



Ing. Pavol Radič, EUR ING

KVALITATÍVNE KRITÉRIÁ TAVNÉHO ZVÁRANIA KOVOVÝCH MATERIÁLOV

Strany 6 - 9

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

17. marec

Deň inžinierov a technikov Slovenska

VTS news

E - ČASOPIS SLOVENSKÝCH
INŽINIEROV, TECHNIKOV
A INOVÁTOROV

Vydáva:

**ZVÁZ SLOVENSKÝCH VEDECKO-
TECHNICKÝCH SPOLOČNOSTÍ**

Šéfredaktor

JOZEF KRAJČOVIČ

Technický redaktor

DUŠAN FERIANC

Redakčná rada:

predseda

BOŽENA TUŠOVÁ

členovia:

**STANISLAV DARULA,
LUCIA KRIŠTOFIAKOVÁ,
BRANISLAV LŐBB,
ŠTEFAN LUKÁČ,
PAVOL RADIČ,
JÁN ŠEDIVÝ.**

Sídlo vydavateľa

**ZSVTS, KOCELOVA 15,
815 94 BRATISLAVA**

Tel.: 02 / 5020 7649

E-mail: zsvts@zsvts.sk

Portál: www.zsvts.sk

**ROČNÍK V.,
ČÍSLO 1, VYŠLO 28.2.2017
ISSN 1339-570X**

Príspevky neboli korigované z odbornej
a jazykovej stránky.



Obsah

Editoriál	3
ZSVTS dnes	4
Výročné zasadanie Rady ZSVT 2016	4
Zasadanie skupiny k Strategickému plánu ZSVTS na roky 2016 – 2025 ...	4
Výročné stretnutie členov Klubu EUR ING pri ZSVTS	5
Kongresový hotel Centrum Košice má 5 rokov	5
Veda, technika a inovácie	6
Kvalitatívne kritériá tavného zvarovania kovových materiálov	6
Popularizácia vedy a techniky na Slovensku alebo ako popularizovať popularizáciu	10
Členské organizácie ZSVTS	12
Aktuality v ČO ZSVTS	12
Seminár Metalografia ocelí a zvarových spojov	12
SCHOLA 2016 – Pedagogika a didaktika v technickom vzdelávaní	12
Slovenská zvaračská spoločnosť - história a súčasnosť	13
Záverečné slovo k histórii a súčasnosti SZS	15
Slovenská zvaračská spoločnosť udeľuje ocenenie "3x NAJ"	16
Najvyššie ocenenie vo zvarovaní v strednej Európe - Medaila akademika Čabelku	17
Rozhovor s predsedom ČO ZSVTS	18
Slovenská zvaračská spoločnosť	18
Novinky zo sveta vedy a techniky	20
Papuču za zlé parkovanie môže nahradiť smart prísavka	20
Kalendárium	21
Historické míľniky	21
V období január až marec 2017 uplynie	21
Technické medzinárodné dni obdobia január až marec	23
Rok 2017 tiež predstavuje	24
Publikačná činnosť ČO ZSVTS	25
Vydané zborníky	25

Najbližšie zväzové podujatia

- 17.3. Pamätný Deň inžinierov a technikov - 17. marec
- 27.4. Fórum inžinierov a technikov Slovenska 2017
- 16.5. Vedec roka SR 2016 – 20. ročník



**FÓRUM
INŽINIEROV A TECHNIKOV
SLOVENSKA**
Bratislava, 27.4.2017

EDITORIÁL

Výrobca sa musí zamyslieť nad súborom noriem EN ISO 3834 ktorý špecifikuje požiadavky na kvalitu pri tavnom zváraní.

Požiadavky, ktoré obsahujú tieto normy, sa môžu použiť pri výrobe akéhokoľvek typu zváraného výrobku.

str. 6

Výskumný ústav zváračský – Priemyselný inštitút SR Bratislava, ako ANB CC – Autorizovaný národný orgán pre certifikáciu spoločností podľa EN ISO 3834, ponúka prípadným záujemcom možnosť rýchleho a efektívneho zavedenia systému riadenia požiadaviek na kvalitu vo zváraní.

str. 9

Tejto úlohe sa už dlhodobo venuje práve Národné centrum pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti, ktoré v budúcnosti plánuje nielen udržať existujúce aktivity, ale ich aj rozšíriť o ďalšie verejnosťou obľúbené formy popularizácie vedy a techniky.

str. 11

Vážení čitatelia,

ako členovi redakčnej rady a predsedovi Slovenskej zväračskej spoločnosti (SZS) sa mi dostalo cti v krátkosti sa Vám prihovoriť v úvodníku E-časopisu VTS news.

V prvom rade Vám chcem, vážení čitatelia, pripomenúť, že SZS je jedna z najstarších spoločností, združených vo Zväze slovenských vedeckotechnických spoločností (ZSVTS). Musím podotknúť, že sa hrdo hlásime k odkazu nášho zakladateľa, akademika Jozefa Čabelku. My „zvárači“, združení v SZS, tento rok oslavujeme už 62. výročie nášho vzniku (história SZS siaha až do roku 1955). Spoločnosť združuje odborníkov a organizácie, ktoré pracujú v oblasti zvárania a príbuzných technológií. Je členom Medzinárodného zväračského inštitútu (International Institute of Welding - IIW), prostredníctvom ktorého umožňuje svojim členom prístup k najnovším poznatkom vo zváraní. SZS je taktiež členom Slovenského plynárenského a naftového zväzu, kde sa aktívne podieľa na tvorbe Technických pravidiel pre plyn.

Mimochodom, aj vďaka časopisu, ktorý práve čítate, sa môžete dozvedieť o zaujímavostiach v oblasti zvárania z akademického a aj z firemného prostredia. VTS news, ako časopis slovenských inžinierov, technikov a inovátorov, vydávaný ZSVTS, trvalo prispieva k neustálemu posúvaniu hraníc poznania; ponúka nové technické a technologické riešenia.

Zároveň by som rád využil túto príležitosť a zaprial Vám všetko najlepšie v roku 2017, veľa pracovných a osobných úspechov a už teraz sa teším, že sa naďalej budeme stretávať na spoločných akciách organizovaných ZSVTS.

Za Redakčnú radu

Ing. Pavol Radič, predseda Slovenskej zväračskej spoločnosti

Ň



ZVÄZ SLOVENSKÝCH
VEDECKOTECHNICKÝCH
SPOLOČNOSTÍ

ZSVTS DNES

Výročné zasadanie Rady ZSVT 2016

V prvej polovici decembra 2016 sa v Dome ZSVTS konalo záverečné stretnutie členov Rady ZSVTS v roku 2016, ktoré okrem svojich tradičných bodov prerokovalo návrh Strategického plánu ZSVTS na roky 2016-2025. Prezident ZSVTS



prof. Petráš na stretnutí poblahožel Ing. Milanovi Klubalovi, predsedovi Slovenskej VTS dopravy k jeho významnému životnému jubileu – 80 rokom. Z poverenia vedenia ČSVTS odovzdal Ing. Pavlovi Huckovi, CSc., predsedovi Slovenskej vodohospodárskej spoločnosti, Česko – slovenské ocenenie – Plaketu za rozvoj spolupráce. Na rokovaní si členovia Rady ďalej vypočuli hodnotenie hospodárenia v Dome techniky Košice, ktoré skomentoval riaditeľ tohto zariadenia pán Miroslav Šrámek. Po skončení zasadania Rady si zástupcovia jednotlivých členských organizácií neformálne pobesedovali počas vianočnej kapustnice, ktorú zabezpečili pracovníci sekretariátu ZSVTS.

predsedovi Slovenskej vodohospodárskej spoločnosti, Česko – slovenské ocenenie – Plaketu za rozvoj spolupráce. Na rokovaní si členovia Rady ďalej vypočuli hodnotenie hospodárenia v Dome techniky Košice, ktoré skomentoval riaditeľ tohto zariadenia pán Miroslav Šrámek. Po skončení zasadania Rady si zástupcovia jednotlivých členských organizácií neformálne pobesedovali počas vianočnej kapustnice, ktorú zabezpečili pracovníci sekretariátu ZSVTS.



Zasadanie skupiny k Strategickému plánu ZSVTS na roky 2016 - 2025



V druhej polovici januára 2017 sa v Účelovom zariadení STU v Kočovciach stretli členovia pracovnej skupiny ZSVTS, aby prerokovali rozpracovanie úloh plynúcich zo Strategického plánu ZSVTS na rok 2017. K hlavným rokovacím bodom patrili: Ambasadóri ZSVTS - štatút a fungovanie, Projekt Vzdelávacia agentúra - Centrum inžinierskeho vzdelávania a financovanie cez eurofondy, Týždeň vedy a techniky na Slovensku 2017 – Deň otvorených dverí v zariadeniach ZSVTS (Dom

ZSVTS Bratislava, Dom techniky Banská Bystrica, Dom techniky Košice), EUR-ACE akreditácie – informácia o stave projektu. Zároveň si členovia komisie prezreli vybavenosť účelového školiaceho strediska SvF STU Bratislava. Členovia komisie sa dohodli, že takéto stretnutie k Strategickému plánu ZSVTS sa uskutoční každý rok v januári, kedy sa zhodnotí plnenie úloh za predchádzajúci rok a rozpracujú sa úlohy na aktuálny rok.

Výročné stretnutie členov Klubu EUR ING pri ZSVTS

V účelovom zariadení STU v Kočovciach sa uskutočnilo výročné stretnutie slovenských euro inžinierov združených v Klube EUR ING pri ZSVTS. Okrem bilancovania činnosti roka 2016 a stanovenia plánu aktivít na rok 2017 si členovia mohli vypočuť dve zaujímavé prezentácie: „GNSS dnes“ – prednáška pána Ferianca venovanú problematike navigácie a presného merania pomocou prijímačov globálnych navigačných družicových systémov (GNSS). Pán Ing. Dušan Ferianc, EUR ING je odborníkom v oblasti geodetických základov, GNSS i geodetického informačného systému.

„Energetická efektívnosť budov“ – prednáška p. Petráša venovaná otázkam energetickej efektívnosti budov - stavu a výzvam na Slovensku. Pán prof. Ing. Dušan Petráš, PhD., EUR ING je

odborníkom v oblasti technických zariadení budov, garantom študijného programu TZB (stavebné služby – inžiniersky program), TTPB (teória a technológia vnútornej klímy budov - doktorandský program).



Kongresový hotel Centrum Košice má 5 rokov

Rýchlo uplynulo päť rokov, čo Zväz „obsadil“ svoj objekt – Dom techniky Košice od posledného „nájomcu“ a zriadil svoju stopercentnú spoločnosť s ručením obmedzením DT ZSVTS KE, s.r.o. s marketingovým názvom Kongresový hotel Centrum. Postupná obnova a modernizácia interiérov umožňujú dnes úspešne konkurovať širokej ponuke v hotelových, stravovacích službách i prenájme kancelárskych priestorov. Jednou z priorít aj vďaka najväčším kongresovým priestorom je poskytovať tieto priestory na akcie, ktoré môžu pomôcť pri plnení poslania Zväzu v podpore, propagácii vedy a techniky na Slovensku.

Je veľkou škodou, že členské organizácie ZSVTS neprejavujú záujem využívať ponúkané kongresové priestory a hotelové služby pre svoju činnosť. Za minulý rok z vyše 350 akcií bolo iba do 10 akcií od členských organizácií, škoda. Košice ako mesto totiž ponúkajú širokú škálu zaujímavostí a pamiatok, ktoré sa hodia ako



doplňkový program k odborným akciám. Aj keď finančný rok 2016 ešte nie je uzatvorený, môžeme konštatovať, že druhý rok sme dosiahli zisk a obrat sa dostal cez milión euro.

Tento rok sme pripravili pre zákazníkov nové webové stránky, kde sú ponúkané i virtuálne prehliadky jednotlivých kongresových priestorov. Ak nepoznate ešte kongresové priestory, tak máte takto možnosť si ich pozrieť a cez kontakty potom dohodnúť ich rezerváciu.



K dispozícii je brožúra s ponukou týchto priestorov dostupná vo formáte pdf. Nikdy nie je neskoro a tak skúste i vy využiť ponuku zväzového zariadenia.

VEDA, TECHNIKA A INOVÁCIE

Kvalitatívne kritériá tavného zvarovania kovových materiálov

Ing. Pavol Radič, EUR ING, Slovenská zvaračská spoločnosť

V technickej verejnosti je vo všeobecnosti známe, že normy série EN ISO 3834, zaoberajúce sa požiadavkami na kvalitu pri zvarovaní, definujú podmienky plnenia kritérií kladených na výrobcov využívajúcich zvarovanie. Špecifické postavenie zvarovania, ako tzv. zvláštného procesu, je neodškriepiteľné. Špecifikácia požiadaviek na kvalitu zvarovacích procesov je dôležitá, pretože kvalitu týchto procesov nemožno overiť jednoduchým spôsobom. Kvalitu nemožno skontrolovať vo výrobku, treba ju do neho začleniť. Ani najrozsiahlejšie a najdômyselnejšie nedeštruktívne skúšanie nezvyší kvalitu výrobku. Preto treba zabezpečiť, aby sa tieto procesy vykonávali čo najefektívnejšie, a aby sa použilo vhodné riadenie vo všetkých aspektoch činností. Pre bezporuchovú prácu pri zvarovaní je nutné zabezpečiť riadenie od fázy navrhovania, cez výber materiálov až po výrobu a následnú kontrolu. Napríklad: - v dôsledku nevhodného navrhovania môžu vzniknúť vážne ťažkosti v prevádzke, - výber nevhodného materiálu môže zapríčiniť praskanie zvarových spojov a podobne. Na zabezpečenie bezchybnej a efektívnej výroby potrebuje výrobca pochopiť a zhodnotiť zdroje potenciálnych problémov a zaviesť vhodné postupy kvality.

Výrobca sa musí zamyslieť nad súborom noriem EN ISO 3834, ktorý špecifikuje požiadavky na kvalitu pri tavnom zvarovaní. Požiadavky ktoré obsahujú tieto normy, sa môžu použiť pri výrobe akéhokoľvek typu zvarovaného výrobku. Tieto požiadavky sa však vzťahujú len na tie aspekty kvality výrobkov, ktoré môžu byť ovplyvnené procesmi. Predmetné normy spoločne definujú špecifické požiadavky na kvalitu, ale nepriradujú tieto požiadavky nijakej špecifickej skupine výrobkov.

Výrobca by pri výbere vhodnej časti plnenia požiadaviek na kvalitu vo zvarovaní mal brať do úvahy súlad s normou výrobku, špecifikáciou alebo zmluvou. Keďže EN ISO 3834 možno použiť v mnohých situáciách a na rôzne aplikácie, nemôžeme v tomto príspevku poskytnúť údaje o úrovni požiadaviek na kvalitu, ktoré treba prijať za individuálnych okolností. Normu EN ISO 3834 možno použiť v rôznych situáciách. Výrobca si zvolí jednu z troch častí na základe nasledovných skutočností vo vzťahu k výrobkom:

- rozsah a význam kritických výrobkov z hľadiska bezpečnosti;
- komplexnosť výroby;
- rozsah vyrábaných výrobkov;
- rozsah rozličných používaných materiálov;
- mieru, do akej môžu vzniknúť metalurgické problémy;

- mieru, do akej môžu výrobné chyby (napr. zlé dosadenie dielcov, porušenie, chyby zvarov a iné) vplývať na funkciu výrobku.

Táto norma je vhodná na preukázanie schopností výrobcu vyrobiť zvarovanú konštrukciu, ktorá spĺňa stanovené požiadavky na kvalitu, ktoré sú uvedené v jednej alebo vo viacerých z nasledujúcich požiadaviek:

- - technické požiadavky a špecifikácia;
- - norma na výrobok;
- - regulačná požiadavka.

Požiadavky na získanie certifikátu

Výrobca riadiaci sa normou EN ISO 3834 si musí uvedomiť, že ona nekladie obmedzenia na spôsob, akým je riadenie zvarovania organizované. Výrobca môže voľne prideľovať zvaračské úlohy a zodpovednosti podľa svojich potrieb a preferencií. Zvarači (pozri tabuľku č.1) a koordinátori zvarovania však musia byť, nezávisle na ustanoveniach EN ISO 3834, kvalifikovaní na vykonávanie pridelených úloh a prevzatie pridelených zodpovedností (pozri tabuľku č.1/2). Personál zaoberajúci sa nedeštruktívnym skúšaním musí podľa tejto medzinárodnej normy spĺňať požiadavky v súlade s tabuľkou č.1/3. Na kontrolu a skúšanie v súvislosti so zvaračskou výrobou sú určené normatívne dokumenty v súlade s tabuľkou č.1/7 a 1/8. Norma EN ISO 3834 vyžaduje špecifikáciu všetkých opatrení a činností, ktoré výrobca uskutočnil za účelom riadenia kvality zvaracej výroby ako špeciálneho procesu (pozri tabuľku č.1/4, 1/5, 1/6 a v tabuľke č.2). Pre mnohých výrobcov je to pravdepodobne nová požiadavka. Výrobcom s primeranými skúsenosťami vo zvarovaní však musia byť a aj sú schopní túto požiadavku splniť bez vážnych ťažkostí (za relatívne krátke obdobie). Na druhej strane, technológia zvarovania je „normalizovaná“ všade vo svete. Mnohí výrobcovia by pre zvarovanie určitého spoja na určitom materiáli predpísali prakticky rovnaký postup zvarovania. To znamená, že „priemerní výrobcovia“ riadia zvarovanie zhruba rovnako.

Certifikát o spôsobilosti zabezpečiť požiadavky na kvalitu pri zvaračskej výrobe môže výrobca, na základe svojho rozhodnutia, získať podľa normy EN ISO 3834-2, EN ISO 3834-3 alebo EN ISO 3834-4. Dôležitý faktor pri rozhodovaní zostáva skutočnosť, či odberateľ kladie dôraz (najčastejšie zmluvnou formou) na zabezpečenie kvality zvarovania. Prehľadné spracovanie rozdielov medzi jednotlivými časťami normy EN ISO 3834 je zobrazené v tabuľke č.3.

Tabuľka č.1

Tab 1/x	Spôsob zvarovania	Oblúkové zvarovanie	Elektrónové a laserové zvarovanie	Plameňové zvarovanie
1	Zvárači a operátori zvarovania	ISO 9606-1, ISO 9606-2, ISO 9606-3, ISO 9606-4, ISO 9606-5, ISO 14732, ISO 15618-1, ISO 15618-2.	ISO 14732	ISO 9606-1
2	Pracovníci koordinujúci zvarovanie	ISO 14731	ISO 14731	ISO 14731
3	Pracovníci nedeštruktívneho skúšania	ISO 9712	ISO 9712	ISO 9712
4	Stanovené postupy zvarovania	ISO 15609-1	ISO 15609-3, ISO 15609-4	ISO 15609-2
5	Schválenie postupov zvarovania	ISO 15607, ISO 15610, ISO 15611, ISO 15612, ISO 15613, ISO 15614-1, ISO 15614-2, ISO 15614-3, ISO 15614-4, ISO 15614-5, ISO 15614-6, ISO 15614-7, ISO 15614-8, ISO 15614-10	ISO 15607, ISO 15611, ISO 15612, ISO 15613, ISO 15614-11.	ISO 15607, ISO 15610, ISO 15611, ISO 15612, ISO 15613, ISO 15614-1
6	Tepelné spracovanie po zvarení	ISO/TR 17663	ISO/TR 17663	ISO/TR 17663
7	Kontrola a skúšanie počas zvarovania	ISO 13916, ISO/TR 17671-2, ISO/TR 17844	Žiadne	Žiadne
8	Kontrola a skúšanie po zvarení	ISO 17635, ISO 17636, ISO 17637, ISO 17638, ISO 17639, ISO 17640	ISO 17635, ISO 17636, ISO 17637, ISO 17638, ISO 17639, ISO 17640	ISO 17635, ISO 17636, ISO 17637, ISO 17638, ISO 17639, ISO 17640
9	Kalibrácia a overenie meracích, kontrolných a skúšobných zariadení	ISO 17662	ISO 17662	ISO 17662

Tabuľka č.2

Spôsob zvarovania	Priváranie svorníkov	Aluminotermické zvarovanie / termitové zvarovanie
Dokumenty ISO	ISO 14555	V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne dokumenty ISO

Certifikát o spôsobilosti zabezpečiť požiadavky na kvalitu pri zvaračskej výrobe môže výrobca, na základe svojho rozhodnutia, získať podľa normy EN ISO 3834-2, EN ISO 3834-3 alebo EN ISO 3834-4. Dôležitý faktor pri rozhodovaní zostáva skutočnosť, či odberateľ kladie dôraz (najčastejšie zmluvnou formou) na zabezpečenie kvality

zvarovania. Prehľadné spracovanie rozdielov medzi jednotlivými časťami normy EN ISO 3834 je zobrazené v tabuľke č.3.

Tabuľka č.3

PRVOK	EN ISO 3834-2	EN ISO 3834-3	EN ISO 3834-4
Prehľad požiadaviek	Potrebné	Potrebné	Potrebné
	Požaduje sa dokumentácia	Možno požadovať dokumentáciu	Nepožaduje sa dokumentácia
Technické Preskúmanie	Potrebné	Potrebné	
	Požaduje sa dokumentácia	Možno požadovať dokumentáciu	
Subdodávky	Rieši sa ako výrobca špecifického subkontrahovaného výrobku, služieb a/alebo činností, avšak konečnú zodpovednosť za kvalitu znáša výrobca		
Zvárači	Požaduje sa spôsobilosť		
Zváračskí operátori	Požaduje sa spôsobilosť		
Osoby koordinujúce zváranie	Požaduje sa		Žiadna špecifická požiadavka
Inšpekčný a skúšobný personál	Požaduje sa kvalifikácia		
Výrobné a skúšobné zariadenia	Vhodné a dostupné tak, ako požaduje príprava, vykonanie procesu, skúšanie, doprava, dvíhanie v kombinácii s bezpečnostnými zariadeniami a ochrannými odevmi		
Údržba zariadení	Potrebné, ako platí pre poskytovanie, údržbu a dosahovanie zhody výrobku		Treba zabezpečiť, aby boli zariadenia vhodné a dostupné.
	Požadujú sa zdokumentované plány a záznamy	Záznamy sa odporúčajú	Žiadne špecifické požiadavky na záznamy
Zoznam zariadení	Požaduje sa		Žiadna špecifická požiadavka
Plánovanie výroby	Požaduje sa		Žiadna špecifická požiadavka
	Zdokumentované plány a záznamy sa požadujú	Zdokumentované plány a záznamy sa odporúčajú	
Špecifikácie zváracieho postupu	Požaduje sa		Požaduje sa vhodná zváračská technika
Spôsobilosť zváracích postupov	Požaduje sa		Žiadna špecifická požiadavka
Skúšanie šarže	Ak sa požaduje		Žiadna špecifická požiadavka
Skladovanie a manipulácia so	Požaduje sa postup podľa odporúčaní dodávateľa		Podľa odporúčaní dodávateľa
Skladovanie základného materiálu	Požaduje sa ochrana proti vplyvu okolitej atmosféry; identifikácia sa musí uchovávať v priebehu skladovania		Žiadna špecifická požiadavka
Tepelné spracovanie po zváraní	Potvrdenie, že požiadavky podľa normy pre výrobok alebo špecifikácií sú splnené		Žiadna špecifická požiadavka
	Požaduje sa postup, záznam a spätná zistiteľnosť záznamu	Požaduje sa postup a záznam	
Kontrola a skúšanie pred, počas a po zvarení	Potrebné		Ak sa požaduje
Nezhoda a nápravné opatrenia	Uplatňujú sa riadiace opatrenia.		Uplatňujú sa riadiace opatrenia
	Požadujú sa postupy na opravu a/alebo nápravu		
Kalibrácia meracích, kontrolných	Potrebné	Ak sa požaduje	Žiadna špecifická požiadavka
Identifikácia v priebehu procesu	Potrebné	Ak sa požaduje	Žiadna špecifická požiadavka
Sledovateľnosť (spätná zistiteľnosť)	Potrebné	Ak sa požaduje	Žiadna špecifická požiadavka
Záznamy o kvalite	Požaduje sa		Ak sa požaduje

Hlavne veľké výrobné organizácie, ktoré zabezpečujú výrobu náročných zvaraných konštrukcií, získavajú certifikát o spôsobilosti podľa EN ISO 3834-2. Aby organizácia splnila kladené kritériá, musí mať nielen potrebné technické, ale aj personálne zabezpečenie. Z hľadiska personálneho obsadenia sa požaduje vysoká kvalifikácia riadiaceho, zvaračského a kontrolného personálu. Vo výrobnom cykle by mal byť zastúpený koordinátor zvarovania s kvalifikáciou európsky zvaračský inžinier, pracovníci NDT kontroly musia spĺňať kvalifikačné požiadavky podľa EN ISO 9712, zvarači musia mať skúšky podľa EN ISO 9606 (EN ISO 14732). Na kalibráciu a overovanie kontrolných a skúšobných prístrojov a zariadení súvisiacich so zvaraním sú určené normatívne dokumenty v súlade s normou ISO 17662. Stanovené postupy zvarovania (WPS) musia byť pripravené podľa niektorej z častí EN ISO 15609 a schválené (WPQR) podľa niektorej z častí EN ISO 15614, atď.

Certifikáciu podľa EN ISO 3834-3 požadujú organizácie realizujúce výrobu dôležitých zvarencov, ktoré si vyžadujú štandardnú úroveň vedomostí personálu zabezpečujúceho výrobu, kontrolu a riadenie. Výrobca na získanie spôsobilosti by mal spĺňať kvalifikačnú podmienku koordinátora – európskeho technológa zvarovania, defektoskopickí pracovníci musia mať požadované vzdelanie podľa EN ISO 9712, všetci zvarači a zvarači operátori musia mať skúšku podľa EN ISO 9606 alebo EN ISO 14732, stanovené postupy zvarovania musia byť pripravené podľa niektorej z častí EN ISO 15609 a schválené (WPQR) podľa niektorej z častí EN ISO 15614.

Pre výrobcov bežných zvaraných dielcov je účelné získať certifikát o spôsobilosti podľa EN ISO 3834-4. Od personálu zabezpečujúceho výrobu sa požaduje základná

úroveň vedomostí. Výhodné je ak výrobca má technika - zvaračského špecialistu. Výrobca musí mať kvalifikovaných zvaračov a zvaračov operátorov podľa EN ISO 9606 alebo EN ISO 14732, potrebné technické vybavenie, pracovníci na nedeštruktúrne skúšanie musia mať osvedčenie podľa EN ISO 9712, atď.

Záver

S ustanoveniami súboru noriem EN ISO 3834 by sa mali oboznámiť a riadiť nielen výrobcovia zvaraných konštrukcií (zvaračské podniky, firmy, zvaračské dielne, montážne pracoviská, ...), ale tiež pracovníci štátnych inštitúcií (napr.: Technická inšpekcia, ŽSR, Dráhový úrad, ÚJD a pod.), ktorí pôsobia v oblasti strojárkej výroby, navrhovatelia výroby, konštruktéri a celá technická verejnosť prichádzajúca do styku so zvaraním a príbuznými procesmi. Nesmieme pritom zabudnúť na odberateľov zvaraných výrobkov, konštrukcií alebo iných zvaraných dielcov a detailov. Odberateľom, ako zákazníkom, najviac záleží na kvalitne vyrábaných zvaračských produktoch. Predpokladá sa, že nároky zainteresovaných strán na kvalitu výroby budú obsiahnuté už v zmluvách, ktoré v sebe zahŕňajú všetky požiadavky príslušných predpisov.

Výskumný ústav zvaračský – Priemyselný inštitút SR Bratislava, ako ANB CC – Autorizovaný národný orgán pre certifikáciu spoločností podľa EN ISO 3834, ponúka prípadným záujemcom možnosť rýchleho a efektívneho zavedenia systému riadenia požiadaviek na kvalitu vo zvaraní. Na základe našich praktických skúseností, môže byť firma pripravená na výkon certifikácie podľa medzinárodných pravidiel už v termíne ohraničenom rádo vo mesiacoch.



Popularizácia vedy a techniky na Slovensku alebo ako popularizovať popularizáciu

Mgr. Patrícia Stanová, Centrum vedecko-technických informácií SR

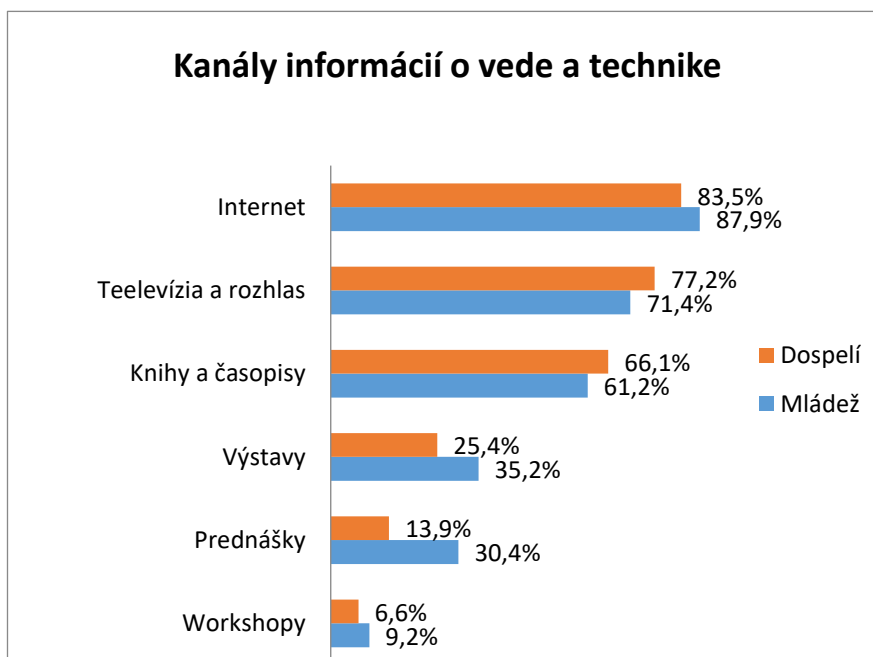
Svet vedy a techniky je aj v súčasnosti pre mnoho ľudí stále veľkou neznámou. Hoci sú naše životy popretkávané výtvarnými výskumami a vývojom, mnohí z nás si to ani neuvedomujú a proti vede a technike pociťujú nechúť či dokonca strach z neznámeho. Ale ani mnohí pracovníci výskumu a vývoja, či celé vedecké inštitúcie, si často neuvedomujú potrebu komunikácie s verejnosťou. Popularizácia vedy a techniky je však veľmi dôležitá a je potrebné hľadať jej primeranú formu, ustanoviť zrozumiteľný komunikačný jazyk medzi výskumníkmi a verejnosťou a všeobecne vo verejnosti prebudiť potrebu byť informovaný o dianí v oblasti vedy a techniky. Túto úlohu si stanovil národný projekt PopVaT – Popularizácia vedy a techniky v spoločnosti (2013 – 2015), ktorý zastrešovalo Centrum vedecko-technických informácií SR (CVTI SR).

Dvere do sveta vedy a techniky otvorené

Národné centrum pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti pri CVTI SR (NCPVaT) už od roku 2007 otvára svet vedy a techniky širokej verejnosti. Prostredníctvom rôznych aktivít a podujatí popularizuje vedu a výskum jednoduchým, zrozumiteľným a neformálnym spôsobom. Cieľom týchto aktivít je zlepšiť stav popularizácie vedy a techniky na Slovensku; zlepšiť informovanosť verejnosti o tom, čo sa v slovenskej vede deje a v neposlednom rade motivovať mladých ľudí na štúdium prírodovedných a technických odborov. Hlavnými metódami, ktorými NCP VaT napĺňa tieto ciele, sú napríklad realizácia popularizačných podujatí v rôznych formách a pre rôzne cieľové skupiny, propagácia výsledkov slovenského výskumu a vývoja prostredníctvom internetu, sociálnych sietí, televízie, rozhlasu, ale i tlačných médií či vydávanie popularizačných periodík a publikácií.



Prieskumy o vede a technike



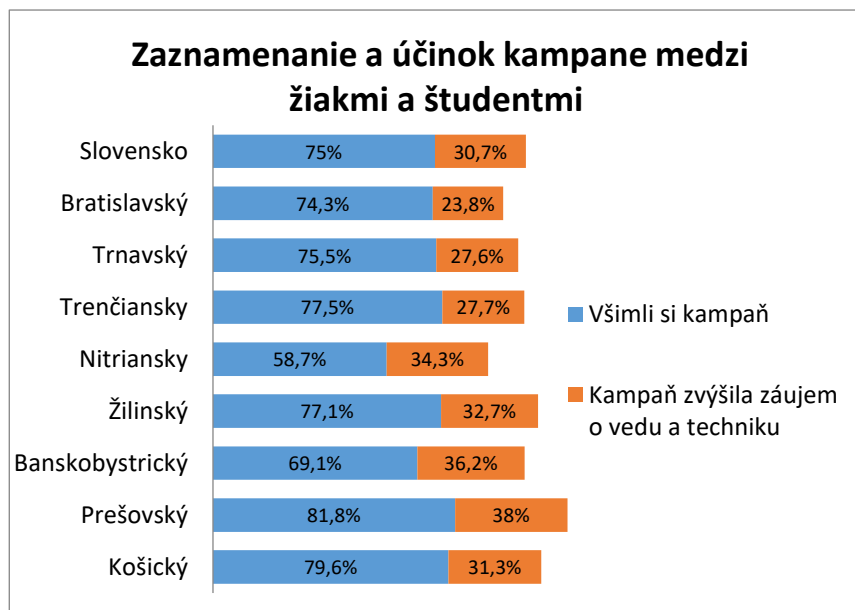
Súčasťou projektu PopVaT boli aj výskumy záujmu mládeže o vedu a vedecké poznávanie, výskumy povedomia verejnosti o vede a technike a o činnosti našich vedcov a výskumy popularizačnej činnosti uskutočňované slovenskými vedcami a vedeckými pracoviskami. Všetky výskumy sa uskutočnili opakovaně, na základe rovnakej výskumnej metodiky a na porovnateľných výskumných vzorkách stredoškolskej mládeže, obyvateľstva SR a členov vedeckej komunity SR. Úvodné výskumy a vstupné analýzy sa uskutočnili v roku 2013; ďalšie výskumy a priebežné analýzy na začiatku roku 2015 a záverečné výskumy a analýzy sa realizovali koncom

roku 2015. Výsledky všetkých výskumov sú prístupné na webovej stránke www.popvat.cvtisr.sk.

Obľúbené informačné kanály

Propagácia vedy a techniky prebieha v súčasnosti prostredníctvom niekoľkých informačných kanálov. Najdôležitejším z nich je podľa výsledkov výskumu mládeže a dospelých internet, za ním nasleduje televízia a rozhlas a na treťom mieste sa nachádzajú printové publikácie, časopisy a knihy. Poradie významnosti týchto kanálov je rovnaké u mládeže i dospelých, pričom dospelí venujú väčšiu pozornosť televízii, rozhlasu a printovým publikáciám ako školská mládež. Naopak, návštevy výstav, prednášky a workshopy sú dôležitejšie pre mládež a môžeme predpokladať, že sú súčasťou školskej činnosti.

Študuj vedu a techniku, budúcnosť sa ti poďakuje



To, že televízia dominuje v obľúbenosti medzi informačnými zdrojmi, dokazuje aj úspešnosť kampane Future Generation – Študuj vedu a techniku, budúcnosť sa ti poďakuje. Táto kampaň, ktorá bola realizovaná v rámci projektu PopVaT, mala za cieľ podporiť záujem mládeže (žiakov základných škôl a študentov stredných škôl) o univerzitné štúdium predovšetkým prírodovedných a technických študijných odborov. Kampaň si spolu v jarnej a jesennej etape výskumu všimlo 75 % žiakov a študentov základných a stredných škôl a viac ako 30 % uviedlo, že kampaň zvýšila ich záujem o vedu a techniku. Treba si pritom uvedomiť, že takmer 44 % žiakov

malo v čase výskumu menej ako 15 rokov, boli teda žiakmi základných škôl, pre ktorých môže byť otázka záujmu o vedu a techniku ešte vzdialená.

Kritériom úspešnosti kampane je samotné postrehnutie kampane. Z tohto hľadiska bola kampaň Future Generation – Študuj vedu a techniku veľmi úspešná, pretože oslovila predovšetkým zvolenú cieľovú skupinu – žiakov najvyšších tried základných škôl, študentov stredných škôl a mládež vo veku 18 - 25 rokov, pričom najviac zarezovala u starších študentov stredných škôl a mládeže do 25 rokov. Vo vyšších vekových kategóriách pozorujeme zreteľne klesajúci ohlas kampane. Veľmi vysoký ohlas dosiahla kampaň Future Generation – Študuj vedu a techniku medzi vedcami a výskumníkmi vo všetkých typoch organizácií. Tento ohlas sa pohyboval vo všetkých podskupinách od takmer 89 % prírodovedcov po 78 % vedcov v oblasti spoločenských a iných vied. Veľký ohlas kampane medzi vedcami a výskumníkmi znamená, že táto kampaň má predpoklady naštartovať širšiu verejnú diskusiu o význame a rôznych súvislostiach štúdia vedeckých a technických odborov. Vysoký záujem vedeckej komunity o kampaň poukazuje na potrebu vytvoriť priestor pre takúto diskusiu a ujať sa jej moderovania. Tejto úlohe sa už dlhodobo venuje práve NCP VaT, ktoré v budúcnosti plánuje nielen udržať existujúce aktivity, ale ich aj rozšíriť o ďalšie verejnou obľúbené formy popularizácie vedy a techniky.

Zdroj:

BUNČÁK, J., HRABOVSKÁ, A., SOPÓCI, J.: Analýza zistení výskumov uskutočnených v rámci projektu Popularizácia vedy a techniky na Slovensku. Bratislava: CVTI SR. [online], 2013 [cit. 2016-05-20].

ČLENSKÉ ORGANIZÁCIE ZSVTS

Aktuality v ČO ZSVTS



Seminár Metalografia ocelí a zvarových spojov

RNDr. Pavol Klucho, Slovenská spoločnosť pre tribológiu a tribotechniku



Slovenská spoločnosť pre tribológiu a tribotechniku (SSTT) zorganizovala v decembri 2016 odborný seminár, ktorý patril medzi tzv. spomienkové podujatia. Cieľom týchto podujatí je pripomenúť si významné osobnosti, ktoré patrili do širšieho odborného zamerania tribologickej spoločnosti. Seminár bol venovaný pamiatke Ing. Júliusa Lombardiniho, CSc., bývalého dlhoročného pracovníka Výskumného ústavu zvaračského (VÚZ) v Bratislave, ktorý nás opustil dňa 25. júla 2015. Seminár otvoril Ing. Jozef Stopka predseda SSTT, ktorý privítal účastníkov podujatia, medzi ktorými bola aj manželka pána Lombardiniho, spolu s dvoma jeho dcérami. Odborný program obsahoval nasledovné príspevky: Niektoré spomienky na Ing. Júliusa Lombardiniho, CSc. (Ing. Ľuboš Mráz, PhD., VÚZ – Priemyselný inštitút SR, Bratislava), Klasifikácia štruktúr zvarových spojov ocelí (prof. Ing. Ján Bošanský, PhD., VÚZ – Priemyselný inštitút SR, Bratislava), Lamelárna praskavosť – história a súčasnosť (Ing. Ľuboš Mráz, PhD., VÚZ – Priemyselný inštitút SR, Bratislava), Dva príklady poškodenia vysokotlakového tranzitného plynovodu (doc. Ing. Peter Bernasovský, PhD., VÚZ Bratislava). Podujatia, ktoré uvádzal a viedol Ing. Alojz Jajcay, sa zúčastnilo 25 odborníkov, bývalých kolegov a priateľov Ing. Júliusa Lombardiniho CSc. Na obr. je čestné predsedníctvo podujatia, zľava pp. doc. Bernasovský, PhD., Ing. Stopka, Ing. Jajcay.

SCHOLA 2016 – Pedagogika a didaktika v technickom vzdelávaní

doc. Ing. Roman Hrmo, PhD., MBA, ING-PAED IGIP, Ing. Lucia Krištofiaková, PhD., ING-PAED IGIP,
Informačná spoločnosť pre výchovu a vzdelávanie

Vysoká škola DTI v spolupráci s ČVUT v Prahe - Masarykův ústav vyšších štúdií, Medzinárodnou spoločnosťou pre inžiniersku pedagogiku IGIP a Informačnou spoločnosťou pre výchovu a vzdelávanie ZSVTS, zorganizovali 12. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie SCHOLA 2016 v dňoch 6. a 7. decembra 2016 na ČVUT v Prahe. Podujatie bolo tematicky zamerané na pedagogiku a didaktiku v technickom vzdelávaní. Jedným z odborných garantov a zároveň predsedom vedeckého výboru konferencie bol doc. Ing. Roman Hrmo, PhD., MBA, ING-PAED IGIP, ktorý je predsedom Informačnej spoločnosti pre výchovu a vzdelávanie, členskej organizácie ZSVTS. Na konferencii sa zúčastnili účastníci zo Slovenska, Česka, Rakúska, Poľska, Maďarska a Estónska. Odznali príspevky z oblastí trendov v odborovej didaktike, akreditácie študijných programov, inovácie učiteľských študijných programov, kvality vo vzdelávaní, kľúčových kompetencií učiteľa odborných predmetov, informačných a komunikačných technológií vo vzdelávaní, celoživotného vzdelávania a inžinierskej pedagogiky. V rámci konferencie sa uskutočnilo odovzdávanie ocenení – pamätných mincí k 25. výročiu vzniku ZSVTS. Konferencia splnila svoj najdôležitejší cieľ vytvorením prostredia pre prezentáciu a porovnanie výsledkov pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti v oblasti výchovy a vzdelávania so zameraním na odborovú didaktiku.



Slovenská zväračská spoločnosť - história a súčasnosť

Ing. Pavol Radič, EUR ING, Slovenská zväračská spoločnosť

Zváranie ako technická vedomostná disciplína je prepojená na aplikačnú sféru najmä v priemyselnej výrobe. Zámerom je rozvíjať metódy a technológie zvárania s cieľom vylepšenia kvality a zvýšenia produktivity. Silná skupina odborníkov na Slovensku sa špecializuje na rozvoj a uplatnenie zvárania. Zväračská verejnosť sa tradične organizuje v rôznych spolkoch a spoločnostiach. V období od 17-teho storočia do roku 1918 pôsobilo podľa evidencie v českých zemiach a na Slovensku 56 technických spolkov a spoločenstiev. Problematika zvárania sa stala významným predmetom spolkovej činnosti v období prvej polovice 19. storočia. Príkladom môžu byť Poradňa zváraných konštrukcií v Plzni a Čs. zväz pre autogénne zváranie v Prahe. Novodobá tradícia v zriaďovaní odborných spoločností sa opiera o vymedzené odbornosti a organizačné formy. Pritom združenia viacerých spoločností sú vítanou formou. Slovenská zväračská spoločnosť (SZS) bola súčasťou bývalej Československej vedecko-technickej spoločnosti a je tiež členskou organizáciou Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností (ZSVTS). Z tohto dôvodu história vzniku a činnosti SZS je prepojená na vznik a históriu činnosti bývalej Československej vedecko-technickej spoločnosti (ČSVTS) a súčasného ZSVTS.

Časový sled významných udalostí v živote SZS

Slovenská zväračská spoločnosť je reprezentantom celoštátnej platformy stavovskej spolupatričnosti zväračských odborníkov a ich spoločného stretávania sa. Pôsobí ako dobrovoľné nepolitické občianske záujmové združenie zväračských odborníkov všetkých profesií. Pri jej začiatku stál nestor zvárania v Československu, akademik Jozef Čabelka. Vývoj a život SZS môžeme zhrnúť nasledovne:

- V roku 1948 – 1953 sa začalo diskutovať o potrebe vytvorenia organizácie československých vedcov, inžinierov, technikov, vynálezcov a zlepšovateľov. Prípravné práce začala realizovať technická sekcia Československej akadémie vied (ČSAV).
- V roku 1953 sa rozpracovalo vytvorenie Prípravného výboru vedecko-technických spoločností. V nasledujúcom roku sa konala II. schôdza Prípravného výboru. Členom Prípravného výboru za zváranie sa stal akademik Jozef Čabelka.
- V roku 1948 – 1953 sa začalo diskutovať o potrebe vytvorenia organizácie československých vedcov, inžinierov, technikov, vynálezcov a zlepšovateľov. Začiatkom 50-tych rokov minulého storočia vzniká Prípravný výbor vedecko-technických spoločností na zriadenie ČSVTS, v rámci ktorej sa má zriadiť aj ČSVTS pre zváranie (čo otvorilo cestu k vzniku oficiálnej spoločenskej organizácie „Slovenskej zväračskej spoločnosti“). Prípravné práce začala realizovať technická sekcia Československej akadémie vied (ČSAV).
- V roku 1954 sa konala II. schôdza Prípravného výboru. Členom Prípravného výboru za zváranie sa stal akademik Jozef Čabelka.
- Dňa 16. marca 1955 bolo prijaté uznesenie Vlády Republiky československej č. 594 o zriadení vedeckých a technických spoločností a Rady vedeckých a technických spoločností pri ČSAV. Prijatím uznesenia vlády bol daný súhlas so zriadením spoločností pri ČSAV. ČSAV mala zabezpečiť ich organizačnú výstavbu a každoročné finančné zabezpečenie v rámci svojho rozpočtu. V prílohe uznesenia je zoznam 12 vedeckých a technických spoločností združovaných v Rade VTS. Medzi nimi číslo 11 patrilo ČSVTS pre zváranie.
- 17. septembra 1956 sa uskutočnilo ustanovujúce zhromaždenie Rady VTS a plenárna schôdza Rady. V tomto roku boli ustanovené slovenské orgány na čele so Slovenskou radou VTS.
- V apríli 1959 sa konala celoštátna konferencia ČSVTS, na ktorej sa rozhodlo o pridružení doterajších VTS k ÚR Revolučného odborového hnutia (ROH) pod novým názvom Československá vedecko-technická spoločnosť. Bola zvolená Ústredná rada ČSVTS a ustanovená Slovenská rada ČSVTS a slovenské orgány. Táto transformácia bola uzákonená uznesením vlády č. 627 z 24. júla 1959.
- Od roku 1960 začala ČSVTS hospodáriť s vlastnými finančnými prostriedkami získanými z rozpočtu ROH a z vlastných výnosov.

- V roku 1961 sa uskutočnila I. slovenská konferencia ČSVTS.
- V júni 1968 sa ČSVTS stala členom Národnej fronty ČSSR a začala pracovať ako samostatná spoločenská organizácia.
- V marci 1969 sa konal v Bratislave I. zjazd Slovenskej VTS, ktorý schválil jej stanovy a zvolil Radu SVTS.
- V rokoch 1970 až 1990 sa rozvíjala činnosť ČSVTS v súlade s jej poslaním napomáhať šíreniu nových poznatkov vedy a techniky a ich aplikácií v praxi.
- ČSVTS v tom čase výrazne spolupracovala s mladou generáciou, organizovala súťaže ZENIT, napomáhala pri organizovaní študentskej vedeckej a odbornej činnosti (ŠVOČ).
- V období do roku 1990 bola SZS odborne samostatným subjektom ČSVTS pôsiacom v rámci organizácie príslušného nadriadeného orgánu.
- SZS sa po politických zmenách v deväťdesiatych rokoch minulého storočia transformovala na občianske združenie s úplnou právnou subjektivitou (rok 1990).
- Zväz slovenských vedecko-technických spoločností bol ustanovený 17. marca 1990 na slovenskom zjazde bývalej ČSVTS. Zväz založilo 33 členských organizácií s vlastnou právnou subjektivitou a odbornosťou. Jedným zo zakladajúcich členov ZSVTS bola aj SZS.
- SZS je zakladajúcou organizáciou Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností a zároveň jeho spolumajiteľom. Členstvo SZS v ZSVTS je na úrovni dobrovoľného záujmového združenia odborných spoločností.
- Slovenská zvaračská spoločnosť je od roku 2005 členskou organizáciou Medzinárodného zvaračského inštitútu (International Institute of Welding - IIW). To umožňuje individuálnym a kolektívnym členom SZS prístup k významnému zdroju informácií, ktoré tvoria organizačné a pracovné dokumenty IIW. Zároveň delegáti SZS môžu byť prítomní na príslušných zasadnutiach orgánov IIW.
- Značná časť členov SZS pracuje v oblasti energetiky. Preto Slovenská zvaračská spoločnosť podpísala zmluvu so Slovenským plynárenským a naftovým zväzom a od 1.10.2015 sa SZS stala kolektívnym členom v tejto organizácii. SZS takto napĺňa svoju ambíciu aktívne sa podieľať na tvorbe TPP - Technických pravidiel pre plyn.



Postrehy k histórii rozvoja činností SZS

Činnosť SZS je závislá od aktivity členskej základne, zvaračských odborníkov, prevádzkových technológov a pracovníkov výskumu a vývoja. V tomto smere významné postavenie zaujal Výskumný ústav zvaračský (VÚZ) a jeho pracovníci. Uznaním celoštátnej pôsobnosti ústavu bolo zastávanie funkcie predsedu ÚR ČSVTS pre zváranie riaditeľom VÚZ. Pracovníci ústavu boli delegovaní do riadiacich orgánov medzinárodných výstav v Brne a v Nitre. Boli autormi odborných prednášok a poskytovali konzultácie. SZS pôsobila v priestoroch VÚZ až do októbra 2001, kedy bola presťahovaná do sídla ZSVTS v Bratislave. Odborníci zo zvárania, pracujúci v iných organizáciách, poskytovali informácie o uplatnení nových a inovatívnych metód zvárania v praxi ako aj o svojich výsledkoch výskumu a vývoja. Cieľom SZS je zomknúť zvaracu verejnosť v spoločnom úsilí podporiť rozvoj zvárania na Slovensku. Roku 2005 podpísali riaditeľ VÚZ a predseda SZS dohodu o spolupráci, na základe ktorej sa SZS stala pridruženou organizáciou IIW. Dohoda umožňuje členom SZS prístup k významnému zdroju informácií, ktoré tvoria organizačné a pracovné dokumenty IIW. Dohoda umožňuje účasť delegáta SZS na príslušných zasadnutiach orgánov IIW. V priebehu ostatných rokov sa vytvorila tradícia usporiadania konferencie s názvom „ZVÁRANIE“. Konferenciu organizuje sekretariát SZS podľa pokynov prípravného výboru. Tematické zameranie konferencie je orientované na poznatky o uplatnení zvárania vo výrobe, o aplikácii a dostupnosti prostriedkov na zváranie a o výchove zvaračských odborníkov. Cieľom konferencie je dať kvalifikovaným zvaračským odborníkom priestor vyjadriť sa k problémom zvárania, získať čo najviac informácií a podnetov a využiť príležitosť na vzájomnú diskusiu. Ďalej SZS spolupracuje na usporiadaní odborných akcií podľa návrhov partnerských organizácií. Väčšinou ide o odborné semináre, prípadne konferencie a výstavy. Podľa analýz SZS sa v priemere na 70 akciách ročne zúčastní približne 1700 zvaračských odborníkov.

Záverečné slovo k histórii a súčasnosti SZS

Záverom môžeme jednoznačne konštatovať, že Slovenská zvaračská spoločnosť vznikla 16. marca 1955 prijatím uznesenia Vlády Republiky československej č. 594 o zriadení vedeckých a technických spoločností a Rady vedeckých

60
ROKOV
1955 - 2015



**SLOVENSKÁ
ZVÁRAČSKÁ
SPOLOČNOSŤ**

a technických spoločností pri ČSAV, ako dobrovoľná stavovská spoločnosť odborníkov z oblasti zvarovania a príbuzných technológií. Za celú existenciu združila vo svojich radoch niekoľko tisíc individuálnych a stoviek kolektívnych členov. Členmi SZS boli a sú odborníci v oblasti zvarovania a to nielen pracovníci vo výrobe, ale aj vo výskume a vývoji, vo vzdelávaní, certifikácii a v dodávateľských a komerčných službách. Aktívnymi členmi sú tiež dôchodcovia so širokým spektrom vedomostí a skúseností ako aj všetci priaznivci zvarovania.

Aktivity SZS sú výrazne orientované ako na prierezové šírenie nových poznatkov, tak aj na konkrétnu odbornú pomoc zainteresovaným fyzickým a právnickým osobám. Slovenská zvaračská spoločnosť vykonáva svoje poslanie najmä:

- usporadúvaním odborných a spoločenských podujatí – konferencií, kongresov, seminárov, dní novej techniky, firemných prezentácií, klubov zvarčov a účasti na výstavách a veľtrhoch,
- informovaním svojich členov, ale aj ostatných zvaračských odborníkov o aktuálnych problémoch zvarovania,
- podporou progresívneho rozvoja zvarovania a príbuzných technológií v SR, šírením poznatkov o progresívnych, nových a perspektívnych technológiách zvarovania a o ich aplikácií v priemyselnej výrobe,
- nadväzovaním stykov so zahraničnými odborníkmi,
- poskytovaním konzultačných, poradenských a sprostredkovacích služieb svojim členom, ako aj ostatným zvaračským odborníkom.

Členovia SZS majú dva základné dôvody, ktoré ich privádzajú do jej radov: záujem o zvarovanie a vzťah k problematike stavu a tendencií rozvoja zvarovania doma a vo svete.

Slovenská zvaračská spoločnosť, pri príležitosti 60. výročia svojho založenia, udeľuje PAMÄTNÚ MEDAILU za spoluprácu.



Ochranná známka Slovenskej zvaračskej spoločnosti



Výrazný záujem odbornej verejnosti o všestrannú činnosť

Slovenskej zvaračskej spoločnosti - SZS prirodzene vyústil v potrebu zaregistrovať svoju ochrannú známku. Po ročnom snažení Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky v Banskej Bystrici dňa 3.4.2013 zapísal do registra ochranných známok podľa § 33 ods. 1 zákona č. 506/2009 Z.z. o ochranných známkach aj ochrannú známku SZS. Ochranná známka bola zatriedená do kategórie: „slovná“. Majiteľ ochrannej známky, Slovenská zvaračská spoločnosť, Kočeľova 15, 815 94 Bratislava, má svoju značku chránenú pre širokú oblasť tovarov a služieb:

- Ochranné plyny na zvarovanie, spájkovacie pasty, zvaracie pasty, tavidlá na zvarovanie a spájkovanie.
- Spájkovací kovový drôt, mäkké a tvrdé spájky, kovové drôty a tyče, drobný kovový tovar, iné výrobky z kovov, ktoré nie sú zahrnuté v iných triedach.
- Stroje na zvarovanie, rezanie a spájanie kovových alebo nekovových materiálov, elektródy do zvaracích strojov, zvaracie zariadenie s výnimkou elektrických, zvaračské prístroje s výnimkou elektrických, zvaracie horáky, spájkovačky s výnimkou elektrických, rezačky s výnimkou elektrických ako stroje alebo strojné zariadenia, prístroje na zvarovanie elektrickým oblúkom, elektrické zvaracie zariadenia, elektrické zvaracie prístroje, elektrické spájkovačky.
- Rezačky s výnimkou elektrických ako ručné náradie.

- Počítačové programy a softvér všetkých druhov na akomkoľvek type nosičov, vedecké prístroje a nástroje.
- Odborné časopisy, periodiká, brožúry, katalógy, knihy, fotografie.
- Reklamná činnosť, obchodný manažment, obchodná správa, obchodná administratíva, kancelárske práce, činnosť ekonomických, organizačných a účtovných poradcov.
- Služby v oblasti financovania, služby v oblasti prenájmu a predaja nehnuteľností, služby poskytované správcami nehnuteľného majetku.
- Inštalačné služby, opravy vyhradených technických zariadení vrátane jadrovej energetiky, opravárske služby.
- Preprava, balenie a skladovanie tovaru.
- Spracovanie a úprava materiálov, spájkovanie, zváranie, plátovanie, odlievanie, pokovovanie, tepelné spracovanie kovov.
- Vzdelávanie mládeže a dospelých, zabezpečovanie výcvikov, kurzov a školení, organizovanie seminárov, konferencií a sympózií, vydávanie učebných a vedeckých textov a časopisov.
- Skúšanie materiálov, inžinierske služby, certifikačné služby a normalizačné služby v oblasti priemyslu, výskum a vývoj nových výrobkov, návrh a vývoj počítačového hardvéru a softvéru.

Slovenská zväračská spoločnosť udeľuje ocenenie „3x NAJ“

Ing. Helena Radičová, PhD., Slovenská zväračská spoločnosť

Slovenská zväračská spoločnosť (SZS) od roku 2010 udeľuje ocenenie „3x NAJ“ ako výraz morálneho ohodnotenia domácich a tiež zahraničných prednášateľov, ktorí sa na území SR aktívne (t.j. s prednáškou týkajúcou sa problematiky zvárania) zúčastnili odborných akcií, seminárov, konferencií a kongresov.

Ocenenie sa udeľuje vždy za uplynulý kalendárny rok v nasledovných kategóriách:

- najlepší prednášateľ,
- najoriginálnejší prednášateľ,
- najpútavejší prednášateľ.

Základným kritériom pri rozhodovaní o udelení ocenenia je úroveň a prednes príspevku. Výbor SZS udeľuje ocenenie na základe vyhodnotenia všetkých návrhov od jednotlivých príslušníkov zväračskej verejnosti. Návrhy na udelenie ocenenia spolu so zdôvodnením eviduje sekretariát SZS. Ocenenie „3x NAJ“ sa odovzdáva pri príležitosti Týždňa vedy a techniky na Slovensku, a to na medzinárodnej konferencii ZVÁRANIE, ktorej usporiadateľom je SZS. Zoznam dosiaľ udelených ocenení je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Ocenenie udelené za rok	Kategórie 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 Mäsiar, 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. Peter 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. Alexander Schrek, PhD.

Najvyššie ocenenie vo zváraní v strednej Európe - Medaila akademika Čabelku

Ing. Pavol Radič, EUR ING, Slovenská zväračská spoločnosť

Medaila akademika Čabelku je najvyššie ocenenie vo zváraní v strednej Európe. Predstavuje morálne ocenenie odborníkov za rozvoj zvárania a príbuzných procesov počas ich celoživotnej, alebo dlhoročnej práce, nesie meno významného slovenského vedca svetového formátu, ktorým je Dr. h. c., prof. Dr. Ing., Ing. ESSA, Jozef Čabelka, DrSc.



O pravidelnom udeľovaní Medaily akademika Čabelku (ďalej Medaila) bolo rozhodnuté v roku 1988. Už v roku 1989 bola medaila odovzdaná prvým laureátom. Medaila sa udeľuje odborníkom, ktorí pôsobia alebo pôsobili v oblasti:

- výskumu a vývoja materiálov na zváranie, fyziky zväracích procesov, metalurgie zvárania, hodnotenia únosnosti a životnosti zváraných konštrukcií, hygieny a bezpečnosti pri zváraní;
- vývoja zväracích technológií, zariadení na zváranie, prídavných materiálov a ďalších prostriedkov na zváranie;
- praktického uplatňovania moderných poznatkov z oblasti zvárania vo výrobnej praxi;
- výchovy a certifikácie zväračských odborníkov, certifikácie procesov, výrobkovej certifikácie a skúšobníctva;
- riadenia pracovníkov a spoločností, ktoré sa zaoberajú zváraním a príbuznými procesmi;
- ďalších činností súvisiacich so zváraním (normalizácia, VTEI a pod.).

Medailu udeľuje dvojica partnerov: Slovenská zväračská spoločnosť (ďalej SZS) a Výskumný ústav zväračský – Priemyselný inštitút SR (ďalej VÚZ - PI SR). Spravidla bývajú ocenení traja kandidáti za príslušný kalendárny rok, a to jeden kandidát zo zahraničia a dvaja za Slovenskú republiku. Základným kritériom pri rozhodovaní o udelení Medaily je úroveň osobného príspevku kandidáta k zvýšeniu úrovne zvárania na Slovensku alebo vo svete a k priaznivému hodnoteniu nášho zvárania v zahraničí. Je dôležité upozorniť na skutočnosť, že toto ocenenie môže byť udelené odborníkom aj in memoriam. Písomné návrhy na udelenie Medaily môže priebežne počas celého roka predkladať každá fyzická alebo právnická osoba a to prostredníctvom sekretariátov VÚZ - PI SR alebo Výboru SZS (Adresa: SZS, Kocelova č.15, 815 94 Bratislava). Pre právoplatne zaevidovanie budúceho kandidáta na Medailu akademika Čabelku musí predkladateľ zabezpečiť, aby návrh minimálne obsahoval:

- základné údaje o osobe navrhutej na udelenie Medaily (meno, dátum a miesto narodenia),
- zdôvodnenie udelenia Medaily (stručný opis odbornej činnosti s uvedením dĺžky trvania pôsobenia v uvedených odborných oblastiach),
- meno fyzickej alebo právnickej osoby, ktorá návrh podala.



Udelenie Medaily akademika Čabelku nie je spojené so žiadnou finančnou, ani vecnou odmenou. Napriek tomu má toto ocenenie vysoký kredit nielen u nás, ale aj v zahraničí. Slávnostné odovzdávanie Medailí akademika Čabelku sa uskutočňuje spravidla počas významných odborných podujatí. Patria k nim napríklad pravidelné medzinárodné konferencie s názvom „ZVÁRANIE“, ktorých usporiadateľom je SZS.

V súčasnej dobe je evidovaných už 115 držiteľov tohto ocenenia. Z toho sú ocenené len štyri ženy. 34 ocenení bolo udelených zahraničným osobnostiam z 12 štátov –

predovšetkým z Českej republiky, ale aj z Ukrajiny, Japonska, Bosny a Hercegoviny, Holandska, Maďarska, Anglicka, Poľska, Nemecka, Švédska, Srbska a Číny. Presný zoznam dosiaľ udelených Medailí akademika Čabelku je vedený v dokumentoch SZS.

ROZHOVOR S PREDSEDOM ČO ZSVTS

Slovenská zvaračská spoločnosť



Na rozhovor sme si pozvali pána Ing. Pavla Radiča, EUR ING, predsedu Slovenskej zvaračskej spoločnosti (SZS). Táto spoločnosť v rámci hodnotenia odborných aktivít členských organizácií Zväzu sústavne patrí k najaktívnejším. V ostatných 5 rokoch bola 4x medzi tromi najúspešnejšími, počas celej histórie hodnotenia bola 16x medzi prvými piatimi členskými organizáciami ZSVTS. Podrobnosti o spoločnosti a jej aktivitách sú uvedené na webovom sídle spoločnosti: <http://www.szswelding.sk>. Pán Radič je členom Predsedníctva ZSVTS; pracuje tiež v Komisii pre vedu, techniku a vzdelávanie; v Redakčnej rade časopisu VTS news.

• **Vážený pán inžinier, aké vidíte širšie možnosti spolupráce z pohľadu Slovenskej zvaračskej spoločnosti?**

Slovenská zvaračská spoločnosť združuje odborníkov z oblasti zvarovania a príbuzných procesov, ktorí pracujú na rôznych pozíciách. Sú tu zastúpení tak pracovníci z výroby, výskumu ako aj z akademickej sféry. Preto SZS, prostredníctvom svojich členov, je schopná spolupracovať s odborníkmi z rôznych oblastí. Že táto spolupráca naozaj funguje, vidíme pri organizovaní našich odborných akcií. Tu priamo vidíme diskusiu nielen v prednáškovej časti, ale aj pri spoločenských rozhovoroch. Preto má SZS širokú škálu spolupracovníkov a firemných partnerov zo strany výrobných organizácií.

• **Aké služby Slovenská zvaračská spoločnosť očakáva od ZSVTS?**

SZS chápe ZSVTS ako organizáciu, ktorá združuje významné celospoločenské uznávané členské organizácie so širokou škálou odborníkov. SZS ako jej zakladajúci člen očakáva zastrešenie svojej pozície pri rokovaní so štátnymi inštitúciami, univerzitami a ďalšími partnermi. Zároveň však ponúka svoju kapacitu v prospech Zväzu. Ďalej očakávame väčšiu spoluprácu medzi jednotlivými členskými organizáciami ZSVTS. Uvítali by sme spoločné aktivity so Slovenskou strojárskou spoločnosťou, Slovenskou spoločnosťou údržby, Asociáciou technických diagnostikov SR, Slovenskou asociáciou strojní inžinierov a inými členskými organizáciami pod organizačnou záštitou ZSVTS.

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

Okrem databázy expertov ZSVTS, ktorá mi pripadá absolútne nevyužívaná, by Zväz mohol vykonávať vzdelávacie aktivity priamo vychádzajúce z činnosti jednotlivých ČO. Keďže hovoríme o SZS, viem si predstaviť stav, keď by ZSVTS organizoval vzdelávanie európskych/medzinárodných zvaračských technológov a európskych / medzinárodných inžinierov podľa kritérií EWF / IIW (Európska zvaračská federácia / Medzinárodný zvaračský inštitút). Toto by mohla byť aktivita zameraná na činnosť našej ČO. Zároveň však vidím možnosti ZSVTS aj prierezovo cez všetky členské organizácie. A to ako „znaleckej“ organizácie, ktorá vydáva odborné posudky a stanoviská ako nezávislá tretia strana.

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

Každá spoločenská organizácia, a teda SZS nevynímajúc, potrebuje silného partnera pri presadzovaní svojich programových cieľov. V tomto smere máme ako členovia ZSVTS veľkú výhodu, že sme súčasťou takejto inštitúcie. Zároveň musíme vyzdvihnúť skutočnosť, že prostredníctvom ZSVTS vieme ovplyvňovať tvorbu zákonných predpisov a nariadení. Toto je môj pohľad ako člena Rady ZSVTS. Musím však odpovedať aj ako predseda SZS, ktorý vidí prínos aj z pohľadu vyzdvihnutia práce našich radových členov formou oceňovaní medailami ZSVTS. A ako radový člen SZS sa samozrejme poteším aj dotáciám od zväzu.



Ing. Ján Pleva, PhD. ako čerstvý držiteľ Medaile akademika Čabelku

• **S akými problémami zápasí vaša spoločnosť?**

Táto otázka by si zaslúžila hlbšiu analýzu. Z rýchleho pohľadu má naša spoločnosť „rezervy“ v obhospodarovaní nových IT ako aj pri údržbe webovej stránky. Tiež by sme privítali, keby sa absolventi technických univerzít viac zapájali do aktivít v prospech odboru v ktorom ukončili svoje štúdium. Zároveň by nás potešilo, keby sa činnosť SZS preniesla aj mimo krajské mestá, a tým sa dostala bližšie ku každému priaznivcovi zvárania.

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

Otázka je dobre položená, ale každý nezávislý pozorovateľ vidíte, že činnosť ZSVTS sa v poslednom období výrazne zlepšila. Potešujúce z môjho pohľadu je, že ZSVTS rozšíril svoje aktivity smerom, ku ktorému sa ubera aj činnosť SZS. Preto očakávame viac spoločných aktivít.



SZS pri príležitosti 60. výročia svojho založenia, udeľuje PAMÄTNÚ MEDAILU za spoluprácu

• **Pán predseda, aká je vaša vízia o Slovenskej zväzárskej spoločnosti v horizonte 10 rokov?**

Chcel by som, aby SZS bola vnímaná v budúcnosti ako popredná stavovská organizácia, ktorá vie zabezpečiť potreby združovania sa a vzdelávania odborníkov pôsobiach vo zväzaní. SZS si predstavujem ako spoločnosť so širokou personálnou základňou uznávanou ako na domácej pôde tak i v zahraničí.

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

ZSVTS by mohol byť unikátnou celoslovenskou inštitúciou, v ktorej byť členskou organizáciou je otázkou spoločenskej prestíže i odborného záujmu. Predpokladám, že o projekty ako sú Euroinžinier (EUR

ING), EUR ACE akreditácie (akreditácie podľa štandardov ENAEE), ale aj Vzdelávacie centrum ZSVTS bude primeraný záujem. Myslím si, že by veľmi v tomto smere pomohlo, keby sa 17. marec stal „Medzinárodným dňom inžinierov a technikov“. Z pohľadu spoločenského uznania nielen našej práce, ale hlavne práce v ľudských dejín celého radu významných osobností zaoberajúcich sa technikou, nám takýto deň určite patrí.

Vážený pán predseda, ďakujem Vám za rozhovor.



NOVINKY ZO SVETA VEDY A TECHNIKY

Papuču za zlé parkovanie môže nahradiť smart prísavka



Potrebovali ste si len na pol minúty odskočiť do banky, tak ste zariskovali a zaparkovali na zakázanom mieste. Zdržali ste sa a po návrate nenájdete železnú konštrukciu na prednom kolese. Ale takmer celé predné okno zakrýva zvláštna platová doska. Barnacle je náhrada papuče pre 21. storočie. Človek si to ani neuvedomí, ale technológie vedia zmeniť, snáď aj zlepšiť, aj tie najbežnejšie súčasti života. Okrem iného tiež nie práve príjemnú záležitosť ako

sú klasické zariadenia na imobilizovanie auta, ľudovo papuče. Americká firma Barnacle Parking ich chce nahradiť sofistikovanejším krytom predného okna. Barnacle sú v podstate dve plastové platne a na každej z nich je veľká prísavka. Policajtovi alebo inej relevantnej osobe stačí približne šesť stlačení a 9 – kilogramová zábrana ostane ako prikovaná. Inštalovanie má trvať pár sekúnd a podľa výrobcu je omnoho bezpečnejšie ako sa v premávke skláňať k pneumatikám. Auto ako také je stále mobilné a odťahové služby budú mať omnoho menej komplikované ho premiestniť. Ak sa vodič rozhodne jazdiť s aktivovaným systémom Barnacle, alebo ho bude chcieť násilím odstrániť, spustí sa alarm. Súčasťou žltých dosiek je aj polohovací systém. Takže lepšie je sa tejto zábrany zbaviť legálne. Heslo na odomknutie dostane hriechnik po zaplatení cez telefónnu linku. Prípadne cez mobilnú aplikáciu. Len musí potom Barnacle odniesť na zberné miesto. Preto sa dajú zložiť ako kniha a ľahko prenášať. Barnacle stojí 600 amerických dolárov. Samozrejme, fungujú množstevné zľavy, keďže zvyčajne takýto druh produktov nakupujú štátne inštitúcie vo veľkom. Na vrátenie zaplatených Barnacle máte 24 hodín.



Zdroj: fotografie: Barnacle, <http://www.etrend.sk/technologie/papucu-za-zle-parkovanie-moze-nahradiť-smart-prisavka.html>

Ako zistiť, či vám niekto nečíta maily?



Dostali ste niekedy e-mail od mamy, ktorý ale určite neposlala ona? Ak si chcete byť istí tým, že do vášho Gmailu nenakúka nikto, len vy, riadte sa týmito krokmi. Prihláste sa do Gmailu.

- Prejdite nadol, až kým v pravom dolnom rohu nenatrafíte na vetu „Posledná aktivita účtu“.
- Kliknite na „Podrobnosti“. Vyskočí vám okno s informáciami o posledných desiatich návštevách konta. Dozviete sa, odkiaľ prebehlo prihlásenie (z akého prehliadača či emailovej aplikácie) aj IP adresu zariadenia, cez ktoré k nemu došlo.

Každý počítač a telefón s pripojením na internet disponuje IP adresou, čo je vlastne identifikačné číslo zariadenia. Svoju IP adresu ľahko zistíte tu. Ak medzi IP adresami, ktoré sa prihlásili do vášho Gmailu, zbadáte nejakú cudziu, je čas si okamžite zmeniť heslo.

Poznámka: Gmail, alebo Google Mail, je bezplatná e-mailová služba poskytovaná spoločnosťou Google. Je prístupná formou webového rozhrania alebo cez protokol POP3 a IMAP. Má zaujímavé vlastnosti, ako napríklad stále sa zväčšujúcu kapacitu poštovej schránky pre používateľa, ktorá už prekročila 10 gigabajtov, a tiež zostavovanie skupín, prepojenie so službou Google Talk a ďalšie funkcie. Gmail bol spoločnosťou Google dlho označovaný ako verejná betaverzia, ale od 7. júla 2009 Google toto označenie Gmailu zrušil. Donedávna bolo možné zaregistrovať sa iba formou pozvánky zaslanej už existujúcim používateľom, ale od 7. februára 2007 je možná voľná registrácia.

Podľa Redakcia zaujímavostí - zdroj: purewow.com

<http://zaujimavosti.net/veda-a-technika/ako-zistit-ci-vam-niekto-necita-maily/>

KALENDÁRIUM

Historické míľniky

V období január až marec 2017 uplynie

- 375 rokov odvtedy ako zomrel **G. Galilei**, taliansky filozof, fyzik, astronóm, matematik obdobia renesancie, jeden zo zakladateľov súčasnej experimentálno-teoretickej prírodovedy. Je mu pripisované autorstvo výroku **Eppur si muove! - A predsa sa točí!** (Zem sa krúti okolo svojej osi).
- 290 rokov od úmrtia **I. Newtona**, anglického fyzika, matematika a filozofa. Založil infinitezimálny počet a formuloval prvú teóriu sily a gravitácie. Jeho objavy v matematike, optike a mechanike položili základy pre modernú fyziku. Je jednou z najväčších postáv v dejinách ľudského poznania a od neho sa vlastne počíta fyzika ako novodobá veda.
- 235 rokov od narodenia **J. Božeka**, českého mechanika a konštruktéra, známeho predovšetkým konštrukciou prvého parovozu v českých zemiach.
- 235 rokov od úmrtia **D. Bernoulliho**, švajčiarskeho matematika a fyzika známeho tým, že významne prispel k novým poznatkom v oblastiach teórie diferenciálneho počtu, matematických rád, štatistiky a pravdepodobnostného počtu a teoretickej mechaniky. Formuloval základné zákony o prúde tekutín, stal sa zakladateľom hydrodynamiky, vyvinul včasnú formu rovnice hydrodynamického tlaku, ktorá dnes nesie jeho meno – Bernoulliho rovnica.
- 230 rokov od narodenia **J. von Raunhofera**, nemeckého optika, fyzika a astronóma. Bol zakladateľom spektrálnej analýzy. Uskutočnil veľa dôležitých objavov v optike.
- 210 rokov od narodenia **J. M. Petzvala**. Bol to slovenský fyzik, matematik a vynálezca; činný najprv v uhorskej, neskôr v rakúskej časti Rakúskej monarchie. Považuje sa za zakladateľa modernej optiky, jeho vynález objektívov má mimoriadny svetový význam.
- 200 rokov od narodenia **J. B. Klemensa**, slovenského maliara, sochára, technika, prírodovedca a vynálezcu, zakladajúceho člena Matice českej a Matice slovenskej. Verejnosti je známy skôr ako umelec. Záujem o technické vedy ho priviedol k vypracovaniu návrhu na tlačiarenský stroj; pokúšal sa o zostrojenie parného stroja založeného na princípe pohonu teplým vzduchom, je objaviteľom ložiska kamenného uhlia a farebného mramoru.
- 185 rokov od úmrtia **J. F. Champolliona**, francúzskeho filológa a archeológa – zakladateľa egyptológie, ktorý ako prvý rozlúštil egyptské hieroglyfy pomocou nápisov na Rosettskej doske.
- 180 rokov od narodenia **J. Husníka**, českého maliara, grafika, fotografa a vynálezcu, ktorého najznámejším je vynález svetlotlače.
- 170 rokov od narodenia **T. A. Edisona**, amerického vynálezcu, ktorý patrí k najproduktívnejším a najvýznamnejším vynálezcom sveta. Pod jeho menom je vedených viac než 1 692 patentov; ďalšie tisíce zaregistrovali jeho firmy. Medzi najznámejšie Edisonove vynálezy patrí fonograf (predchodca gramofónu) a žiarovka, ktorú zdokonalil. Edison je aj zakladateľom dodnes vydávaného prestížneho časopisu Science.
- 170 rokov od narodenia **A. G. Bella**, britsko-amerického fyzika, vynálezcu a fyziológa. Zaoberal sa najmä premenou zvukového kmitania na výkyvy elektrického prúdu alebo napätia, ktoré bolo možné prenášať pomocou elektrického vedenia a potom späť premeniť na zvukové kmitanie. Takto si dal roku 1876 patentovať prvý použiteľný telefón.
- 165 rokov od narodenia **J. Agnelliho**, slovenského botanika a šľachtiteľa, priekopníka plantážového pestovania liečivých rastlín na Slovensku. Bol členom Linného učenej spoločnosti v Štokholme. Za svoju šľachtiteľskú prácu bol odmenený na poľnohospodárskych výstavách v Budapešti, Prahe, Kodani a vo Viedni.
- 155 rokov od narodenia **J. F. Böttgera** nemeckého alchymistu, chemika a vynálezcu. Je považovaný za vynálezcu európskeho tvrdého porcelánu.

- 125 rokov od úmrtia **G. B. Airyho**, britského fyzika a kráľovského astronóma, ktorý zreorganizoval Royal Observatory, Greenwich a doplnil ho novými prístrojmi, okrem iných aj pasážnikom na určovanie presného okamihu prechodu hviezd cez nultý poludník. Je po ňom pomenovaný kráter na Marse, v ktorom sa nachádza menší kráter, ktorým prechádza nultý poludník Marsu.
- 110 rokov od úmrtia **D. I. Mendelejeva**. Bol to ruský chemik, ktorý vytvoril prvú verziu periodickej tabuľky chemických prvkov. Vychádzal pri tom z výskumov svojich predchodcov. Usporiadanie prvkov do skupín mu umožnilo predpovedať vlastnosti prvkov, ktoré ešte neboli objavené. Mendelejev publikoval 400 prác (vrátane prác z fyziky a metrológie), napríklad práce o pôvode ropy a o jej priemyselnom spracovaní a roztokoch.
- 110 rokov od narodenia **M. von Aardenheho**, nemeckého fyzika, ktorý vynášiel rastrovací elektrónový mikroskop.
- 100 rokov od narodenia **E. A. von Behringa**, nemeckého lekára, bakteriológa a fyziológa, jedného zo zakladateľov imunológie a sérológie, objaviteľa séra proti záškrtu. V roku 1901 sa stal prvým nositeľom Nobelovej ceny za fyziológiu alebo medicínu.
- 90 rokov od úmrtia **J. Kašpara**, českého inžiniera, priekopníka českej aviatiky. Je najznámejší z prvých českých leteckých konštruktérov a pilotov. Preslávil sa najmä priekopníckymi diaľkovými letmi.
- 80 rokov od narodenia **V. V. Tereškovovej**, bývalej sovietskej kozmonautky, ktorá bola prvou ženou na svete vo vesmíre. V júni roku 1963 na kozmickej lodi Vostok 6 absolvovala 48 obletov zeme; jej let trval 70 hodín a 41 minút.
- 75 rokov od úmrtia **R. Boscha**, nemeckého podnikateľa a vynálezcu. V roku 1886 v Stuttgarte založil dielňu, z ktorej neskôr vznikla eseročka Bosch GmbH. Táto aj v sociálnej sfére pokroková firma (v roku 1906 zaviedla osemhodinový pracovný čas) vyrábala pre spaľovacie motory nízkonapäťové magnetické zapaľovače, ktoré Bosch vyvinul. Neskôr vymyslel vysokonapäťové magnetické zapaľovanie (Boschove zapaľovacie sviečky), ktoré boli veľmi dôležité pre moderné motory. Jeho vozidlá mali ako prvé jednotne elektrickú výbavu.
- 65 rokov od úmrtia **Ch. S. Sherringtona**, britského neurofyziológa, histológa, bakteriológa a patológa, nositeľa Nobelovej ceny za fyziológiu alebo medicínu - za práce v oblasti funkcie neurónu.
- 60 rokov od úmrtia **J. von Neumanna**, maďarského matematika židovského pôvodu, ktorý značnou mierou prispel k vedným odborom ako sú kvantová fyzika, funkcionálna analýza, teória množín, ekonomika, informatika, numerická analýza, hydrodynamika, štatistika a mnoho ďalších matematických disciplín. Bol jedným z najväčších matematikov dvadsiateho storočia, vypracovaním princípov fungovania počítačov mal rozhodujúci vplyv na vývoj sveta. Je považovaný za otca jednej z najdôležitejších oblastí dnešných ekonomických vied a matematiky, a tým je teória hier.
- 50 rokov od úmrtia **J. R. Oppenheimera**, amerického teoretického fyzika, známeho hlavne ako riaditeľa Projektu Manhattan - snahy o vývoj prvej jadrovej zbrane počas druhej svetovej vojny v utajenom laboratóriu v Los Alamos v Novom Mexiku. Hoci je známy spolu (s Enricom Fermim) ako „otec atómovej bomby“, veľmi ním otriasla smrtonosnosť tejto zbrane po jej zhodení na japonské mestá Hirošima a Nagasaki.
- 50 rokov od úmrtia **J. Heyrovského**, českého fyzikálneho chemika, ktorý bol v roku 1959 ocenený Nobelovou cenou za chémiu. Venoval sa hlavne polarografii. Polarografia je elektrochemická analytická metóda, 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 elektrolyza. Závislosti majú tvar vln, ktorých poloha charakterizuje jednotlivé druhy látok. Z veľkosti nárastu prúdu je možné stanoviť koncentráciu látky.

Technické medzinárodné dni obdobia január až marec

- **Svetový Braillov deň (4. január)**

Svetová slepecká únia vyhlásila v roku 2001 dátum narodenia Louisa Brailla (nar. 1809) za Svetový Braillov deň. Francúzsky tvorca celosvetovo uznaného slepeckého písma sa začal zaoberať myšlienkou systému písma pre slepých už ako 12-ročný, pričom prvá verzia písma bola zhotovená v roku 1929. Braille pritom vychádzal zo systému zvukov, ktorý používala francúzska armáda na komunikáciu v noci. Jednotlivé zvuky pritom nahradil písmenami a chýbajúce znaky doplnil symbolmi. Prvou knihou napísanou v tomto písme sa stali trojväzkové Dejiny Francúzska. V roku 1844 nevidiaci na celom svete uznali Braillovo písmo za svoje.

- **Svetový deň mokradí (2. február)**

V tento deň bol v roku 1971 podpísaný Dohovor o mokradiach v iránskom meste Ramsar, známy ako Ramsarská konvencia na ochranu biodiverzity a špecifických biotopov. Pripomíname si ním význam mokradí. Ich úbytok a zbytočné využívanie má za následok zníženie počtu mnohých druhov vodných vtákov. Mokrade nie sú však len biotopy vodného vtáctva, ale sú veľmi významné aj pre iné živočíchy, rastliny a človeka.

- **Svetový deň bez mobilu (6. február)**

Vznikol z iniciatívy francúzskeho spisovateľa Phila Marsoa, ktorý ako prvý napísal knihu o mobile - *Tueur de portable sans mobil apparent*. V tento deň by si ľudia mali vypnúť mobilné telefóny, aby sa zamysleli nad zmenami života pod vplyvom tohto komunikačného prostriedku, a tiež aby si uvedomili skutočné hodnoty života. Prvýkrát sa tento deň oslavoval v roku 2001 a prvé ročníky boli populárne najmä v krajinách ako Kanada, Španielsko, Francúzsko, Belgicko, Švajčiarsko a Fínsko.

- **Deň pre bezpečnejší internet (8. február)**

Európska komisia prostredníctvom Programu pre bezpečnejší internet podporuje Deň pre bezpečnejší internet. Jeho organizáciu na celom svete zabezpečuje sieť INSAFE od roku 2004. Zmyslom je upozornenie na ochranu súkromných údajov na internete, najmä na webových stránkach sociálnych sietí.

- **Medzinárodný deň akcií proti priehradám a pre rieky, vodu a život (14. marec)**

Bol vyhlásený v marci 1997 na 1. medzinárodnom stretnutí ľudí ohrozených výstavbou priehrad v brazílskom meste Curitiba. Priehrady so sebou prinášajú obrovské environmentálne, ekonomické a sociálne straty a sú jednou z najväčších hrozieb, ktorej čelí svet. Deň je venovaný boju proti deštruktívnym projektom rozvoja vodných zdrojov, na podporu rekultivácii zdravia našich riek a na racionálne riadenie našich vodných tokov.

- **Deň inžinierov a technikov Slovenska (17. marec)**

Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností 17. marca 2015 oslávil 25 rokov svojej novodobej existencie v oblasti šírenia vedecko-technických poznatkov, popularizácie vedy a techniky na Slovensku. Zväz podnikol kroky, ktorých výsledkom by sa „17. marec - Deň inžinierov a technikov“ stal pamätným dňom.

- **Medzinárodný deň planetárií (19. marec)**

Platí od roku 1995 na základe iniciatívy Medzinárodnej spoločnosti planetárií (International Planetarium Society). V čase jarnej rovnodennosti sa tento deň využíva na poskytovanie poznatkov verejnosti o astronómii a o práci s astronomickými zariadeniami. Na Slovensku i na medzinárodnej úrovni sa organizujú mnohé kultúrno-hvezdárske podujatia pre širšiu verejnosť.

- **Medzinárodný deň lesov (21. marec)**

Svetový deň lesov vznikol na 23. Valnom zhromaždení Európskej poľnohospodárskej konfederácii a je iniciovaný od roku 1971 OSN pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO). Tento deň sa slávi pri príležitosti jesennej rovnodennosti na južnej pologuli a jarnej rovnodennosti na severnej pologuli. Cieľom je vytvorenie povedomia o význame, prínose a hodnotách lesov. Lesy tvoria elementárnu úlohu pre životné prostredie na Zemi. Sú nenahraditeľné, a preto si ich musíme chrániť.

- **Svetový deň vody (22. marec)**

Bol vyhlásený ako Deň vody v roku 1992 Valným zhromaždením OSN na konferencii v brazílskom meste Rio de Janeiro. Svetový deň vody sa teda oslavuje počnúc rokom 1993 v súlade s odporučeniami Konferencie OSN o životnom prostredí a rozvoji. Členské krajiny boli vyzvané, aby tento deň venovali konkrétnym aktivitám, ktoré podporia informovanosť verejnosti o nenahraditeľnom význame vody.

- **Svetový deň meteorológie (23. marec)**

Vtedy vznikla Svetová meteorologická organizácia - WMO, ktorá zastrešuje spoluprácu v oblasti siete meteorologických a hydrologických staníc, meteorologické pozorovania a rýchlu výmenu informácií medzi jednotlivými národnými meteorologickými organizáciami. WMO bola založená v roku 1950 ako následník Medzinárodnej meteorologickej organizácie z roku 1872 a následne bola pridružená k OSN.

Rok 2017 tiež predstavuje

- 1150 rokov od schválenia staroslovienčiny ako bohoslužobného jazyka. Úspechom práce Cyrila a Metoda je dišputa solúnskych bratov s trojjazyčníkmi v Benátkach koncom roku 867 a obrana slovanského jazyka a bohoslužby. Pápež Hadrián II. napokon schválil aj slovanský liturgický jazyk (staroslovienčinu) ako štvrtý jazyk západnej cirkvi popri latinčine, gréčtine a hebrejčine.
- 550 rokov od založenia Academie Istropolitany. Ide o prvú a najstaršiu univerzitu na našom území, ktorá začala pôsobiť 20. 7. 1467. Jej iniciátorom a zakladateľom bol Matej I. Korvin, Ján Vitéz zo Sredny (ostrihomský arcibiskup) a Ján z Čazmy (Ján Pannónius, päťkostolný biskup).
- 350 rokov od založenia Evanjelického kolégia v Prešove. Mesto Prešov bolo jedným z najvýznamnejších centier evanjelickej konfesie. Kolégium sa stalo významnou podporou vzdelanosti a humanistického školstva a vytvorilo základy pre vysoké školstvo v Prešove. Historická kolegiálna knižnica je jednou z najvýznamnejších historických knižníc na Slovensku a samotná budova kolégia je významnou historickou a kultúrnou pamiatkou.
- 230 rokov od prvej kodifikácie spisovnej slovenčiny. Anton Bernolák uzákonil prvú formu spisovnej slovenčiny na základoch kultúrnej západoslovenčiny. V roku 1787 vyšiel spis Jazykovedno-kritická rozprava o slovenských písmenách a Gramatica Slavica.
- 155 rokov od založenia prvého slovenského gymnázia v Revúcej. Toto osemročné evanjelické gymnázium bolo prvou strednou školou v Uhorsku, na ktorej sa vyučovalo v slovenskom jazyku. Myšlienka sa zrodila na stretnutí gemerských a malohontských národovcov na počesť zosnulého P. J. Šafárika, v novembri 1861. Táto idea bola realizovaná 16. septembra 1862.
- 105 rokov odvtedy ako A. Wegener, nemecký geofyzik, na svojej prednáške vo Frankfurte nad Mohanom, prvýkrát predstavil teóriu pohybu kontinentov.
- 80 rokov odvtedy ako DuPont, americký chemický koncern získal patent na nylon, prvé hromadne vyrábané umelé vlákno na svete. Nylon je prvý syntetický polymér a prvé syntetické vlákno, ktoré bolo vyrobené priamo z uhlia, vody a vzduchu, a ktoré malo komerčný úspech. Nylonové vlákno sa najprv používalo na štetiny kartáčov a podobné predmety. Prvých 5 miliónov nylonových pančúch bolo v máji 1940 počas niekoľkých hodín rozpredaných a nylonky sa razom stali synonymom pre vysoko kvalitné a praktické pančuchové výrobky.

- 65 rokov odvtedy ako britský premiér W. Churchill vyhlásil, že jeho krajina vyvinula atómovú bombu. V súčasnosti je 8 oficiálnych krajín ako vlastníkov nukleárných zbraní: USA, Rusko, Čína, Francúzsko, Veľká Británia, India, Pakistan, Izrael.
- 55 rokov odvtedy ako fyzik T. Skyrme predpovedal existenciu tzv. skyrmiónov (po ňom sú pomenované), ktoré sú budúcnosťou magnetického zápisu dát. Skyrmión je popisovaný ako magnetický vír alebo dvojrozmerná štruktúra pripomínajúca uzol. Dôležité je, že skyrmióny sú veľmi malé a ďaleko stabilnejšie ako iné magnetické štruktúry. Laicky povedané to znamená, že ich na záznamové médium môžete nasádzať blízko vedľa seba, bez toho aby hrozilo samovoľné preklápanie polarít (bitov).
- 55 rokov od začatia vysielania televízneho štúdia v Košiciach. Toto pracovisko začalo vysielat ako v poradí piate televízne štúdio Československej televízie (po Prahe - 1953, Ostrave -1955, Bratislave - 1956, Brne – 1961).
- 25 rokov odvtedy ako bola niekdajšia Československá republika pripojená k celosvetovej počítačovej sieti. Prvou inštitúciou pripojenou k internetu bolo České vysoké učení technické v Prahe. Ešte predtým existovali v Československu siete ako FidoNet, EUnet a EARN.

PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ ČO ZSVTS

Vydané zborníky

- 1) Manažérstvo životného prostredia 2015, konferencia, Bratislava. – Žilina, Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, ISBN 978-80-89753-02-4,149 strán.
- 2) Integrovaná bezpečnosť 2015, konferencia, Rajecká dolina, Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, ISBN 978-80-89753-04-8,182 strán.
- 3) Nástroje environmentálnej politiky 2015, konferencia, Bratislava, Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, ISBN 978-80-89753-05-5,174 strán.
- 4) Sustainability - Environment - Safety 2015, konferencia, Bratislava, Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, ISBN 978-80-89753-01-7,174 strán.
- 5) Globálne existenciálne riziká 2015, konferencia, Bratislava, Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, ISBN 978-80-89753-03-1.
- 6) METES 2016 – Motivation-Education-Trust-Environment-Safety, konferencia Bojnice, Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, ISBN 978-80-89753-13-0, 175 strán.
- 7) Hydrochémia 2016, konferencia, Slovenská vodohospodárska spoločnosť, ISBN 978-80-89740-10-9, 222 strán.
- 8) Súčasnosť a budúcnosť baníctva a geológie, konferencia 2016, Slovenská banícka spoločnosť, ISBN 978-80-970521-6-4, 220 strán.
- 9) Bulletin 28, december 2016, Slovenská banícka spoločnosť, 44 strán.
- 10) Banské predpisy a ich aplikácia v praxi, seminár 2016, Slovenská banícka spoločnosť, 90 strán.
- 11) 3rd Workshop on Water & Soil Clean-up from Mixed Contaminants, 2016, Slovenská banícka spoločnosť, Book of abstracts,ISBN 978-80-970034-9-4, 42 strán.
- 12) Geodézia, kartografia a geografické informačné systémy 2016, konferencia, Slovenská banícka spoločnosť.
- 13) Výskum, výroba a použitie oceľových lán, dopravníkov a ťažných zariadení 2016, konferencia, Slovenská banícka spoločnosť, 171 strán.
- 14) Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy, konferencia 2016, Slovenská banícka spoločnosť, 162 strán.
- 15) Nové poznatky v oblasti vrtania, ťažby, dopravy a uskladňovania uhlíkovodíkov, konferencia 2016, Slovenská banícka spoločnosť, ISBN 978-80-553-3001-3, 119 strán.
- 16) Biotechnology & Metals, konferencia 2016, Slovenská banícka spoločnosť, ISBN 978-80-89883-02-8, 153 strán.

POZVÁNKA NA TLAČOVÚ BESEDU

„17. MAREC DEŇ INŽINIEROV A TECHNIKOV“

v piatok 17. marca 2017 o 10:00 hod. v Dome ZSVTS
Koceľova 15, Bratislava - Nivy

srdečne Vás pozývame na tlačovú besedu, ktorá sa uskutoční pri príležitosti
výročia vyhlásenia Dňa inžinierov a technikov Slovenska

Program:

- Otvorenie

prof. Ing. Dušan Petráš, PhD., EUR ING – prezident ZSVTS

Prednesené témy

- ZSVTS a jeho hlavné aktivity
- Európsky inžinier – premeň slovenský titul na európsky
- Akreditácie inžinierskych programov podľa EUR ACE štandardov
- Vedec roka SR
- Fórum inžinierov a technikov Slovenska 2017

- Diskusia

Po oficiálnej časti tlačovej besedy Vás srdečne pozývame na občerstvenie

Kontakt pre nahlasovanie účasti: zsvts@zsvts.sk, 02/ 5020 7649, 0902 143 151

SRDEČNE VÁS POZÝVAME NA

FÓRUM INŽINIEROV A TECHNIKOV SLOVENSKA 2017

INTERDISCIPLINARITA INŽINIERSKÝCH APLIKÁCIÍ

27. apríl 2017 o 10:00 hod.

Kongresová sála, Doprastav, Košická 52, Bratislava