGH) v Krakove, Banícko-Hutnícka spoločnosť Maďarska (OMBKE), Maďarská banícko-geologická služba, Euromines a Moravsko-Sliezska banícka spoločnosť. Spoločnosť je členom európskej organizácie „The Council of European Geodetic Surveyors“. Členovia spoločnosti pracovali a pracujú ako členovia viacerých komisií pri štátnych orgánoch SR, napr. Geologickej rade MŽP SR, alebo v komisiách vysokých škôl.

O aktivitách Slovenskej baníckej spoločnosti informuje webová stránka spoločnosti: http://www.banickaspolocnost.sk/

VEDA, TECHNIKA A INOVÁCIE

Slovenská banícka spoločnosť a jej pôsobenie v našom teritóriu

Ing. Jozef Širila, Slovenská banícka spoločnosť

V roku 2020 uplynulo 30 rokov kedy bola ustanovená **Slovenská banícka spoločnosť** (SBS) ako samostatný právnický subjekt. Svoju činnosť začala rozvíjať v nových ekonomických podmienkach, ktoré výrazne ovplyvnili ťažbu nerastných surovín a baníctva vôbec. V rudnom baníctve boli zrušené štátom poskytované cenové dotácie na finálnu produkciu a pristúpilo sa ku ich likvidácii. Prežili len závody, ktoré sa vyrovnali s trhovou ekonomikou. Slovenská banícka spoločnosť podporovala zamestnaneckú privatizáciu podnikov a požadovala vypracovanie surovinovej politiky štátu, ktorá by dlhodobo stanovila podmienky pre geologický prieskum a ťažbu nerastných surovín. Pozitívnu úlohu SBS zohrala pri ustanovení Slovenskej banskej komory. Na podporu nášho programu sme organizovali každoročne medzinárodné konferencie a prijímané závery sme zasielali rezortným ministerstvám a ďalším zainteresovaným subjektom. Na 31 medzinárodných konferenciách sa zúčastnilo 3 054 účastníkov, z toho 663 zo zahraničia z 13 štátov vrátane špecialistov z Európskej únie, Euromines a Eurocoal. Prednášky zabezpečovali spolutvorcovia národných koncepcií, surovinových politík ako aj legislatívy v oblasti nerastných surovín. Každoročne vydávame Bulletin, ktorý informuje našu členskú základňu, kolektívnych členov a spolupracujúcich subjektov o našich aktivitách. Veľký význam pre našu činnosť má spolupráca s partnerskými organizáciami v zahraničí, osobitne s Poľskom od r. 1991, s ktorým sa realizujú recipročné výmeny, ako aj s Českou republikou a Maďarskom. Oceňujeme spoluprácu s našimi kolektívnymi členmi, ktorí nám pomáhajú zabezpečovať plnenie nášho Programu. Rovnaká vďaka patrí Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností, rezortným ministerstvám, Slovenskej banskej komore, Zamestnaneckému zväzu, Fakulte BERG a ďalším inštitúciám a hlavne naším funkcionárom, členom, prednášateľom ako aj autorom publikácie "Slovenská banícka spoločnosť 1990 – 2020", ktorá vyšla tohto roku a stručne zobrazuje činnosť SBS po r. 1990 v nadväznosti na jej vznik v r. 1955. Účelom vydania tejto publikácie je predstaviť činnosť spoločenskej organizácie, ktorá pôsobí v baníctve a súvisiacich odvetviach už viac ako 65 rokov a jej korene siahajú až do Banskoštiavnickej banícko-lesníckej akadémie. V publikácii sú uvedené vybrané aktivity v r. 1955-1989 a podrobnejšie aktivity v r. 1990-2020. Záujemcovia takto nájdu informácie v jednom dokumente. Knihu si možno objednať telefonicky alebo mailom na adrese SBS.

Pohľad do histórie Banskej spoločnosti do roku 1990

Koncom 19. storočia sa vystupňovalo úsilie štiavnických baníkov a hutníkov o založenie baníckeho a hutníckeho spolku. Toto úsilie bolo podporené na Krajinskej výstave v Budapešti v r. 1884. Cieľom spolku mala byť ochrana záujmov uhorského baníctva a hutníctva a podpora jeho vedeckého a technického rozvoja. Členom spolku sa mohla stať každá osoba zaoberajúca sa banskou, alebo hutníckou vedou a z ich členov mohli byť volení čestní, zakladajúci, riadni a dočasní členovia. Na základe pripravených Stanov bol 27.6.1892 v budove Lesníckej akadémie v Banskej Štiavnici založený Krajinský uhorský banícky a hutnícky spolok. Za jeho predsedu bol zvolený tajný radca štátny poslanec Gejza Teleki, za podpredsedu profesor Viliam Sóltz, doterajší predseda Spolku zástancov uhorskej baníckej a hutníckej literatúry. Ďalšími podpredsedami boli ministerský radca László Lukáts zo Sedmohradska, Ľudovít Borbély z Rimamuráňsko-Šalgotarjánskej banskej a Železiarskej úč. spol. Za tajomníka bol zvolený Otto Cséti, profesor meračstva a geodézie. Čestnými členmi boli profesor Štefan Farbaky a banský riaditeľ Anton Péch. Patronát nad spolkom prevzal minister financii Sándor Wekerle. Sídlo spolku v Banskej Štiavnici pod tlakom z Budapešti sa od 1.1.1903 presunulo do Budapešti. Rovnako sa presunulo, aj vydavateľstvo časopisu „Bányászati es Kohászati lapok". V Banskej Štiavnici pod vplyvom odchodu do Budapešti bola založená 25.10.1902 Banskoštiavnická a Belianska pobočka na

čele s banským riaditeľom a ministerským radcom Júliusom Švehlom, ktorá pracovala až do r. 1918. Vznikom Československej republiky uvedená pobočka zanikla.

Vznik Banskej spoločnosti

Československá vedecko-technická spoločnosť bola jedinou organizáciou, ktorá združovala inžiniersko-technických pracovníkov bez ohľadu na ich politickú príslušnosť. Táto organizácia bola založená v roku 1955 na územnom princípe a stala sa súčasťou vtedy existujúceho Národného frontu. Na území Slovenska činnosť ČSVTS koordinovala Slovenská rada VTS, pri ktorej boli ustanovené odborné spoločnosti, ktoré však nemali právnu subjektivitu. Na úrovni krajov boli ustanovené Krajské výbory a v organizáciách Základné pobočky. Na činnosť spoločnosti prispieval jednak štát, kolektívne členstvo uhrádzali štátne podniky a individuálne členovia pobočiek. V roku 1955 bol z iniciatívy Prof. Dr. Ing. Jozefa Šimčiska, Prof. Ing. Sama Hlôška, Prof. Dr. Františka Valachoviča, DrSc., Dr. Ing. Ján Dinka, Dr. Kamila Bílka a ďalších založený pri SVTS Slovenský výbor pre baníctvo na čele s Prof. Šimčiskom, ktorý vo funkcii predsedu zotrval až do roku 1976. Súčasne boli zakladané pobočky ČSVTS v jednotlivých banských, geologických a súvisiacich podnikoch a v rámci krajov boli ustanovené krajské výbory pre baníctvo. Medzi prvé pobočky na Slovensku patrili: Banské projekty Bratislava, Banícka fakulta VŠT Košice, Handlovské uhoľné bane, Baňa Cígeľ Prievidza, Rudné bane Pezinok, Železorudné bane Rudňany, Geologický prieskum Spišská Nová Ves a ďalšie. V roku 1961 až 1968 pracovala v rámci Slovenskej rady VTS „Odborno-technická komisia pre baníctvo“ na čele s Prof. Šimčiskom. V uvedenom období sa uskutočnila v roku 1964 významná akcia 200-tého výročia založenia Baníckej akadémie v Banskej Štiavnici, ako aj Salamander, v čele ktorého pochodovali žijúci absolventi bývalej Baníckej akadémie. Na úspešnom priebehu tejto neopakovateľnej akcie prispel najmä závod Rudné bane Banská Štiavnica. Odborné konferencie v tomto období organizovali aj Banské projekty Bratislava a Banícka fakulta VŠT. Medzníkom v činnosti baníckych organizácií VTS bol v roku 1969 1. zjazd, na ktorom bol prijatý názov Slovenská banská spoločnosť, vytvorené 3 krajské výbory a 4 odborné skupiny. Za predsedu bol opätovne zvolený Prof. Šimčisko. Za podpredsedu Ing. Miroslav Furjel. Odborné spoločnosti vrátane „Banskej“ nemali právnu subjektivitu a neviedli ani účtovnú evidenciu. Ich činnosť bola financovaná z rozpočtu Slovenskej rady VTS, ktorá zamestnávala referentov, ktorí spolupracovali s príslušnými spoločnosťami. Dlhoročnou referentkou pre Banskú spoločnosť bola pani Mária Segešová. Krajské rady VTS boli právnym subjektom a financovali aktivity odborných krajských výborov. Základné pobočky VTS viedli peňažný denník a ich činnosť bola financovaná z členských príspevkov a podielom z kolektívneho členstva podnikov. Hlavným organizátorom odborných akcií boli orgány VTS. Banská spoločnosť v roku 1989 evidovala do 80 základných organizácií a 7500 členov.

Transformácia Banskej spoločnosti a ustanovujúce Valné zhromaždenie Slovenskej baníckej spoločnosti

Roky 1989 a 1990 priniesli zásadné zmeny aj v ČSVTS, ktorá zanikla na mimoriadnom zjazde 5.5. 1990 v Brne, keď už predtým na mimoriadnom zjazde SVTS 17.3.1990 v Bratislave vznikol samostatný právnický subjekt „Zväz slovenských vedecko-technických spoločností“. Na zjazde sa zúčastnili aj delegáti Banskej spoločnosti. Ing. Beránek, ktorý bol zvolený do výkonného výboru ZSVTS a prof. Ing. Ján Fabián, CSc., bol zvolený do Dozornej rady. Ustanovujúce Valné zhromaždenie Slovenskej baníckej spoločnosti (SBS) sa konalo 13.6.1990 a delegáti zvolili prezídium v zložení: Ing. Stanislav Macko - predseda, Ing. Ján Fabián, CSc. - podpredseda, Ing. Mikuláš Beránek -výkonný tajomník, Ing. Benický, Ing. Peter Čertík, Ing. Rudolf Drábek, Ing. Roland Gindl, Ing. Juraj Grebáč, RNDr. Jozef Hodermarský, CSc., Ing. Eduard Müncner, Ing. Ivan Peterka, Ing. Timotej Puťoš, Ing. Miloš Slováček a kontrolnú radu: Ing. Jozef Daniel, Ing. Jozef Frankovský, Ing. Kolenič. SBS sa tak stala samostatným právnym a ekonomickým subjektom so sídlom v Banskej Bystrici. Pri svojom vzniku mala SBS 84 kolektívnych členov a takmer štyri tisíc individuálnych. Aktivity SBS by nebolo možné realizovať bez spolupráce, finančnej pomoci ako aj aktívnej účasti odborných pracovníkov. Poďakovanie a uznanie patrí predovšetkým uvedeným subjektom: NAFTA, a.s. Bratislava, Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava, Hornonitrianske bane, a.s. Prievidza, Slovenská banská, spol. s r.o. Hodruša-

Hámre, Danucem Slovensko, a.s., Rudné bane, š.p. Banská Štiavnica, ELGEO-BANSKÁ, s.r.o. Banská Štiavnica, BENTOKOP, s.r.o. Kopernica, BENOX, s.r.o. Banská Bystrica, Slovenská banská komora, ORTAC, s.r.o. Kremnica, KERKOSAND, s.r.o. Šajdíkove Humence , GE.NE.S., a.s. Hnúšťa, Danucem Slovensko, a.s. a ďalšie.

Významní funkcionári Slovenskej baníckej spoločnosti

Prof. JUDr. Ing. Jozef Šimčisko. Narodil sa 5.5.1904 v Příbore. Titul JUDr. dosiahol v roku 1930 a banského inžiniera v roku 1934 na Vysokej škole banskej v Příbrame. Krátko pracoval v Příbrame a Ostrave. V roku 1934 až 1940 bol vedúci Revírneho banského úradu a banského inšpektorátu v Banskej Bystrici, v roku 1940-47 zástupca prednostu Banskej administratívy v Bratislave, pričom bol aj riaditeľom HUB v Handlovej. Pracoval vo významných funkciách na Povereníctve priemyslu a obchodu, ďalej ako námestník na oblastnom riaditeľstve Baní a hút na Slovensku. Zaslúžil sa o vznik Baníckej fakulty VŠT v Košiciach, kde pôsobil ako profesor do roku 1957, potom ako jej externý profesor. Inicioval vznik Barborských Šachtágov na Baníckej fakulte. Svoju kariéru ukončil na Obvodnom banskom úrade v Bratislave, kde v roku 1959-1966 zastával funkciu predsedu úradu. V roku 1955 sa zaslúžil o vznik Banskej spoločnosti, v ktorej pôsobil ako predseda až do roku 1976. Jeho životná cesta sa ukončila 16.11.1984 v Bratislave vo veku 79 rokov.

Ing. Ján Baran, CSc. Narodil sa 23.6.1927 v Handlovej. Vysokú školu banskú v Ostrave ukončil v roku 1952. V tomto roku pôsobil ako asistent pre baníctvo na SVŠT v Bratislave. V roku 1952-57 bol vedúcim prevádzky v rámci podniku Uhoľný prieskum Turčianske Teplice. V roku 1957-1960 pracoval ako odborný pracovník na Úrade Zboru povereníkov. V rokoch 1961-64 bol vedúci GEOFONDU a od roku 1964 bol pracovníkom Úradu Slovenskej národnej rady. Po vzniku Slovenského banského úradu bol menovaný za jeho predsedu, ktorú zastával až do roku 1990, kedy odišiel na starobný dôchodok. Na konferencii SBS v Bratislave v roku 1976 bol jednomyseľne zvolený za predsedu SBS. V tejto funkcii zotrval až do konca roku 1989. Má mimoriadne zásluhy na nadviazaní spolupráce s banskými úradmi v rámci krajín V-4 a na zabezpečovaní plnenia Programu činnosti SBS. Obdržal početné vyznamenania a ocenenia. Zomrel v roku 2004.

Ing. Mikuláš Beránek. Narodil sa v Štefultove, miestnej časti Banskej Štiavnice. Maturoval na Gymnáziu v roku 1952. V roku 1957 ukončil Banícku fakultu VŠT v Košiciach. Do zamestnania nastúpil do Rudných baní, n.p. Banská Bystrica, kde pracoval až do odchodu na starobný dôchodok. V rokoch 1964-1967 pôsobil v rámci expertíznej činnosti ako projektant na Hlavnej správe baníctva v Havane. Veľvyslanec Kubánskej republiky v Slovenskej republike mu v roku 2010 odovzdal „Diplom uznania“. V Rudných baniach pracoval v rôznych funkciách a od roku 1970 až do dôchodku v roku 1990 ako výrobný námestník podnikového riaditeľa. V uvedenom období bol aj členom redakčnej rady časopisu RUDY a aktívne pôsobil najmä v orgánoch ČSVTS, ako aj pri vzniku Slovenskej vedecko-technickej spoločnosti. Od roku 1972 až doposiaľ je členom Prezídia SBS a od roku 1990 do 30.4.2019 ako výkonný tajomník. Je spoluzakladateľom aj Slovenskej spoločnosti pre trhacie a vŕtacie práce a Banskobystrického baníckeho cechu. Zaslúžil sa aj o vznik Slovenskej banskej komory, ktorej je čestným členom.

Ing. Stanislav Macko. Narodil sa 29.3.1943 v Bratislave, kde v roku 1960 ukončil Jedenásťročnú strednú školu s maturitou a v roku 1968 promoval za strojného inžiniera na Strojníckej fakulte SVŠT v Bratislave v odbore výrobné stroje a zariadenia. Na tejto Fakulte bol až do roku 1971 asistentom. V rokoch 1971-1975 pracoval ako Obvodný banský inšpektor v Prievidzi a od roku

1975 ako ústredný banský inšpektor na Slovenskom banskom úrade (SBÚ). Po odchode Ing. Jána Barana, CSc. bol vo funkcii predsedu SBÚ do konca roku 1993. Na ustanovujúcom Valnom zhromaždení SBS v Bratislave bol zvolený za predsedu. Jeho zásluhou sa vytvorili podmienky pre sídlo SBS v objekte Obvodného banského úradu v Banskej Bystrici a SBS mohla rozvíjať svoje aktivity. Rada VTS ho zvolila za podpredsedu VTS.

Ing. Martin Huba, CSc. Narodil sa 10. septembra 1940

v Sečovciach. Banícku fakultu VŠT v Košiciach ukončil v roku 1962. Jeho hlavné pôsobisko bolo v rámci Slovenských uhoľných baní. Pracoval na Bani Mier, HUB Nováky ako pomocník hlavného inžiniera a neskoršie ako hlavný inžinier závodu. V roku 1993 ako riaditeľ akciovej spoločnosti Baňa Dolina bol zvolený za predsedu Slovenskej baníckej spoločnosti. Zaslúžil sa o rozvinutie spolupráce s Maďarskou banícko-hutníckou spoločnosťou, ako aj s SITG. Intenzívne podporoval založenie Slovenskej banskej komory. Vo funkcii predsedu SBS zotrval dve volebné obdobia do roku 1999. V dôsledku názorových nezhôd v koncepcii rozvoja Bane Dolina, a.s. bol bezdôvodne odvolaný z funkcie riaditeľa a ďalej pracoval v štruktúrach Slovenských uhoľných baní, a.s. Svoju životnú púť ukončil 11.7.2005.

Prof. Ing. Vladimír Vodzinský, CSc. Narodil sa

26.11.1936 v Bratislave a v roku 1960 ukončil vysokoškolské štúdium na Baníckej fakulte VŠT Košice, kde pracoval postupne ako asistent a odborný asistent na Katedre ekonomiky a bezpečnosti práce. V rokoch 1974 - 1986 bol vedúci Systémového inžinierstva a v rokoch 1986 - 1990 vedúcim oddelenia Ekonomiky a riadenia baníctva a bol aj zástupcom vedúceho Katedry. Od roku 1969 je kandidátom vied a od roku 1969 docentom. V rokoch 1991 - 94 bol dekanom Baníckej fakulty. V roku 1993 bol menovaný za profesora. V období 1995 - 1999 bol vedúcim oddelenia a od roku 1999 vedúcim Katedry podnikania a manažmentu na Baníckej fakulte. Bohatá je aj jeho publikačná činnosť a pôsobenie na zahraničných univerzitách v ZSSR, Poľsku, Španielsku Bulharsku a Portugalsku. V orgánoch SBS dlhodobo pracoval a prednášal pravidelne na konferenciách SBS, ako aj na iných akciách. Predsedom SBS bol 2 volebné obdobia až do roku 2006

Ing. Ján Hrabovský, PhD. Narodil sa 26.4.1945 v Rudňanoch.

V roku 1963 ukončil Strednú priemyselnú školu banícku v Handlovej a v roku 1963 Banícku fakultu Vysokej školy technickej v Košiciach. V rokoch 1978 - 1980 absolvoval Postgraduálne štúdium na Vysokej škole banskej v Ostrave a v roku 1996 ukončil doktorandské štúdium na Fakulte BERG TU Košice v odbore „Hlbinné dobývanie ložísk“. Svoju profesionálnu kariéru zahájil v rámci vtedajších Nováckych uhoľných baniach, n.p., kde aktívne pracoval v rôznych funkciách až do roku 2013. Postupne prešiel od revírnika cez prípravu výroby, prevádzkového inžiniera, vedúceho úseku na Bani Lehota až do pozície výrobného námestníka Bane Nováky. Na základe dosahovaných výsledkov v ťažbe, technickom rozvoji a komplexnej mechanizácie zastával v rokoch 1983 až 2002 funkciu hlavného inžiniera závodu. Významnou mierou zabezpečoval prípravu nových ťažobných kapacít. Aktívne pracoval v rámci Základnej organizácie SBS na Bani Nováky, kde bol od roku 1978 predsedom. V roku 1996 bol zvolený do Prezídia SBS a na Valnom zhromaždení v roku 2005 do funkcie prezidenta SBS, ktorým je stále.

Prečo píšem vedecko-populárne články

prof. Ing. Karol Jesenák, CSc., Katedra anorganickej chémie, Prírodovedecká fakulta UK Bratislava

Aké sú dôvody pre popularizáciu vedy

Všeobecné dôvody pre aktivity na poli popularizácie prírodných a technických vied môžu byť rôzne. Patrí k nim napríklad stotožnenie sa s ideou popularizácie ako takej, prípadne popularizácie vedy slovenskej alebo reklama vlastného zamestnávateľa vrátane vysokej školy alebo inej akademickej inštitúcie. Napríklad s cieľom získania nových študentov alebo zamestnancov. Môže to byť aj obyčajná pracovná povinnosť vyplývajúca z náplne práce. Mnohokrát je to však veľké nadšenie nejakou zaujímavou vedeckou alebo technickou témou. Často je to kombinácia spomenutých prípadov. Napríklad, ak aj vám primárne ide o reklamu vlastnej vedecko-výskumnej práce, robíte ju zároveň aj svojmu pracovisku.

Moje osobné dôvody

Hlavný dôvod mojich vedecko-popularizačných aktivít je kombinácia kladného emocionálne vzťahu k tejto práci a vedomie ich mimoriadneho všeobecno-vzdelávacieho významu. Chápem ich v mnohých prípadoch ako pokračovanie a špecifický druh svojej pedagogickej práce. Bolo by však asi naivné sa domnievať, že sa jedná o nejaké originálne motívy.

Popularizácii vedy a techniky sa venujem približne 25 rokov. Počas tohto obdobia došlo v súvislosti s rozvojom výpočtovej techniky k výraznému rozšíreniu pestrosti jej metód a zároveň aj mimoriadnemu kvalitatívnemu zlepšeniu formálnej úrovne tých tradičných, napríklad grafickej úpravy textov a obrazových ilustrácií. Zároveň sa podstatne zvýšil počet ľudí a organizácií, ktoré sú ochotné sa touto činnosťou zaoberať a aj investovať do nej svoj čas a peniaze. V prípade jednotlivcov je to často ich súkromný čas a súkromné peniaze, takmer bez akejkoľvek perspektívy návratu týchto investícii v „hmatateľnej“ resp. kvantifikovateľnej forme.

Forma a metódy popularizácie

Všeobecno-vzdelávacej funkcii väčšiny mojich popularizačných aktivít je prispôsobená ich forma a zároveň aj výber ich tém. Tou prvou je uprednostňovanie vedecko-populárnych článkov, ktoré podľa môjho názoru predstavujú rozumný kompromis medzi textovými a obrazovými informáciami. Iným súčasným moderným formám popularizácie vedy a techniky nemožno uprieť rôzne výhody, ale tento tradičný spôsob popularizácie zostane nenahraditeľný asi vždy.

Mnoho mojich článkov bolo publikovaných vo vedecko-populárnom časopise Quark a následne v nejakej modifikovanej forme boli prevzaté aj inými periodikami zameranými na popularizáciu vedy a technicky. Prednostná orientácia práve na tento časopis vyplýva z akejsi spoločnej zhody s redakciou časopisu o kompromise medzi odbornosťou a prístupnosťou článkov pre širšiu laickú verejnosť. (Tento fakt uvádzam v súvislosti s rozdielom s napríklad novinovými článkami.) V tomto ohľade je dobré spomenúť, že termín „laická verejnosť“ zahrňuje aj veľkú časť vysokoškolsky vzdelaných ľudí, vrátane akademických a vedecko-výskumných pracovníkov, ktorí pracujú mimo oblasť príslušných tém konkrétnych článkov. Z toho vyplýva, že v tomto zmysle môžeme ako laickú verejnosť vlastne označiť celú populáciu čitateľov. Práve z toho faktu vyplýva obrovský celospoločenský význam tejto popularizácie.

Na tomto mieste by som uviedol ešte jeden dôvod, prečo preferujem práve časopis Quark. Totiž všeobecne sa popularizácia vedy chápe ako jednoznačne pozitívna aktivita, ktorej nemožno nič vyčítať. Opak je však pravdou. Spôsobov, ako deformovať výsledky vedeckého výskumu je veľa a z toho vyplývajúce škody sú neprehliadnuteľné. Patrí k nim aj úplná strata dôvery k vede. Príklady možno nájsť v našich aj zahraničných časopisoch, ale zároveň aj v niektorých

vzdelávacích televíznych programoch a kanáloch, ktoré v snahe o zvýšenie svojej popularity a/alebo príjmov sa uchýlili k spôsobom, ktoré sú v rozpore s ich primárnym poslaním. Časopis Quark si však počas celej svojej existencie zachoval v tomto ohľade čistý štít najmä vďaka kvalitnému redakčnému kolektívu a faktu, že nie je výlučne závislý na príjmoch z reklamy a ziskov z predaja. Spadá totiž pod sekciu popularizácie vied Centra vedecko-technických informácií Slovenskej republiky, ktoré je riadené Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR.

Vedecko-popularizačný charakter má však aj väčšina mojich článkov uverejnená v časopisoch určených pre rôzne typy škôl. Sú síce čitateľsky prístupné širšou verejnosťou, ale primárne sú určené pre žiakov a učiteľov chémie. Podobný charakter majú aj niektoré moje knihy.

Preferované témy

Obsahové zameranie väčšiny mojich popularizačných publikácii súvisí s vlastným vedecko-výskumným pôsobením a zároveň aj s témami vysokoškolských prednášok. Dôraz je tu kladený na interdisciplinaritu zahrňujúcu zvyčajne fyziku, geológiu a anorganickú, fyzikálnu, environmentálnu a materiálovú chémiu. (Uvedené poradie nesúvisí s frekvenciou zastúpenia jednotlivých vedných odborov v týchto publikáciách.) Hlavný dôvod tejto stratégie je uvedomenie si obrovského aktuálneho problému, ktorý spočíva v dileme medzi špecializovanými a všeobecnými vedomosťami. Je totiž paradoxné, že napriek vyššie spomenutým trendom vo zvyšovaní kvantity a kvality popularizácie vied, sa rozpor medzi špecializáciou a všeobecným vzdelaním zväčšuje. Reprezentatívnym dôkazom tohto vývoja sú napríklad základné pravidlá respiračnej hygieny súvisiace so súčasnou epidémiou coronavírusu. Spomeňme si na nekonečné diskusie o zmysluplnosti používania rúšok a respirátorov s vyústením do úplne rozdielnych záverov. Pri tom na ich chápanie postačujú iba povrchné vedomosti o spôsobe transportu malých častíc v prúde vzduchu. Samozrejme s jednoznačným záverom pre väčšinu prostredí, v ktorých sa ľudia pohybujú.

Veda a popularizácia vedy ako možný zdroj problémov

Paradoxne, k zanedbávaniu všeobecných vedomostí prispieva aj samotná veda a mnohé spôsoby jej propagácie. Napríklad veľká časť informácií z vedy je verejnosti predkladaná v podobe krátkych šotov s nejakým veľmi exkluzívnym obsahom, ktorého praktická využiteľnosť pre zlepšenie všeobecného rozhľadu je veľmi nízka. Problém zanedbávania všeobecného vzdelania v prírodných vedách vytvára aj samotný vedecký výskum. Úspech v ňom sa dá často dosiahnuť iba vo veľmi úzko špecializovaných oblastiach. Dlhoročná rutina v ňom vedie u výskumníkov často k výraznej jednostrannosti. Na vysokých školách sa jej dá, resp. musí, predísť prednáškami pre študentov, ktoré majú zahrňovať aj všeobecnejší pohľad na určitú odbornú problematiku. Tlak na generovanie vedeckých publikácií (na pozadí rôznych súčasných problémov slovenskej vedy) však často vedie k zanedbávaniu všeobecnovzdelávacej funkcie vysokých škôl. Vedecko-populárne aktivity síce tento trend úplne zvrátiť nemôžu, avšak môžu predstavovať v tomto smere významnú pomoc.

Záver

Text tohto príspevku vznikol ako forma poďakovania za ocenenie Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností za udelenie prestížnej ceny „Propagátor vedy a techniky za rok 2020“. Pri tejto príležitosti by som si však dovolil upozorniť na dôležitú skutočnosť, že veľkú zásluhu na popularizácii vedy a techniky často majú aj mnohí „anonymní“ učitelia na základných, stredných a vysokých školách. Ich aktivity sú v mnohých prípadoch v podobe počtu publikácií a prednášok nekvantifikovateľné. Sústredenie sa na vysoko nadštandardný prístup k žiakom a študentom, alebo na časovo a organizačne veľmi náročné podujatia ako napríklad na domáce a medzinárodné olympiády, komisie pre udeľovanie ocenení zriedkakedy oslovia. Ich význam pre popularizáciu vedy a techniky je však obrovský a nejakú formu ocenenia si určite zaslúžia.

Poďakovanie

Týmto si dovoľujem poďakovať Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností za udelenie prestížnej ceny „Propagátor vedy a techniky za rok 2020“.

Poznámka:

Väčšina vedecko-populárnych publikácií je prístupná na tejto adrese Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave:

https://fns.uniba.sk/pracoviska/chemicka-sekcia/kag/zamestnanci-a-doktorandi/prof-karol-jesenak/

NOVINKY ZO SVETA VEDY A TECHNIKY

Pomoc cez iPhone a hodinky Apple Watchmoc

Tak ako iPhone a hodinky **Apple Watch** dokážu detegovať pád, budú schopné identifikovať aj autonehodu a okamžite privolať pomoc. Sú to funkcie, o ktorých si mnohí myslia, že sú zbytočné až do doby, kým ich sami nepotrebujú. Detekcia pádu môže byť veľmi užitočná najmä pri užívateľoch, ktorí môžu mať problémy s pohyblivosťou a hrozí, že sa pri páde zranía. Apple podľa denníka The Wall Street Journal onedlho predstaví novú funkciu pre hodinky Apple Watch a telefóny iPhone, ktorá bude detegovať autonehody. Zariadenie by pri náraze malo automaticky zavolať záchranku. Apple novú funkciu testoval počas uplynulého roka a využíval pri tom anonymne zozbierané dáta od používateľov smartfónov a hodiniek. Algoritmy údajne rozpoznali viac ako 10 miliónov nárazov a zrážok vo vozidle, z ktorých zhruba 50-tisíc skončilo privolaním pomoci. Denník v odvolaní sa na zdroje z prostredia firmy uvádza, že nová funkcia by mohla byť súčasťou systému iOS 9 a watchOS 9, ktoré Apple predstaví budúci rok.

Foto: Apple

Zdroj: https://vat.pravda.sk/komunikacia/clanok/605744-iphone-a-hodinky-apple-watch-pri-autonehode-sami-privolaju-pomoc/

Skladovanie fotiek, videí a mailov prispieva ku klimatickej kríze

Uhlíková stopa, ktorá sa týmto spôsobom vytvorí, je porovnateľná s tou, ktorú produkuje letecká doprava. Vyplýva to z nového výskumu britského Inštitútu pre inžinierstvo a technológie (IET), informovala spravodajská televízia Sky News. Len v samotnej Británii skladovanie nepotrebných dát celkovo generuje toľko oxidu uhličitého ako 112 500 spiatočných letov z Londýna do Austrálie. Dospelý Brit v priemere každoročne odfotí takmer 900 záberov, pričom jeden z piatich umiestni v online priestore, zistili odborníci. Duplicitné a nepotrebné zábery skladované na zdieľaných serveroch alebo v osobných úložiskách užívateľov každý rok naakumulujú 10,6 kilogramu emisií CO2. Medzi takéto „špinavé dáta“, ktoré zbytočne míňajú energiu a produkujú emisie uhlíka, výskum zahŕňa aj nadmerné streamovanie a sťahovanie súborov, alebo skladovanie emailov a správ.
Zo správy IET vyplýva, že väčšina takýchto dát bola vytvorená počas posledných dvoch rokov a nič nenasvedčuje tomu, že by sa tento trend spomaľoval.

Foto: SHUTTERSTOCK

Zdroj: https://vat.pravda.sk/zem/clanok/605294-skladovanie-fotiek-videi-a-mailov-prispieva-ku-klimatickej-krize/

Vesmírny ďalekohľad Jamesa Webba

NASA a Arianespace informoval o úspešnom štarte nosnej rakety Ariane 5 a vesmírneho ďalekohľadu Jamesa Webba, ktorý má nahradiť známy Hubblov vesmírny ďalekohľad, sa uskutočnil 25. decembra. Oznámili to americký Národný úrad pre letectvo a vesmír (NASA) a spoločnosť Arianespace, informovala v noci na nedeľu agentúra AFP. Teleskop vynesie nosná raketa Ariane 5 z kozmodrómu Kourou vo Francúzskej Guyane. Cieľový termín štartu tento rok pre problémy dvakrát odložili. Pôvodne bol štart naplánovaný na 18. decembra.

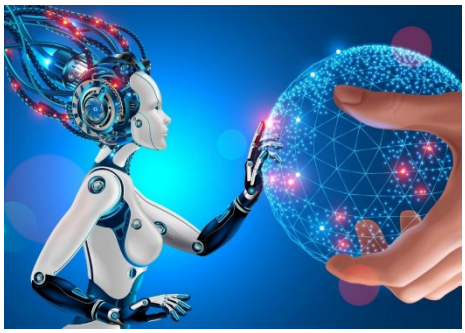
Očakáva sa, že nový ďalekohľad - umiestnený vo vzdialenosti približne 1,5 milióna kilometrov od Zeme - odhalí, ako vesmír vyzeral pri svojom zrode pred takmer 14 miliardami rokov. Vesmírny ďalekohľad Jamesa Webba je spoločným projektom NASA, ESA a Kanadskej vesmírnej agentúry (CSA). Ďalekohľad nesie meno Jamesa E. Webba, ktorý bol riaditeľom NASA v čase vrcholiacich vesmírnych pretekov v 60. rokoch minulého storočia.

Obr. Zdroj: NASA

Zdroj: https://zive.aktuality.sk/clanok/f0mz88k/vieme-kedy-poleti-do-vesmiru-vesmirny-dalekohlad-jamesa-webba/

Projekt superpočítača na Slovensku

Mal by to byť jeden z najvýkonnejších superpočítačov na svete, súčasne aj jeden z energeticky najefektívnejších. Zisťovali sme detaily o slovenskom projekte za 70 miliónov eur. Na Slovensku by mohol vzniknúť jeden z najvýkonnejších superpočítačov na svete. Súčasne by mal byť veľmi energeticky efektívny. Projekt už má aj meno, realizovať by sa mal začať už budúci rok. Ak sa podarí, bude to jeden z najzásadnejších vedeckých projektov v novodobých slovenských dejinách. Z európskeho plánu obnovy a odolnosti je na neho vyčlenených 70 miliónov eur. Cieľ by sa mal dosiahnuť vďaka použitiu nových, extrémne výkonných a súčasne energeticky nenáročných procesorov **Prodigy** od firmy so slovenskými koreňmi - **Tachyum**. Problém je, že slová tvorcov o schopnostiach nového procesora zatiaľ nie je možné objektívne overiť. Reálne sa ešte nedá vyskúšať. Zisťovali sme, čo by sa stalo, pokiaľ **Tachyum** nedodrží sľuby.



„Slovensko má potenciál prvýkrát v histórii ľudstva mať (počítačový) systém, ktorý má väčšiu kapacitu a rýchlosť než ľudský mozog,“ povedal v úvode svojej prednášky na konferencii **ITAPA 2021** presne pred mesiacom *Radoslav Danilák*. Je pôvodom Slovák a spoluzakladateľ firmy Tachyum. Na konferencii vystúpil ako druhý rečník v poradí, hneď po ministerke pre investície a informatizáciu Veronike Remišovej. Jeho spoločnosť **Tachyum** bola jednak výrazným sponzorom konferencie, ale najmä je ústrednou postavou príbehu o novom superpočítači, ktorý by mohol vzniknúť na Slovensku. Je to pritom mimoriadne ambiciózny IT projekt. Nový superpočítač sa bude volať Perún, podľa slovanského boha hromu a blesku. Počas svojej prezentácie na konferencii *Danilák* hovoril o novom slovenskom superpočítači ako o hotovej veci. Celkový výkon načrtol na 500 PFlop/s, dnes prevádzkový superpočítač na svete **Fugaku**, ktorý postavili v Japonsku, má výkon 442 PFlop/s (podľa rebríčka TOP 500)

Obr. Zdroj: istock

Zdroj: https://zive.aktuality.sk/clanok/t994cpz/na-slovensku-ma-vzniknut-jeden-z-najrychlejsich-superpocitacov-na-svete-projekt-stoji-na-sluboch-jednej-firmy/

KALENDÁRIUM

Jubilea členov ČO ZSVTS

Ing. Rudolf Kopin (90 rokov) je veľmi aktívnym členom Slovenskej silikátovej VTS. Špecialista v technológii silikátov. Založil a viedol Výskumno-vývojovú základňu keramiky a perlitu v Michalovciach, bol menovaný odborným expertom Ministerstva stavebníctva, priemyslu a Vládnej komisie pre plánovanie a VT rozvoj národného hospodárstva Slovenska. Aktívne sa zúčastnil na početných domácich a zahraničných odborných sympóziách. Napísal množstvo odborných publikácií, z ktorých má veľký ohlas knižná publikácia Dejiny keramiky na Slovensku od praveku po dnešok. Nositeľ ocenenia Zaslúžilý pracovník stavebníctva, Zlatá medaila Matice slovenskej.

Ing. Milan Klubal (85 rokov) je predsedom Slovenskej VTS dopravy. Absolvent Dopravnej fakulty VŠ železničnej v Prahe, a tiež pedagogiky na ČVUT v Prahe. Pôsobil vo viacerých funkciách od dozorcu dopravy až po prednostu služby dopravy na GR ŽSR. Pracoval aj v expertnej skupine Ministerstva dopravy na príprave podkladov pre rozvoj železničnej infraštruktúry. Viedol tiež diplomové práce a bol členom komisie pre štátne záverečné skúšky na VŠT v Bratislave a na VŠ dopravy a spojov v Žiline. Aktívny v orgánoch ZSVTS: vykonával funkciu podpredsedu Zväzu, predsedu Ekonomickej komisie, v ostatnom období je aktívny ako člen Kontrolnej komisie Zväzu.

doc. Ing. Milan Kováč, CSc. (70 rokov) - predseda Slovenskej potravinárskej spoločnosti a bývalý dlhoročný riaditeľ Výskumného ústavu potravinárskeho v Bratislave. Pôsobil ako popredný odborník v oblasti potravinárstva vo viacerých domácich a zahraničných vedeckých a odborných spoločnostiach. Hlavným zameraním jeho odbornej činnosti bola kvalita a zdravotná neškodnosť potravín najmä z hľadiska chémie a analýzy potravín, monitoringu cudzorodých látok v potravinách a hodnotenia ich rizika pre spotrebiteľa. Bol členom Správnej rady Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín.

doc. Ing. Pavol Joščák, CSc. (70 rokov) člen a bývalý predseda Drevárskeho kongresu Pracuje na katedre nábytku a drevárskych výrobkov Drevárskej fakulty TU vo Zvolene. Je odborníkom v oblasti nábytkových konštrukcií, garantuje a je vyučujúcim predmetov Konštrukcia nábytku a Pevnostné navrhovanie nábytku. Bol aktívny aj v orgánoch Zväzu: pracoval v Dozornej rade DT ZSVTS Banská Bystrica, s.r.o.; jedno funkčné obdobie bol členom Kontrolnej komisie.

prof. Ing. Dušan Petráš, PhD., EUR ING (65 rokov) dlhoročný predseda najaktívnejšej spoločnosti Zväzu - Slovenskej spoločnosti pre techniku prostredia. Niekdajší i súčasný prezident ZSVTS. Odborník v oblasti technických zariadení budov. Bohatá vedecká, pedagogická a publikačná činnosť. Realizoval viac ako 150 prednášok doma i v 20 krajinách sveta v troch svetových jazykoch. Účinkuje vo viacerých redakčných radách odborných časopisov. Bol prezidentom Európskej asociácie združení pre vykurovanie a klimatizáciu – REHVA. V súčasnosti zastáva funkciu predsedu Slovenského národného komitétu FEANI i predsedu Akreditačného centra Zväzu, ktoré slúži na medzinárodnú akreditáciu inžinierskych študijných programov.

prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc. (65 rokov) predseda Slovenskej spektroskopickej spoločnosti. Odborník v oblasti synchrotrónového žiarenia, jadrovo-fyzikálnych metód analýzy, osobitne v Mössbauerovej spektrometrii, Autor viac ako 200 vedeckých článkov, má viac ako 370 citácií, Vyučuje nasledovné predmety: Metódy diagnostiky materiálov, Experimentálne metódy, Jadrová elektronika a detektory, Jadrovo-fyzikálne metódy. Patrí medzi štvoricu najproduktívnejších autorov na svete, ktorí publikovali práce v oblasti Mössbauerovej spektroskopie.

Srdečne gratulujeme!

Rozlúčili sme sa

Ing. Jozef Stopka (1942-2021) bol predsedom Slovenskej spoločnosti pre tribológiu a tribotechniku**. Odborník v oblasti mazív, ktorého aktivity sa týkali technického poradenstva pri aplikácii mazív v praxi, vypracovania odborných posudkov k analýze mazív. V oblasti tribológie a tribotechniky pôsobil od roku 1971, kedy bola založená odborná skupina pre tribológiu a tribotechniku pri Slovenskej spoločnosti priemyselnej chémie. Bol garantom školení, kurzov a seminárov v oblasti tribotechniky, podieľal sa na vypracovaní mazacích návodov, je autorom a spoluautorom viacerých odborných článkov v oblasti trenia, opotrebovania, mazania a tribotechnickej diagnostiky.**

Česť jeho pamiatke!

HISTORICKÉ MÍĽNIKY

V období október až december 2021 uplynie

- 320 rokov odvtedy ako sa narodil **A. Celsius**, švédsky astronóm a fyzik, ktorý je autorom 100-dielnej teplotnej stupnice. Je po ňom pomenovaná jednotka teploty – stupeň Celzia.
- 305 rokov od úmrtia **G.W.Leibnitza**, nemeckého učenca a organizátora vedeckého života. Vyštudoval matematiku, filozofiu i právo. Pôsobil ako diplomat, dvorný radca i knihovník. Zaoberal sa aj históriou, lingvistikou, geológiou, teológiou. Získal povesť univerzálneho génia.
- 290 rokov od narodenia **H. Cavendisha**, britského prírodovedca, chemika a fyzika. Objavil chemický prvok vodík, venoval sa určovaniu mernej tepelnej kapacity látok, elektrostatike (objavil tzv. Coulombov zákon), určil gravitačnú konštantu a tiaž Zeme, ďalej študoval oxid uhličitý, objavil dusík a kyslík, tiež zistil, že zloženie vzduchu je všade rovnaké.
- 250 rokov od narodenia **M.F.X. Bichata**, francúzskeho anatóma a patológa, ktorý je známy ako otec modernej histológie. Hoci pracoval bez mikroskopu, rozlíšil 21 typov elementárnych tkanív, z ktorých sa skladajú orgány ľudského tela. Bol tiež „prvým, kto navrhol, že tkanivo je ústredným prvkom ľudskej anatómie, a orgány považoval skôr za zbierky často nesúrodých tkanív než za entity samy osebe“.
- 220 rokov od úmrtia **D.G. de Dolomieua**, francúzskeho mineralóga a geológa, ktorý študoval najmä geologické pomery Pyrenejí. Zaoberal sa vulkanológiou a genézou magmatických hornín a minerálov. Po ňom je nazvaná sedimentárna hornina a minerál s rovnakým názvom dolomit.
- 180 rokov od narodenia **Andreja Kmeťa**, slovenského archeológa, geológa, paleontológa, historika, botanika a etnografa. Písal popularizačné brožúrky a články nielen do slovenských časopisov a novín, ako boli napr. Obzor, Katolícke noviny, Národné noviny, Orol, Národný hlásnik, Pútnik svätovojtešský a iné, ale aj do inojazyčných, ako bol Österreichische botanische Zeitschrift, Uhorské noviny, Deutsche botanische Monatschrift a pod. Navrhol založiť Slovenskú učenú spoločnosť so sídlom v Martine a s filiálkami vo všetkých slovenských mestách. Tento jeho počin predstavuje historický medzník vo vývine slovenskej národnej vedy. Založil školskú štepnicu, cirkevnú knižnicu, čitateľský spolok, roľnícku technickú a hospodársku knižnicu, ovocinársky spolok.
- 180 rokov od narodenia **E. Schrödera**, nemeckého logika a matematika, systematizátora algebraickej logiky.
- 155 rokov od narodenia **E.W. Browna**, britsko-amerického astronóma a matematika, ktorý sa venoval nebeskej mechanike. Vytvoril novú analytickú teóriu a vypočítal nové tabuľky pohybu Mesiaca.
- 145 rokov od narodenia **W. H. Carriera**, amerického technika a vynálezcu. Položil základy modernej úpravy vzduchu a vyvinul prvý klimatizačný systém.
- 145 rokov od úmrtia **K.E. von Baera**, estónskeho lekára nemeckého pôvodu, zoológa, entomológa. Je jedným zo zakladateľov embryológie.
- 140 rokov od narodenia **W.E. Boeinga**, amerického leteckého priekopníka, ktorý založil Pacifickú lietadlovú spoločnosť (dnes The Boeing Company) a patrí medzi najväčších leteckých výrobcov na svete. Prvým jeho návrhom bol Boeing Model 1, ktorý prvýkrát vzlietol v júni 1916, mesiac pred založením spoločnosti. Pomohol tiež vytvoriť United Aircraft and Transport Corporation (dnes známu ako „ United Airlines").
- 130 rokov od narodenia **F.G. Bantinga**, kanadského fyziológa, ktorý spolu s J. McLeodom získali spoločne Nobelovu cenu za objav inzulínu.
- 110 rokov od úmrtia **A. Bineta**, francúzskeho psychológa; tvorcu prvých testov inteligencie. Vládou bol poverený vytvoriť široko použiteľnú jednoduchú skúšku, dovoľujúcu vydeliť v školách deti, ktoré nestačia na bežnú výuku, a tým jednak brzdia žiadúce tempo postupu, jednak trpia pre nich neprimeranými požiadavkami. Binet pracoval na úlohe sedem rokov, aby v roku 1905 zverejnil výsledok - prvý inteligenčný test.

Rok 2021 si tiež pripomenieme

595 rokov odvtedy ako bolo dokončené **prívodové vodné potrubie pre vodovod v Bardejove**. Ide o najstarší vodovod na území Slovenska: potrubie bolo vytvorené z rezaných a štiepaných dosiek a tiež privádzalo vodu ako pohonné médium na pílu. Vodné práce podľa zápisov vykonával „rúrnik“ Mikuláš z Krakova. Starý bardejovský vodovod mal dĺžku 6006 m. Ak k tomu prirátame asi 4 000 m potrubia v Bardejovských Kúpeľoch, dostaneme 10 km. Mestské priekopy boli v roku 1430 už zarybnené, pretože v apríli 1432 sa v nich už lovili ryby. Treba uviesť, že potrubie v meste slúžilo na prívod pitnej vody so sústavy studní a dvoma cisternami, vybudovanými r. 1432 a 1436. Od výstavby vodovodu v 15. storočí pritekalo do mesta rovnaké množstvo vody celých 500 rokov, zatiaľ čo počet obyvateľov rástol. Napr. v 17. storočí bývalo v meste 3 550 osôb. Pri dennom prietoku 515 400 litrov vody pripadalo na jedného obyvateľa teoreticky 146 litrov vody za 25 hod. V r. 1910 to už bolo len 75 litrov a r. 1930 len 67 litrov (potreba na tú dobu bola asi 80 litrov). Nedostatok pitnej vody sa prejavil už v roku 1930. Až r. 1953 sa pramene zachytili do betónových šachiet s liatinovými rúrami, pričom hlavné potrubie bolo naďalej drevené. V r. 1956 zabudovali 5 700 m kovového potrubia. V rokoch 1962-1966 vybudovali nový výtlačný vodovod. V máji 1963 zanikol po 540 rokoch posledný úsek bardejovského dreveného vodovodu.

250 rokov odvtedy sa ako **najstaršie vyrobené farbivo** začala používať kyselina pikrová. Vyrábala sa z kyseliny dusičnej. Tým sa začal významný vývoj syntetických farbív, ktorý ovplyvnil pokrok chemického priemyslu v 19. storočí.

245 rokov odvtedy ako Angličan Hatton vynašiel **stroj na hobľovanie dreva**. Princíp jeho stroja spočíval v jednosmernom obiehaní hoblíka, ktorý je unášaný reťazou. Stroj bol zdokonalením oproti ručnému hobľovaniu vratným pohybom stola.

235 rokov od uskutočnenia **prvej vedeckej konferencie na svete. V roku 1786 v Banskej Štiavnici a Sklených Tepliciach** sa zišli banícki a hutnícki odborníci z celej Európy, aby sa oboznámili s novou amalgačnou metódou získavania kovov a vymenili skúsenosti. Pod amalgáciou sa myslí vytváranie zlúčenín ortuti s drahými kovmi. Destiláciou možno z amalgámu vydeliť ortuť a získať tak drahý kov, alebo jeho zliatinu.

215 rokov odvtedy ako francúz Japy postavil v Colmare stroj na výrobu **skrutiek do dreva** (závrtiek) a **presnú frézku**, ktorá bola schopná vyrábať veľmi malé súčiastky do vreckových hodiniek.

185 rokov odvtedy ako nemecký konštruktér Brackenburg zostrojil **auto s výbušným motorom**, ktorý spaľoval vo valci zmes vodíka a čistého kyslíka. V porovnaní s predtým používanými parnými motormi nemal jeho stroj žiadne pozoruhodné prednosti. Hoci neprodukoval odpadové plyny, pretože výsledkom spaľovania bola čistá voda, negatívny vplyv na prostredie mali škodlivé odpady, ktoré vznikali pri výrobe vodíka. Výkon motora, ktorý závisel na tlaku spaľovaného plynu nebol v porovnaní s vysokotlakovými prvými strojmi výkonnejší. Auto s plynovým motorom bolo aj menej bezpečné ako parný voz. Pri havárii parného automobilu mohol explodovať parný kotol a narobiť škody, ale výbuch vodíkovej nádrže bol omnoho dramatickejší. Jeho stroj sa preto v praxi neosvedčil.

180 rokov odvtedy ako anglický továrnik J.Whitworth vyvinul **jednotnú sústavu skrutkových mier**, čím položil základy normovania skrutiek. Zjednotil tvary a stúpanie závitov drevených a kovových skrutiek. Túto jednotnú sústavu neskôr nazvali BSW (British Standarth Whitworth) a v anglických krajinách sa udržala takmer jeden a pol storočia.

160 rokov odvtedy ako francúzsky fyziológ É. J. Marey vynašiel **elektrokardiograf** na skúmanie činnosti srdca.

140 rokov odvtedy ako francúzsky technik Jeandaut skonštruoval **ťažký cestný automobil na elektrický pohon**. Prúd dodávalo 21 batérií. Elektrický automobil má v porovnaní s parným) nesporné výhody, okrem iného podstatne jednoduchšiu obsluhu. Jeaudovo vozidlo a ďalšie modely financoval markíz Chasseloup-Laubat, ktorý v rokoch 1898-1899 na týchto vozidlách dosiahol dva svetové rekordy (63,139 a 92,696 km/h).

140 rokov odvtedy ako ruský priekopník lietania Možajskij získal **patent na lietadlo s troma vrtuľami**, poháňané dvoma ľahkými parnými strojmi.

135 rokov od **vyvinutia elektrolytickej metódy priemyselnej výroby hliníka**. Ruda bauxit sa zmiešavala s kryolitom. Je to počiatok výroby hliníka vo veľkých množstvách. Podarilo sa to nezávisle od seba dvom odborníkom: američanovi Ch.H. Hallovi a francúzovi P.I. Hérozltovi.

120 rokov od skonštruovania účinného **ultramikroskopu**. Využíva Tyndallov jav na zistenie veľmi malých čiastočiek, ktorých veľkosť je pod rozlišovacou hranicou mikroskopu. Podarilo sa to dvom odborníkom: nemeckému chemikovi R.A. Zsigmondymu a jeho spolupracovníkovi H.F. Siedentopfovi.

120 rokov odvtedy ako francúzsky inžinier Rateau skonštruoval výkonnú **štvorstupňovú rovnotlakovú parnú turbínu**. Jej výkon bol plných 1000 kW. Tlak plynu je rozdelený do viacerých stupňov, medzi ktorými postupne tlak rovnomerne klesal. Takto mohla turbína pracovať vyššími otáčkami, bez straty výkonu.

115 rokov odvtedy ako francúz A.S.Dumont skonštruoval a úspešne vyskúšal **ľahké lietadlo**. Objasnil problém vztlaku, ktorý vzniká zahnutím krídla: ohnutím krídla dochádza k žiadanému prúdeniu vzduchu, čím sa krídlo dvíha. Túto skutočnosť využil pri stavbe lietadla. Lietadlo malo zvláštnu konštrukciu. Letelo chvostom dopredu, pilót počas letu stál. Pri zmene vetra bolo dosť nestabilné) a ťažko sa riadilo. Po pochopení nedostatkov lietadla Dumont o 3 roky neskôr úspešne skonštruoval spoľahlivé ľahké lietadlo Venuazel (vážka). Malo veľmi ľahké ovládanie a bolo operatívne, menej citlivé na zmenu prúdenia vzduchu. Treba poznamenať, že súčasné športové lietadlá v podstate využívajú jeho princíp.

95 rokov od spustenia **rozhlasového vysielania na Slovensku**. Prvé vysielanie rozhlasu sa začínalo legendárnymi slovami: „Haló, tu Bratislava, vysielame pokusne na vlne 300 metrov“. Dnes má rozhlas tieto stanice: Rádio Slovensko, Rádio FM, Rádio Devín, Rádio Regina západ, Rádio Regina stred, Rádio Regina východ), Rádio Patria, Rádio Slovakia International, Rádio Junior (digitálne rádio), Rádio Litera (digitálne rádio), Rádio Pyramída (digitálne rádio založené pri príležitosti výročia pred piatimi rokmi). Slovenský rozhlas (SRo) je organizačná zložka Rozhlasu a televízie Slovenska, ktorá poskytuje službu verejnosti v oblasti rozhlasového vysielania.

Rozhlas je už viac ako 100 rokov jedným z najpopulárnejších spôsobov výmeny informácií. Podľa prieskumu ho počúva takmer 95 % obyvateľov Zeme. Rozhlasové vysielanie je vďaka svojej ľahkej šíriteľnosti najprístupnejším z hromadných oznamovacích prostriedkov. Môžu ho počúvať ľudia aj v tých najvzdialenejších častiach našej planéty, vďaka rozhlasu môžu dokonca aj tí, ktorí nevedia čítať a písať, získať prístup k informáciám. Rozhlasové vysielanie ľudí nielen informuje, baví a vzdeláva, ale v podmienkach konfliktov a v časoch kríz sa rozhlas stáva pre obyvateľov záchranným kruhom a varovným prostriedkom. Pomáha zachraňovať životy počas prírodných katastrof a predovšetkým dáva novinárom platformu pre slobodné šírenie správ. V čom je oproti ostatným médiám rádio jedinečné? Jeho silnou stránkou je predovšetkým to, že pri jeho počúvaní môžete vykonávať akúkoľvek inú činnosť.

80 rokov odvtedy ako skupina českých chemikov vypracovala **technológiu kaprolaktánu**. Tým položili základ výroby silónu u nás.

75 rokov od uvedenia do chodu prvého **pokusného atómového reaktora** na európskom a ázijskom kontinente. Uskutočnilo s to v ZSSR pod vedením akademika I.V. Kurčatova. V rovnakom čase v USA vypracovali projekt prvej atómovej ponorky a začala jej stavba.

65 rokov odvtedy ako začalo televízne vysielanie na Slovensku. História televízneho vysielania na Slovensku je úzko spätá s Československou televíziou. Jej prvé vysielanie sa realizovalo z pražskej Meštianskej besedy 1.5.1953. Ďalšie štúdio začalo vysielať 31.12.1955 z Ostravy, 3.11.1956 sa pripojilo televízne štúdio Bratislava. Z Košíc sa spustilo vysielanie 25. februára 1962. Pred 65. rokmi, sa uskutočnil v bratislavskom PKO galaprogram pri príležitosti 30. výročia začiatku rozhlasového vysielania. Akcia poslúžila ako prvé vysielanie Televízneho štúdia Bratislava na Slovensku. Ak vás zaujíma, na akých zariadeniach sa dalo vysielanie pozerať, budete možno prekvapení. Obrazovky mali uhlopriečku 10 x 15 cm (3,9 x 5,9 palcov). Teda zhruba toľko, koľko majú dnešné smartfóny. Koľko mala Slovenská televízia koncesionárov? V januári 1956 ich bolo 22, v novembri 1956, keď spustilo vysielanie Televízne štúdio Bratislava, bolo ich 500. Prvý rok vysielala televízia v stredu a v sobotu, po 5 mesiacoch sa začalo vysielať aj v nedeľu. Vysielanie začínalo o 17:00 hod. RTVS dnes ponúka vysielanie na 4 kanáloch: Jednotka, Dvojka, Trojka a Šport.