



Ing. Oľga Cajchanová

Slovenská spoločnosť pre uplatňovanie žien vo vede a technike na Slovensku

Ženy vo vede a technike

Strany 10 – 14

<https://www.mgerebert.com/reviews/radioactive-movie-review-2020>

Prosíme, dodržiavajte zásady R.O.R.



Rúško



Odstup



Ruky

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 1, VYŠLO 10.3.2021

ISSN 1339-570X

Príspevky neboli korigované
z odbornej a jazykovej stránky.

Obsah

ZSVTS dnes	4
Docent Richard Kittler 90-ročný	4
Nový riaditeľ ZSVTS	4
ZSVTS a projekt SASPRO 2	5
Členské organizácie ZSVTS	7
Ocenenie prednášateľov „3x NAJ“ oslavuje 10 rokov existencie	7
Cena Vladimíra Lista za normalizáciu	8
Predstavujeme ďalšiu členskú organizáciu ZSVTS	9
Spoločnosť pre uplatňovanie žien vo vede a technike na Slovensku	9
Rozhovor s predsedníčkou SUŽVTS	9
Veda, technika a inovácie	10
Ženy vo vede a technike	10
Novinky zo sveta vedy a techniky	15
Rover Perseverance bezpečne pristál na Marse	15
ESA hľadá nových astronautov pre na Mesiac a možno aj na Mars	15
Vedci objavili nový génovín GLI1	16
Slovensko dalo svetu nový minerál - dobšínait	16
Kalendárium	17
Jubilea členov ČO ZSVTS	17
Historické míľniky	18
V období január až marec 2021 uplynie	18
Rok 2021 tiež predstavuje	19

ZVÄZOVÉ PODUJATIA

Pri stále platnom mimoriadnom stave vzhľadom na opatrenia pre korona vírus je zatiaľ plán:

Zasadnutie Rady ZSVTS (apríl 2021)

Fórum inžinierov a technikov Slovenska 2021 (máj 2021)

Vedec roka SR 2020 (jún 2021)

Editoriál

Milí priatelia,

týmto číslom otvárame IX. ročník vydávania elektronického časopisu slovenských inžinierov, technikov a inovátorov – **VTS news**.

V tomto ročníku sa budeme venovať ďalším štyrom oblastiam, v ktorých profesijne i záujmovo pôsobia naše odborné spoločnosti. Sú to: Ženy vo vede a technike, Výchova a vzdelávanie, Geodézia a kartografia, Baníctvo.

Predkladané VTS číslo je venované problematike žien a ich účinkovania nielen na poli vedy a techniky, ale aj pri ich celkovom uplatňovaní sa na rôznych postoch v našej spoločnosti. Chceme poukázať na to ako ženská časť populácie prispela a prispieva k progresu vo vede, technike a zlepšovaní podmienok pre náš život.

Nesmieme opomenúť, najmä pre históriu, Slovensko i svet sa ešte nachádzajú v stave vírusovej pandémie spôsobenej vírusom Covid-19. Tento stav obmedzuje aktivity ZSVTS, jeho členských organizácií, ale aj školské, ekonomické, športové, spoločenské i iné aktivity ľudí v celej krajine. Zdá sa, že si budeme musieť zvyknúť na podobné stavy i v blízkej budúcnosti...

Rubrika noviniek z oblasti vedy a techniky obsahuje zaujímavé informácie týkajúce sa vesmírnych aktivít ľudstva na Zemi i Marse.

Za redakciu

Jozef Krajčovič



ZVÄZ SLOVENSKÝCH
VEDECKOTECHNICKÝCH
SPOLOČNOSTÍ

Vybudovanie umelej oblohy v Ústave stavebníctva a architektúry SAV v Bratislave pre simulovanie nielen štandardu jasnej, ale aj zamračenej a rovnorodej oblohy s jednotkovými jasmí.

str. 4

Každoročné udeľovanie cien v oblasti technickej normalizácie sa organizovalo na konferencii pri príležitosti Svetového dňa normalizácie v spolupráci Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky a Slovenskej spoločnosti pre technickú normalizáciu

str. 8

Ženy tvoria viac ako polovicu svetovej populácie, ale podľa údajov z UNESCO menej ako 30 percent výskumníkov na celom svete sú ženy, pričom na Slovensku sa vede venuje 42 percent žien. Menej ako tri percentá Nobelových cien v oblasti vedy boli niekedy udelené ženám.

str. 10

ZSVTS DNES

Docent Richard Kittler 90-ročný

V Dome ZSVTS sa v druhej polovici decembra 2020 uskutočnila milá slávnosť. Prezident ZSVTS, prof. Dušan Petráš, odovzdal ocenenie Zlatá medaila ZSVTS významnej svetovej osobnosti v oblasti svetelnej techniky, ktorou je pán **doc. Ing. Richard Kittler, DrSc.** Vyštudoval odbor pozemného stavebníctva na Fakulte architektúry a pozemného stavebníctva SVŠT Bratislava. Už v mladom veku bol uznávaným vedcom a



Na obr. zľava sú: pp. Petráš, Kittler, Gašparovský, Darula

autorom nových výpočtových riešení pre hodnotenie dennej osvetlenosti. Okrem vedeckej práce sa venoval odbornej výchove mladej generácie prednáškami na domácich i zahraničných univerzitách, aktívny bol svojim účinkovaním vo vedeckých a odborných organizáciách a spoločnostiach, napr. CIE (Commission Internationale de l'Éclairage), CIB (International Council for Research and Innovation in Building and Construction), Slovenskej svetelnotechnickej spoločnosti a Slovenskej bioklimatologickej spoločnosti. Zaslúžil o vybudovanie umelej oblohy v Ústave stavebníctva a architektúry SAV v Bratislave pre simulovanie nielen štandardu jasnej, ale aj zamračenej a rovnorodej oblohy s jednotkovými jasmami. Vďaka výskumnej práci doc. Richarda Kittlera sa základy hodnotenia dennej osvetlenosti, metódy a kritéria menia z pevného pomerového činiteľa dennej osvetlenosti na viac reálne vyhodnocovanie oblohových jasov a dennej osvetlenosti vo fotometrických jednotkách, používaných pre hodnotenie umelého osvetlenia. Na odovzdávaní ocenenia sa zúčastnili aj zástupcovia Slovenskej svetelnotechnickej spoločnosti: prof. Ing. Dionýz Gašparovský, PhD., predseda; doc. Ing. Stanislav Darula, CSc., tajomník.

Nový riaditeľ ZSVTS



Na základe výberového konania, ktoré sa konalo v októbri 2020 a kde vybraní kandidáti prezentovali svoje predstavy o riadení a ďalšom smerovaní Zväzu bol komisiou vybraný **Ing. Ivan Janáč**. Ing. Ivan Janáč vyštudoval strojnícku fakultu STU v Bratislave a viac ako 17 rokov pôsobil na obdobnej pozícii v rámci Zväzu strojárskoho priemyslu SR. Medzi svoje hlavné priority, ktoré prezentoval, patria tieto: väčšie zviditeľnenie Zväzu, digitalizácia činností a akreditácia študijných programov EUR-ACE. Členovia Rady na svojom online zasadnutí v decembri hlasovaním zvolili Ing. Janáča za nového riaditeľa ZSVTS s nástupom od 1.1.2021. Blahoželáme a prajeme mu veľa elánu a podnetných nápadov a návrhov do budúcnosti.

ZSVTS a projekt SASPRO 2

V minulom čísle sme priniesli informáciu o tom, že ZSVTS sa pripojil k projektu SASPRO 2, na ktorom spoločne participuje Slovenská akadémia vied (SAV), Slovenská technická univerzita v Bratislave a Univerzita Komenského v Bratislave. Ide o program EÚ pre výskum a inovácie v Horizonte 2020 Marie Curie Skłodowska COFUND. ZSVTS v rámci spolupráce so SAV zastupuje ZSVTS nominoval Ing. Božena Tušová, viceprezidentka ZSVTZS pre vedu, techniku a vzdelávanie. Príkladáme informačný leták k uvedenému projektu.

SASPRO 2 - Slovenský akademický a vedecký program


SASPRO 2 je spoločný projekt Slovenskej akadémie vied, Slovenskej technickej univerzity v Bratislave a Univerzity Komenského v Bratislave v rámci programu EÚ pre výskum a inovácie Horizont 2020 v kategórii Marie Skłodowska Curie Actions - COFUND.

Program umožňuje výskumníkom uchádzať sa o štipendium v trvaní od 12 do 36 mesiacov.

Prvá výzva
 Vyhlásenie výzvy: 2. november 2020
 Ukončenie výzvy: 1. marec 2021
 Začiatok pracovných pobytov štipendistov:
 1. august 2021; 1. november 2022;
 1. február 2022; 1. máj 2022;
 1. júl 2022 alebo 1. september 2022

Druhá výzva
 Vyhlásenie výzvy: 3. máj 2021
 Ukončenie výzvy: 31. august 2021
 Začiatok pracovných pobytov štipendistov:
 1. február 2022; 1. máj 2022;
 1. júl 2022 alebo 1. september 2022

Tretia výzva
 Vyhlásenie výzvy: 1. október 2021
 Ukončenie výzvy: 31. január 2022
 Začiatok pracovných pobytov štipendistov: 1. júl 2022 alebo 1. september 2022





Všetky pobyty financované z Programu SASPRO 2 musia byť ukončené najneskôr k 30. septembru 2025.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Slovenská akadémia vied získala významnú značku "HR Excellence in Research". Hlavnou myšlienkou je riadiť sa zásadami Európskej charty pre výskumných pracovníkov a Kódexu správania pre nábor výskumných pracovníkov a implementovať stratégiu a akčný plán v záujme zlepšenia procesov a postupov politiky ľudských zdrojov.



EURAXESS
RESEARCHERS IN MOTION

Slovenská akadémia vied je hrdým členom národnej siete centier EURAXESS Slovensko. Tieto centrá pomáhajú výskumníkom a ich rodinám plánovať a organizovať ich presťahovanie do cudziny. Táto bezplatná personalizovaná pomoc pomáha výskumníkom pri riešení problémov, ako sú ubytovanie, víza a pracovné povolenia, jazykové kurzy, školy pre ich deti, sociálne zabezpečenie a lekárska starostlivosť.



koordinátor projektu



partner projektu



100

partner projektu



Tento projekt získal financovanie z výskumného a inovačného programu Európskej únie Horizont 2020 v rámci Marie Skłodowska-Curie Dohody o grante č. 945478



Program ponúka dve mobilitné schémy:

Schéma Reintegrácia – určená pre občanov Slovenskej republiky, ktorí svoju hlavnú činnosť (práca, štúdium a iné) vykonávali v tretej krajine (mimo členských štátov EÚ a asociovaných krajín) minimálne tri roky pred podaním prihlášky, a ktorí sa zdržiavajú alebo vykonávajú svoju hlavnú činnosť na území Slovenskej republiky maximálne tri mesiace pred podaním prihlášky;



Schéma Incoming – určená pre vedcov (občanov členských štátov EÚ, asociovaných krajín a tretích krajín), ktorí sa v priebehu troch rokov predchádzajúcich podaniu prihlášky nezdržiavali alebo nevykonávali svoju hlavnú činnosť na území Slovenskej republiky dlhšie ako 12 mesiacov.

Uchádzač, oprávnený podať prihlášku do Programu SASPRO 2, musí splniť nasledovné všeobecné kritériá:

musí byť držiteľom titulu PhD. alebo ekvivalentného titulu (ekvivalentnosť titulov sa posudzuje podľa ERC štandardov a v súlade so slovenskou legislatívou)



titul PhD. alebo ekvivalentný titul získal najviac 15 rokov pred podaním prihlášky

Ponúkame cca 40 pozícií umožňujúcich pokryť rôzne výskumné oblasti a témy v rámci 70 potenciálnych hostiteľských organizácií.

Prihláška uchádzača, ktorý už má s hostiteľskou organizáciou uzatvorený pracovný pomer na dobu neurčitú, nemôže byť podporená.

Viac informácií

Viac informácií nájdete na webovej stránke programu SASPRO 2:

<http://www.saspro2.sav.sk>



koordinátor projektu



partner projektu



100

partner projektu



Tento projekt získal financovanie z výskumného a inovačného programu Európskej únie Horizont 2020 v rámci Marie Skłodowska-Curie Dohody o grante č. 945478

Ocenenie prednášateľov „3x NAJ“ oslavuje 10 rokov existencie

Ing. Pavol Radič, PhD., EUR ING, Slovenská zväračská spoločnosť

Slovenská zväračská spoločnosť (SZS), ako aj celá zväračská verejnosť, si pripomína 10 výročie od prvého udelenia ocenenia „3x NAJ“. SZS toto ocenenie udeľuje od roku 2010 (obr. 1). Ocenenie je výrazom morálneho ohodnotenia domácich, a tiež zahraničných prednášateľov, ktorí sa na území SR aktívne (t.j. hlavne s prednáškou týkajúcou sa problematiky zvárania a súvisiacich procesov) zúčastnili odborných akcií, seminárov, konferencií a kongresov. Ocenenie sa udeľuje každoročne, a to vždy za uplynulý kalendárny rok. Kategórie ocenenia „3x NAJ“ sú: najlepší prednášateľ, najoriginálnejší prednášateľ, najpútavejší prednášateľ. Základným kritériom pri rozhodovaní o udelení ocenenia je úroveň a prednes príspevku. SZS udeľuje ocenenie na základe vyhodnotenia všetkých návrhov od jednotlivých príslušníkov odbornej zväračskej ako aj laickej verejnosti. Návrhy v písomnej forme je možné podávať počas celého kalendárneho roka na sekretariát SZS, avšak uzavretie ročného cyklu podávania návrhov končí vždy 31. októbra. Návrhy doručené po tomto termíne budú spracované až v



„Najpútavejší prednášateľ“
Ing. Marián Bartoš

nasledujúcom ročnom cykle. Návrh musí obsahovať: základné údaje o osobe navrhutej na udelenie ocenenia (meno, priezvisko, titul), zdôvodnenie návrhu (stručný opis odbornej činnosti), meno a priezvisko osoby, ktorá návrh podala s vlastnoručným podpisom.

Návrhy na udelenie ocenenia spolu so zdôvodnením eviduje sekretariát SZS. Ocenenie „3x NAJ“ sa

spravidla odovzdáva pri príležitosti Týždňa vedy a techniky na Slovensku, a to na medzinárodnej konferencii ZVÁRANIE, ktorej usporiadateľom je SZS.

Z historického hľadiska je užitočné si pripomenúť nositeľov tohto ocenenia. Celkovo bolo za 10 ročné obdobie udelených 30 ocenení v troch kategóriách.



„Najlepší prednášateľ“
Ing. Peter Brziak, PhD.

Z toho sú nositeľmi ocenenia „3x NAJ“ až 11 zahraničný prednášatelia. Je nutné podotknúť, že odborníci zo zahraničia sa radi a je len samozrejmé, že aj aktívne zúčastňujú akciách SZS. Bolo obdobie, keď na medzinárodnej konferencii ZVÁRANIE, pravidelne konanej v Tatranskej Lomnici, sme mali 45% prednášateľov z krajín mimo Slovenska. Na druhej strane túto pozitívnu skutočnosť zatieňuje fakt, že doposiaľ sú len 4 ocenenia ktoré boli udelené ženám - prednášateľkám. Zoznam doteraz udelených ocenení je uvedený v tabuľke 1.

Tabuľka 1: Ocenenia „3x NAJ“ udelené v roku 2010 až 2019

Ocenenie udelené za rok:	Kategoríe ocenenia „3x NAJ“		
	Najlepší prednášateľ	Najoriginálnejší prednášateľ	Najpútavejší prednášateľ
2010	prof. Ing. Milan TURŇA, PhD.	doc. Ing. Milan ČOMAJ, PhD.	Ing. Marián BARTOŠ
2011	doc. Ing. Jozef PECHA, PhD.	RNDr. Libor MRŇA, PhD.	Dr. eng. Krzysztof SADURSKI
2012	Ing. Jaroslav KUBÍČEK	doc. Ing. Miloš MIČIAN, PhD.	doc. Ing. Harold MĀSIAR, CSc.
2013	Ing. Ľuboš MRÁZ, PhD.	doc. Ing. Viliam LEŽDÍK, PhD.	Ing. Jan KAŠPAR
2014	Ing. Miroslav MUCHA, PhD.	prof. Mgr. Ružica NIKOLIĆ, PhD.	doc. Ing. P. BERNASOVSKÝ, PhD.
2015	prof. Ing. Pavol ŠVEC, PhD.	doc. Ing. Stanislav NĚMEČEK, PhD.	Ing. Peter ŽÚBOR, PhD.
2016	prof. Ing. Pavol SEJČ, PhD.	Peter BRHLÍK	doc. Ing. A. SCHREK, PhD.
2017	Ing. M. ŠMÁTRALOVÁ, PhD.	Ing. Šárka STEJSKALOVÁ	Ing. Radoslav KOŇÁR, PhD.
2018	Ing. Alena BRUSILOVÁ, PhD.	Ing. Vlastimil KUKLÍK, Ph.D.	Ing. Daniel DOPJERA, PhD.
2019	Ing. Peter BRZIAK, PhD.	Lorenzo COATO	Ivan BOHUŠ

Už sa stalo pravidlom, že slávnostné odovzdávanie prebieha počas gala večera na konferencii ZVÁRANIE za prítomnosti veľkého množstva účastníkov. Tak to bolo naplánované aj tento rok. Avšak koronavírus zmenil všetky naše plány. A nielen v tejto oblasti. Preto slávnostné odovzdanie sa realizovalo nielen za dodržania prísnych bezpečnostných opatrení, ale len v úzkom kruhu najbližších spolupracovníkov oceneného. Zahraničným laureátom bolo ocenenie „odovzdané“ audiovizuálnym spôsobom a následne doručené poštou.

Cena Vladimíra Lista za normalizáciu

Ing. Božena Tušová, Slovenská spoločnosť pre technickú normalizáciu

Cena predsedu Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR za normalizáciu sa udeľuje od roku 2000. Od roku 2002 sa toto ocenenie premenovalo na počesť prof. Lista, vedca a pedagóga, ktorý sa významne podieľal na rozvoji elektrotechniky a ako organizátor sa zaslúžil o inštitucionálnu základňu československej normalizácie a o jej rozvoj. Každoročné udeľovanie cien v oblasti technickej normalizácie sa organizovalo na konferencii pri príležitosti Svetového dňa normalizácie v spolupráci Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky (ďalej len „ÚNMS SR“) a Slovenskej spoločnosti pre technickú normalizáciu (ďalej len „SSTN“). Aj rok 2020 bol v znamení ocenenia za mimoriadnu činnosť a aktivity. ÚNMS SR v roku 2020 vyzdvihol a ocenil prácu jednotlivcov, ako aj kolektív. Ocenenia sa dotýkali činnosti a úspechov v oblastiach technickej normalizácie, metrológie, skúšobníctva a posudzovania zhody. Ceny slávnostne udelili predsedníčka úradu Katarína Surmíková Tatranská, MBA a podpredseda úradu Ing. Tomáš Peták, PhD. Vzhľadom na epidemiologickú situáciu sa udeľovanie uskutočnilo individuálne. V roku 2020 bola Cena V. Lista udelená trom výnimočným osobnostiam, ktorí prispeli k rozvoju technickej normalizácie. Ocenenie získali:

- doc. Ing. Jozef Bronček, PhD. – za dlhoročnú činnosť v oblasti technickej normalizácie.
- doc. Ing. Miroslav Hrnčiar, PhD. – za významný prínos v oblasti technickej normalizácie.
- Ing. Lucia Máčeková (na obr.) – za aktívnu spoluprácu s európskymi a medzinárodnými normalizačnými organizáciami pri presadzovaní národných záujmov.



PREDSTAVUJEME ĎALŠIU ČLENSKÚ ORGANIZÁCIU ZSVTS

Spoločnosť pre uplatňovanie žien vo vede a technike na Slovensku

Spoločnosť pre uplatňovanie žien vo vede a technike na Slovensku (SUŽVTS) je členskou organizáciou ZSVTS od roku 1990. Je samostatným dobrovoľným združením členov zaoberajúcich sa problematikou uplatňovania žien vo vede, technike a ekonomike. Cieľom spoločnosti je dosiahnuť úzku spoluprácu s inými mimovládnyimi organizáciami pri riešení problémov obhajovania práv žien, zabezpečiť spoločenskú kontrolu nad využívaním vzdelania a odborných skúseností vedecky pracujúcich žien, techničiek a ekonómiek, trvale sa starať o rozširovanie vzdelania žien aj prostredníctvom klubovej činnosti. Tento cieľ sa plní realizáciou odborných prednášok, prenosom vedecko-technických, sociálnych a právnych informácií, realizáciou záujmového vzdelávania a garanciou stretnutia žien. Činnosť spoločnosti sa v ostatných rokoch rozšírila na oblasť ochrany spotrebiteľa a oblasť vzdelávania žien. Ťažiskom práce spoločnosti je organizácia seminárov, ako aj odborných exkurzií, na ktorých sa pravidelne zúčastňujú členovia aj sympatizanti spoločnosti. Každoročne spoločnosť zorganizuje niekoľko odborných podujatí. Sú to odborné semináre na rôzne témy, v ktorých rezonuje história, vzdelávanie, nové poznatky, kultúrne a technické pamiatky miest, duševné, kultúrne dedičstvo, duálne vzdelávanie. Členky SUŽVTS sa zúčastňujú na prednáškach, seminároch a akciách organizovaných aj inými organizáciami: TOP centrum podnikateliek Žilina, Žilinská univerzita v Žiline a ďalšie, ako aj odborných akcií určených pre jednotlivé profesie v rámci ZSVTS.



Rozhovor s predsedníčkou SUŽVTS

Rozhovor nám poskytla pani **Ing. Oľga Cajchanová**, predsedníčka Spoločnosti pre uplatňovanie žien vo vede a technike na Slovensku (SUŽVTS).

- **Vážená pani predsedníčka, aké vidíte širšie možnosti spolupráce z pohľadu Spoločnosti pre uplatňovanie žien vo vede a technike na Slovensku?**
Každá ČO má medzi svojimi členmi aj ženy, ktoré sú odborníčky z rôznych profesií. Myslím, že vzájomná spolupráca jednotlivých ČO by prispela k efektívnejšiemu zapojeniu žien do riešenia spoločných projektov.
- **Aké služby SUŽVTS očakáva od ZSVTS?**
ZSVTS je strešná organizácia, združujúca jednotlivé ČO. Očakávame aj naďalej vytvárať odborné zázemie a podporu zo strany ZSVTS.
- **Aký je Váš názor na komerčné využitie vedomostného potenciálu ZSVTS?**
Disponujeme spolu s ostatnými ČO širokospektrálnym odborným potenciálom, ktorý by bolo možné využiť zapojením sa do spoločných projektov pre prax.
- **V čom vidí vaša spoločnosť prínos z členstva v ZSVTS?**
Podobne ako v prípade iných podobných združení, je to najmä zastrešenie ČO pod zväz, ktorý podporuje a reprezentuje ich program, ciele a záujmy, a zastupuje ČO vo vzťahu k vládnyimi inštitúciami a k zahraničným partnerom.
- **V čom by Vám mohol viac pomôcť Zväz, aké sú vaše očakávania, návrhy na doplnenie činnosti?**
Ako z vyššie uvedeného vyplýva, naša ČO je celkovo spokojná s činnosťou a službami ZSVTS.
- **Ako by ste chceli, aby vyzeral Zväz o 10 rokov?**
Silná stavovská organizácia, ktorá koordinuje a aktívne podporuje vedecko-technické aktivity na Slovensku.



Vážená pani predsedníčka, ďakujem Vám za rozhovor.

VEDA, TECHNIKA A INOVÁCIE



Ženy vo vede a technike

Ing. Oľga Cajchanová, *Spoločnosť pre uplatňovanie žien vo vede a technike na Slovensku*

Ing. Jozef Krajčovič, *ZSVTS*

Ako ukazuje titulný list tohto čísla VTS news, kde je obrázok filmovej Marie Curie Sklodowskej, chceli by sme v tomto článku poukázať na to ako ženská časť populácie prispela a prispieva k progresu vo vede, technike a zlepšovaní podmienok pre náš život. Chceli by sme v krátkosti vyzdvihnúť zásluhy žien vo svete i na území Slovenska, ktoré sa významným zapísali do dejín vedy, techniky, inovácií.

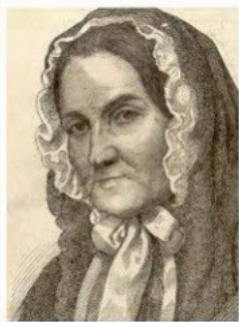
Ženy tvoria viac ako polovicu svetovej populácie, ale podľa údajov z UNESCO menej ako 30 percent výskumníkov na celom svete sú ženy, pričom na Slovensku sa vede venuje 42 percent žien. Menej ako tri percentá Nobelových cien v oblasti vedy boli niekedy udelené ženám. Nobelova cena je ocenenie každoročne udeľovaná za zásadný vedecký výskum, technické objavy či za prínos pre ľudstvo. Nobelove ceny sa udeľujú (od roku 1901) za činnosť v piatich kategóriách: fyzika, chémia, fyziológia alebo medicína, literatúra a za prínos pre mier; spolu s týmito cenami sa udeľuje tiež cena za ekonómiu, ktorá však technicky nie je Nobelovou cenou. Ceny boli založené v poslednej vôli švédskeho vedca a priemyselníka Alfréda Nobela, vynálezcu dynamitu.

Do roku 2020 bolo udelené veľké množstvo Nobelových cien: za fyziku (211), za chémiu (166), za fyziológiu alebo medicínu (112), za literatúru (111), za mier (88), za ekonómiu (71). Z uvedeného počtu ocenenie získalo 50 žien. Z nich na poli technickom a vedeckom poli bolo ocenených 21 žien; boli to:

- ✚ za fyziku 4: **MARIE CURIE-SKLODOWSKA** (v roku 1903, za výskum žiarenia objaveného prof. Henrym Becquerelom), **MARIA GOEPPERT-MAYEROVÁ** (1963, za objavy, týkajúce sa orbitálov v atómových jadrách), **DONNA STRICKLANDOVÁ** (2018, za prelomové objavy v odbore laserovej fyziky), **ANDREA GHEZOVÁ** (2020, za objav supermasívneho objektu v jadre našej galaxie).
- ✚ za chémiu 7: **MARIE CURIE-SKLODOWSKA** (1911, za objav rádia a polónia a ďalšieho štúdia rádia), **IRENE JOLIOT-CURIEOVÁ** (1935, za syntézu nových rádioaktívnych prvkov), **DOROTHY CROWFOOT HODGKINOVÁ** (1964, za jej odhodlanie a úspechy v použití röntgenových lúčov na výskum štruktúr dôležitých biochemických látok), **ADA JONATHOVÁ** (2009, za štúdium štruktúry a funkcií ribozómov), **FRANCES ARNOLDOVÁ** (2018, za riadenú evolúciu enzýmov), **EMMANUELLE CHAPENTIEROVÁ A JENNIFER DOUDNOVÁ** (2020, za vývoj metódy editácie genómu).
- ✚ za fyziológiu alebo medicínu 11: **GERTY CORIOVÁ** (1947 za objav funkcie hormónov predného laloku hypofýzy pri metabolizme cukrov), **ROSALIN YALOVÁ** (1977, za vývoj metódy Yalowovej-Bersona na meranie minimálnych koncentrácií peptidových hormónov za použitia protilátok), **BARBARA McCLINTOCKOVÁ** (1983 za objav mobilných genetických elementov alebo transpozónov kukurici), **RITA LEVI-MONTALCINIOVÁ** (1986 za objav nervového rastového faktoru), **GETRUDE B. ELIONOVÁ** (1988, za vynájdenie lieku proti leukémii), **CHRISTIANE NÜSSLEIN-VOLHARDOVÁ** (1995, za výskum genetickej kontroly vývoja embrya), **LINDA B. BUCKOVÁ** (2004, za objav čuchových receptorov a organizácie čuchového ústrojenstva a zistení, ktoré gény riadia vnímanie vôní), **FRANÇOISE BARRÉ-SINOUSSIOVÁ** (2008, za izoláciu vírusu spôsobujúceho AIDS), **ELIZABETH H. BLACKBURNOVÁ** a **CAROL W. GREIDEROVÁ** (2009, za objav, že teloméry sú chránené pred nadmerným skracovaním vďaka telomeráze), **MAY-BRITT MOSEROVÁ** (2014 za objav mriežkových neurónov).

Nobelove ceny svetu pripomenuli, že ženy sú aj naďalej príliš často vo vede neviditeľné. V októbri 2018 vytvorili na Wikipédii prvý záznam o **Donne Stricklandovej**, ktorá sa len pár minút predtým stala laureátkou Nobelovej ceny za fyziku. Stala sa dosiaľ iba treťou ženou v histórii, ktorá získala toto ocenenie, a to po dlhých 55 rokoch. Prečo záleží na tom, že laserová fyzička nemala profil na Wikipédii, kým nezískala najväčšiu cenu za vedu? Kvôli viditeľnosti žien vo vede. Príliš veľa z nich totiž nie je povzbudzovaných alebo sa necítia byť vítanými, aby sa venovali vedeckej kariére. Početné štúdie zistili, že ženy v oblastiach vedy, techniky, strojárstva a matematiky publikujú menej, sú menej platené za ich výskum a vo svojej kariére nezažívajú taký postup ako muži.

Nebude na škodu veci pripomenúť si aj **významné predstaviteľky slovenskej vedy a techniky**. Na portáli <https://www.vedatechnika.sk/SK/VedaASpolocnost/ZenyVoVede/Stranky/default.aspx> sú uvedené mená (spolu s krátkymi charakteristikami) žien, ktoré sa zapísali do histórie vedy na Slovensku.



Terézia Brunswicková (1775-1861) je považovaná za priekopníčku predškolskej výchovy a polytechnickej výchovy žien. Zriadila v Budíne prvú detskú opatrovňu v rakúskej monarchii, iniciovala založenie prvej detskej opatrovne na Slovensku. Jej zásluhou vznikli predškolské zariadenia vo Viedni, Mníchove a v Augsburgu. Súčasne zakladala a podporovala ženské dobročinné spolky, ktoré zbierkovými a nadačnými akciami udržiavali úroveň detských „opatrovní“. Vzhľadom na to, že bola až fanatickou bojovníčkou za rovnoprávnosť žien, ich dôstojné uplatnenie v živote a propagátorkou ich polytechnickej výchovy, vyvíjala aktivity na rozšírenie možností štúdia dievčat. Do dejín školstva sa zapísala ako zakladateľka prvej dievčenskej priemyselnej školy v Uhorsku. Ku koncu života z vlastnej iniciatívy zakladala spolky na podporu chudobných, starobince a sirotince, organizovala zbierky na podporu mestskej a vidieckej chudoby.

Eva Bottánková (1944-1996) je zakladateľskou osobnosťou špecializácie história estetiky. Zaradila sa medzi popredných profesionálnych historikov estetiky a svoju pozornosť sústredila na takmer neprebádanú problematiku estetického myslenia na Slovensku v 19. storočí, ktorého dejiny sa jej podarilo zrekonštruovať a poskytnúť o ňom a jeho hlavných predstaviteľoch ucelený obraz. Za svoj prvoradáci cieľ však neustále považovala rekonštrukciu estetického myslenia na Slovensku. Podarilo sa jej zostaviť ucelený plastický obraz estetického myslenia na Slovensku v 19. storočí a jeho hlavných predstaviteľov a tým položiť základy málo preskúmanej špecializácie našich kultúrnych dejín – histórie estetiky.



Irena Jakubcová-Dérerová, (1910-1995) bola slovenská lekárka, univerzitná profesorka, ktorá sa venovala predovšetkým pediatrickej kardiológii a reumatológii. Patrí medzi priekopníčky detskej kardiológie na Slovensku. Na bratislavskej detskej klinike založila kardiologickú poradňu a poradňu porúch dospievania, vybudovala diagnostickú stanicu pre kongeniálne srdcové poruchy a v spolupráci s pracovníkmi Povereníctva zdravotníctva aj Doliečovací ústav na Sliachi, ktorý spočiatku sama viedla, neskôr pravidelne navštevovala a kontrolovala. Položila základy dnešného detského kardiocentra v Dérerovej fakultnej nemocnici v Bratislave a detskej kardiológii sa začala venovať aj vo svojej klinickej praxi. Dostalo sa jej aj medzinárodného uznania a bola zvolená za čestnú členku

Poľskej pediatrickej asociácie a za riadnu členku Európskej kardiologickej pediatrickej spoločnosti. V roku 2005 jej prezident Ivan Gašparovič prepožičal štátne vyznamenanie Rad Ľudovíta Štúra I. triedy, in memoriam.

Jozefína Kišová (1825-1910). Ako jedna z mála žien na Slovensku sa venovala chovu včelích matiek. Do manželského zväzku so známym ovocinárom a včelárom Jánom Kišom ju spojil spoločný záujem o včelárstvo a ovocinárstvo. Manžel bol majiteľom statku v Dežericiach a rozsiahlej ovocnej záhrady na samote Bukovina. Tam mali neskôr manželka Kišovci moderné veľkovčelárstvo. V priebehu troch rokov dokázala získať vyše 100 rojov talianskych včiel a v roku 1871 vlastnila Jozefína Kišová už 60 Dzierzonových úľov. Bola vôbec prvou známou slovenskou včelárkou s odborným vzdelaním, požívajúca vo včelárskej obci veľkú úctu.



Anna Matzová (1869-1946). Bola známa ako fotografka a podnikateľka. Už počas manželstva sa Anna okrem fotografovania starala najmä o ekonomickú stránku podniku. Keď ovdovela a stala sa majiteľkou fotoateliéru, dokázala ho úspešne viesť až do svojej smrti a udržať jeho činnosť na vysokej profesionálnej úrovni. Nebála sa zavádzať nové technológie a postupy a prosperujúci ateliér ešte viac zveľadila. Spektrum služieb bolo pestré; okrem portrétnych fotografií sa tu robili žánrové a skupinové fotografie, zábery z piknikov, poľovačiek a iných akcií, zhotovovali sa tablá a poskytovali sa fotografie do odborných publikácií. Mnohé fotografie boli ocenené na výstavách v rokoch 1907 a 1910. Hoci autorstvo, resp. spoluautorstvo fotografií nemožno presne určiť, pretože niesli hlavičku

ateliéru, jej zásluhy na rozvoji fotografie nielen na Spiši boli zjavné. Dôkazom toho je titul dvorného fotografa cisára Františka Jozefa, ktorý jej bol udelený v roku 1907.

Izabela Textorisová (1866-1949) – prvá slovenská botanička. Ovládala niekoľko jazykov – latinčinu (základy), nemecky, francúzsky, rusky, čiastočne taliansky a rumunsky a tiež sa intenzívne venovala štúdiu prírodných vied - rastlín, minerálov. K hlbšiemu štúdiu botaniky ju doviedol Andrej Kmeť. Jej meno sa natrvalo zapísalo do botanickej nomenklatúry v roku 1893, keď na vrchu Tlstá objavila zaujímavý, dovtedy neznámy bodliak, ktorý neskôr významný maďarský botanik A. Margittai pomenoval podľa nej - *Carduus Textorianus* Marg. V odbore botaniky sa stala známou a uznávanou odborníčkou najmä čo sa týka znalosti flóry Turca, kde popísala viac než sto rastlín tohto regiónu. Aj keď nemala odborné školské vzdelanie, stala sa známou a uznávanou odborníčkou. Celá botanická obec si vysoko váži jej prínos pre slovenskú vedu a považuje ju za prvú slovenskú ženu-botaničku. K jej ďalším záujmom patrilo i hvezdárstvo, mineralógia, speleológia a zbierala tiež dialektologický materiál. Ako znamenitá pozorovateľka národného života sa aktívne zapájala do kultúrneho a národného diania u nás, kontaktovala sa s mnohými slovenskými vzdelancami, najmä spisovateľmi. Svoju literárnu prácu vydávala v ženských časopisoch *Listy žien* (1886) a *Svet dievčat* (1893).



Edita Urvichiarová (1939-1994) – botanička, muzeologička a ochranárka prírody. Pracovala ako vedeckovýskumná pracovníčka v Biologickom ústave SAV v Bratislave, neskôr bola vedúcou pracovníčkou oddelenia ochrany prírody Mestskej správy pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave. V Baníckom múzeu v Rožňave budovala predovšetkým herbárové, ale aj zoológické zbierky a zaslúžila sa o podstatné rozšírenie zbierkového fondu. Zúčastňovala sa na riešení štátnych výskumných úloh zameraných na poznávanie floristického bohatstva chránených území Slovenský kras, Muránska planina, na výskum lúčnych spoločenstiev na alúviu riečky Muráň a iných. Venovala sa aj štúdiu synantropnej flóry mesta Rožňava so zreteľom na výskyt peľových alergických ochorení a štúdiu liečivých rastlín Plešivskej planiny. Spolupracovala s viacerými ochranárskymi pracoviskami, pre ktoré vypracovávala podklady návrhov na vyhlásenie nových chránených území. Vykonávala poradenskú službu a viedla diplomantov i stredoškolských študentov pri spracovávaní rozličných biologických tém, organizovala činnosť Klubu botanikov. Svoju odbornú prácu prezentovala aj vo forme vedeckých štúdií a odborných i populárno-náučných článkov, ktoré publikovala v novinách, časopisoch a zborníkoch.



Anna Blažková-Poláčková (1899-1985). Prvá slovenská detská lekárka, ktorá absolvovala Lekársku fakultu Karlovej Univerzity v Prahe. Viedla Štátnu bakteriologicko-diagnostickú stanicu, kde získala diagnostické, terapeutické a epidemiologické skúsenosti a znalosti v odbore infekčných chorôb. V rokoch 1928 -1933 sa stala vedúcou lekárkou a zástupkyňou primára nemocnice a útulku Ochrana matiek a detí v Prahe-Krči. Popritom pracovala ako školská lekárka na dievčenskej záhradníckej škole. V období od roku 1933 až do roku 1948 vykonávala súkromnú prax a viedla poradňu Naším deťom pri Ministerstve verejného zdravotníctva a telesnej výchovy. Od roku 1948 až do odchodu na dôchodok roku 1965 pracovala v Jedličkovom ústave pre telesne postihnuté deti a v iných sociálnych ústavoch v Prahe. Popri praktickej pediatrii sa venovala aj vedeckovýskumnej činnosti so zameraním na trombózu žíl u tuberkulózných dojčiat.



Juliana Cejpeková (1942-2000, fotografiu poskytla Slovenská národná knižnica – Literárny archív). Popredná odborníčka v oblasti predškolskej pedagogiky a všeobecnej didaktiky. V 80. rokoch sa sústredila na všeobecnú didaktiku. Zamerala sa predovšetkým na efektívnosť vyučovacieho procesu, aktivizujúce metódy vyučovania, neskôr na všeobecnú didaktiku pre učiteľov 1. stupňa základnej školy a jej špecifiká. V prvej polovici 90. rokov sa intenzívne venovala predovšetkým príprave učiteľov 1. stupňa základných škôl. Kvôli integrácii teoretickej i praktickej prípravy študentov iniciovala zavedenie klinickej praxe pre študentov učiteľstva 1. stupňa základných škôl k predmetu všeobecná didaktika na základnej škole. Tému primárnej prevencie drogových závislostí na 1. stupni základných škôl riešila výskumne i didakticky spolu s manželom Kamilom Cejpekcom. Výsledky spoločného snaženia publikovali vo vysokoškolských textoch. V druhej polovici 90. rokov sa intenzívne začala venovať teórii predškolskej pedagogiky. Významnou mierou sa zaslúžila o otvorenie a rozvoj študijného odboru predškolskej pedagogiky, bola jeho hlavnou garantkou. Jej pedagogické dielo predstavuje jednu monografiu, dve odborné knižné publikácie, tri vysokoškolské učebné texty, 27 vedeckých a odborných prác, množstvo populárno-odborných článkov a prednášok. Aktívne pracovala aj v Nadácii škola dokorán.

Mária Henrieta Choteková (1863-1946). Bola známa ako ružová grófká, je zakladateľkou najväčšieho rozária v strednej Európe, ktoré sa preslávilo vlastnými odrodami ruží. Ružiarsku tradíciu pripomína množstvo vysadených ruží v areáli kaštieľa i v obci. V roku 1910 pri kaštieli v Dolnej Krupej založila ružovú záhradu, ktorá sa v tom období vyrovnala najznámejším európskym rozáriam. Korešpondovala s francúzskymi, anglickými a nemeckými botanikmi a vymieňala si s nimi rastlinný materiál. Nemeckí ružiari L. Limbacher, R. Lambert, W. Kordes, G. Brada jej posielali svoje šlachtence ruží na pozorovanie, niektorí z nich aj osobne študovali v jej rozáriu. Vybudovala rozárium, v ktorom pestovala až 6 000 druhov ruží. Vlastnila úplný sortiment noisetiek, centifólií, damasceniiek, bengaliiek a kultivarov ruže



galskej, ako aj bohatý sortiment botanických ruží z celého sveta a ich vzácných hybridov. Venovala sa aj šľachteniu; svoje výpestky predávala do zámoria, roku 1929 uviedla na trh ruže vhodné na pestovanie v chladnejších oblastiach (Nordlandrose). Podľa jej mena boli nazvané ruže: Marie Henriette Gräfin Chotek Kiese, 1910; Marie Henriette Gräfin Chotek Lambert, 1911, Hraběnka Choteková Bóhm, 1932. Zaviedla svoj vlastný rad, ktorý udelila trom európskym ružiarom.



Anna Kocková (1915-1992). Popredná vedecká pracovníčka v odbore mikrobiológie a biochémie; vyštudovala biológiu a chémiu na Prírodovedeckej fakulte KU v Prahe. Neskôr pracovala na niekoľkých výskumných ústavoch, prednášala mikrobiológiu na univerzite v Greifswalde, neskôr pôsobila ako expertka na priemyselnú mikrobiológiu v Havane. Bola odborníčka v oblasti technickej mikrobiológie a biochémie a svojou výskumnou a publikačnou činnosťou položila základy modernej čs. vedy o kvasinkách s medzinárodným významom. Vybudovala čs. zbierku mikroorganizmov, v rámci ktorej sústredila v Bratislave špecializovanú zbierku asi 4 000 kvasiniek a kvasinkových mikroorganizmov, evidovanú vo Svetovom katalógu zbierok mikroorganizmov. Prispela k rozvoju pivovarníckeho a vinárskeho priemyslu, v poľnohospodárstve sa ňou objavené kvasinky a riasy uplatnili ako kýmna biomasa. Objavila 3 nové mikroorganizmy a udelili jej 8 čs. patentov a viacero ďalších autorských osvedčení. Publikovala vyše 270 odborných štúdií v čs. i zahraničných časopisoch. Bola členkou vydavateľstva Chemie Weinsheim, spoluzakladateľkou Medzinárodnej rady pre vedu v oblasti kvasiniek, Svetovej federácie zbierok kultúr kvasiniek a Medzinárodnej sekcie pre mykológiu.

Ludmila Pajdušáková (1916-1979) prvá slovenská astronómka, objaviteľka piatich komét. Patrí k najvýznamnejším ženám, ktoré sa výrazne presadili v slovenskej vede. Svoju vedeckú činnosť spočiatku zamerala na pozorovanie meteoritov, najmä rojových. Unikátna zbierka 10 000 snímok s viac ako 11 000 meteoritmi z roku 1946 bola v tých časoch po harvardskej najpočetnejšia. Bola však aj nadšenou propagátorkou a popularizátorkou astronómie. Okrem obetavého a úspešného pozorovania širokého spektra astronomických javov sa do značnej miery zaslúžila o popularizovanie astronomických javov pri rozvoji amatérskej astronómie na Slovensku. Zúčastňovala sa na prednáškach a besedách v mestách a mestečkách po celom území Slovenska, roku 1954 stála pri zrode slovenského amatérskeho hnutia, spolupodielala sa na zakladaní ľudových hvezdární, astronomických krúžkov a kabinetov, vzniku odborného časopisu Kozmos. Má za sebou aj bohatú publikačnú činnosť. Publikovala viac ako 20 pôvodných vedeckých prác v domácich i zahraničných časopisoch, desiatky odborných prác a viac ako 100 prác vedecko-popularizačného charakteru o astronómii, kozmonautike a svetonázorových problémoch. Popri rozmanitej práci a aktivitách sa výrazne angažovala aj v mierovom a ženskom hnutí.



Želmíra Zuriaňová (1900-1966) je známa ako literárna historička, prekladateľka a učiteľka. Celý svoj profesijný život bola predovšetkým stredoškolskou profesorkou a naslovovzatou odborníčkou na slovenčinu. Úcta a oddanosť k slovenskej literatúre a kultúre ju napokon priviedli k vedeckej práci v oblasti literárnej kritiky a literárnej histórie. Po maturite odišla študovať na Filozofickú fakultu Karlovej univerzity do Prahy. Vybrala si odbor československé dejiny a československý jazyk a literatúru. Mala záujem aj o ďalšie prednášky (pedagogiku, filozofiu, dejiny umenia) a svoju aprobáciu si rozšírila o zemepis. Spracovala dve záverečné práce – Jánošíkovská tradícia v literatúre a Život a dielo Michala Miloslava Hodžu 1811 až 1830. Počas dlhoročnej učiteľskej činnosti vystriedala viaceré stredné školy. Mnohým generáciám študentov odovzdávala svoju lásku k rodnému jazyku, bdela nad jeho čistotou a správnym používaním, učila ich hodnotiť národných dejateľov a kultúrne tradície, vážiť si tvorivosť slovenských autorov a našu národnú literatúru. Bola ocenená titulom zaslúžilá učiteľka.

ZSVTS si počas svojej existencie viackrát uctil prácu žien nielen pre ZSVTS, vedecko-technickú komunitu, ale najmä pre vedu, techniku a inovácie. Participoval na rôznych oceneniach a nomináciách, kde vyzdvihol odbornosť i obetavosť zástupkyň nežnejšieho pohlavia. Boli to techničky, vedkyne, ale aj manažérky a iné. ZSVTS udelil alebo spoluudelil ženám významné ocenenia ako sú:

Čestné uznanie ZSVTS: Daniela **Antalová**, Katarína **Bačová**, Dagmar **Bednárová**, Anna **Behulová**, Elena **Beňová**, Oľga **Cajchanová**, Daniela **Čanigová**, Eva **Dekanová**, Martina **Dragošejková**, Alžbeta **Dugasová**, Zuzana **Fabianová**, Zuzana **Feješová**, Marta **Filová**, Katarína **Grandová**, Viera **Grenčíková**, Adriana **Horníková**, Silvia **Karvanská**, Mária **Kladivová**, Eva **Komová**, Viera **Laginová**, Alena **Luptáková**, Alena **Manová**, Daniela **Marasová**, Hedviga **Májovská**, Daniela **Navrátilová**, Denisa **Nikodémová**, Anna **Ondrášiková**, Anna **Ondrušiková** Jana **Pócsová**, Svetlana **Radchenko**, Jana **Raditschová**, Andrea **Rosová**, Gabriela **Ruslová**, Viera **Slabejová**, Jana **Staroňová**, Miriam **Sušková**, Anna **Štrengerová**, Dáša **Tichá**, Eva **Tóblová**, Henrieta **Töldesiová**, Kamila **Víchová**, Eva **Zdravecká**.

Strieborná medaila ZSVTS: Viera Bačová, Marta Bielková, Zuzana Bobáková, Marta Cimbáková, Viera Grenčíková, Eva Holotíková, Hedvika Ivančenkova, Jolana Kalinayová, Anna Kamasová, Stanislava Koleničová, Ingrid Kovaříková, Renáta Kozmová, Lucia Krištofiaková, Larisa Malá, Hana Pačaiová, Ľubica Pilná, Oľga Plačková, Margita Saksová, Mária Schwarzkopfová, Viera Somorová, Květoslava Steinlová, Katarína Šlopková, Katarína Švachová, Zuzana Švecová, Dana Švihlová, Eva Tomášiková, Božena Tušová.

Zlatá medaila ZSVTS: Ľubica Hudecová, Marta Chovancová, Eugénia Kiselyová, Otília Lulkovičová, Danka Lvončíková, Vladimíra Malíková, Darina Matyášová, Valerie Novitzká, Iveta Paldanová, Jana Peráčková, Katarína Pupáková, Helena Radičová, Viera Somorová, Katarína Šlopková.



Plaketa k výročiu vzniku ZSVTS: Anna Behulová, Eva Holotíková, Hedvika Ivančenkova, Eugénia Kiselyová, Gabriela Kukolová, Otília Lulkovičová, Eva Majková, Denisa Nikodémová, Eva Smrčková, Viera Somorová, Božena Tušová, Iveta Vasková.

Propagátor vedy a techniky: Hana Pačaiová, Katarína Šlopková, Eugénia Kiselyová, Eva Slamková, Otília Lulkovičová, Viera Somorová, Viera Peťková, Jana Pócsová.

Vedkyňa roka SR: Lucia Kučerová, Monika Rychtáriková, Mária Omastová.

Mladý výskumník roka: Beáta Meričková, Jana Jakubíková, Mária Pallayová, Viktória Majláthová, Monika Gullerová, Vlasta Harbuláková, Katarína Valachová, Zuzana Benková.

Technológ roka: Dana Baricová, Daniela Ďuračková.

Uznanie za výskum a celoživotné dielo: Dagmar Michalková.

Uznanie za výsledky v programoch EÚ: Zdena Bartošová, Katarína Bilíková.

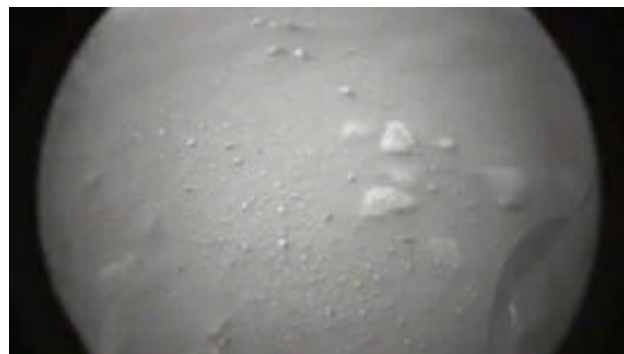
Zdroje:

- <https://www.vedatechnika.sk/SK/VedaASpolocnost/ZenyVoVede/Stranky/default.aspx>
- wikipedia.org
- <https://science.hnonline.sk/klima-a-fyzika/1888032-podhodnotene-zeny-vo-vede-aj-napriek-nobelovkam>
- *Ženy vo vede: Mária Kačirková, Ekonomický ústav SAV Bratislava*
- https://www.slord.sk/wp-content/uploads/sites/2/2020/10/Women-In-Science_Conference_2017.pdf
- <https://tech.sme.sk/t/2865/zeny-vo-vede>
- Slovenská národná knižnica – Literárny archív
- https://www.ef.umb.sk/konferencie/kfu_2015/prispevky%20a%20prezentacie/Sekcie/Ka%C4%8Dirkov%C3%A1.pdf

NOVINKY ZO SVETA VEDY A TECHNIKY

Rover Perseverance bezpečne pristál na Marse

Na povrch Marsu pristálo robotické vozidlo amerického Národného úradu pre letectvo a vesmír (NASA) **Perseverance**. Na Zem už poslalo prvé zábery z červenej planéty. Perseverance do vesmíru vyniesla raketa Atlas V z floridského Mysu Canaveral, ktorá odštartovala 30. júla 2020. Súčasťou technického vybavenia robotického vozidla je aj malý vrtuľník **Ingenuity** (vynaliezavosť). Rover tak úspešne zavŕšil svoju sedemmesačnú a 470 miliónov kilometrov dlhú cestu a podarilo sa mu pristáť presne podľa plánu – o 21:55 SEČ. Prvý záber, ktorý z Marsu poslalo robotické vozidlo NASA mal názov Perseverance. Rover vošiel do atmosféry rýchlosťou viac ako 20-tisíc kilometrov za hodinu, a kým úspešne dosadol, musel spomaliť na takmer tempo chôdze. O ochranu rovera sa postaral tepelný štít ochrannej kapsuly, ktorý musel pri zostupe zvládnuť rozpálenie až na 1300 stupňov Celzia. Počas posledných troch minút pristávania sa aktivovali aj supersonický padák a jetpack. V úplnom závere z výšky niekoľkých metrov zostupná sekcia spustila na lanách Perseverance na povrch planéty a odletela do bezpečnej vzdialenosti. Perseverance pristál vo viac ako 40 kilometrov širokom



kráteri Jezero, ktorý bol podľa satelitných záberov pred miliardami rokov jazerom. Miesto pristátia vybrali v súvislosti s jedným z hlavných cieľov misie. Sú presvedčení, že pred 3,5 miliardami rokov sa v tejto oblasti nachádzala voda a mohli sa tam zachovať stopy prípadného niekdajšieho života. Ďalšou úlohou misie je aj plniť úlohy v príprave budúcich výprav ľudí na Mars. Záverečná fáza letu s pristátím predstavovala sedem trýznivých minút čakania pre pozemné riadiace stredisko NASA. Išlo o veľmi zložitý manéver s množstvom rizík a len 40 percent takýchto misií bolo úspešných.

Zdroj: <https://vatpravda.sk/vesmir/clanok/578444-hladaca-stop-zivota-na-marse-caka-dnes-riskantne-pristatie/>

ESA hľadá nových astronautov pre na Mesiac a možno aj na Mars

Európska vesmírna agentúra (ESA) 16.2.-2021 oznámila otvorenie výberového konania na nových astronautov. Posledný podobný konkurz sa uskutočnil pred 11 rokmi, napísala agentúra AP. Vzhľadom k programom, do ktorých je agentúra zapojená, sa zrejme noví astronauti pozrú na Mesiac a možno na Mars. Do konania sa môžu hlásiť od konca marca do konca mája občania členských štátov ESA. „Sme zapojení do programu Artemis, vďaka

ktorému sa ľudia vrátia na Mesiac,“ uviedol britský astronaut Timothy Peake. Podľa neho je tiež možné, že tento rok vybraní adepti zanechajú prvú ľudskú stopu na Mesiaci. Podľa generálneho riaditeľa ESA Jana



Wörnera výber zaručí „odovzdávanie vedomostí medzi existujúcimi astronautmi a tými novými“. ESA chce vybrať štyroch až šesť ľudí a ďalších 20 zaradiť do zálohy. V súčasnosti v agentúre pôsobí sedem astronautov, z ktorých šesť bolo vybraných pri poslednom konkurze v rokoch 2008/2009. Väčšina doterajších astronautov boli vojenský piloti. To by však podľa agentúry nemalo odradiť potenciálnych kandidátov. Okrem fyzickej zdatnosti od nich ESA žiada tiež magisterské vzdelanie v prírodných vedách, medicíne alebo matematike, výbornú znalosť angličtiny a ďalšieho jazyka a veľkú psychickú odolnosť. Vedenie agentúry by tiež rado videlo medzi astronautmi viac žien. V súčasnosti má ESA jedinú kozmonautku – Talianku Samantha Cristoforettiovú. ESA chce umožniť službu tiež ľuďom, ktorí majú postihnutie dolných končatín, majú výrazne odlišnú dĺžku nôh či sú malého veku. Do obdobného konania sa v roku 2008 prihlásilo viac ako 10 000 uchádzačov. Do druhého zo šiestich kôl riadenie ich vtedy prešlo 818. Dĺžku celého výberu tento rok ESA odhadla na 18 mesiacov

Zdroj: <https://vatpravda.sk/vesmir/clanok/578254-esa-hlada-novych-astronautov-vysle-ich-na-mesiac-a-mozno-aj-na-mars/>

Vedci objavili nový génovín GLI1

Rakovina môže prísť v mnohých formách a každá z nich má iný, zničujúci vplyv na telo. Z novej štúdie vyplýva, že zacielenie na jeden špecifický gén môže zabrániť vývoju jednej tretiny zo všetkých druhov rakoviny. Výskumníci v americkom Chicagu sa zameriavajú na gén **GLI1**, ktorý pomáha rakovine šíriť sa po celom tele. Tím v Detskej nemocnici Ann a Roberta H. Luriovcov v Chicagu zistil, že vypnutie génu GLI1 môže zabrániť nekontrolovanému množeniu buniek, ktoré je jednou z hlavných charakteristík bujnenia rakoviny. „Z predchádzajúceho výskumu vieme, že GLI1 poháňa neprestajné rozmnožovanie buniek, ktoré je zodpovedné za mnohé druhy rakoviny, a že tento gén tiež stimuluje svoju vlastnú expresiu,“ hovorí spoluautor štúdie Dr. Philip Iannaccone na serveri studyfinds.org. „V živých ľudských embryonálnych kmeňových bunkách sme zistili, že odstránenie regulačnej oblasti génu GLI1 eliminovalo expresiu GLI1 a zastavilo jeho aktivitu. Tieto zistenia sú sľubné a mohli by slúžiť aj na terapeutické ciele v boji s rakovinou.“ Dr. Iannaccone a jeho tím použili technológiu na úpravu génov CRISPR s cieľom odstrániť regulačnú oblasť génov GLI1 v ľudskej embryonálnej kmeňovej bunke. Autori štúdie podotýkajú, že užitočnosť génu GLI1 sa končí po narodení, keď je plod dokončený premenou kmeňových buniek na rôzne časti tela. Ich aktivácia po tomto bode môže viesť k abnormálnemu deleniu buniek a rastu nádoru ničiaceho zdravé tkanivo. „Ak sa nám podarí zastaviť expresiu tohto génu v súvislosti s rakovinou, nemalo by to mať negatívne dôsledky na normálnu biológiu,“ tvrdí Dr. Iannaccone. Tím v štúdiu zverejnenej časopisom *Stem Cells* konštatuje, že GLI1 má spojitost približne s jednou z troch ľudských rakovín. Aktívne gény GLI1 môžu tiež popri vplyve na množenie buniek zvýšiť migráciu nádorových buniek a odolnosť ochorenia voči chemoterapii. „Zameranie sa na tieto proteíny, ktoré by mohlo prispieť k zastaveniu aktivity génu GLI1, by sa mohlo ukázať ako užitočná stratégia pri liečbe rakoviny.“



Zdroj: <https://vat.pravda.sk/clovek/clanok/579884-vedci-objavili-gen-ktory-by-mohol-zastavit-vyvoj-tretiny-vsetkych-rakovin/>
 Ilustračné foto. Autor: SHUTTERSTOCK

Slovensko dalo svetu nový minerál - dobšínait

Mineralógovia z Ústavu vied o Zemi SAV objavili v rudných žilách okolí Dobšinej nový minerál - **dobšínait**. Ako holotyp má bielu farbu, malá prímes kobaltu spôsobuje jeho svetloružové sfarbenie. Na obrázku, ktorého autorom je Luboš Hrdlovič vidieť dobšínait svetloružovej farby (spôsobenej malou prímiesou kobaltu). Drobné guľôčky výraznejšej ružovočervenej farby tvoria minerály radu erytrit-hörnesit. Skutočná plocha záberu je 3x2 mm. Začiatkom februára 2021 ho **Komisia pre nové minerály**, nomenklatúru a klasifikáciu pri Medzinárodnej mineralogickej asociácii schválila ako



v poradí 23. nový minerál nájdený na území Slovenska. Dobšínait je nový člen roselitovej skupiny nerastov s dominantným zastúpením vápnika. Minerály skupiny roselitu patria medzi relatívne vzácne arzeničnany s obsahom vody. Názov dostal podľa miesta jeho prvého opísaného výskytu – mesta Dobšiná, ktoré má bohatú banícku históriu. „Rudné žily v okolí mesta predstavujú najvýznamnejšiu akumuláciu niklu a kobaltu v Západných Karpatoch a Dobšiná v minulosti patrila k najvýznamnejším producentom týchto kovov v Európe. Dobšínait bol nájdený v Zembersko-Tereziánskom žilnom systéme, kde sa vyskytuje spolu s ďalšími sekundárnymi minerálmi ako je erytrit, pikrofarmakolit a phaunouxit,“ vysvetľuje mineralóg Martin Števko z Ústavu vied o Zemi SAV, ktorý sa v spolupráci s kolegami z Národného múzea v Prahe, Masarykovej univerzity a Moravského zemského múzea v Brne a Fyzikálneho ústavu Akadémie vied ČR zaslúžil o nájdenie tohto minerálu. Nový minerál zo Slovenska potvrdila aj chemická analýza elektrónovým mikroanalýzátorom v detašovanom pracovisku Geologického odboru Ústavu vied o Zemi SAV v Banskej Bystrici.

Zdroj: <https://vat.pravda.sk/zem/clanok/577784-slovensko-dalo-svetu-novy-mineral-dobsinait/>

KALENDÁRIUM

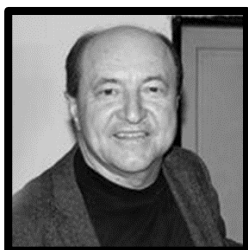
Jubilea členov ČO ZSVTS



prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc. (50 rokov), predseda Slovenskej magnetickej spoločnosti. Odborník v oblasti fyziky kondenzovaných látok a akustiky, vedúci Centra progresívnych materiálov, Technologického inovačného parku Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Je členom General Council of European Magnetism Association. Patrí do špičkového vedeckého tímu Vysokých škôl SR pod názvom TRIANGEL (tím pre špičkový výskum anorganických materiálov). Podieľa sa na vývoji miniatúrnych materiálov, ktoré slúžia ako bezkontaktné senzory polohy, elektrického prúdu, teploty, tlaku a pod. Člen domácich i zahraničných odborných spoločností, komisií na obhajoby dizertačných prác, vedúci medzinárodného projektu zameraného na vývoj magnetických mikrodrôtov pre technické aplikácie, školiteľ záverečných prác na všetkých stupňoch VŠ vzdelávania. Je spoluautorom vynálezu „*Senzor na kontinuálne meranie mechanického odporu v konštrukcii vyrobenej z cementového materiálu.*“



Rozlúčili sme sa



V polovici decembra 2020 nás vo veku nedožitých 62 rokov nečakane opustil doc. Ing. Ján Žitňanský, PhD. (1958-2020), člen Slovenskej zväračskej spoločnosti.. V rokoch 1979 – 1982 pracoval v ZŤS Dubnica nad Váhom. V roku 1993 krátko pracoval vo firme Kompozitum. Na Katedru kvality a strojárskych technológií Technickej fakulte (TF) SPU v Nitre nastúpil v roku 1994 ako technik pre vedu a výskum. V roku 2000 ukončil inžinierske štúdium na TF SPU. Od roku 2003 bol preradený na miesto pedagogického pracovníka. V roku 2007 získal vedeckú hodnosť PhD. a v roku 2016 obhájil habilitačnú prácu a získal titul docent. Významne sa podieľal na príprave a zavedení nových študijných programov: manažérstvo kvality produkcie pre bakalárske štúdium a kvalita produkcie pre inžinierske štúdium, ako aj nového predmetu Technická spôsobilosť procesov pre bakalárske štúdium a Metrológia v riadení kvality pre inžinierske štúdium. Počas svojho pôsobenia vyučoval viacero predmetov z oblasti strojárskych technológií, venoval sa výskumnej činnosti, záverečným prácam v bakalárskych, magisterských, inžinierskych alebo doktorandských študijných programoch. Úzko spolupracoval s firmami na Slovensku ako aj v Českej republike. Bol spoluriešiteľom viacerých výskumných projektov a zodpovedným spoluriešiteľom projektov VEGA a KEGA. Od roku 2018 bol členom AS TF SPU v Nitre. Pán Žitňanský nebol len pedagóg na Katedre kvality a strojárskych technológií, ale mnohí ho poznali aj ako hudobníka skupiny PROFIL. Česť jeho pamiatke!

So zármutkom oznamujeme, že nás vo februári 2021, vo veku 86 rokov, opustil

Dr. h. c. Ing. Zdeněk Loveček, CSc., člen Slovenskej cestnej spoločnosti. Študoval na VŠT v Bratislave, na Fakulte inžinierskeho staviteľstva, kde neskôr (v roku 1981) získal aj titul kandidáta vied. Po skončení štúdií začal pracovať v roku 1957 v Československých štátnych cestách v Žiline a od roku 1972 pôsobil ako výskumný pracovník na VUIS Bratislava. V roku 1991 bol spoluzakladateľom a prvým riaditeľom spoločnosti VUIS - CESTY, s.r.o. Bol uznávaným odborníkom v cestnom staviteľstve. Svoju činnosť výskumníka orientoval najmä na asfaltové zmesi a technológie spojené s výstavbou asfaltových vozoviek. Významný je jeho prínos v oblasti normalizačnej činnosti, spracovaní rezortných a podnikových predpisov pre asfalty a asfaltové zmesi. Pomáhal pri organizovaní odborných akcií, publikoval v časopisoch, vystupoval na mnohých konferenciách, vychovával nových inžinierov, oponoval mnohé diplomové a dizertačné práce. Bol spoluautorom viacerých kníh. Druhé vydanie knihy „História cestného staviteľstva na území Slovenskej a Českej republiky“ osobne odovzdal predsedovi Slovenskej cestnej spoločnosti v decembri 2020, ktorej bol spoluzakladateľom v roku 1990. Za svoju prácu získal viaceré ocenenia, ako napr. pamätnú medailu Doprastavu, a. s. (1998), pamätnú medailu Žilinskej univerzity (2003), striebornú medailu ZSVTS za zásluhy o rozvoj vedy a techniky (2003), zlatý odznak Slovenskej cestnej spoločnosti (2004), titul doctor honoris causa (Dr. h. c.) na Žilinskej univerzite (2011) a napokon prestížnu cenu ZSVTS „Propagátor vedy a techniky“ (2020). Jeho celoživotné pôsobenie v cestnom staviteľstve zanechalo nezmazateľnú stopu. Bol človekom láskavým a priateľským. Jeho odchod prišiel náhle a všetkých prekvapil. Oстане navždy v našich spomienkach. Česť jeho pamiatke!



R.I.P.

HISTORICKÉ MÍLNIKY

V období január až marec 2021 uplynie

- **320 rokov** od narodenia **A. Celsia**, švédskeho astronóma a fyzika. Našiel súvislosť medzi polárnou žiarou a poruchami magnetického poľa Zeme. Preslávil sa tým, že navrhol 100-dielnu teplotnú stupnicu.
- **260 rokov** od úmrtia **S. Halesa**, anglického vedca, ktorý bol prvým človekom, ktorý meral krvný tlak. Vynašiel tiež niekoľko prístrojov vrátane ventilátora, pneumatického žľabu a chirurgických klieští na odstraňovanie kameňov z močového mechúra.
- **240 rokov** od narodenia **R. Laënica**, francúzskeho lekára, ktorý vyvinul stetoskop používaný pri diagnostike chorôb pľúc a srdca.
- **220 rokov** od narodenia **Pavla Olexíka**, slovenského lekára, botanika a meteorológa. Popri medicíne sa venoval výskumu v oblasti biológie a meteorológie; bol priekopníkom botanickej genetiky. Zaoberal sa šľachtením nových druhov záhradných rastlín a získavaním nových odrôd.
- **180 rokov** od úmrtia **Františka Xavera Škarnicla**, významného slovenského kníhtlačiaru.
- **180 rokov** od úmrtia **Jozefa Dekreta Matejovie**, slovenského lesníka, priekopníka v obnove lesov, zakladateľa tradície lesnej prvovýroby. Jeho zásluhou sa na Slovensku začalo s výsevom v lesoch z vlastných zdrojov, spúšťaním dreva rigolmi a zaviedlo všeobecné používanie ručnej píly.
- **165 rokov** od úmrtia **Ľudovíta Štúra**, vodcu národného hnutia, kodifikátora spisovnej slovenčiny, redaktora a novinára.
- **150 rokov** od úmrtia **A. de Morgana**, britského logika a matematika, ktorý sa zaoberal algebrickým vyjadrením problémov formálnej logiky. Zaviedol matematickú reč do matematickej logiky.
- **140 rokov** od narodenia **Daniela Pažického**, významného vydavateľa a kníhtlačiaru.
- **130 rokov** od úmrtia **N. Otta**, nemeckého strojného konštruktéra a vynálezcu spaľovacieho motora, ktorý je aj po ňom pomenovaný.
- **130 rokov** od úmrtia **S. Kovalevskej**, prvej významnej ruskej matematicke, ktorá sa zaslúžila o niekoľko dôležitých objavov v analýze, diferenciálnych rovniciach a mechanike.
- **120 rokov** od narodenia **L. C. Paulinga**, amerického chemika a fyzika. Kvantovo mechanickými teóriami chemických väzieb a röntgenovou analýzou molekúl významne ovplyvnil chémiu 20. storočia.
- **120 rokov** od úmrtia **Martina Uhera**, slovenského mikrobiológa a zoológa, objaviteľa sluchového orgánu kobyliiek. Venoval sa aj fytopatológii; bol riaditeľom Výskumného ústavu poľnohospodárskeho v Bratislave.
- **105 rokov** od narodenia **Michala Lukniša**, slovenského geografa a vysokoškolského učiteľa, zakladateľa slovenskej geomorfologickej školy.
- **80 rokov** od úmrtia **F. G. Bantina**, kanadského fyziológa, nositeľa Nobelovej ceny za spoluobjavenie inzulínu.
- **60 rokov** od úmrtia **E. Schrödingera**, rakúskeho fyzika, tvorca kvantovej mechaniky, nositeľa Nobelovej ceny. Preslávil sa predovšetkým formuláciou nerelativistickej vlnovej rovnice pre popis hmotných častíc, ktorú na jeho počesť nazývame Schrödingerova rovnica.
- **30 rokov** od úmrtia **C. D. Andersona**, amerického experimentálneho fyzika. Je nositeľom Nobelovej ceny za objav pozitronu, ktorý sa mu podaril popri štúdiu kozmického žiarenia.
- **20 rokov** od úmrtia **H. A. Simona**, amerického vedca, ktorý sa zaoberal počítačovou vedou, kognitívnou psychológiou, ekonomikou a filozofiou. Položil základy rozhodovacieho prístupu k manažmentu, ktorý považuje rozhodovanie za podstatnú časť riadenia.

Rok 2021 tiež predstavuje

- 150 rokov** odvtedy, ako bola vo Švajčiarsku **sprevádzkovaná prvá ozubnicová trať v Európe** (z Vitznau na horu Rigi). Na rozdiel od ťahania vlaku klasickou lokomotívou nevyužíva železničná dráha pre prenos sily arhéziu (trenie medzi kolesom a koľajnicou), ale ťažnú silu. Tá je prenášaná pomocou ozubeného kolesa, ktoré zaberá do ozubeného hrebeňa, upevneného na pražcoch medzi koľajnicami. Ozubnice sa stavali spravidla tam, kde je stúpanie väčšie ako 66 ‰ (na vzdialenosť jedného kilometra sa trať výškovo zdvihne o 66 m). Základom ozubnicovej dráhy na Pilatus bol 60 cm vysoký a 30 cm široký oceľový nosník s ozubenou tyčou. Niesli ho 5 m od seba vzdialené stĺpy. Nad nosníkom sa pohybovala parná lokomotíva s dvoma kotlami a pod nimi bola pohonná jednotka, ktorá cez prevodovku poháňala ozubené kolesá, zapadajúce do ozubenej tyče na nosníku. Trať na najvyššie položenú stanicu v Európe má stúpanie 250 ‰ (25%) a končí v nadmorskej výške 3 454 m.
- 145 rokov** odvtedy ako **Alexander Graham Bell, americký vynálezca, vykonal prvý telefónny hovor v histórii**. Stalo sa tak z jeho kancelárie v Bostone, odkiaľ volal svojmu asistentovi Thomasovi Watsonovi. Jeho vety sa zapísali do historických zápiskov: „*Pán Watson, poďte sem. Chcel by som vás vidieť*“. Bellov život bol veľmi zaujímavý. Ešte pred vykonaním prvého telefónneho hovoru sa presťahoval do Kanady, pretože sa bál tuberkulózy, ktorá zabila jeho dvoch bratov. Neskôr sa presťahoval do Bostonu kvôli svojmu tuteurovi a na Bostonskej škole našiel niekoľko priateľov, ktorí sa venovali vysielaniu zvuku. Tam si prišiel na svoje a po rokoch výskumu vykonal prvý telefónny hovor na svete. Nebolo to však také jednoduché – najal si patentového právnika, ktorý ho neskôr zruinoval, pretože nepodal na patentovom úrade jeho patent dostatočne skoro a predbehol ho jeden z Bellových konkurentov. Celý život A. G. Bella však stojí za preskúmanie. Bez tohto pána by sme dnes určite nesedeli za svojimi počítačmi a nemali vo vreckách smartfóny a tablety, takže mu vďačíme za mnohé veci. Pre zaujímavosť: **Prvý hovor z mobilného telefónu sa uskutočnil pred 48 rokmi (1973)** v americkom New Yorku. Volajúcim bol Martin Cooper, vývojový pracovník spoločnosti Motorola, volaným bol jeho kolega z konkurenčnej spoločnosti AT&T Bell Labs.
- 75 rokov** odvtedy ako bola po 2. svetovej vojne uvedená **do prevádzky železničná trať č. 170**. Ide o trať, ktorá spája **Zvolen s Vrútkami**. Pôvodná trať bola súčasťou uhorskej severnej železnice Budapešť – Šalgotárján – Lučenec – Zvolen – Vrútky, ktorá fungovala už od roku 1872. Posledný, najnáročnejší, horský úsek trate Banská Bystrica – Dolná Štubňa sa začal stavať pred 85 rokmi, v roku 1936. Na úseku dlhom takmer 41 kilometrov, je vybudovaných 22 tunelov v celkovej dĺžke 12 211 metrov, 112 mostov a priepustov. Počas 2. svetovej vojny bola ustupujúcimi Nemcami zničená väčšina mostov a viaduktov. Po ich oprave bola 17. marca 1946. Cesta vlakom po tejto trase je nezabudnuteľným zážitkom pre malých aj veľkých cestovateľov.
- 20 rokov od spustenia Wikipédie**, internetovej encyklopédie. Má podtitul slobodná encyklopédia, ktorú môže upravovať každý. Je sponzorovaná neziskovou organizáciou Wikimedia Foundation. Cieľom Wikipédie je vytvoriť voľne dostupnú, spoľahlivú a najväčšiu encyklopédiu, pokiaľ ide o rozsah a dôkladnosť. Wikipédiu jej zakladateľ Jimmy Wales charakterizuje ako „*snahu o vytvorenie a distribuovanie voľne dostupnej encyklopédie každej osobe na planéte v jej rodnom jazyku, a to v čo možno najlepšej kvalite*.“ Wikipédia zahŕňa tieto portály: Prírodné vedy, Technické vedy, Spoločenské, humanitné a aplikované vedy, Život a spoločnosť, Krajiny, regióny, mestá, Ostatné. Poiznatky sú patria do kategórií ako sú: Príroda, Spoločnosť, Prírodné vedy, Spoločenské, humanitné a aplikované vedy, Technika, Umenie. Wikipédia má 287 nezávislých jazykových vydaní vrátane slovenského a najrozsiahlejšieho anglického. Wikipédia obsahuje popri článkoch encyklopedického typu aj články podobajúce sa almanachu, atlasu či stránky aktuálnych udalostí. Wikipédia je jedným z najpopulárnejších zdrojov informácií na webe s približne 13 miliardami zobrazení mesačne. Wikipédia obsahuje viac než 24 miliónov článkov. Najviac článkov je napísaných v angličtine (viac ako 5 miliónov) a v švédčine (viac ako 3 milióny). Wikipédia bola spustená 15. januára 2001 ako doplnok k expertmi písanej Nupedii. So stále rastúcou popularitou sa Wikipédia stala podhubím pre sesterské projekty ako Wikislovník (Wiktionary), Wikiknihy (Wikibooks) a Wikisprávy (Wikinews) a ďalšie. Články sú upravované dobrovoľníkmi vo wiki štýle, čo znamená, že ich môže meniť v podstate hocikto, pričom je zaznamenávaná história revízií. Wikipediáni presadzujú politiku „nestranného uhlu pohľadu“. Podľa nej, ak existujú protichodné názory, treba ich uviesť a to bez prikláňania sa k niektorému z nich. Vzhľadom na to, že Wikipédia presadzuje otvorenú filozofiu, jedným z jej najväčších problémov je vandalizmus a nepresnosť. Ku dňu 8.3.2021 slovenská verzia Wikipédie obsahovala celkom 236 146 článkov.

Rozhodnutím Rady ZSVTS sa zvyšuje koeficient hodnotenia akcie usporiadanej v domoch techniky ZSVTS, kde Vám zároveň ponúknem špeciálne zľavy na akciu. Vaším rozhodnutím zároveň pomôžete reštartom v ich činnostiach spôsobených mimoriadnou situáciou počas Covid-19 epidémie.

Ponúkame

v Košiciach na Južnej triede 2/A
komplexné kongresové služby



Ponúkame

v Dome ZSVTS na Kocelovej 15 v Bratislave
možnosť výhodného prenájmu priestorov na seminár

ale aj kancelárske a skladové priestory

Bližšie informácie: www.zsvts.sk zsvts@zsvts.sk

Dom techniky ZSVTS Bratislava, s.r.o.
so sídlom Banská Bystrica

Ponúka

v Dome ZSVTS na Kukučínová 8 v Banskej Bystrici
možnosť výhodného prenájmu:

- -rokovacia miestnosť s kapacitou do 15 osôb.
- -kancelárske priestory

Bližšie informácie je možné získať osobne u konateľ'a s.r.o.
č. tel.: 0902 917 598
č. tel.: 048/415 7679
e-mail: zsvts.dtba@gmail.com