ŠTVRŤROČNÍK O VEDE A TECHNIKE
WWW.ZSVTS.SK

VTS news

ZVÄZ SLOVENSKÝCH VEDECKOTECHNICKÝCH SPOLOČNOSTÍ

e – ČASOPIS SLOVENSKÝCH INŽINIEROV, TECHNIKOV A INOVÁTOROV

DECEMBER 2019 • ČÍSLO 4 • ROČNÍK VII. • ISSN 1339-570X

doc. Ing. Pavol Molnár, CSc.
Slovenský komitét pre vedecké riadenie ZSVTS

PODPORA VÝBERU SPOTREBNÝCH TOVAROV SAMOTNÝMI ZÁKAZNÍKMI PRED NÁKUPOM

Strany 10 - 14

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

Týždeň vedy a techniky na Slovensku

VTS news

E - ČASOPIS SLOVENSKÝCH INŽINIEROV, TECHNIKOV A INOVÁTOROV

Vydáva:
ZVÄZ SLOVENSKÝCH VEDECKO-TECHNICKÝCH SPOLOČNOSTÍ

Šéfredaktor
JOZEF KRAJČOVIČ

Technický redaktor
DUŠAN FERIANC

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

Sídlo vydavateľa
ZSVTS, KOCEĽOVA 15, 815 94 BRATISLAVA

Tel.: **02 / 5020 7649**

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

Portál: www.zsvts.sk

ROČNÍK VII., ČÍSLO 4, VYŠLO 27.12.2019
ISSN 1339-570X

Príspevky neboli korigované z odbornej a jazykovej stránky.

Obsah

ZSVTS dnes 4
Seminár ZSVTS Chémia v praktickom živote 4
Naši nominanti boli ocenení v rámci Ceny za vedu a techniku 2019 4
Sprievodné akcie ZSVTS k Týždňu vedy a techniky na Slovensku 2019 5
Študentská vedecká konferencia - Chémia a technológie pre život 6
Klubový deň ZSVTS 6
Festival vedy a techniky AMAVET 2019 – 22. ročník: ZREALIZUJ SVOJ NÁPAD 7
Tematická pracovná cesta členov Rady 2019 – Morava 8
Slávnostné vyvrcholenie osláv 160. výročia narodenia prof. Aurela Stodolu 9
Veda, technika a inovácie 10
Podpora výberu spotrebných tovarov samotnými zákazníkmi pred nákupom 10
Členské organizácie ZSVTS 14
Spolupráca ČO ZSVTS so strednými školami na Slovensku 14
Predstavujeme ďalšiu členskú organizáciu ZSVTS 17
Slovenský komitét pre vedecké riadenie Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností (SKVR ZSVTS) 17
Rozhovor s predsedom ČO ZSVTS 17
Novinky zo sveta vedy a techniky 19
Drony s umelou inteligenciou 19
Smrteľná a voči liekom odolná huba 19
Ako sa vaše nezjedené zvyšky jedla podieľajú na ničení klímy 20
Kalendárium 21
Jubilea členov ČO ZSVTS 21
Rozlúčili sme sa 21
Historické míľniky 22
V období október až december 2019 uplynie 22
Rok 2019 tiež predstavuje 23

NAJBLIŽŠIE ZVÄZOVÉ PODUJATIA

30. výročie vzniku ZSVTS
recepcia, divadelné predstavenie
12.3.2020, Bratislava

Fórum inžinierov a technikov Slovenska FITS 2020
17.3.2020 – Kongresový hotel Centrum Košice

doc. Ing. Ľubomír Švorc, PhD., vedecko-výskumný a pedagogický pracovník z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, sa v celosvetovej konkurencii vynikajúcich mladých chemikov stal laureátom chemického prvku Európium ...

str. 4

V maximálnej miere sme zredukovali množstvo tlačených papierových formulárov, program konferencie pre všetkých účastníkov bol vytlačený na recyklovanom papieri a v sekciách boli jednorazové plastové poháre nahradené sklenenými alebo recyklovateľnými papierovými pohármi

str. 6

Prezentovanú metodiku možno aplikovať v omnoho širšom spektre profesijných i bežných (súkromných) oblastiach – všade tam, kde potrebujeme posúdiť viacero príbuzných subjektov (výrobkov, služieb, a pod, aj osôb), ak získame dostatočné množstvo hodnôt parametrov, kritérií, funkcií, a pod.

str. 14

Editoriál

Milí čitatelia,

decembrové číslo VTS news prináša informácie z udalosti konaných v širšom zábere Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2019. Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností - ZSVTS na tomto komplexnom podujatí participoval viacerými akciami, akými boli: Festival vedy a techniky, seminár Chémia v praktickom živote, udeľovanie Ceny za vedu a techniku, stretnutie Klubu ZSVTS, sprievodné podujatia, ktoré pripravili členské organizácie ZSVTS v širšom termíne Týždňa.

V tomto čísle poskytujeme priestor ďalšej vednej disciplíne „pokrytej" našim Zväzom, ktorou je vedecké riadenie a vedecká metodológia: túto oblasť takpovediac zastrešuje Slovenský komitét pre vedecké riadenie ZSVTS.

V novinkách z oblasti vedy a techniky vám ponúkame informáciu o šetrení nášho okolitého prostredia, ďalšom využití dronov, i niektorých dôsledkoch globálneho otepľovania našej planéty.

Ďakujeme Vám za priazeň a odozvu, želáme všetko dynamické a úspešné v ďalšom roku.

Za redakciu VTS news:

Božena Tušová
Dušan Ferianc
Jozef Krajčovič

PF 2020

V novom roku veľa pohody, šťastné náhody,
žiadne nehody, významné dohody,
úsmevné príhody a ďalšie života výhody.
Nech Vás láska hreje, nech Vám nikdy smutno nie je,
V novom roku nech Vám zdravie slúži,
nech máte vždy to, po čom Vaše srdce túži

ZSVTS DNES

Seminár ZSVTS Chémia v praktickom živote

ZSVTS v spolupráci so Slovenskou spoločnosťou priemyselnej chémie (SSPCH) a Slovenskou spoločnosťou pre životné prostredie (SSŽP), v rámci Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2019, dňa 6.11.2019 pripravil odborné podujatie venované chémii v praktickom živote. Reagoval tak na skutočnosť, že rok 2019 je o.i. **medzinárodným rokom periodickej tabuľky** (vyhlásený OSN). V tomto roku

uplynulo 150 rokov odvtedy, ako ruský chemik *D. I. Mendelejev* publikoval periodický zákon - metódu zobrazenia chemických prvkov v tabuľke. K uvedenému výročiu a k 100. výročiu **Medzinárodnej únie čistej a aplikovanej chémie** (IUPAC) bola na stretnutí Americkej chemickej spoločnosti zverejnená Periodická tabuľka mladých chemikov, ktorá obsahuje mená 118 mladých chemikov z celého sveta. Stručný popis všetkých mladých chemických osobností sveta možno nájsť na https://iupac.org/100/pt-of-chemist/ S potešením konštatujeme, že *doc. Ing. Ľubomír Švorc, PhD.,* z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave, sa v celosvetovej konkurencii vynikajúcich mladých chemikov stal laureátom chemického prvku **Európium (63)**. Seminár, ktorý otvoril *prof. Dušan Petráš,* prezident ZSVTS a moderovala *Ing. Božena Tušová*, viceprezidentka ZSVTS, mal 3 časti: prezentácia organizátorov, prezentácie laureátov súťaže vedec roka SR a odovzdávanie ocenení ZSVTS. V Čestnom predsedníctve podujatia boli: pp. *Miroslav Rusko*, predseda SSŽP; *Anna Ujhelyiová*, zástupkyňa SSPCH; *Božena Tušová; Dušan Petráš*. Na podujatí, ktorého sa zúčastnilo okolo 50 osôb, sa prezentovali aj ocenené osobnosti v rámci celoslovenskej súťaže vedec roka SR: *pán Zeleňák*, vedec roka SR 2018*; pán Bertók* mladá osobnosť vedy za rok 2016. Prítomní účastníci mali možnosť pozrieť si **film venovaný Periodickej sústave prvkov**, ktorého tvorcami je Rozhlas a televízia Slovenska, CVTI SR a Národné centrum pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti. Na seminári odzneli prezentácie: **Chémia v globále** (*doc. Ing. Anna Ujhelyiová, PhD., SSPCH*), **Environmentálne aspekty analýzy vybraných chemických látok progresívnou bezkontaktnou metódou merania v technologických procesoch** (*Ing. Ján Iľko, EUR ING, SSŽP*), **Zaujímavá história jednej chemickej fabriky na Slovensku** *(prof. Ing. Karol Jesenák, PhD., PvF UK v Bratislave*), **Pohľad do vnútra nanopórov: od štruktúrnej dokonalosti k funkčným materiálom** (*prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD., PvF UPJŠ v Košiciach*), **Moderné technológie v laboratórnej diagnostike** (*Ing. Tomáš Bertók, PhD., EUR ING, Chemický ústav SAV Bratislava*). V slávnostnej časti podujatia boli odovzdané **ocenenia Propagátor vedy a techniky trom osobnostiam, ktorými sú: *PhDr. Miloš Čikovský*** zo Slovenskej vedeckotechnickej spoločnosti dopravy, ***prof. Ing. Ivan Chmúrny, PhD.*** zo Slovenskej spoločnosti pre techniku prostredia, ***doc. Ing. Michal Hatala, PhD.*** zo Slovenskej zváračskej spoločnosti (sú na ľavom obrázku sprava).

Naši nominanti boli ocenení v rámci Ceny za vedu a techniku 2019

ZSVTS podľa výzvy gestora **Ceny za vedu a techniku** - Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (MŠVVaŠ SR) nominoval na ocenenie za rok 2019 nasledovné osobnosti: *pp. Hatala, Feher, Verbich, Gschwendt, Dupláková, Tuma, Tušová, Ferianc, Rusko.* Po vyhodnotení návrhov v Komisii a po schválení na MŠVVaŠ SR, boli ocenené dve osobnosti na **Cenu za vedu a techniku:**

Ing. Otto Verbich, PhD. (za vedeckú činnosť, koordináciu projektov CERN a PHARE, pôsobenie v New Your Academy of Sciences, v Inštitúte elektrických a elektronických inžinierov – IEEE, v komisiách pre vedu

a výskum, za aktivity v rámci členstva v Medzinárodnej elektrotechnickej komisii – IECV a za autorstvo a spoluautorstvo 19 patentov); ***Ing. Darina Dupláková*, PhD.** (za excelentné vedecké výsledky v oblasti svetelnej techniky, podiel na riešení viacerých významných medzinárodných a národných výskumných projektov). Uvedené ocenenie im boli odovzdané počas galavečera v bratislavskej INCHEBE dňa 7.11.2019. Za ZSVTS sa uvedeného večera zúčastnili: *pp. Petráš, Tušová, Hucko, Podlipová.*

Sprievodné akcie ZSVTS k Týždňu vedy a techniky na Slovensku 2019

Zväz a jeho členské odborné spoločnosti usporiadali v širšom termíne **Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2019** svoje odborné podujatia, ktoré Zväz spropagoval a j prostredníctvom portálu „Týždňa“. Prehľad podujatí je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Názov podujatia	Typ	Termín	Organizátor
120 rokov otvorenia železničnej prevádzky ma trati Jablonica-Brezová pod Bradlom	seminár	23.10.	Slovenská VTS dopravy
SEM/EDS Analýza štruktúry povrchu rýchlochladených feromagnetických materiálov	prednáška a seminár	4.11.	Slovenská magnetická spoločnosť
Chémia v praktickom živote	seminár	6.11.	ZSVTS, SSPCH, SSŽP
MBWA - Management by Walking Around	seminár	6.11.	Slovenská spoločnosť pre kvalitu
Optimalizácia výroby a logistiky	školenie	6.11.	Slovenská spoločnosť pre kvalitu
Kvalita v sociálnych službách	školenie	6.11.	Slovenská spoločnosť pre kvalitu
Revízia normy ISO 19011:2018	školenie	6.11.	Slovenská spoločnosť pre kvalitu
Kultúra kontinuálneho zlepšovania Toyaka Kata	školenie	6.11.	Slovenská spoločnosť pre kvalitu
O Cenu Štefana Jedlíka	Súťaž	6.11.	Slovenská magnetická spoločnosť
27. Slovenské geodetické dni v Žiline	konferencia	7.- 8.11.	Komore geodetov a kartografov, Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov
Chladenie, klimatizácia a tepelné čerpadlá	konferencia	6.- 8.11.	Slovenský zväz pre chladiacu a klimatizačnú techniku
25. ročník konferencie pri príležitosti Svetového dňa kvality a Európskeho týždňa kvality	konferencia	7.11.	Slovenská spoločnosť pre kvalitu
Determinačný kurz pre hydrobiológov	Kurz	6.- 7.11.	Slovenská vodohospodárska spoločnosť
Meranie a rozpočítanie tepla	konferencia	7.- 8.11.	Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia
Training for students of Belarussion State University	Kurz	10.- 16.11.	Slovenská vodohospodárska spoločnosť
Týždeň teórie a praxe	sympózium	11.- 22.11.	Drevársky kongres
20. Konferencia mladých meteorológov a klimatológov, 31. Konf. mladých hydrológov, 18. Konferencia mladých vodohospodárov	konferencie	14.11.	Slovenská vodohospodárska spoločnosť
Nové osobné vozne a ich technická výbava	seminár	20.11.	Slovenská VTS dopravy

Študentská vedecká konferencia - Chémia a technológie pre život

Ing. Juraj Oravec, PhD., FCHPT STU v Bratislave

V stredu 6.11.2019 sa na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie (FCHPT) STU v Bratislave konal **21. ročník celoslovenskej študentskej vedeckej konferencie** (ŠVK) s medzinárodnou účasťou pod názvom **„Chémia a technológie pre život“** v odbore chémia a chemická a potravinárska technológia. Záštitu nad konferenciou prevzal pán ***dekan prof. Ing. Anton Gatial, DrSc.*** a garantkou konferencie bola pani ***prodekanka doc. Ing. Milena Reháková, PhD.*** Na slávnostné otvorenie konferencie prijala naše pozvanie

aj pani ***prorektorka doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.*** Ocenení študenti si prevzali diplomy aj z rúk pána ***prodekana doc. Ing. Borisa Lakatoša, PhD***. ŠVK sa profiluje ako konferencia otvorená širokej akademickej obci. Veľmi nás potešil tohtoročný rekordný záujem študentov o ŠVK. V rámci 27 sekcií bolo **zaregistrovaných 241 príspevkov** študentov bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského štúdia zo 16 univerzít z 3 krajín. Do komisii zasadli aj pedagógovia z iných fakúlt a odborníci z praxe. ŠVK si kladie ambiciózny cieľ akcentovať environmentálnu zodpovednosť v každodennom živote. V maximálnej miere sme zredukovali množstvo tlačených papierových formulárov, program konferencie pre všetkých účastníkov bol vytlačený na recyklovanom papieri a v sekciách boli jednorazové plastové poháre nahradené sklenenými alebo recyklovateľnými papierovými pohármi. Tento ročník konferencie bol pre študentov atraktívny aj vďaka významnej podpore partnerov ŠVK, ktorí finančne a vecne podporili nielen najlepšie práce, ale aj všetkých účastníkov a dali tak najavo, že im záleží na podpore talentovaných mladých študentov; sú to: Nadácia pre rozvoj FCHPT STU, CHEM študentský spolok FCHPT STU, Univerzitný technologický inkubátor STU, ZSVTS, ZCHFP SR, Slovnaft, 365.bank, Martinus, Nadácia ESET, Enviral, Envien Group, Združeniu pre výrobu a využitie biopalív, Slovalco, Berto SK, Optimal Control Labs a Knihy Mikula. Pri príležitosti 150. výročia objavenia periodického zákona chemických prvkov sa v rámci ŠVK konala aj sprievodná nevedecká súťaž. Cieľom súťaže bolo spraviť si selfie s umeleckou podobizňou Mendelejeva pri hlavnom vchode FCHPT, ktorá bola uverejnená aj na titulnej strane prestížneho časopisu Science. Podrobné výsledky ŠVK a ďalšie zaujímavé informácie nájdete na stránke: www.uiam.sk/svk

Klubový deň ZSVTS

V Dome ZSVTS sa 12.12.2019 uskutočnil **1. klubový deň ZSVTS**. Bol venovaný tematickej pracovnej ceste členov Rady ZSVTS 2019 – Severná Morava. Hlavným bodom stretnutia bola prednáška ***Ing. Jána Kandráča, CSc.*** (na obr.), zástupcu Slovenskej spoločnosti propagácie vedy a techniky venovaná problematike

prečerpávajúcej elektrárne Dlouhé Stráně, ktorú sme navštívili v septembri t.r. Prítomným sa prihovorila ***Ing. Božena Tušová***, viceprezidentka ZSVTS a pán ***Ing. Milan Klubal*** (na obr.), predseda Klubu ZSVTS. Účastníci

si pozreli snímky z exkurzie, ktorá obsahovala návštevy nasledovných miest: Národný salón vín v ČR vo Valticiach, Zámok v Ledniciach, Punkevní jaskyňa, Červenohorské sedlo, arcibiskupské sídlo Kroměříž, likérka Rudolf Jelínek, bazilika Nanebevzatí panny Marie a Sv. Cyrila a Metoděje na Velehrade, hrad Buchlov, Baťov kanál.

Festival vedy a techniky AMAVET 2019 – 22. ročník: ZREALIZUJ SVOJ NÁPAD

Ing. Ján Nemec, Asociácia pre mládež vedu a techniku - AMAVET

Príležitosť **Asociácie pre mládež, vedu a techniku** (AMAVET) využilo 255 mladých vedátorov z ôsmych krajov Slovenska a do jedenástich súťažných kategórií prihlásilo 167 projektov, čo je rekordný počet za posledné 4 roky. Do celoslovenského finále postúpilo 80 projektov, ktorých autormi je 123 žiakov zo 60 základných a stredných škôl. **22. ročník Festivalu** sa konal za odbornej garancie Slovenskej akadémie vied (SAV), Žilinskej univerzity v Žiline, Univerzity Komenského (Prírodovedecká fakulta) v Bratislave, Univerzity P.J. Šafárika v Košiciach. Uskutočnil sa od **7. do 8. novembra 2019 v Bratislave**, v areáli výstaviska INCHEBA, kde bol súčasťou spoluotvorenia veľtrhu Bibliotéka a výstavy Pedagogika. Spoločnosť INCHEBA vystupovala v pozícii Generálneho partnera festivalu.

Za všetkých garantov v otváracom príhovore prehovoril predseda SAV ***prof. Pavol Šajgalík***, ktorý zdôraznil význam Festivalu pri vyhľadávaní talentov. AMAVET zohráva významnú úlohu pri vytváraní motivačného prostredia pre žiakov mimo školských lavíc. Neskôr, pri motivačných rozhovoroch Science talks, to zo svojich osobných skúseností potvrdila aj bývalá viacnásobne úspešná súťažiaca festivalu *Michaela Brchnelová.* Teraz študuje na prestížnej európskej univerzite v Delfte v Holandsku, na Fakulte leteckého a vesmírneho inžinierstva a venuje sa vysokorýchlostnej aerodynamike:

„Ja som zvykla chodiť na FVAT, dôvod prečo som tam, kde som, je vďaka týmto festivalom pretože zo mňa urobili kvázi vedca a stále mi to dávalo motiváciu pokračovať v tom. Takže sa viem do vás súťažiacich dobre vcítiť, keď som vás hodnotila. Nebojte sa, aj keď niekedy niečo nevyjde, to vás posunie dopredu.“ V rozhovoroch o vede jej kontroval *Michal Zajaček*, amaveťák, absolvent IMPRS scholar at University of Cologne, 1. Physikalisches Institut v Nemecku, v súčasnosti pôsobí v Poľsku, odkiaľ sa zapojil do diskusie cez skype: *„Kľúčové bolo to, že som sa mal možnosť zúčastniť Festivalu v roku 2008. To ma práve nakoplo sa vede venovať na profesionálnej úrovni. Veľa som si v posledných rokoch odniesol ako hodnotiteľ festivalu, bolo to pre mňa veľmi poučné, že som mohol debatovať s mnohými študentmi z celého Slovenska a tiež sa veľa pri hodnotení priučiť. To bola určite neopakovateľná skúsenosť, či už ako účastník alebo ako hodnotiteľ.“* Na motivačný rozhovor pre súťažiacich prišiel aj čerstvý Laureát ocenenia 1. ročníka ESET Sience Award ***„Výnimočná osobnosť slovenskej vedy“ Ján Tkáč***, ktorý pôsobí v Chemickom ústave SAV. Čo by poradil súťažiacim pri začiatkoch ich kariéry, ak sa chcú stať vedcami?: *„Stáže v zahraničí sú neoceniteľná skúsenosť. Ak chcete dlhodobo robiť kvalitnú prácu, pobyt v zahraničí je to najdôležitejšie, čo musíte vyskúšať. Ľudia, ktorí sa rozhodli čas svojej kariéry stráviť v zahraničí, sú tí, ktorí sú otvorení novým myšlienkam, ktorí sa neboja skúšať nové veci a dôležitým výstupom pobytu v zahraničí je nadobudnutie neoceniteľných kontaktov, ktoré vám neskôr vo vašej práci dosť dramaticky môžu pomôcť.“* Nechýbali ani zahraniční účastníci, ktorí prezentovali 6 projektov - z Belgicka a Ruska. Slovenskí chlapci, noví kamaráti ruskej delegácie zloženej z dievčat, získali postup na National Vernadsky Contest v Moskve. Odborná hodnotiaca komisia ocenila na celoštátnom finále 40 projektov, ktorých autormi je 58 žiakov. Ocenenia boli nasledovné: Čestné uznanie odbornej hodnotiacej komisie, Cena dekana UPJŠ v Košiciach, Cena rektora ZU, Cena dekana PriF UK v Bratislave, postupy do zahraničia. Všetky informácie o Festivale a jeho výsledkoch sú dostupné na webovej stránke AMAVET-u.

Tematická pracovná cesta členov Rady 2019 – Morava

Jozef Krajčovič

Sekretariát ZSVTS v spolupráci s pánom *Moravcom* a autobusovým prepravcom Stanislav Bohdan z Trnavy pripravili zaujímavú exkurziu nazvanú „**Moravské kraje“**. Vedúcou tejto tematickej cesty bola *Ing. Božena Tušová*, viceprezidentka ZSVTS. Podujatie zahŕňalo nasledovné čiastkové akcie: návšteva Národného salóna vín v ČR vo Valticiach - kde sme mali možnosť vidieť a ochutnať 100 naj vín Česka za uplynulý rok, návšteva Zámku v Ledniciach (spolu s prehliadkou zámockého parku), prehliadka Punkevnej jaskyne (lanovková doprava k priepasti Macocha, plavba loďkou podzemnou riečkou Punkva), Červenohorské sedlo (výhľad na Jeseníky), prehliadka arcibiskupského zámku v Kroměříži (jeden z najkrajších sídiel arcibiskupov), exkurzia vo vizovickej likérke Rudolf Jelínek (najväčší výrobca ovocných destilátov na svete), prehliadka baziliky Nanebevzatí panny Marie a Svätého Cyrila a Metoděje na Velehrade (pamiatka má titul bazilika minor, tiež je nositeľkou ocenenia Zlatá ruža - od pápeža), prehliadka hradu Buchlov (jeden z najstarších hradov v Čechách, ktorý ostal nedobytý) okružná plavba po Baťovom kanáli (slúžil najprv na zavlažovanie, neskôr na prepravu uhlia).

Hlavným cieľom cesty bola návšteva prečerpávajúcej vodnej **elektrárne Dlouhé Stráně**, ktorá sa nachádza v Jeseníkoch na severe Olomouckého kraja. Obyčajná nie je preto, lebo sa v roku 2005 zaradila medzi sedem divov Českej republiky, keď pre ňu hlasovalo takmer

120-tisíc ľudí. Spolu s ňou sa do rebríčka dostal Karlov most, Pražský hrad, vysielač Ještěd, Hrad Karlštejn,

zámok Hluboká a Český Krumlov. Ide o tretiu najväčšiu prečerpávaciu vodnú elektráreň na svete. Má aj najväčšiu reverznú vodnú turbínu v Európe. V Českej

republike drží prvenstvo s najväčším výkonom (dve Francisové turbíny s výkonom po 325 MW) a najväčším spádom (510,7 m). Tento druh elektrárne vyrába elektrinu v čase energetickej špičky. Mimo nej využíva elektrinu na prečerpávanie vody späť do hornej nádrže, ktorá leží v nadmorskej výške 1 350 metrov a jej celkový objem je 2,72 miliónov kubických metrov.

Zdroj: https://www.startitup.sk/elektraren-dlouhe-strane-pokojne-by-ju-mohli-zaradit-divom-sveta/

Slávnostné vyvrcholenie osláv 160. výročia narodenia prof. Aurela Stodolu

Jozef Krajčovič

Začiatkom decembra 2019 sa na Strojníckej fakulte STU V Bratislave uskutočnilo spoločné podujatie tejto fakulty, Univerzity ETH v Zürichu a ZSVTS venované pamiatke narodenia slovenského svetového velikána - matematika, fyzika, konštruktéra, vynálezcu a **univerzitného profesora - Aurela Stodolu**. Na programe podujatia boli: Pamätná spomienka pri buste A. Stodolu, Slávnostné otvorenie a privítanie hostí, Odovzdanie pamätných medailí, Život a dielo vedca, Premietanie filmu, Kultúrny program a raut. *Prof. Dušan Petráš*, prezident ZSVTS, po svojom pozdravnom príhovore odovzdal ocenenie - **Medailu prezidenta ZSVTS** pánovi *prof. Dr. Jurajovi Hromkovičovi* zo švajčiarskej univerzity - ETH Zürich (obr.).

Prof. Aurel Stodola je dodnes celosvetovo uznávanou osobnosťou v oblasti teórie automatickej regulácie a vedeckých základov navrhovania a konštrukcie parných a spaľovacích turbín. Stal sa uznávaným odborníkom a získal povesť vynikajúceho konštruktéra strojov, matematika a fyzika. Od roku 1892 pôsobil na Vysokej škole technickej v Zürichu a už po roku získal titul profesora. Na škole pôsobil takmer štyridsať rokov až do svojho odchodu do dôchodku v roku 1929. Ako vynikajúci a obľúbený pedagóg a geniálny vedec prilákal na univerzitu mnohých študentov a vychoval stovky odborníkov. *Aurel Stodola* sa mnoho rokov zaoberal turbínami a ich zdokonaľovaním. Mal veľký vplyv aj na vývoj a smerovanie Katedry tepelných strojov na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave. Katedru tvoril *prof. Ing. Ferdinant Šujanský* a od roku 1951 ju viedol *prof. Ing. Vladimír Křivánek*, ktorý bol priamym žiakom *prof. Aurela Stodolu* Zaoberal sa výskumom mechanickej ruky a podal patent na niekoľko druhov protéz. Geniálne predvídal éru automatizácie a ako filozof sa zamýšľal aj nad

dôsledkami technického rozvoja civilizácie. *Aurel Stodola* zomrel 25. decembra 1942 v Zürichu. Vždy sa však hlásil k svojmu národu, k slovenskému pôvodu a zdôrazňoval, že jeho city pre národ nikdy nevychladli. Jeho pozostatky boli v roku 1989 prevezené do jeho rodiska. V Stodolovej pozostalosti sa zachovalo 13 listov zo vzájomnej korešpondencie s *Albertom Einsteinom*, ktorý vysoko hodnotil jeho tvorivú činnosť, túžbu po poznaní a mimoriadnu jasnosť myslenia.

Z nášho pohľadu sa dá iba súhlasiť so záverečnými slovami slávnostného príhovoru ***Dr. h.c. prof. Ing. Ľubomíra Šooša, PhD.***, dekana strojníckej fakulty STU V Bratislave: *„Spomeňte si teda, keď budete v budúcnosti vidieť spaľovaciu, alebo plynovú turbínu, alebo len tak budete letieť v prúdovom lietadle, že k ich výraznejšiemu nasadeniu a k bezpečnosti vášho letu významne prispel aj svetový vedec a Slovák menom Aurel Stodola.“*

Zdroj: https://www.sjf.stuba.sk/sk/diani-na-fakulte/slavnostne-vyvrcholenie-oslav-160.-vyrocia-narodenia-prof.-aurela-stodolu-na-sjf-stu.html?page_id=6300

VEDA, TECHNIKA A INOVÁCIE

Podpora výberu spotrebných tovarov samotnými zákazníkmi pred nákupom

doc. Ing. Pavol Molnár, CSc., Slovenský komitét pre vedecké riadenie ZSVTS

Pokazila sa Vám chladnička, práčka, televízor, apod., a Vy stojíte pred dilemou, pre ktorý zo širokého spektra ponúkaných podobných výrobkov sa rozhodnúť?! V čase pred cca 30 rokmi sme až také možnosti nemali, a preto pomôcka na správne rozhodnutie sa, správny výber - najlepší, optimálny, najdrahší, alebo najlacnejší, apod. – výrobok môže byť vhodnou pomôckou - podporou pri Vašom „*manažovaní*“ svojho zákazníckeho rozhodovania!

Mnohé odborné časopisy (napr. TEST, Spotrebiteľ, apod.), ale aj denné periodiká (...aj Nový čas), občas ponúkajú jednoduché porovnávania vybraných parametrov porovnateľných výrobkov v snahe upozorniť na dobré, ale aj negatívne hodnoty parametrov, ktoré zaujímajú spotrebiteľa, ale vo veľmi zjednodušenej forme.

Ale pri kúpe takých výrobkov, ktoré by spotrebiteľovi mali slúžiť aspoň jedno desaťročie (chladnička, práčka, televízor,...) je potrebné podať laickému spotrebiteľovi pomocnú ruku – a metodika „*Benchmarkingové porovnávanie produktov*“ (1) je tou pomôckou, ktorú si aj bežný „*smrteľník*“ dokáže pri trocha práce s jednoduchými matematickými prepočtami urobiť sám! A keď ešte požiada svojich „*mladších*“ z rodiny, prepočet v excelovskej tabuľke sa im uskutoční skoro sám! Aké sú základné predpoklady:

1. Uskutočniť výber ponúkaných podobných produktov viacerých značiek (napr. v obchodnej sieti u viacerých predajcov, z internetu, apod.)
2. Zistiť hodnoty parametrov oficiálne uvádzaných produktov (z dostupných tlačených materiálov, resp. internetu)
3. Zostaviť tabuľku vybraných parametrov a určiť poradie ich významnosti (podľa konkrétnych zákazníkových preferencií)
4. Zostaviť tabuľku vybraných parametrov podľa ich poradia (vodorovne) spolu s vybranými porovnávanými produktmi (zvisle) a uskutočniť výpočet podľa „*benchmarkingovej*“ metodiky
5. Uviesť ponúkané ceny produktov v poslednom riadku a uskutočniť výber podľa preferencie spotrebiteľa - zákazníka (najlepší, optimálny, najdrahší, najlacnejší, apod.)

Toto porovnávanie využíva viaceré známe metódy multikriteriálneho porovnávania. Metodika pozostáva z určovania najlepšej hodnoty každého parametra zo skupiny porovnávaných výrobkov, čím sa vytvorí vzor (*etalón, benchmark*), a podľa tohto „*umelo*“ vytvoreného „*ideálneho*“ výrobku sa porovnávajú reálne hodnoty každého parametra každého porovnávaného výrobku. Prepočtom (*súčinom*) s koeficientom významnosti príslušného parametra sa získa jeho čiastkové bodové ohodnotenie, a celková suma bodov vyjadruje „*kvalitu*“ každého z porovnávaných výrobkov v intervale od 0 po 100. Tieto hodnoty sú základnou informáciou pre rozhodovanie sa spotrebiteľa zakúpiť si vybraný výrobok, prirodzene vždy s porovnaním ceny príslušného výrobku.

Ukážka použitia tejto metodológie pre 10 vybraných výrobkov s 10 vybranými parametrami:

Výrobok: chladnička s mrazničkou od rôznych výrobcov a rôznej triedy

Parametre: objem chladničky, spotreba elektrickej energie, hlučnosť, objem mrazničky, mraziaci výkon, počet políc, počet kompresorov, akumulačná doba, hmotnosť, antibakteriálna ochrana.

1. Ebherr Ces 40230 cena 829,52 EUR

Energetická trieda A+ Objem chladničky 281 l Objem mrazničky 91 l Spotreba el. energie 0,85 kWh Počet kompresorov 1 kompresor - 2 okruhy Počet políc 5 Umiestnenie mrazničky Dole Antibakteriálna ochrana Áno Nulová zóna Áno Ventilátor Áno Mraziaci výkon 12 kg/24hod. Objem celkom 372 lit. Klimatická trieda SN-T Materiál políc Sklo regulácia teploty digitálna Komunikačný displej LED kontrolky Smer otvárania dverí Dá sa zmeniť Trieda mrazničky **** Super chladenie/mrazenie / Áno Varovný signál chladničky vizuálny a akustický Varovný signál mrazničky vizuálny a akustický Druh osvetlenia Áno Akumulačná doba 25 hod. Hlučnosť 42 dB Farba Nerezová Špecifické funkcie Automatické odmrazovanie chladiaceho priestoru Šírka 60 cm Výška 201 cm Hĺbka 63,1 cm Hmotnosť 81kg Záručná doba 24 mesiacov

2. Electrolux ERB 34402 W8 INSPIRE cena 431 EUR

Energetická trieda A+ Objem chladničky 223 l Objem mrazničky 92 l Spotreba el. energie 0,75 kWh Počet kompresorov 2 Počet políc 3 Umiestnenie mrazničky Dole Antibakteriálna ochrana Áno Nulová zóna Nie Ventilátor Nie Mraziaci výkon 4 kg/24hod. Objem celkom 315 lit. Klimatická trieda SN, N, ST Materiál políc Sklo regulácia teploty Termostatom Komunikačný displej LED kontrolky Smer otvárania dverí Dá sa zmeniť Trieda mrazničky **** Super chladenie/mrazenie Super mrazenie Varovný signál chladničky akustický i optický Varovný signál mrazničky nie je Druh osvetlenia žiarovka Akumulačná doba 20 hod. Hlučnosť 38 dB Farba biela Popis kovový držiak fľašiek, sklenené poličky, vnútorné osvetlenie, celo-plastové zásuvky v mrazničke, mechanické termostaty, Led kontrolky Šírka 59 cm Výška 175 cm HÍbka 63 cm Hmotnosť 66 kg Záručná doba 24 mesiacov

3. Indesit BAAN 10 cena 331,61 EUR

Energetická trieda A+ Objem chladničky 187 l Objem mrazničky 68 l Spotreba el. energie 0,63 kWh Počet kompresorov 1 Počet políc 2 Umiestnenie mrazničky Dole Antibakteriálna ochrana Áno Nulová zóna Nie Ventilátor Nie Mraziaci výkon 4 kg/24hod. Objem celkom 255 lit. Klimatická trieda N, ST, SN Materiál políc Sklo regulácia teploty Nie Komunikačný displej Nie Smer otvárania dverí Dá sa zmeniť Trieda mrazničky **** Super chladenie/mrazenie Nie Varovný signál chladničky Nie Varovný signál mrazničky Nie Druh osvetlenia žiarovkou Hlučnosť 40 dB Farba biela Šírka 60 cm Výška 150cm HÍbka 5,5 cm Hmotnosť 58 kg Záručná doba 24 mesiacov

4. Electrolux ERB 34003 W8 INTUITION cena 345 EUR

Energetická trieda A+ Objem chladničky 223 l Objem mrazničky 92 l Spotreba el. energie 0,75 kWh Počet kompresorov 1 Počet políc 4 Umiestnenie mrazničky Dole Antibakteriálna ochrana Áno Nulová zóna Nie Ventilátor Nie Mraziaci výkon 4 kg/24hod. Objem celkom 315 lit. Klimatická trieda SN, N, ST Materiál políc tvrdené sklo Komunikačný displej Nie Smer otvárania dverí Dá sa zmeniť Trieda mrazničky **** Super chladenie/mrazenie Nie / Nie Druh osvetlenia žiarovkou Akumulačná doba 20 hod. Hlučnosť 38 dB Farba biela Popis priehľadné zásuvky v mrazničke, sklenené poličky, XL priehradka na fľašky, držiak na vajcia s rukoväťou, hladký vnútrajšok Špecifické funkcie automatické odmrazovanie chladiaceho priestoru Šírka 59 cm Výška 175 cm HÍbka 63 cm Hmotnosť 66 kg Záručná doba 24 mesiacov

5. Electrolux ERB 29301 X8 INSPIRE cena 418 EUR

Energetická trieda A+ Objem chladničky 208 l Objem mrazničky 61 l Spotreba el. energie 0,67 kWh Počet kompresorov 1 Počet políc 3 Umiestnenie mrazničky Dole Antibakteriálna ochrana Áno Nulová zóna Nie Ventilátor Nie Mraziaci výkon 4 kg/24hod. Objem celkom 269 lit. Klimatická trieda SN, N, ST Materiál políc Sklo Komunikačný displej Nie Smer otvárania dverí Dá sa zmeniť Trieda mrazničky **** Super chladenie/mrazenie Nie Varovný signál chladničky Nie Varovný signál mrazničky Nie Druh osvetlenia žiarovka Akumulačná doba 20 hod. Hlučnosť 38 dB Farba Nerezová Šírka 59 cm Výška 154 cm HÍbka 63 cm Hmotnosť 59 kg Záručná doba 24 mesiacov

6. Indesit BAAN 12 cena 409 EUR

Energetická trieda A+ Objem chladničky 180 l Objem mrazničky 90 l Spotreba el. energie 0,71 kWh Počet kompresorov 1 Počet políc 2 Umiestnenie mrazničky Dole Antibakteriálna ochrana Áno Nulová zóna Nie Ventilátor Nie Mraziaci výkon 6 kg/24hod. Objem celkom 270 lit. Klimatická trieda SN, N, ST Materiál políc Sklo regulácia teploty Termostatom Komunikačný displej Nie Smer otvárania dverí Dá sa zmeniť Trieda mrazničky **** Super chladenie/mrazenie Áno Varovný signál chladničky Nie Varovný signál mrazničky Nie Druh osvetlenia žiarovkou Akumulačná doba 19 hod. Hlučnosť 40 dB Farba biela Špecifické funkcie rozmrazovanie automatické/manuálne, nastaviteľné nožičky Šírka 60 cm Výška 175 cm HÍbka 65,5 cm Hmotnosť 63,5 kg Záručná doba 24 mesiacov

7. Bosch KGV36X47 cena 531 EUR

Energetická trieda A++ Objem chladničky 225 l Objem mrazničky 91 l Spotreba el. energie 0,57 kWh Počet kompresorov 1 Počet políc 4 Umiestnenie mrazničky Dole Antibakteriálna ochrana Áno Nulová zóna Nie Mraziaci výkon 4,5 kg/24hod. Objem celkom 316 lit. Klimatická trieda SN , T Materiál políc Sklo regulácia teploty Áno Smer otvárania dverí dá sa meniť Trieda mrazničky **** Druh osvetlenia žiarovka Akumulačná doba 21 hod. Hlučnosť 42 dB Farba Nerezová Popis nerezový držiak na fľaše Štandardne dodávané príslušenstvo zásobník na vajíčka, miska na ľad Šírka 60 cm Výška 185 cm HÍbka 65 cm Hmotnosť 68 kg Záručná doba 24 mesiacov

8. Electrolux ERB 29033 W1 cena 317 EUR

Energetická trieda A+ Objem chladničky 208 l Objem mrazničky 61 l Spotreba el. energie 0,67 kWh Počet kompresorov 1 Umiestnenie mrazničky Dole Antibakteriálna ochrana Áno Nulová zóna Áno Mraziaci výkon 4 kg/24hod. Objem celkom 269 lit. Klimatická trieda N , SN , ST Materiál políc Sklo Smer otvárania dverí dá sa meniť Trieda mrazničky **** Akumulačná doba 20 hod. Hlučnosť 38 dB Farba biela Šírka 59,5 cm Výška 154 cm Hĺbka 63,2 cm Hmotnosť 61 kg Záručná doba 24 mesiacov

9. Electrolux ERB 34033 W1 cena 350 EUR

Energetická trieda A+ Objem chladničky 223 l Objem mrazničky 92 l Spotreba el. energie 0,75 kWh Počet kompresorov 1 Umiestnenie mrazničky Dole Nulová zóna Áno Mraziaci výkon 4 kg/24hod. Objem celkom 315 lit. Klimatická trieda N, ST, SN Materiál políc Sklo Smer otvárania dverí dá sa meniť Trieda mrazničky **** Akumulačná doba 20 hod. Hlučnosť 38 dB Farba biela Šírka 59,5 cm Výška 175 cm Hĺbka 63,2 cm Hmotnosť 66 kg Záručná doba 24 mesiacov

10. Whirlpool ARC 5855/1 IS cena 413 EUR

Energetická trieda A+ Objem chladničky 211 l Objem mrazničky 91 l Spotreba el. energie 0,74 kWh Počet kompresorov 1 Počet políc 4 Umiestnenie mrazničky Dole Antibakteriálna ochrana Áno Nulová zóna Nie Ventilátor Áno Mraziaci výkon 4,5 kg/24hod. Objem celkom 320 lit. Klimatická trieda N-ST Materiál políc Sklo regulácia teploty Nie Komunikačný displej Nie Smer otvárania dverí dá sa meniť Trieda mrazničky **** Super chladenie/mrazenie Nie / Nie Varovný signál chladničky Nie Varovný signál mrazničky Nie Druh osvetlenia Žiarovkou Akumulačná doba 20 hod. Hlučnosť 42 dB Farba Strieborná Šírka 59,5 cm Výška 189,5 cm Hĺbka 61,5 cm Hmotnosť 69 kg Záručná doba 24 mesiacov

Zdroj : http://www.datart.sk/katalog/kombinovane-chladnicky.html

Určenie poradie významnosti parametrov (podľa preferencie zákazníka), aplikácia metódy „***Párové porovnávanie***“:

P. č.	Parameter	Párové porovnanie parametrov											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	spolu	poradie
1.	Objem chladničky	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.
2.	Objem mrazničky	1	2	3	2	2	2	7	2	2	2	7	4.
3.	Spotreba el. energie	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	9	2.
4.	Počet políc	1	2	3	4	5	4	7	4	4	4	5	6.
5.	Mraziaci výkon	1	2	3	5	5	5	7	5	5	5	6	5.
6.	Akumulačná doba	1	2	3	4	5	6	7	6	9	6	3	8.
7.	Hlučnosť	1	7	3	7	7	7	7	7	7	7	8	3.
8.	Hmotnosť	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	2	9.
9.	Počet kompresorov	1	2	3	4	5	9	7	9	9	9	4	7.
10.	Antibakteriálna ochrana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	10.

Metóda *„Najlepšia hodnota parametrov“*

Parameter	**Produkt č.**										**Benchmark**
jednotka váha %	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	
Objem chladničky liter 17,33	281	223	187	223	208	180	225	208	223	211	281
	1	0,79	0,67	0,79	0,74	0,64	0,80	0,74	0,79	0,75	1
	17,33	13,69	11,61	13,69	12,82	11,09	13,86	12,82	13,69	12,99	17,33
Spotreba el. energie	0,85	0,75	0,63	0,75	0,67	0,71	0,57	0,67	0,75	0,74	0,57
kWh 14,91	0,67	0,76	0,90	0,76	0,85	0,80	1	0,85	0,76	0,77	1
	9,99	11,33	13,42	11,33	12,67	11,93	14,91	12,67	12,67	11,48	14,91
Hlučnosť v db	42	38	40	38	38	40	42	38	38	42	38
12,94	0.90	1	0.95	1	1	0.95	0.90	1	1	0,90	1
	11.65	12,94	12,29	12,94	12,94	12.29	11,65	12,94	12,94	11,65	12,94
Objem mrazničky	91	92	68	92	61	90	91	61	92	91	92
liter 11,84	0,99	1	0,74	1	0,66	0,98	0,99	0,66	1	0,99	1
	11,72	11,84	8,76	11,84	7,81	11,60	11,72	7,81	11,84	11,72	11,84
Mraz.výkon	12	4	4	4	4	6	4,5	4	4	4,5	12
kg/24 hod.	1	0,33	0,33	0,33	0,33	0,5	0,38	0,33	0,33	0,38	1
10,08	10,08	3,33	3,33	3,33	3,33	5,004	3,83	3,33	3,33	3,83	10,08
Počet políc	5	3	2	4	3	2	4	4	3	4	5
ks 8,99	1	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8	0,8	0,6	0,8	1
	8,99	5,39	3,60	7,19	5,39	3,60	7,19	7,19	5,39	7,19	8,99
Počet kompresorov	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ks 8,12	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8,12	4,06	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12
Akumulačná doba	25	20	22	20	20	19	21	20	20	20	25
hod. 6,58	1	0,8	0,88	0,8	0,8	0,76	0,84	0,8	0,8	0,8	1
	6,58	5,26	5,79	5,26	5,26	5	5,53	5,26	5,26	5,26	6,58
Hmotnosť	81	66	58	66	59	63,5	68	61	66	69	58
kg	0,72	0,88	1	0,88	0,98	0,91	0,85	0,95	0,88	0,84	1
5,48	3,95	4,82	5,48	4,82	5,37	4,99	4,66	5,21	4,82	4,60	5,48
Antibakteriál.ochrana	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
body 3,73	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	0	3,73	3,73
Cena Eur	**829**	431	331	**345**	418	409	531	**317**	350	429	
Bodová hodnota = kvalita	**92,14**	76,39	76,13	**82,25**	77,44	77,39	85,2	**79,08**	76,72	80,57	100
PORADIE	**1**	**9**	**10**	**3**	**6**	**7**	**2**	**5**	**8**	**4**	

Výsledky získané po prepočte z tabuľky:

Najlepší: **č.1 Ebherr Ces 40230** .....92,14 bodov (829 EUR)

Optimálny: **č.4 Electrolux ERB 34003 W8 INTUITION**.....82,25 bodov (345 EUR)

Najdrahší: **č.1 Ebherr Ces 40230** .....829 EUR (92,14 bodov)

Najlacnejší: **č.8 Electrolux ERB 29033 W1**.....317 EUR (79,08 bodov)

Niektoré parametre v tabuľkách (v našom prípade iba parameter „*Antibakteriálna ochrana*“, ktorý sa hodnotí či ho obsahuje príslušný výrobok alebo nie) sa hodnotia hodnotami „*Áno*“...100 bodov, „Nie“...0 bodu, a ďalšie nekvantifikovateľné (napr. design, a pod.) pomocou verbálno-bodovacích stupníc, napr. 100 bodov – výborne, 80 bodov – veľmi dobre, 60 bodov – dobre, 40 bodov uspokojivo, 20 bodov neuspokojivo.

Záver

Prezentovanú metodiku možno aplikovať v omnoho širšom spektre profesijných i bežných (súkromných) oblastiach – všade tam, kde potrebujeme posúdiť viacero príbuzných subjektov (výrobkov, služieb, a pod, aj osôb), ak získame dostatočné množstvo hodnôt parametrov, kritérií, funkcií, apod. Príkladom môžu byť okrem už spomenutých výrobkov(produktov) služby, napr. ponuky z viacerých cestovných kancelárií, bankových, resp. poisťovacích služieb. No a mladí ľudia si môžu pomocou tejto metodiky hľadať partnera z viacerých ponúk!

ČLENSKÉ ORGANIZÁCIE ZSVTS

Spolupráca ČO ZSVTS so strednými školami na Slovensku

Slovenská vedeckotechnická spoločnosť dopravy-SVTS-D

Realizuje prednášky s dopravnou problematikou na SPŠ dopravných vo Zvolene, Martine, Trnave, Košiciach, na Dopravnej akadémii v Trenčíne. Klub priateľov železníc Trnavy a okolia (KPŽT) – členská organizácia SVTS-D pri svojich aktivitách má na mysli aj súčinnosť s mladou generáciou. Či je to akcia „*Memoriál Mariána Školníka*“ – zameraná na aktivity po stopách úzkorozchodných železničných tratí nášho regiónu, alebo odborná exkurzia na úzkorozchodné železničné trate mimo nášho regiónu, či jazda nostalgického vlaku. V júni t.r. mládež dostala možnosť zoznámiť sa s modelovou železnicou na železničnej stanici Trnava. V septembri, pri 120. výročí otvorenia prevádzky na železničnej trati Jablonica – Brezová pod Bradlom, sa uskutočnila jazda historického vlaku. Bezprostredná a priama spolupráca je so študentmi dopravnej priemyslovky v Trnave. Jednak niekoľko z ich študentov sú už našimi členmi a rozvíjame aj ich prezentáciu na našich konferenciách (tohto roku už šiesta v poradí s názvom „Železnice v Trnavskom regióne“) kde sa prezentujú so samostatnými prednáškami. Prednáška Patrika Mamatsa je zverejnená v zborníku z konferencie (konferencia 14.11.2019). Klub železničiarov na fakulte PEDaS Žilinskej univerzity každoročne realizuje niekoľko zaujímavých podujatí, predovšetkým v dopravnej sále, ktorú v priebehu roka každoročne navštívi niekoľko skupín z priemyselných škôl.

Informačná spoločnosť pre výchovu a vzdelávanie

Spoločnosť pravidelne organizuje seminár pre žiakov stredných škôl „Problémy prechodu zo stredných škôl na vysoké školy“. Ide o Strednej odbornej škole v Novom meste nad Váhom a Strednej priemyselnej škole strojníckej a elektrotechnickej v Leviciach. Ostatnú akciu realizovali koncom novembra 2019 na SPŠ SaE, Ul. Františka Hečku 25, Levice. Seminár bol zameraný na prezentáciu možností kvalitnej prípravy stredoškolákov k štúdiu na vysokých školách technických.

Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov

Organizuje prednášky venované stavebníctvu, geodézii a katastru nehnuteľnosti realizované na stredných priemyselných školách v Bratislave.

Slovenská lesnícka spoločnosť: prednášky k lesnej problematike na SOŠ lesníckej v Banskej Štiavnici a k ekológii na SŠ v Prievidzi.

Územné koordinačné centrum ZSVTS Banská Bystrica (ÚKC ZSVTS BB)

ÚKC ZSVTS BB viac ako 10 rokov uskutočňuje spoluprácu so strednými a základnými školami v Banskej Bystrici a okolí. V roku 2019 ÚKC v spolupráci s Klubom Amavet č. 937 pri SŠ Banská Bystrica Kremnička realizovali Technickú súťaž žiakov základných škôl za účasti 6 súťažných družstiev; v septembri na Spojenej škole v Banskej Bystrici Kremničke. V júli ÚKC spolu so Slovenskou chemickou spoločnosťou pri SAV zorganizovalo 42. Letnú školu chemikov, ktorá bola pod záštitou predsedu BBSK. S klubom Amavet bol zorganizovaný Krajský festival vedy a techniky za účasti 14 vystavovateľov z radov študentov stredných škôl v októbri na SŠ v Kremničke. ÚKC v novembri organizovalo vedeckú konferenciu Energoinfo 2019 predovšetkým pre študentov SŠ v Kremničke. V spolupráci so Slovenskou lesníckou spoločnosťou boli uskutočnené 2 semináre s ekologickou problematikou na SŠ v Prievidzi v mesiacoch máj a november. V novembri sa pri SŠ automobilovej v Banskej Bystrici konal Deň členskej organizácie (ÚKC) spojený so seminárom k problematike efektívneho spracovania autovrakov. V decembri sa uskutočnil 15. ročník EDUCAFILMU na Strednej zdravotnej škole v Banskej Bystrici.

Slovenská strojárska spoločnosť (SSS)

Zástupcovia SSS spolupracujú so strednými školami v okrese Trenčín, a to priamo s Gymnáziom Ľudovíta Štúra Trenčín, Gymnázium Futurum Trenčín, Dopravná akadémia v Trenčíne a Stredná odborná škola strojárska, Pod Sokolicami v Trenčíne. Na týchto školách každoročne realizujú prednášky, či už odborného charakteru, alebo vystúpenia v podobe približovania technických študijných odborov zameraných na strojárske technológie, materiály, konštruovanie CAD/CAM, CNC technológie a 3D technológie.

Slovenská spoločnosť pre povrchové úpravy (SSPÚ)

V rámci aktivít SSPU nerealizovala v tomto roku žiadne vystúpenie na SŠ a ZŠ. Školy pozývajú priamo na fakultu (FCHPT STU BA), a tak dokážu osloviť väčšie skupiny študentov.

Slovenská rastlinolekárska spoločnosť (SRS)

Spoločnosť vtiahla mladých stredoškolákov do medzinárodnej konferencie s názvom „Nové výzvy v ochrane rastlín – cesta do budúcnosti“ tým, že sa mohli zúčastniť a klásť konkrétne otázky. Podľa SRS ide o „údernejšiu a konkrétnejšiu“ formu spolupráce. Určite vzdelávanie má svoje čaro, ale „priamo vidieť“ je podstatne viac, keďže sa dotýka jadra veci, v tomto prípade nových výziev. Na webovej stránke www.srsweb.sk je kompletný prednáškový materiál vrátane fotodokumentácie z ukážkového dňa. Spolupráca so SOŠ agrotechnickou Topoľčany na podujatí Nové trendy v poľnohospodárstve (konanej 16.10. v Nitre).

Slovenská stavebná vedecko-technická spoločnosť (SSt VTS)

Spoločnosť spolu s Územným koordinačným centrom ZSVTS Banská Bystrica a Spojenou školou v Banskej Bystrici – Kremničke č. 10 zorganizovala v novembri vedecko-technickú konferenciu "Energoinfo 2019", s cieľom umožniť stretnutie študentov stredných odborných škôl pripravujúcich budúcich odborníkov do pozícií technikov energetických zariadení budov s poprednými odborníkmi z praxe, ktorí pôsobia v oblasti výroby, úspor a distribúcie energií. Predseda SStVTS Ing. Mravec sa ako člen výboru ÚKC ZSVTS Banská Bystrica pravidelne zúčastňovale ako člen hodnotiteľských komisií pri súťažiach v materských školách, základných školách a stredných školách, ktoré organizuje ÚKC Banská Bystrica v spolupráci s klubom Amavet 937. SStVTS má dlhoročnú spoluprácu so Strednou priemyselnou školou stavebnou a geodetickou v Košiciach. Táto škola je jej VTS pobočkou VTS a prednášky na nej realizujú už od roku 2016 a dvakrát im boli poskytnuté ceny pre víťazov ŠOČ. Začiatkom decembra 2019 sa 3 členovia spoločnosti zúčastnili podujatia na počesť 100. výročia založenia školy.

Slovenský zväz pre chladiacu a klimatizačnú techniku (SZCHKT)

Má spoluprácu s SOŠ Bratislava, Ivánska cesta 21, SOŠT Zlaté Moravce ul. 1. mája. Pre obe stredné školy Zväz zabezpečuje praktické cvičenia k montáži a servisu chladiacich zariadení.

Slovenská spoločnosť aplikovanej kybernetiky a informatiky (SSAKI)

Spoločnosť pripravila niekoľko akcií ako sú:

a) Workshop - Programovanie v MATLAB/Simulink pre aplikácie v reálnej praxi, 3.4.2019, Gymnázium Poštová 9, Košice - 22 študentov
b) Seminár - Moderné trendy v automatizácii a informatizácii, 7.11.2019 (Extrapolácie, TVaT na Slovensku), Stredná odborná škola technická Poprad - 19 študentov
c) Seminár - TEPLOTA – dôležitá fyzikálna veličina v technologických procesoch, 11.11.2019 (TVaT na Slovensku), ZŠ Považská 12, Košice - 35 študentov
d) Konferencia – Didinfo 2019 – medzinárodné podujatie o vyučovaní informatiky, na ktorej sa podieľali aj členovia SSAKI a je zameraná práve na stredné školy a na problematiku počítačovej gramotnosti. Podujatie sa konalo v Banskej Bystrici.

Slovenská asociácia strojných inžinierov (SASI)

Viceprezident SASI uzavrel dohodu o spolupráci s viacerými vybranými strednými školami, kde sa pripravuje program aj z oblasti prednášok (Trnava, Dubnica, Levice, Považská Bystrica, Komárno, Nitra, Bratislava).

PREDSTAVUJEME ĎALŠIU ČLENSKÚ ORGANIZÁCIU ZSVTS

Slovenský komitét pre vedecké riadenie Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností (SKVR ZSVTS)

Slovenský komitét pre vedecké riadenie (SKVR ZSVTS) vznikol už v roku 1926 v rámci československej národnej organizácie Medzinárodnej rady vedeckého riadenia CIOS (Conseil International de l´Organization Scientifique) a vždy predstavoval najreprezentatívnejšie vedecko-odborné združenie v oblasti riadenia v Československu aj na Slovensku.

Jeho hlavné poslanie ako samostatnej odbornej záujmovej organizácie bolo na „základe dobrovoľnosti združovať odborníkov zo všetkých oblastí riadenia a všetkých tých, ktorí sa riadením zaoberajú“. Nadväzoval na progresívne tradície vedeckého riadenia, ktorých nositeľom bola za prvej československej republiky Československá spoločnosť pre vedecké riadenie práce, a pokračoval aj v období plánovaného hospodárstva ako súčasť Československého komitétu pre vedecké riadenie, ktorého členmi boli v tom období také osobnosti, ako páni prezidenti Václav Klaus a Miloš Zeman, a páni profesori Andrej Bajcura, Rudolf Filkus, Augustín Marian Húska, a ďalší.

Činnosť SKVR ZSVTS bola a je zameraná na organizovanie medzinárodných kongresov, konferencií, kolokvií, odborných seminárov, kurzov a exkurzií s manažérskou problematikou, konzultačno - poradenskú činnosť pre svojich členov a pre ostatnú slovenskú teoretickú a hospodársku sféru. V minulosti bol záber aktivít omnoho širší vzhľadom na problémovosť prístupu k informáciám, ako napr. „pravidelné sprostredkovanie najnovších svetových poznatkov v danej oblasti, účasť na prejednávaní závažných ekonomicko-riadiacich problémov, delegovanie odborníkov-špecialistov na odborné akcie iných subjektov, resp. ako odborných poradcov, na sprostredkovávanie študijných pobytov a stáží svojich členov v zahraničí a recipročne zahraničných u nás“, a pod.

V súčasnosti so zmenou výrobných síl a spoločenskej situácie, ale najmä rozvojom informačno-komunikačných prostriedkov sa úloha a dobrovoľné aktivity koncentrujú na organizáciu akcií najmä kolokviálneho charakteru formou konferencií, seminárov a prednášok s dôrazom na „networking“ členov SKVR ZSVTS navzájom a externých záujemcov o tematický obsah príslušných odborných akcií.

Významným subjektom je najaktívnejšia odborná skupina SKVR ZSVTS – Futurologická spoločnosť Slovenska (FSS), ktorá samostatne a v spolupráci s inými externými odbornými organizáciami na Slovensku sa spolupodieľa na pravidelných akciách celospoločenského charakteru.

SKVR ZSVTS je riadnym členom SAVE – International (Society of American Value Analysists).

Sídlo Slovenského komitétu pre vedecké riadenie ZSVTS je v budove Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností na Koceľovej ulici 15 v Bratislave.

Informácie o aktivitách SKVR ZSVTS podáva webové sídlo ZSVTS, odborný program ZSVTS; . aktivity Futurologickej spoločnosti na Slovensku – Sekcie SKVR ZSVTS, sú dostupné na webovej stránke https://www.futurologia.sk/

ROZHOVOR S PREDSEDOM ČO ZSVTS

Rozhovor nám poskytol pán **doc. Ing. Pavol Molnár, CSc.,** *predseda Slovenského komitétu pre vedecké riadenie ZSVTS (SKVR ZSVTS)*

- ***Vážený pán docent, aké vidíte širšie možnosti spolupráce z pohľadu Slovenského komitétu pre vedecké riadenie ZSVTS?***

SKVR ZSVTS vzhľadom na svoju „dobrovoľnosť“ pôsobí svojimi členmi najmä v oblasti nepravidelného vzdelávania napr. vysokoškolských študentov, a širšej odbornej verejnosti. Kapacitne nedokáže konkurovať profesionálnym subjektom vzdelávacieho charakteru a preto sa koncentruje na akcie kolokviálneho charakteru menších rozmerov. Očakáva sa, že takto bude pokračovať aj v blízkej budúcnosti.

- ***Aké služby SKVR ZSVTS očakáva od ZSVTS?***

ZSVTS je strešná organizácia, združujúca v súčasnosti 45 členských organizácií, a túto úlohu si plní podľa očakávania. Plánovanie a organizovanie celozväzových akcií prierezového resp. tematicky orientovaného charakteru, riadenie celozväzového života a politika voči vonkajším subjektom je to, čo očakáva aj SKVR ZSVTS. Nemalou úlohou je distribúcia získaných prostriedkov z podnikateľských aktivít ZSVTS ako nutná podpora aktivít aj SKVR ZSVTS, keďže aj naša organizácia je spolumajiteľom majetku Zväzu, a podporu z iných zdrojov nedostáva. Vo väzbe na nasledujúcu otázku očakávame, že Zväz vyvinie väčšiu iniciatívu na zorganizovanie odborných podujatí prierezového resp. špecializovaného charakteru najmä pre prax. Doterajšie platonické pokusy neboli úspešné. Nebolo nám vysvetlené prečo.

- ***Aký je Váš názor na komerčné využitie vedomostného potenciálu ZSVTS?***

Disponujeme množstvom mladých aj starších členov, z ktorých niektorí sú špičkoví odborníci a majú „čo povedať“ odbornej aj laickej verejnosti. Ale vzhľadom na už spomenutú „dobrovoľnosť“ títo kapacitne nie sú schopní zorganizovať takéto akcie (prednášky, semináre, účasť na projektoch, apod.), a preto sa očakáva od profesionálneho teamu Zväzu väčšie využitie vedomostného potenciálu nielen našich členov, ale aj členov ostatných členských organizácií.

- ***V čom vidí vaša spoločnosť prínos z členstva v ZSVTS?***

Podobne ako v prípade iných podobných združení, ZSVTS ako prierezovo najreprezentatívnejšia vedecko-technická organizácia na Slovensku je partnerom najvyšších legislatívnych a decíznych orgánov republiky, a preto by mala výraznejšie prejavovať svoju účasť na spoločenskom dianí našej krajiny. Ostatné pohyby v našej spoločnosti vytvárajú priestor väčšieho zastúpenia odborníkov v príslušných orgánoch. Je nutné omladiť členstvo,(čo sa prejavuje už v tomto období), a vypracovať koncepciu tohto smerovania, aplikovateľnú prierezovo aj v členských organizáciách. Nato treba zatraktívniť pozíciu člena, a zvýšiť jeho spoločenské postavenie. V tom by malo vedenie Zväzu výrazne zvýšiť svoje aktivity, čo by bolo prospešné nielen pre Zväz a jeho členské organizácie ale pre spoločnosť ako celok. Prvé kroky by mali prísť čo najskôr.

- ***Pán predseda, aká je vaša vízia o SKVR v horizonte 10 rokov?***

Profesionalizovať organizáciu, čím by bolo možné organizovať aj komerčné aktivity, a tým prilákať najmä mladšiu generáciu organizátorov aj odborníkov. Pokračovanie v súčasnom „platonickom“ stave je cesta do postupnej stagnácie.

- ***V čom by Vám mohol viac pomôcť Zväz, aké sú vaše očakávania, návrhy na doplnenie činnosti?***

Ako už bolo vyššie uvedené.

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

Silná stavovská organizácia, uznávaná vysoko v spoločenskom rebríčku, preplnená najvýznamnejšími odborníkmi – skutočnými osobnosťami - v príslušných vedecko-technických odboroch, zastúpená vo všetkých rozhodovacích subjektoch krajiny. Prezident ZSVTS by mal kandidovať na funkciu prezidenta republiky.

Vážený pán predseda, ďakujem Vám za rozhovor.

NOVINKY ZO SVETA VEDY A TECHNIKY

Drony s umelou inteligenciou

Škótska polícia bude pri pátraní po nezvestných a zraniteľných ľuďoch používať nový systém dronov vybavených umelou inteligenciou. Diaľkovo ovládané stroje používajú pri pátraní pokročilé kamery a umelé neurónové siete, pričom človeka môžu spozorovať až zo vzdialenosti 150 metrov. Ich rozoznávací softvér je pritom natoľko kompaktný, že dokáže fungovať na

telefóne. *„Samotný dron má veľmi špeciálne senzory. K dispozícii je veľmi výkonná optická kamera, ktorá nám umožňuje celkom jasne vidieť veci z dobrej výšky. Tiež je k dispozícii snímač teploty, ktorý detekuje teplo,“* vysvetlil inšpektor Nicholas Whyte z jednotky leteckej pomoci polície v Škótsku. Drony, ktoré sú charakteristické modrým blikajúcim svetlom, sú výsledkom spolupráce polície, spoločnosti Thales a University of The West of Scotland (UWS).Dáta, ktoré drony zbierajú, spracúvajú v reálnom čase a ich technológia sa v podstate učí za pochodu, píše spravodajský portál BBC. Ich softvér dokáže rozlíšiť osobu, zviera alebo vozidlo iba z malého množstva pixelov v obrovskej pohyblivej farebnej snímke. Podľa dekana Fakulty počítačových, inžinierskych a fyzikálnych vied UWS Carla Schaschkeho môže zariadenie zachytiť niekoho z väčšej vzdialenosti vďaka nepretržitému zobrazovaniu snímok. „Robí to tak vďaka tomu, že sa mu zobrazujú obrazy, mnoho obrazov, znovu a znovu, až kým nerozozná, čo je daný objekt, v podstate z každého uhla,“ uviedol. Vývojári naučili technológiu rozoznávať ľudí s pomocou stoviek hodín záznamov policajtov v rôznom oblečení, pozíciách a situáciách. Na prevádzkovanie dronu pri pátraní stačia len dvaja policajti – jeden, ktorý ho bude ovládať, a druhý, aby používal rozoznávací softvér. Ako uviedol Barry Connor z oddelenia technológií a inovácií Thalesu, systém je navrhnutý tak, aby zmiernil záťaž na jeho používateľov. Polícia nasadila v Škótsku už tri takéto drony.

Foto: ilustračné, SITA/AP - Zdroj: https://www.webnoviny.sk/drony-s-umelou-inteligenciou-budu-patrat-po-nezvestnych-maju-pokrocile-kamery-aj-snimac-teploty/

Smrteľná a voči liekom odolná huba

Pred 3 rokmi americkí zdravotnícki úradníci varovali stovky tisíc lekárov v nemocniciach po celej krajine, aby si dali pozor na nový, rýchlo sa šíriaci a vysoko odolný druh kvasiniek, ktorý by mohol spôsobiť potenciálne smrteľné infekcie u hospitalizovaných pacientov na celom svete. Candida auris sa stala vážnou globálnou zdravotnou hrozbou od jej identifikácie pred desiatimi rokmi, najmä u pacientov s oslabeným imunitným systémom. Bola hlásená vo viac ako 30 krajinách a pravdepodobne je rozšírená v mnohých ďalších, pretože organizmus je ťažké identifikovať bez špecializovaných laboratórnych metód. Je odolná proti viacerým antimykotikám a môže sa šíriť medzi pacientmi v nemocniciach a iných zdravotníckych zariadeniach a spôsobiť ohniská. Pleseň môže viesť k infekciám krvi, srdca alebo mozgu a prvé štúdie odhadujú, že je smrteľná u 30 až 60 % pacientov. Vedci nikdy neboli schopní izolovať hubu od prirodzeného prostredia ani zistiť, ako sa geneticky odlišné verzie objavili nezávisle približne v rovnakom čase v Indii, Južnej Afrike a Južnej Amerike. Vedci v USA a Holandsku majú novú teóriu: Podľa štúdie uverejnenej v časopise mBio tvrdia, že kľúčovú úlohu môže zohrávať globálne otepľovanie a naznačujú, že to môže byť prvý príklad nového plesňového ochorenia, ktoré vzniká v dôsledku zmeny klímy. V USA tvrdia úradníci verejného zdravotníctva, že huba je príkladom rezistentného organizmu, ktorý do krajiny neúmyselne importoval chorý človek a šíri sa. Huba bola objavená v Japonsku v uchu ženy v roku 2009; „auris“ je latinský výraz pre ucho. Pacienti môžu prenášať organizmus na svojej koži niekoľko mesiacov alebo dlhšie a najvytrvalejšie kvasinky môžu na povrchu žiť mesiac alebo dlhšie.

Zdroj: https://zaujimavosti.net/veda-a-technika/smrtelna-a-voci-liekom-odolna-huba-by-mohla-byt-pvou-infekciou-sirenou-kvoli-globalnemu-oteplovaniu/

Ako sa vaše nezjedené zvyšky jedla podieľajú na ničení klímy

Vedomé jedenie (mindful eating) v poslednom čase vyvoláva vlnu nepokoja. Ľudia venujú pozornosť príchutiam svojho jedla a dávajú pozor, aby prestali, keď sa cítia plní. Len málokto však premýšľa o potravinách, ktoré nezjedia -to čo sa na konci večera vyhodí do odpadu alebo kompostu, alebo sa v chladničke skazí skôr, ako sa dostane na tanier. Podľa správy, ktorú zverejnil World Resources Institute, je plytvanie potravinami jedným z najviac prehliadaných prispievateľov ku klimatickej kríze. Takmer tretina všetkých potravín vyrobených na svete sa každý rok vyhodí (alebo inak plytvá), čo predstavuje približne 8% ročných emisií skleníkových plynov. Štvrtina všetkej

vody používanej v poľnohospodárstve ide na výrobu potravín, ktoré sa nikdy nekonzumujú a ich pestovanie si vyžaduje poľnohospodársku oblasť s veľkosťou Číny. Správa navyše varuje, že ak sa situácia nepodarí zvládnuť, budeme musieť v priebehu nasledujúcich troch desaťročí premeniť prírodnú pôdu Argentíny na farmy, aby sme vyhoveli svetovým potravinovým požiadavkám. Tomu sa však môžeme vyhnúť, tvrdia autori, ak do roku 2030 znížime množstvo potravinového odpadu na polovicu. *„Znížiť potravinový odpad na polovicu do roku 2030 je rozhodujúce, ak chceme nakŕmiť svet bez toho, aby sme zničili planétu,“* povedal pracovník WRI Andrew Steer. V správe sa uvádza, ako môžu vlády, spoločnosti, maloobchodníci, poľnohospodári a spotrebitelia prispieť k splneniu tohto cieľa, ktorý pôvodne stanovila OSN v roku 2015. Pre nás, ktorí jedia niekoľko krát denne to znamená – v najjednoduchšom zmysle – prestať vyhadzovať toľko jedla. Strata potravín sa v rôznych častiach sveta a dodávateľského reťazca líši. Tretina z 1,3 miliárd ton potravín vyhodených každý rok sa vyskytuje v rozvojových krajinách, kde poľnohospodári bojujú o to, aby svoje výrobky uviedli na trh skôr, ako sa kazia, kvôli problémom, ako je nedostatok chladenia a zlé cesty. Rovnako veľa premrhajú spotrebitelia v bohatých krajinách, ktorí nedojedia svoje zvyšky. Spotrebitelia spôsobujú takmer 60% potravinového odpadu v Severnej Amerike a viac ako 40% v Európe. Zvyčajne sa to týka dvoch hlavných problémov, nakupujeme príliš veľa potravín a nespotrebujeme ich včas. Vedieme rušné životy a považujeme za samozrejmé, že môžeme kedykoľvek skočiť do obchodu a kúpiť, čo potrebujeme – často sa dostaneme domov a uvedomíme si, že sme to skutočne nepotrebovali. Rovnako nie sme veľmi dobrí vo veľkosti porcií. Príliš veľa varíme a potom zvyšky nedojeme. Musíme prehodnotiť, čo je odpad a čo nie je odpad. Možno ste zvyknutí variť s kapustou alebo mangoldom, ale vyhodíte stonky. Avšak existuje veľa receptov, ktoré používajú stonku. Využitie celej zložky nižuje množstvo odpadu potravín, ktorý vyrábate. Mrháte všetkými zdrojmi, ktoré sa použili na výrobu tohto jedla – pôdou, vodou, prácou a energiou, ktorá bola potrebná na spracovanie, prepravu a skladovanie. Podľa niektorých odhadov výroba jediného štvrťkilového hamburgera znamená 52 l vody, 13 kilogramov kravského krmiva a približne 6m2 pôdy, plus uhlíkovú stopu chovu, zabíjania, balenia, skladovania a predaja mletého hovädzieho mäsa. Ak necháte tento hamburger v mrazničke niekoľko mesiacov a potom sa rozhodnete, že je príliš starý na jedenie, vyhodíte všetky zdroje spolu s ním. Nie všetok potravinový odpad sa vytvára rovnako. Hovädzie a mliečne výrobky majú najvyššiu environmentálnu stopu. Výroba ovocia alebo zeleniny vyžaduje menej zdrojov, ale to neznamená, že ak vyhodíte všetky svoje šupky z banánov a zjete všetko svoje mäso, je to v poriadku. Sčítajú sa aj zdanlivo nepodstatné veci. Napríklad jablká, ktoré nie sú zďaleka také náročné na zdroje ako mäso. Ak vždy odstránite šupku, môžete vyhadzovať približne desatinu každého jablka, ktoré jete vy alebo vaše deti. Vaším cieľom nemusí byť zníženie potravinového odpadu, aby sa skutočne znížilo množstvo potravinového odpadu. Vaším cieľom môže byť ušetriť peniaze a ušetriť výlety do supermarketu – čo môže tiež pomôcť zachrániť planétu. Bude potrebné všetko a ešte viac na zvládnutie neustáleho nárastu potravinového odpadu, ktorý zvyšuje emisie skleníkových plynov, ničenie ekosystémov a globálnu potravinovú neistotu. Každý z nás môže byť súčasťou riešenia tým, že zmení malé, ale hlboko zakorenené stravovacie návyky, inteligentnejšie nakupuje, varí iba toľko, koľko potrebuje a skutočne skonzumuje všetky zvyšky.

Zdroj: https://zaujimavosti.net/blog/ako-sa-vase-nezjedene-zvysky-jedla-podielaju-na-niceni-klimy/

KALENDÁRIUM

Jubilea členov ČO ZSVTS

doc. Ing. Roman Hrmo, PhD., MBA, ING-PAED IGIP (55 rokov) predseda Informačnej spoločnosti pre výchovu a vzdelávanie, člen Rady ZSVTS. Je predsedom Slovenského monitorovacieho komitétu FEANI, tiež predsedom Metodickej komisie Akreditačného centra ZSVTS. Reprezentuje ZSVTS v Label Committe v rámci Siete európskych akreditačných agentúr – ENAEE. Pôsobí ako člen Exekutívy Medzinárodnej spoločnosti pre inžiniersku pedagogiku (IGIP) so sídlom vo Villachu a ako prezident Slovenského monitorovacieho komitétu IGIP. Je pedagógom na Dubnickom technologickom inštitúte v Dubnici nad Váhom. Je členom odborovej rady doktorandského študijného programu Didaktika odborných technických predmetov študijného odboru odborová didaktika a školiteľom doktorandov. Pôsobí ako člen vedeckých rád, je školiteľom 14 ašpirantov a doktorandov a autorom 22 učebníc a skrípt. Spolupodieľa sa pri organizovaní SOČ a ŠVOČ. Za významné výsledky v oblasti vedy a techniky, dlhoročnú pedagogickú a vedeckú prácu, najmä v oblasti inžinierskej pedagogiky mu Zväz udelil ocenenie Zlatá medaila ZSVTS.

Rozlúčili sme sa

Začiatkom novembra 2019 sme sa rozlúčili s veľkou osobnosťou, ktorou bol **akademik Dr.h.c. mult. prof. Ing. Ivan Plander DrSc.** (1928-2019). Významný priekopník v oblasti počítačov a informatiky na Slovensku. Jeden zo zakladateľov Ústavu technickej kybernetiky SAV. Navrhol a zrealizoval prvý analógový počítač na Slovensku. Je autorom a hlavným koordinátorom projektov základného výskumu a aplikovaného výskumu realizovaného na SAV zameraných na realizáciu riadiaceho číslicového počítača RPP-16, prvého riadiaceho číslicového počítača pre riadenie výrobných procesov v Česko-Slovensku. Na základe kladných výsledkov uvedeného výskumu inicializoval zavedenie počítača RPP16 do reálnej výroby v novovytvorenej fabrike Tesla Námestovo. Pôsobil na Elektrotechnickej fakulte Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave - dnešnej STU, kde zaviedol 11 nových predmetov v odbore analógových a číslicových počítačov a ďalších. Bol zakladateľom a prvým rektorom Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka. Na tejto univerzite zaviedol štyri nové predmety z oblasti paralelných architektúr a algoritmov a programovania. a pedagogickej činnosti. Akademik Ivan Plander publikoval cca 10 kníh a monografií, z toho päť vo svetových jazykoch a vyše 130 vedeckých prác vo vedeckých časopisoch a zborníkoch. Bol koordinátorom viacerých úloh základného výskumu a technického rozvoja na medzinárodnej úrovni. V rokoch 1986-1990 bol vedúcim medzinárodného projektu - Systémy spracovania znalostí, ktorý riešili akadémie vied krajín strednej a východnej Európy. Podieľal sa na riešení medzinárodných projektov v oblasti paralelných architektúr počítačov, ktoré koordinovali univerzity vo Viedni a v Edinburgu. Bol hosťujúcim profesorom na Technickej univerzite v Mníchove, kde prednášal predmet Paralelné architektúry počítačov pre umelú inteligenciu. Bol iniciátorom vytvorenia Medzinárodného bázového laboratória pre umelú inteligenciu na pôde SAV, v ktorom pracovali vedci a odborníci z celého sveta. Bol spoluzakladateľom Slovenskej spoločnosti aplikovanej kybernetiky a informatiky. Bol podpredsedom ZSVTS pre vedu a techniku, neskôr predsedom ZSVTS. Zaslúžil sa o vstup ZSVTS do Európskej federácie inžinierskych zväzov – FEANI a aj do Svetovej inžinierskej asociácie – WFEO. Ako odborník v oblasti počítače a informatika bol zapísaný v databáze expertov Zväzu. Z pozície ZSVTS bol vnímaný ako významný organizátor a garant vedecko-technického života slovenskej informatiky a kybernetiky tak v rámci sympózií, konferencií a seminárov, ako aj z pohľadu jeho kontaktov a pôsobenia vo svete. V roku 1998 dostal Rad Ľudovíta Štúra I. triedy. Je nositeľom ocenenia Zlatá medaila ZSVTS i pamätných plakiet k výročiu vzniku ZSVTS. Bol tiež nominovaný na ocenenie, ktoré udeľuje Svetová inžinierska federácia. Zväz ho nominoval na udelenie štátnej ceny Alexandra Dubčeka pre významnú osobnosť Slovenskej republiky.

Česť jeho pamiatke!

Historické míľniky

V období október až december 2019 uplynie

- **315 rokov** od narodenia **Jána Andreja Segnera**, slovenského vynálezcu vodného kolesa pracujúceho na reaktívnom princípe.
- **215 rokov** od narodenia **W.E. Webera**, nemeckého fyzika, ktorý je vynálezcom prvého elektromagnetického telegrafu na svete.
- **210 rokov** od úmrtia **Jakuba Jozefa Winterleho**, jedného z najvýznamnejších profesorov a organizátorov Trnavskej univerzity: pri Lekárskej fakulte zriadil Katedru botaniky a chémie.
- **175 rokov** od narodenia **K. Benza**, nemeckého inžiniera a technika, ktorý spolu s G. Daimlerom vyrobil prvé praktické vozidlo s benzínovým motorom.
- **150 rokov** od narodenia **Michala Milana Harminca**, slovenského architekta a staviteľa, ktorý počas svojho života naprojektoval vyše 300 budov v Európe (z nich 171 bolo na Slovensku); postavil 1089 kostolov a chrámov. Svojou zanietenou prácou a talentom sa prepracoval od robotníckych zamestnaní do postavenia odborníka slovenskej architektúry.
- **140 rokov** odvtedy ako sa narodil **M. von Laue**, nemecký fyzik, nositeľ Nobelovej ceny za objav difrakcie röntgenového žiarenia na kryštáloch.
- **135 rokov** od narodenia **F. Bergiusa**, nemeckého chemika, autora prvého priemyselne využiteľného priameho skvapalňovania uhlia na syntézne motorové palivá.
- **130 rokov** od úmrtia **Samuela Rotha**, slovenského prírodovedca a pedagóga, ktorý je považovaný za zakladateľa slovenskej speleoarcheológie.
- **130 rokov** odvtedy ako sa narodil **E. P. Hubble**, americký astronóm, ktorý študoval galaxie. Objavil vzťah medzi rýchlosťou rozpínania galaxií a ich vzdialenosťou.
- **125 rokov** odvtedy ako sa narodil **F. M. Vicomt de Lesseps**, francúzsky diplomat a podnikateľ, ktorý sa preslávil vybudovaním Suezského prieplavu.
- **125 rokov** od úmrtia **N. Wienera**, amerického matematika a filozofa, ktorý je považovaný za zakladateľa kybernetiky.
- **75 rokov** od úmrtia **Karola Mateja Ambróza**, slovenského elektrotechnika, ktorý je označovaný ako priekopník a realizátor elektrifikácie Slovenska a propagátor vedecko-technického pokroku. Pracoval aj v Redakčnej rade Technického obzoru slovenského; bol zakladateľom a redaktorom prvého slovenského odborného elektrotechnického časopisu Elektrotechnika.
- **75 rokov** od úmrtia **A. Carrela**, francúzskeho biológa a chirurga, nositeľa Nobelovej ceny za fyziológiu a medicínu za experimentálnu prácu na cievnej sutúre, transplantácii ciev a orgánov. Patrí mu prvenstvo za objav tepenného stehu.
- **65 rokov** od úmrtia **E. Ferrmiho**, talianskeho fyzika, ktorý sa podieľal na vývoji prvého jadrového reaktora a na rozširovaní a prehlbovaní kvantovej teórie. Je nositeľom Nobelovej ceny za fyziku – za potvrdenie existencie nových rádioaktívnych prvkov vytvorených neutrónovým ožarovaním a objav jadrových reakcií spôsobovaných ožiarením pomalými neutrónmi.
- **35 rokov** od úmrtia **P. A. M. Diraca** britského teoretického fyzika, ktorý za svoju základnú prácu v kvantovej fyzike (Princípy kvantovej mechaniky) získal Nobelovu cenu spoločne s Erwinom Schrödingerom. Je známy predovšetkým tým, že ako prvý formuloval relativistickú kvantovo-mechanickú rovnicu opisujúcu elektrón.

Rok 2019 tiež predstavuje

- **250 rokov** odvtedy ako bol **prešporským vynálezcom Wolfgangom von Kempelenom skonštruovaný šachový stroj**. Svoj názov Turek dostal podľa svojho vzhľadu. Verejne bol prezentovaný ako automat, ale v skutočnosti išlo o mechanické zariadenie ukrývajúce skutočného šachistu, ktorý sa v prípade kontroly vnútra skrinky premiestňoval z jednej strany na druhú. Turka ovládal počas hry, pričom o ťahoch na šachovnici bol informovaný pomocou magnetov, na ktoré si svietil sviečkou.
- **140 rokov** odvtedy ako nemecký bakteriológ **Albert Neisser dokázal, že lepru** spôsobujú kmitajúce tyčinkovité telieska – bacile mycobacterium lepreae. Toto infekčné ochorenie sa ešte aj dnes vyskytuje.
- **110 rokov** odvtedy ako sa prvýkrát vo vedeckom svete **zaviedol pojem gén a zistilo sa chemické zloženie DNA.** Gén ako základný element dedičnosti zaviedol **W. Johannsen**, dánsky botanik a genetik. Gén je úsek (sekvencia) DNA a lebo RNA, ktorá kóduje informáciu na tvorbu nejakého produktu. V užšom zmysle gén kóduje tvorbu jednej bielkoviny. Existuje množstvo rôznych definícií génu, často upravených na potreby jednotlivých vedných disciplín. DNA = Deoxyribonukleová kyselina je prírodný polymér zložený z deoxyribonukleotidov. Spolu s kyselinou ribonukleovou (RNA) patrí medzi nukleové (jadrové) kyseliny. Nukleové preto, lebo boli objavené v bunkovom jadre (latinsky nucleus).
- **100 rokov** od **vzniku Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave**, jednej z fakúlt, ktoré tvoria jadro najväčšej a prvej modernej univerzity na Slovensku. Storočná história akademickej pôsobnosti LF UK sa začala 21. septembra 1919. Iniciatíva vzniku a realizácia projektu založenia a budovania národnej univerzity v Bratislave patrí predovšetkým českým lekárom zoskupeným okolo osobnosti prof. MUDr. Kristiána Hyneka, prvého rektora Univerzity Komenského, ktorý spolu s tímom vybraných lekárov zostavil prvé vedenie Lekárskej fakulty a jej pedagogický zbor.
- **90 rokov** odvtedy ako **G. Gallup**, americký vedec, novinár, štatistik a pedagóg, **vytvoril metódu na výskum verejnej mienky**. V roku 1935 založil Americký ústav pre výskum verejnej mienky, ktorý sa stal známy už o rok pri výskumoch verejnej mienky pred voľbami prezidenta USA. Ústav bola jedna miestnosť, stôl, telefón a písací stroj. Investoval 250-tisíc dolárov do prieskumu pred voľbami prezidenta USA v roku 1936. Predpovedal víťazstvo F. Roosvelta a zmýlil sa len o 6,8%. Časopis Literary Digest sa zmýlil až o 20%. Predpovedal správne. To bol prelomový moment, ktorý mu zaistil slávu v celej Amerike. Bol to triumf novej technológie výskumu verejnej mienky. Výskum verejnej mienky je druh sociologického výskumu a má zistiť rozloženie určitých názorov v populácii, alebo konkrétnej časti spoločnosti. Výskumy robia špecializované agentúry, inštitúcie. Robia pre objednávateľov z rôznych oblastí – ekonomiky, politiky, či iných disciplín. Zber údajov sa robí väčšinou tak, že vyškolený pracovník inštitúcie, či agentúry – anketár – vybraným ľuďom, odborne povedané respondentom predloží otázku a možnosti odpovede. Spoľahlivosť výskumu závisí od výberu respondentov, ale aj od kvality práce anketárov. Respondenti sa vyberajú náhodne, alebo tak, že sú dodržané proporcie z hľadiska niektorých vlastností – napríklad vek, vzdelanie, náboženstvo, alebo bydlisko.
- **60 rokov** odvtedy ako český chemik **Jaroslav Heyrovský** dostal Nobelovu **cenu za chémiu za objav polarografie**. Ide o elektrochemickú analytická metódu, ktorá slúži na určovanie prítomnosti (kvality) a koncentrácie (kvantity) redukovateľných alebo oxidovateľných neznámych látok v roztoku. Princíp spočíva vo vyhodnocovaní závislosti elektrického prúdu na napätí na dvojici elektród ponorených do roztoku, v ktorom prebieha elektrolýza.
- **50 rokov** odvtedy ako **M.Gell-Mann**, americký fyzik dostal Nobelovu cenu za fyziku: za príspevky a objavy ohľadne klasifikácie **elementárnych častíc a ich interakcie. Najprv objavil častice zvané kaóny a hyperóny**, neskôr prišiel s ideou kvarkov – najmenších častí hmoty. Kvarky boli potom prijímané ako základné častice pri štúdiu stavby hadrónov. S H. Fritzschom pre kvarky zaviedol kvantové číslo zvané farba a neskôr s H. Leutwylerom vytvoril úplnú teóriu kvantovej chromodynamiky. S R. Feynmanom spolupracoval na výskume slabej interakcie vo fyzike.
- **30 rokov** odvtedy ako zo Zeme odštartovala vesmírna **sonda Galileo**, ktorá je určená na prieskum planéty Jupiter.

.

Využite služby

Kongresového hotela Centrum Domu techniky ZSVTS Košice

na odborné a spoločenské aktivity aj členských organizácií.

CONGRESS HOTEL*** CENTRUM

Konferenčná sála Nobel

Kongresy a konferencie

Konferenčná sála TESLA

Sales manager:
marketing@hotel-centrum.sk
+421 914 337 424

- poloha priamo v centre mesta
- najväčšie kongresové centrum v Košiciach
- kongresové priestory s kapacitou 1000 miest
- kompletné konferenčné služby
- ubytovanie v 45 izbách
- reštaurácia a lobby bar
- non stop recepcia
- kompletné cateringové služby

Hotel Centrum ***