

Ročník: XXVIII. Číslo: 2/2023 • vyšlo v septembri 2023

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA



Spoločnosť údržby, výroby a montáží podnikov chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu

- **Konferencia v atraktívnom prostredí Vysokých Tatier**
- **Náš rozhovor: Michal Žilka**
- **Návšteva veľtrhu Achema 2024 v Nemecku**
- **Národné fórum údržby 2023**

Marcová konferencia v hoteli Patria



KONFERENCIA SUZ VO VYSOKÝCH TATRÁCH

Dňa 29. 3. 2023 sa v priestoroch hotela Patria vo Vysokých Tatrách uskutočnila prvá konferencia v roku 2023. Atraktívne prostredie Vysokých Tatier privítalo účastníkov konferencie ešte zimnou krajinou ako z rozprávky. Vysoké Tatry sa ukázali v najkrajšom šate s krásnym slnečným počasím.

Konferenciu 1. Q 2023 otvoril svojím príhovorom prezident SUZ Ing. Vendelín Íro spolu s Ing. Martinom Gálikom, zástupcom spoločnosti ProCS, s. r. o., ktorá bola gestorm konferencie. Obaja predstavitelia popriali účastníkom konferencie veľa užitočných informácií a mnoho nových kontaktov.

Doobednú časť konferencie viedol a moderoval viceprezident spoločnosti SUZ Ing. Michal Žilka.

Odborná časť konferencie sa začala prezentáciou spoločnosti ProCS, s. r. o. v zastúpení pána Ing. Martina Gálika, ktorý predstavil spoločnosť ProCS, s. r. o. aj profil zamerania so zaujímavými referenciami v oblasti priemyslu.

Následne vystúpili zástupcovia spoločnosti VEIDEC SK, s. r. o. so

zastúpením pánov Mgr. Radovana Perichtu a Mgr. Martina Spáča, ktorí predstavili ponuku spoločnosti VEIDEC SK s názvom Chemical Shift – teda použitie takých prípravkov, ktoré znižujú nebezpečenstvo poškodenia zdravia, alebo životného prostredia.

Ďalším zaujímavým vystúpením bola prezentácia spoločnosti DLOUHÝ TECHNOLOGY, s. r. o. v zastúpení Ing. Petrom Šerksom s názvom „Výmena horákového automatu sušiarne vo výrobní HCH v Duslo, a. s. a následné požiadavky na údržbu tohto horáku“.

Ing. Štefan Kőrösi zo spoločnosti ProCS, s. r. o. veľmi zaujímavým a pútavým spôsobom priblížil riziká kybernetickej bezpečnosti v priemysle. Je nepochybné,

že táto oblasť je v ostatnom období citlivo vnímaná vo všetkých oblastiach našej spoločnosti a preto je potrebné sa touto témou viac zaoberať.

Spoločnosť SEZ DK, a. s. v zastúpení Ing. Petrom Košíkom predstavila výrobný sortiment pre priemysel. Medzi ich výrobkami je možné nájsť rôzne komponenty elektrotechnického priemyslu, na ktoré konkurencia „zabudla“.

Pred doobedňajšou prestávkou vystúpil prezident Slovenskej asociácie malých a stredných podnikov a živnostníkov Ing. Vladimír Sirotko, CSc. s témou „Rodinné podnikanie a legislatíva SR v tejto oblasti“. Legislatíva v rodinnom podnikaní je v SR mierne zaznávaná v porovnaní s ostatnými krajinami nášho blízkeho okolia (HU, PL a CZ) pevne veríme, že aktivitou Slovenskej asociácie malých a stredných podnikov a živnostníkov sa tento kurz zmení k lepšiemu.

Po krátkej prestávke, ktorá slú-

žila pre návštevu výstavných stolíkov so zaujímavým zameraním v rôznych oblastiach priemyslu, konferencia pokračovala odbornou časťou a to vystúpením Ing. Igora Ubrežihu zo spoločnosti ECOFIL Michalovce. S názvom prezentácie „Monitoring kvality a efektivity filtrácie olejov“ predstavil unikátny slovenský projekt s vlastnými výrobkami na ošetrovanie olejových náplní prakticky akýchkoľvek zariadení.

Veľmi zaujímavá prednáška odznela zo strany ProCS, s. r. o., ktorú predniesol Ing. Roman Szabó. Predstavil platformu, ktorú vyvinula spoločnosť ProCS, s. r. o. a v súčasnosti sa používa na monitorovanie rôznych oblastí chodu spoločnosti. Ide o platformu na monitorovanie spotreby energií s názvom SMART Platforma.

Posledná prezentácia pred obednou prestávkou bola prezentácia spoločnosti Kohaflex, spol. s r. o. Ing. Oto Stepák, ktorý spoločnosť zastupoval, odprezentoval rôzne riešenia pre flexibilné vedenie kvapalín a plynov.

Po obednej prestávke pokračovala konferencia pod vedením Ing. Gabriela Zsilinszského.

Ako prví vystúpili zástupcovia spoločnosti Slovnaft montáže a opravy, a. s. s veľmi zaujímavou a praktickou témou „Čerpadlo v zajatí potrubí“ – Riešenie problému čerpadla 12P205B na VGH. Ing. Zuzana Bryndzová a Ing. Radoslav Belák veľmi prehľadne a pútavo poukázali na problémy, ktoré sa bežne vyskytujú v praxi a je potrebné ich riešiť dostupnými inžinierskymi prostriedkami.

Ing. Igor Lipták zo spoločnosti ENIL Industry, s. r. o. odprezentoval možnosti maximalizácie efektivity prevádzkovania čerpadiel SULZER a technológiu BLUE BOX, ktorá poskytuje užívateľovi čerpadla množstvo dát pre analý-

Pokračovanie na 3. str.



INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA SÚZ

Vydáva: Spoločnosť údržby, výroby a montáží podnikov chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu

Služi na propagáciu a vnútornú potrebu združenia • ISSN 1338-1458

Redakcia: SÚZ, Pionierska 15, 831 02 Bratislava, tel.: 0905 234 433

Redakčná rada: Ing. Ferdinand Chromek (EURO PUMPS TECH, s. r. o.),

Ing. Gabriel Zsilinszki (DUSLO, a. s.), Ing. Michal Abrahámfy (SLOVCEM, s. r. o.).

Grafické a redakčné spracovanie: Fantázia media, s. r. o.

Fotografia na titulke: PEXELS.com

INZERCIA:

1 strana (210 x 297 mm + 3 mm orez): 165,97 € • 1/2-strany (190 x 130 mm): 82,98 €



www.suz-sk



Dokončenie z 2. str.

zu jeho chodu a plánovať tak prípadné cykly opráv.

Síce pod „hlavičkou“ spoločnosti HAGARD: HALL, ale so značkou PHOTOMATE bola Ing. Františkom Žákom, PhD. odprezentovaná téma „Zníženie nákladov s pomocou solárnych systémov komerčnom sektore“. Táma bola jednoznačne pútavá, pretože vyvolala množstvo otázok zo strany poslucháčov.

Spoločnosť VALVE SLOVAKIA, a. s. prezentovala riešenie pre testovanie a nastavovanie poistných ventilov počas prevádzky a bez potreby ich demontáže. Prezentácia mala názov „On-line test poistných ventilov.“ Támu za spoločnosť VALVE SLOVAKIA, a. s. odprezentoval obchodný zástupca Filip Spišák.

Praktická a veľmi pútavá bola aj téma, ktorú prezentoval Ing. Ján Snopko zo spoločnosti Control-System, s. r. o. Prezentácia s názvom „EMC v priemyselných OT sieťach – tienenie, uzemnenie a meranie“ priniesla stále živú, a pritom podceňovanú tému správneho uzemňovania a tienenia. Dôkazom je aj fakt, že mnohé „nevysvetliteľné“ javy sa dejú práve kvôli zlému tieneniu a uzemneniu sústavy.

Spoločnosť Techtronic Industries Slovakia, s. r. o. pripravila prezentáciu výrobkov spoločnosti MILWAUKEE, ktorú odprezentoval zástupca spoločnosti Ing. Peter Križan.

Prednášku s názvom „Skúsenosti s nasadzovaním zelených energií na výrobu elektrickej energie“ predniesol Ing. Jozef Král zo spoločnosti APLIK, spol. s r. o. Prednáška bola ozajstným obohatením konferencie, pretože okrem toho, že priniesla zaujímavú tému s náročnými aplikáciami, zároveň bola spojená aj s exkurziou jednej

z ich aplikácií na Zamkovského chate, ktorá sa konala v nasledujúci deň konferencie.

Po krátkej prestávke pokračovala konferencia prezentáciou spoločnosti JARES Therm, s. r. o. Ing. Ján Adamec predniesol tému „Chladiče vody – údržba a využitie odpadového tepla“. Táma, ktorá v období zvýšených cien energií nadobúda na atraktivite.

Ing. Tomáš Zetek zo spoločnosti YOKOGAWA Slovakia, s. r. o. prezentoval riešenie laserových analyzátorov na zvýšenie bezpečnosti prevádzok.

Na záver odbornej časti konferencie odznela prednáška spoločnosti ProCS, s. r. o. na tému „Využitie vodíka v priemysle“, ktorú predniesol Ing. Martin Gálik – zástupca spoločnosti ProCS.

Odbornú časť konferencie ukončil svojou záverečnou rečou prezident spoločnosti SUZ Ing. Vendelín Íro a pozval účastníkov konferencie na slávnostnú večeru.

Počas slávnostnej večere nás spoločnosť ProCS, s. r. o. prekvapila vystúpením speváčky a herečky Miroslavy Partlovej.

Na druhý deň sa uskutočnila exkurzia na Zamkovského chatu, kde si účastníci konferencie mohli pozrieť zaujímavú aplikáciu na využitie vodného zdroja (malá vodná elektrárňa) a čističku odpadových vôd.

O úspechu konferencie svedčí aj počet účastníkov konferencie. Počet registrovaných účastníkov konferencie bol 132. Poďakovanie patrí pracovníkom spoločnosti ProCs, s. r. o. a všetkým tým, ktorí sa na príprave a priebehu konferencie zúčastnili.

Gabriel Zsilinszki

VALNÉ ZHROMAŽDENIE Slovenskej spoločnosti údržby

V rámci Národného fóra údržby 2023 sa konalo v hoteli Patria na Štrbskom Plese dňa 29. 5. 2023 aj valné zhromaždenie Slovenskej spoločnosti údržby. Vzhľadom k tomu, že VZ SSU nebolo spôsobilé uznášania sa (nedostatočný počet prítomných členov), náhradné VZ SSU sa zvolalo v ten istý deň s nezmeneným programom rokovania. To už bolo uznášania schopné bez ohľadu na počet prítomných.

Našu spoločnosť SUZ (okrem iného je SUZ zakladajúcim členom SSU) na VZ SSU zastupovali prezident SUZ Vendelín Íro a viceprezident SUZ Michal Žilka. Zasadnutia sa zúčastnili aj naši ďalší členovia, ktorí tu boli ako účastníci za svoje spoločnosti: SLOVCEM, spol. s r. o., INSEKO, a. s., SEPS, a. s., Pokorný Industries, s. r. o.

Na VZ SSU sa prerokovali: Správa o činnosti SSU za rok 2022, Správa o hospodárení SSU za rok 2022, Správa dozornej rady SSU. Vytýčili sa Hlavné úlohy SSU na rok 2023 a Finančný plán na rok 2023.

Vzhľadom na to, že predseda DR SSU Michal Abrahámky plánoval ukončiť svoju činnosť v SSU ku dňu 31. 5. 2023, bol za člena DR SSU a neskôr aj za predsedu DR SSU zvolený Martin Bukovinský (Inseko, a. s.). Zmena sa udiala aj na poste ďalšieho člena DR SSU, kde odišiel Marek Rentka (US Steel Košice, s. r. o.). Nahradil ho Branislav Kysel z tej istej spoločnosti.

Nakoniec sa prerokoval návrh na vylúčenie členov SSU, ktorí nevykazujú žiadnu aktivitu.

Zasadnutie VZ SSU sa ukončilo spoločnou večerou zúčastnených členov SSU a ich hostí.



Predseda predstavenstva SSU pán Gabriel Dravecký prezentuje správu o činnosti SSU za rok 2022.



Účastníci VZ SSU 2023.



ING. MICHAL ŽILKA PUSTÍME SA DO TOHO OD ZAČIATKU

Na rozbeh máme otázku, aké máš spomienky na svoju mladosť, rodisko, na čas, keď si ešte netušil, že budeš stáť na čele veľkých organizácií a budeš mať možnosť ovplyvňovať ich chod a smerovanie?

Na začiatok musím poznamenať, že ja som povahou „introvert“ a je dosť zložitá dostať sa mi „pod kožu“ v rámci akýchkoľvek spomienok. Stále si dávam vnútornú otázku, čo je na týchto skutočnostiach zaujímavé pre ostatných ľudí. Nemyslím si, že som prežil doteraz mimoriadny pracovný alebo osobný život. Možno bol pestrý, rozmanitý, niekedy veľmi náročný. Iste som ho prežil tak ako ostatní ľudia, najlepšie, ak som chcel a vedel. Rozhodne boli chyby a omyly a dnes by som niektoré veci urobil inak, ale či lepšie, to neviem.

Narodil som sa na Liptove, to mnohí kolegovia a spolupracovníci vedia, určite v jednej z najkrajších lokalít na Slovensku a keďže som precestoval aj Európu vo všetkých smeroch, iste je to aj jeden z najkrajších krajov na kontinente. Ale to zrejme hovoria všetci o svojom rodnom kraji.

Na bežkách pod Tatrami

Na detstvo a rodičov mám krásne spomienky, v nadväznosti na súčasnú situáciu na východe od našej republiky si veľmi zreteľne pamätám na postoje mojich rodičov, jednoduchých, pracovitých ľudí, ktorí v čase svojej mladosti (môj otec bol od 14 rokov vojnová sirota a musel sa starať, ako najstarší, o štyroch súrodencov) prežili v našom kraji Povstanie, druhú svetovú vojnu a pri Liptovskom Mikuláši sa viedli ťažké boje 6 týždňov...

Samozrejme, keď nám o tom rodičia a príbuzní rozprávali, púšťali sme to jedným uchom dnu a druhým von! Rodičia mali dve želania: aby už nikdy nebola v kraji a vo svete vojna a aby bolo dosť práce pre všetkých, aby sa „naše deti“ mali lepšie v živote ako sa máme my. Ak budú chcieť študovať, tak my im to umožníme a vytvoríme im najlepšie podmienky, aké vieme vytvoriť!

My sme mali iné problémy a starosti, také tie naše-detské. Že Povstanie v tomto regióne potlačali oddiely SS divízie Galizien, že ešte dva roky po vojne v okolitých horách chytali banderovcov?

Možno sa to prejavilo až neskôr, keď ako stredoškólak som popri láske a vášni k literatúre veľmi intenzívne študoval a čítal najmä literatúru faktu a históriu. Samozrejme, v rokoch 1967 – 68, už ako priemyslovák ma „chytala“ aj vášeň a sledovanie politického diania v Československu a vo svete.

Tento záujem mám vlastne dodnes, neviem si predstaviť deň bez prečítaných novín, sledovania televízie a rozhlasu. Stále mám rozčítaných niekoľko kníh súčasne, hlavne biografie, literatúru faktu, ale vraciam sa opakovane aj k svetovej a aj slovenskej klasike: Hemingway, Tolstoj, Zweig, Čapek, Mňačko, Válek, Rúfus... Ten menoslov by bol veľmi dlhý. Na literatúre obdivujem to, že podľa toho na čo mám chuť, siahnem do knižnice a prečítam si to, čo ma zaujíma.

Si vyštudovaný elektrotechnik, prečo to bola práve elektrina a nie napr. stavbárina?

Vyštuďoval som elektrotechniku, najskôr SPŠ elektrotechnickú v Liptovskom Hrádku, odbor meranie a regulácia elektrických veli-

čín a potom EF VŠT v Košiciach, odbor elektrické pohony, automatizácia a regulácia.

Prečo elektrotechnika a nie iný odbor: SPŠE v Liptovskom Hrádku mala v tom čase veľmi dobré meno, bola to nová škola, ja som bol v ročníku, ktorý bol v poradí štvrtý absolventský a mali sme naozaj vynikajúcich učiteľov. V meste bol rozvíjajúci sa podnik – Tesla Liptovský Hrádok, bolo to doma. Musím povedať, že ma aj na ZDŠ bavila matematika a fyzika, staval som si „kryštálky“ (poznámka redakcie: bolo to rádio, ktoré fungovalo bez baterky a elektrického prívodu, vyrobil sa dalo napr. zo starého telefónneho slúchadla), opravoval rádio, opravoval som jednoduché elektrospotrebiče.

Pri hodnotení môjho rozhodnutia robiť elektrotechniku ako profesiu (rodičia mi to ani nevyhovárili a ani ma k niečomu inému nenútili), by som chcel uviesť jednu skúsenosť alebo poznanie s pohľadom na tých niekoľko desiatok rokov našej profesie:

Ako začínajúci študenti SPŠE

Dokončenie zo 4. str.

sme mali vyučovanie a odborné predmety na báze vákuovej techniky: elektrónky, reléová technika hlavne smerom k oznamovacej technike: telefóny, telefonické rozvodne Tesly Liptovský Hrádok. Až v 3. – 4. ročníku sme sa dostali k polovodičom: PNP a NPN tranzistory, ako maturanti sme sa zoznamovali s prvými operačnými zosilňovačmi, ktoré obsahovali 4 – 5 polovodičov na jednej doštičke.

Na EF VŠT bola technika už výhradne polovodičová, mali sme „v rukách“ integrované obvody a prvé procesory v riadiacej technike. Výpočtová technika spočívala v programovaní analógových počítačov MEDA – T 4, programovali sme na veľkých „sálových“ počítačoch ako bol Minsk 22, vstupy a výstupy boli dierne pásky alebo dierne štítky. Prvú japonskú kalkulačku so štyrmi základnými funkciami som použil na výpočty dynamických momentov zotrvačnosti až pri diplomovke.

Inak sme výpočty robili na loga-

ritmických pravičkach. Keď tento „instrument“ ukazujem mojim vnukom, pozerajú sa na tento „pravek“ techniky a elektrotechniky s otvorenými ústami.

Samozrejme v podnikovej praxi som ako technolog, vedúci merania a regulácie a neskôr ako hlavný mechanik uvádzal do výroby spolu so svojimi spolupracovníkmi špičkovú meraciu a regulačnú techniku v oblasti elektrických pohonov, merania a regulácie a riadiacich systémov.

Technický pokrok, aký máme možnosť pozorovať v oblasti elektrotechniky a informačnej techniky je za posledné desaťročia ohromujúci. Polovodiče, integrované obvody a mikroprocesory, fotovoltaika, elektromobilita, AI – umeľlá inteligencia, stupeň robotizácie v priemysle... Teraz vlastne už nie som schopný podrobne sledovať vývoj v jednotlivých segmentoch tohto priemyslu.

Nedá sa vyhnúť otázke, kde a ako si vojenčil? Stretol si niekedy po rokoch nejakého svojho spolu vojaka? Vzniklo



Karikatúra od pána Jozefa Hrušovského z roku 1992

„na vojne“ nejaké veľké trvalé priateľstvo?

Otázka, ktorú by som radšej „vynechal“ – základná vojenská služba. Na fakulte som povinne absolvoval vojenskú katedru so špecializáciou na rádiotechnické zabezpečovanie leteckej prevádzky. Išlo o rádiovú a spojovaciu techniku pre navádzanie a riadenie lietadiel, vrátane rádiolokátorov, riadiacich, pristávacích a navádzacích, rôznych rádiostaníc stabilných na riadiacej veži na le-

tisku aj v mobilnej automobilovej technike. Všetka technika bola sovietska, prevedenie vo vákuovej technike (elektrónky, tyratrony..., antény rôznych typov a tvarov). Mal som „smolu“, po príchode z Prostějova (tam som bol v prijímači), ma v Hradci Králové na letisku „urobili“ veliteľom rádiovkej čaty, velil som 18 vojakom, ktorí mali svoj pohľad na vojenskú službu. Vojenské letisko bolo blízko krásneho mesta, náš útvar zabezpečoval lietadlá vo vzduchu i na zemi, absolvoval som veľa vojenských cvičení, to boli tie slávne „štity“, stávalo sa, že sme stavali záložné letiská, zabezpečovali ostré streľby, prežil som 4 mimoriadne udalosti, atď. Bol som rád, keď som sa „ocitol“ v civilnej, pretože vtedy som už mal rodinu, zariaďovali sme si byt, narodila sa nám dcérka a po roku aj syn.

Práca s technikou bola celkom zaujímavá, ale čo mi robilo veľký problém, bola subordinácia a pre mňa vtedy aj doteraz nezmyselná vojenská hierarchia: čím väčší lbec-tým „lepší“ vojak...

(pokračovanie)

NÁVŠTEVA VEĽTRHU ACHEMA 2024

Jedným z nosných bodov Hlavných úloh spoločnosti SUZ je aj cezhraničná spolupráca – získavanie skúseností a nových poznatkov v zahraničí. Okrem spolupráce s Českou spoločnosťou údržby, SUZ organizovala v minulosti návštevy strojárenského veľtrhu v Nitre aj Medzinárodného veľtrhu v Brne. Pred desiatkou rokov SUZ organizovala aj návštevu veľtrhu ACHEMA vo Frankfurte nad Mohanom s veľmi pozitívnymi ohlasmi účastníkov z radov členov SUZ. Veľtrh ACHEMA je svojou rozlohou niekoľkokrát väčší ako veľtrhy v ČR alebo SR, s neporovnateľne väčším množstvom vystavovateľov, jedinečnou organizáciou a kvalitou, nehovoriac o podstatne vyššom potenciáli na obchodné príležitosti. Už samotné meno veľtrhu je zárukou, že sa môžete po-

zrieť na špičku výrobných spoločností z najrôznejších priemyselných oblastí (uvádzame niektoré z minulých rokov: ABB AG, Andritz AG, ARI-Armaturen Albert Richter GmbH, Arkema France S.A., Armstrong Engineering, Associates Inc., BASF SE, Bauer GmbH, Bilfinger SE, Fluid Air Inc., Fuchs Maschinen AG, FUJI Filter Manufacturing Co., Hansun Engineering Co., HECHT Technologie GmbH, John Crane GmbH, KLINGER SCHÖNEBERG GmbH, Swissfluid AG, URACA GmbH, Witzemann GmbH...).

ACHEMA je hlavne najväčší veľtrh pre oblasť chemického, farmaceutického a potravinárskeho priemyslu v Európe s prakticky celosvetovým významom. Takmer 140 000 m² výstavnej plochy je rozdelených do viac ako desiatich oborových skupín.

Veľtrh je obrovskou príležitosťou pre identifikovanie trendov v oblasti spracovateľského priemyslu, ktoré sú smerodajné pre výrobcov priemyselnej automatizácie, merania, procesov riadenia, ale aj súvisiacich technológií. Významnou mierou k tomu prispieva aj stále sa zvyšujúci podiel vystavovateľov z ázijských štátov. Veľtrhu sa aktívne zúčastňujú mnohé významné české a slovenské spoločnosti, ktoré už dávnejšie odišli od lokálnych veľtrhov z dôvodu zamerania sa na vyššiu kvalitu, množstva a štruktúru návštevníkov. Nie málo významné je aj množstvo sprievodných podujatí na tomto veľtrhu. Veľtrh ACHEMA sa bude konať v termíne 10. – 14. júna 2024 vo Frankfurte. Ďalšie informácie sa môžete dozvedieť na www.achema.de

Predstavenstvo a dozorná rada

ACHEMA

SUZ sa rozhodli pre rok 2024 zaradiť do programu Hlavných úloh SUZ pre rok 2024 návštevu tohto významného svetového veľtrhu a podporiť účastníkov z radov členov SUZ príspevkom na náklady organizovaného zájazdu. Spôsob, formu a rozsah zájazdu predstavenstvo SUZ stanoví až na základe získaného počtu záujemcov. Na základe počtu záujemcov predstavenstvo SUZ rozhodne aj o rozsahu finančných prostriedkov, ktoré uvoľní na krytie častí nákladov zájazdu.

V prípade, že máte predbežný záujem o návštevu veľtrhu, zájazdom organizovaným SUZ, kontaktujte Ing. Štefana Hladkého na +421 905 975 163 alebo

e-mailom: stefan.hladky@gmail.com.

Informáciu prosíme odoslať do 15. októbra 2023, v prípade dostatočného záujmu chceme vykonať včasné organizačné zabezpečenie.





Predsednícky stól NFU 2023.



Prezentácia spoločnosti Slovnafť a.s.

NÁRODNÉ FÓRUM ÚDRŽBY 2023

Aj tohto roku sa v hoteli Patria na Štrbskom Plese od 30. do 31. 5. konalo Národné fórum údržby. Poslaním tohto podujatia je: „Prinášať aktuálne informácie vysokej odbornej úrovne a vytvárať vhodné podmienky na výmenu skúseností odborníkov v údržbe zo Slovenska a zahraničia“.

K veľmi dobrým podmienkam na konferencii prispeli aj naši členovia SUZ: Slovnafť, a. s. ako generálny partner, SLOVCEM, spol. s r. o. ako hlavný partner, ale aj spoločnosti INSEKO, SEPS, Pokorný Industries, ako partneri.

Celkovo bolo na prezenčnej listine prihlásených 257 účastníkov, ktorí sa zúčastnili na prezentáciách a prednáškach v blokoch:

- » Najlepšia prax, bezpečnosť a informačné systémy v údržbe
 - » Prediktívna údržba a diagnostika
 - » Progresívne technológie údržby
- Najlepšou prezentáciou podľa účastníkov ankety bola prezentácia Výmena destilačnej pece F1 v spoločnosti Slovnafť, ktorú pred-

niesli páni Peter Mezzey a Tomáš Beták. Veľmi zaujímavu ukázali, ako si údržbári a výrobní v Slovnafťe poradili s výmenou jednej z 39 priemyselných rúrkových pecí. Táto akcia bude do budúcnosti ich vzorovým projektom ako prístupovať k novým výzvam z novej perspektívy. Podobne účastníci ocenili aj prednášku pána Dušana Gerlachovského zo spoločnosti Slovnafť Montáže a opravy s názvom Diagnostika v praxi. Na dvoch príkladoch z praxe ukázal, ako sa v Slovnafťe darí využívať vibračnú diagnostiku spolu s použitím metód strojového učenia. V prezentácii Natierateľná izolácia, lepenie konzol namiesto privarenia, Superwrap 2 – no-

vé Belzona riešenia pre údržbu Michal Abrahámfy zo spoločnosti SLOVCEM predstavil zaujímavé produkty spoločnosti Belzona. Za Inseko, a. s. a ZKW Slovakia, s. r. o. vystúpili spolu páni Bukovinský a Šindolár. Predstavili moderný manažment technických systémov založený na systémovej práci s dátami. Ján Vytřísal zo spoločnosti SEPS, a. s. predstavil metódu T. D. Williamson, ktorá sa používa na vŕtanie a uzatváranie potrubných systémov. Vplyv mazania na tesnosť prírubových spojov rozoberal vo svojej prezentácii Martin Tesař zo spoločnosti Pokorný Industries.

Na koniec Národného fóra údržby vystúpila so svojou špeciálnou prednáškou Soňa Sopóci (Affida, s. r. o). Ukázala nám, ako sa dá všetko sťahovať a pri tom sa z toho nezbláznit'. S pomocou elektronického systému Microsoft Sway a QR kódu, ktorý pomohol

predstavenstvu SSU použiť náš člen SUZ ProCS, s. r. o. na čele s Martinom Gálikom (tak ako ho predstavili aj na Konferencii SUZ 1. Q začiatkom tohto roka) sa uskutočnilo losovanie v rámci tomboly.

V rámci tejto akcie sa uskutočnilo aj valné zhromaždenie spoločnosti SSU, kde boli schválené vyhodnocovacie a riadiace dokumenty spoločnosti za minulý a nasledujúci rok. V dozornej rade SSU nastali personálne zmeny, kde namiesto pánov Abrahámfy (SLOVCEM), Rentka (USSteel) sa stali členmi toho orgánu páni Bukovinský (Inseko) a Kysel (USSteel).

Vysoká účasť aj v tomto roku potvrdila, že podujatiu patrí jedinečné miesto v kalendári slovenských údržbárov. Už teraz sa môžeme tešiť na NFU 2024.



Partneri NFU 2023



Celkovo bolo prihlásených skoro 260 účastníkov



Lubomír Šmíd, produktový riaditeľ



SPRÁVNÝ KROK K DIGITALIZACII HSE PROCESŮ

„V roku 2022 sme s kolegami z EFG navrhli, spustili skúšobnú prevádzku a otestovali tzv. DIGITÁLNU BRÁNU, čo je ďalší prevratný nástroj na zvýšenie bezpečnosti na pracovisku a odhaľovania finančných strát. Digitálna brána (DB) je už implementovaná na piatich výrobných jednotkách v rafinérii a počet výrobných jednotiek s DB sa bude rozširovať. Systém DB identifikuje a zaznamenáva vstup a výstup osoby do a z výrobných jednotiek, čím získava konkrétne údaje o dĺžke zotrvania v priestore výrobných jednotiek. Tento údaj o prítomnosti – zotrvaní vo výrobných jednotkách je naviazaný na konkrétne pracovné povolenie (PP) a teda ešte viac konkretizuje čas práce osoby zapísanej na PP. Systém DB má aj ďalšiu a nesporne aj dôležitejšiu výhodu, a to operatívny okamžitý prehľad jedného celkového počtu, ale aj menovite konkrétnych osôb, ktoré sa v priestore výrobných jednotiek nachádzajú. Tento HSE faktor

je výrazným posilnením pri nezhodných udalostiach. Od začiatku roka 2023, ale už aj koncom roka 2022 nám táto inovácia priniesla obrovské úspechy a dosiahli sme výrazný pokles finančných strát.“

(Štefan KAHÚN, SLOVNAFT, a. s. – Regional Security SN)

Tato slova výstižne charakterizujú nový a unikátny nástroj pre oblasť bezpečnosti práce za využitia moderných elektronických technológií. O čo sa tedy jedná?

„Digitálna brána“ je zásadným krokom smerom k digitalizácii procesů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Jedná sa o on-line systém pro registraci pracovníků na určitých místech pomocí identifikačních karet, případně dalších doplňkových kontrolních faktorů, jako je například otisk prstu. Tato technologie může být aplikována na různá pracoviště, výrobní jednotky, stavební prostor či vyhrazená zařízení.

Každý pracovník má povinnost se identifikovat při vstupu a výstupu z výrobní jednotky speciálním elektronickým terminálem pomocí své přístupové karty. Terminál je připojen do podnikové datové sítě a data jsou ukládána na serveru. Hlavní výhodou tohoto řešení je velmi přesný přehled o počtu osob v daném místě v reálném čase, který není možné jiným způsobem efektivně zajistit. Pokud jsou pracovníci zaznamenávaní pouze do papírových knih návštěv, nebo se pouze „hlásí“ u vedoucího objektu, je velmi těžké průběžně sledovat, kolik osob se na pracovišti nachází v případě nežádoucí události či havárie. Elektronická evidence tento problém pomáhá řešit. Pro jednotlivé pracovníky je elektronický proces rychlý a jednoduchý. Na jednom pracovišti může být více identifikačních míst, což umožňuje registraci více osob najednou v časových špičkách, např. ráno při zahajování prací. Okamžitě po registraci vedoucí ob-



Ukážka elektronického terminálu pro registraci.

jektu vidí ve svém počítači (případně tabletu či mobilním telefonu) aktuální jmenný seznam přítomných osob, z jaké jsou společnosti, zda mají správně platné pracovní povolení, případně další záznamy vázané k danému objektu či prováděné činnosti. Stejně informace

Pokračovanie na 9. str.

AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL OČAKÁVANIA DO BUDÚCNOSTI

Najsilnejšie vplyvy na zložitosť ďalšieho rozvoja mobility môžeme vnímať:

- a) po roku 2017 rozvoj mobility elektro pohonom, s náročnou potrebou drahej infraštruktúry a výrobou alternatívnej energie pre automobily
- b) po roku 2019 globálna COVID kríza s neznámym obdobím zvládnutia
- c) od roku 2021 vojnový konflikt Rusko – Ukrajina

Ak rozšírime zaťažujúce otázky všeobecne (nielen pre mobilné stroje)

- **o potrebný nástup** využívania alternatívnych zdrojov energie pre nové pohony – elektrickou energiou i vodíkom, hlavne z externého zdroja – zo Slnka,
- **o využívanie sieťových odvetví** vo výrobe, v komunikácii človek – stroj, stroj – stroj – služba,
- **aj** vo veľkom rozsahu využívanie **robotizácie**, ďalší rozvoj je komplikovaný. Ďalej uvádzam kľúčové kroky technikov...

Začiatok tohto storočia je v znamení spomaľovania spoločného a formulovania individuálneho – cieľov, filozofie, zodpovednosti... A tiež rozpadu viery v dostatok prostriedkov na získavanie a spracovanie informácií, i života v dostatku (pre väčšinu). Žiaľ, ani technika nevie upratať po sebe to, čo spôsobila, **ani človek už nevie bez motívu (zisk, profit)** „priložiť ruku k dielu“. Cieľ je často „uchmatnúť čím skôr, lebo nebude“. Poznatky bez systému neprispievajú k vylepšenej budúcnosti. **Zhrniem** – od spoločensko-politických – izmov zo strachu je zjavnejší prechod k sebeckosti (individualizmu), diktát zisku vláde nad väčšinou krokov. Púd sebazáchovy (aj keď je to možno predčasné) prerástol dobrý návyk pomôcť slabšiemu. Investovanie do budúcnosti, posilnenie produktivity a mobilizácia pracovnej sily na trhu práce sú viac vzdialené, ako bolo na tomto stupni vývoja – aspoň v priemyselných štátoch – očakávané.

Môžeme zhrnúť, že v minulom storočí sme prešli od revolúcií vo výrobe a mobilite, čo sú základy pre pozitívne účinky na využívanie materiálu (hmoty). Koncom 20. storočia a v súčasnom storočí sme v začiatkoch energetickej evolúcie (stále na hrane dostatku a vidiny nedostatku), súperime s veľkými pohybmi informácií a foriem komunikácie. To všetko prežíva automobilový priemysel ako kolos navonok.

Pozícia stroja automobilu a jeho výrobcov v 21. storočí.

1. Do svojej stratégie výrobcovia, ktorí chcú toto storočie úspešne absolvovať, dali skrátené aktivity vo forme CASE (C-connected, A-automated, S-sharing, E-electrification), v slovenčine všeobecne výrobca chce byť – prepojený, automatizovaný, zdieľaný, elektrifikovaný.
2. Okrem priemyslu vyrábajúceho elektrotechniku a elektroniku (aj software – SW a hardware – HW) do výroby automobilov chcú vstúpiť aj ďalšie odvetvia, napr. aj platforma GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon)
3. Veľa aktivít bude závisieť od budúcich noriem bezpečnosti a predpisov. Po roku 1950 s pribúdajúcimi nehodami bola riešená pasívna bezpečnosť (airbagy, pásy, deformačné zóny, ochrana chodcov...) Aktívna bezpečnosť po roku 2000 podporila pozitívne riešenia pasívnej bezpečnosti – elektronikou (ESC, ABS), radarmi, kamerami na udržanie pohybu v jazdnom pruhu i správne osvetlenie a identifikáciu chodcov a cyklistov v noci. Náročný je vývoj senzorov a aktuátorov na správne dosiahnutie automatického riadenia (technické i legislatívne).
4. Komunikácia umožní znížiť dôsledky nehôd automatizovaním prenosu informácií z lokality nehody a jej „čitateľnosti“ podľa doplnených noriem. Bezpečný SW a jeho správne inovácie budú rýchlejšie aj technikou vzduchom – OTA (over the air).
5. Normy o zvládnutí emisií ply-

- nov a hluk, ich harmonizácia globálne, budú systematicky sledované. Pre globálnych výrobcov je teda dôležité zvládnuť snahu veľkých dovozcov/výrobcov v krajinách Ázie, Afriky a Severnej Ameriky. Európa bude pokračovať v zvládnutí aj certifikačných podmienok (WVTA). Pre vplyv na životné prostredie bude zväčšený tlak noriem na častice v emisiách vozidiel so spaľovacími motormi.
6. Za najväčšie riziko v stredno- a dlhodobom období aj pre automobily je vnímanie ročnej spotreby a možných zásob surovej ropy. V roku 2019 bolo vyťažených 4,48 mld. ton (*Pozn. pre pamäť: 1965 to bolo 1,57 mld. t., 1990 už 3,16 mld. t. [zdroj: BP 2022]*). Dešať najväčších produkujúcich krajín vyviezlo 71,5% vyťaženej ropy – USA (16,7%), Rusko (12,7%), Saudská Arábia, Kanada, Irak, Čína, Arabské Emiráty, Iran, Brazília, Kuwait (3,2%). Medzi spotrebiteľmi (98,272 mil. b/deň) sú najväčšie USA (19,7%), Čína (14,3%), India, Japonsko, Saudská Arábia, Rusko, Kórea, Kanada, Brazília, Nemecko (2,3%). Poznámka: ťažba prírodného plynu bola v roku 2019 3,99 mld. m³ – USA 23,1%, Rusko 17,0%,... Nórsko 2,9%, v spotrebe USA 21,5%, Rusko 11,3%, Čína 7,8%,... Japonsko 2,8%, Nemecko 2,3%, UK 2,0%.
 7. Veterná energia v roku 2020 znamená – 707,4 GW, solárna e-2019 bola 627 GW.
 8. Pneumatiky majú splniť mnohé „protirečivé“ vlastnosti. Svetová výroba nových automobilov vyžaduje ročne viac ako 500 miliónov pneumatík, park automobilov si vyžaduje na obnovenie viac ako 1 miliardu pneumatík. Spolu je to veľký obeh hmoty, nároky na recykláciu, bezpečnosť i kontrolu plnenia noriem pri výrobe a prevádzke automobilov. Klimatické podmienky, kvalita ciest, oter pri kontakte, rýchlosti a stúpajúce kilometre spevnených ciest budú narastať. Zmenšovanie valivého odporu aj hmotnosti pneumatík, zmenšenie hluku z kon-

taktu pneumatiky s vozovkou i zmenšenie hmotnosti častíc z ich opotrebenia je súčasťou tlaku pre budúcich tvorcov.

9. Elektrické príslušenstvo je rôznorodé. Hlavné otázky sa budú týkať spoľahlivosti, životnosti, riešenia štartovania (akumulátor už má cca 100 rokov), atď., ale aj audio systém (digitalizácia rádia), klimatizácia, posilnenie riadenia i brzdenia, atď.
10. Materiály určujú primeranú spotrebu paliva hmotnosťou celého automobilu. Podiel uhlíkovej ocele, používanej pri stavbe automobilov klesá, ale spôsob spracovania už na vhodných miestach prekračuje pevnosť aj 2 000 MPa. Hydroforming je pre osobitné účely využívaná technológia, keramika a plasty sú využívané tam, kde boli bežne oceľ i liatina. Hliník je častým materiálom pre exteriér i motorové diely... Rozsiahlejšie využívané kompozity prirzdila recyklácia. Magnetické časti sú najčastejšie spracované práškovou metalurgiou, atď.

Záver

Elektromobily mali byť posilou pre zvládnutie veľkej potreby predaja automobilov globálne po roku 2020. Dnes je zjavné, že táto cesta je málo úspešná. Finančne náročné riešenie, stroj je veľmi komplikovaný po prieniku elektro doplnkov (káblové zväzky už budú 1,5 kilometra na auto, spotreba špeciálnych dielov je veľmi „rafinovaná“, rozsah softwaru nad očakávanie obrovský – cca 100 miliónov riadkov na auto), nároky na zabezpečenie veľmi zložité, atď. Plánované urýchľovanie hlavne marketingom „elektro“ naráža na slabé finančné možnosti obyvateľstva, na menšie rezervy verejnej správy pri podstatnej inovácii alebo pre veľký rozsah nových sietí vzduchom. Prevádzka a dobíjacie stanovišťa zasiahnu do starnúcej infraštruktúry kontinentu a prinesú aj nerovnováhu medzi pribúdajúcimi „elektrickými spotrebiteľmi“ a pomaly pribúdajúcimi zdrojmi dnes už zväčša alternatívnymi cestami. A to neberieme v úvahu veľký nárast počtu elektrifikovaných kolobežiek i bicyklov s minimálnou starostlivosťou noriem a vzdelávania vlastníkov.

Pokračovanie na 9. str.

Dokončenie z 8. str.

Paralelne prebiehajúce procesy – využívanie 1,3 miliardy vozidiel v parku dobiehajúcich z minulých riešení, riešenie nedostatkov infraštruktúry, ktorá bola na našom kontinente rozvíjaná hlavne po II. svetovej vojne, prípravy na pribúdanie nových vozidiel bez zázemia – údržba, nebezpečenstvo požiarov v mieste parkovania, dobíjania akumulátorov, i prevádzky vozidiel. Postupné pribúdanie nových materiálov v akumulátoroch a batériách priniesie ťažkosti vo výmene i recydingu.

Prevádzka elektromobilov a vozidiel poháňaných kombináciou spaľovací motor – elektromotor bude v súčasnosti pod stále väčším dohľadom verejnosti. **Nevýhoda** – je to včlenenie možno väčšiny automobilov **medzi spotrebiče elektrickej energie**. To je

ohrozenie všeobecné – regulácia predností a núdze v doterajšej infraštruktúre – vrátane materiálovej núdze.

Obyvatelia na Slovensku zvládli finále 20. storočia prijatím rozsiahlej aplikácie špičkového strojárstva v jednom stroji a jeho výrobe – automobile. Nie je diel v aute, ktorý by sa na Slovensku nevyrábal – od skrutiek, ložísk, ozubených kolies, sedadiel, spaľovacích motorov, prvkov pasívnej i aktívnej bezpečnosti, aj častí interiéru a karosérií. Päť závodov významných globálnych výrobcov – Volkswagen, KIA, Stellantis (predtým Peugeot), Jaguar Land Rovers a budovaný závod pre Volvo – montuje dnes viac ako 10 významných značiek (Pozn.: V roku 2023 je na svete vyrábaných 383 značiek automobilov). Spolu s viac ako 360 výrobných závodov dielcov, systémov a modulov, ktoré sú schopné vy-

robiť potrebné platformové diely pre predaj 60% do výroby v iných štátoch, 40% pre montážne závody u nás. I nárast automobilového parku na viac ako 2,5 milióna osobných automobilov, s tým spojený rozvoj služieb, je už pred dostatočným zaplnením. Za ostatných 10 rokov (od roku 2013) pribudlo aj 5 300 elektromobilov iba na akumulovanú el. energiu, viac ako 56 600 automobilov s pohonom spaľovacím motorom a elektromotorom (tzv. hybrid, akumulátor je s vonkajším dobíjaním) a 5 100 automobilov, kde dobíjanie ee má na starosti palivový článok v automobile. **Celkové číslo osobných automobilov v parku je už viac ako 2 milióny 600 tisíc osobných automobilov.**

Odvetvia priemyselnej výroby sa už nevrátia do čias univerzálnej užitočnosti. Udržiavanie rovnováhy medzi potrebnou zložitou a rastom zisku však mô-

že výrobcom a ich dodávateľom umožniť konkurovať na rýchlo sa meniacom trhu.

Spoločnosti chcú (musia) vytvoriť udržateľnú kultúru, ktorá vyhladáva a odstraňuje deštruktívne úrovne zložitosti, a nie priniesť riešenie ako výsledok jednorázového záujmu alebo úsilia. Dá sa očakávať, že výrobcovia automobilov znížia celkovú zložitost' výrobkov o 30 – 50% do roku 2030. Ak na to pôjdu inteligentne, len málo spotrebiteľov si všimne rozdiel. Tým sa uvoľnia zdroje potrebné na zvládnutie základnej transformácie odvetvia, ktorá je pred nimi. Potom je to cesta od zložitosti v riešeníach a v zastaraných prístupoch, k zjednodušeniu pohybov spokojných zákazníkov.

Ján Lešínský
jan.lesinsky@stuba.sk

Dokončenie zo 7. str.

mohou byť dostupné na ďalších miestach v organizácii, typicky informačná stena na centrálnom monitoringu, jednotka HZS, alebo jiné složky podnikovej bezpečnosti. V prípade havárie na výrobní jednotke, je tedy prístupným útvarom okamžite dostupná informácia o počtu osôb na danom mieste.

Elektronická registrácia na Digitální bráně je povinná

pro všechny osoby, které se podílejí na realizaci prací, t. j. zaměstnancům společnosti, zaměstnancům zhotovitelů a jejich dodávatelům na základě uzavřených smluvních vztahů (kontraktoři). Registrace platí i pro osoby, které se pohybují na objektu, mimo zadání dané akce, typicky návštěvy za účelem jednání či koordinace prací. Podmínkou provozu registračního systému je vybavení všech osob trvalou či dočasnou identifikační kartou při vstupu do areálu, typic-

ky pomocí přístupového nebo návštěvního systému.

Další nespornou výhodou Digitální brány je možnost zpětného vyhodnocování informací o počtu osôb na jednotlivých pracovištích, ale i o celkovém čase osôb stráveném (odpracovaném) za určité období. Tento čas je evidován na jednotlivé konkrétne osoby, ale rovněž sumarizován za dodávatele či jejich kontraktory. Společnost tak získává velmi účinný a efektivní nástroj na kontrolu plnění smluv svých dodávateľů.

ti je integrace s kamerovým systémem, provádění videoanalýzy obrazu a využití umělé inteligence. V současné době je možné pomocí kamer nejen obrazově sledovat a nahrávat určitý prostor, ale současně v reálném čase z kamer získávat data formou zpráv či notifikací, které mohou být pro daný prostor důležité z pohledu HSE. Jedná se např. o varování při vstupu osôb do vyhrazené zóny, rozlišené směru pohybu osôb/vozidel, či aktuálně novinky v oblasti detekce obličejů.

Pokud je systém integrován např. s přístupovým systémem, získává společnost ucelenou historii o pohybu osôb po areálu a může efektivněji sledovat dodržování pravidel HSE. Mohou být např. automaticky reportovány případy, kdy pracovník označí přítomnost na konkrétne výrobní jednotce, ale mezitím „odejde“ mimo areál společnosti, apod.

Další možností pro zvýšení bezpečnos-

Společnost EFG Slovakia, s. r. o. je výrobce systému Digitální brány a dodávateľem identifikačních technologií pro kontrolu přístupu osôb, evidenci vjezdů vozidel, sledování a zpracování docházky. Společnost nabízí plně škálovatelné prostředí od menších provozů až po rozsáhlé výrobní areály s několika tisíci osôb. Současně nabízí přídavnou hodnotu pro náročnější provozy, které vyžadují funkce jako propojení na grafické monitorovací nadstavby a integrace s kamerovými či požárními signalizacemi.

Lubomír Šmíd
Produktový ředitel

ID	Plano	Registrácia	Čas	Příchod	Ochod	Délka vstupu	Jiný přechod
EHC	Peter	1		17.08.2023 09:18:00			
EHC	Přlan	1	00:56	17.08.2023 13:22:00	17. 8. 2023 14:18:00	3h51,9p	
EHC	Juoz	1		17.08.2023 09:14:00		3h08,9p	14:05 (Vše T2 Out): 14
EHC	Peter	2	00:59	17.08.2023 13:21:00	17. 8. 2023 14:20:00	3h51,9p	
EHC	Peter	1	01:53	17.08.2023 07:13:00	17. 8. 2023 9:26:00	3h51,9p	
EHC	Viktor	1	01:52	17.08.2023 07:13:00	17. 8. 2023 9:25:00	3h51,9p	
EHC	Favil	1		17.08.2023 12:13:00			13:00 (Vše Z Out): 13:00
EHC	Igor	1	00:56	17.08.2023 13:22:00	17. 8. 2023 14:18:00		
EHC	Přlan	2	00:56	17.08.2023 13:22:00	17. 8. 2023 14:18:00	3h51,9p	
EHC	Přlan	1	01:01	17.08.2023 07:14:00	17. 8. 2023 9:25:00	3h51,9p	
EHC	Dušan	1	01:01	17.08.2023 07:14:00	17. 8. 2023 9:25:00	3h51,9p	
EHC	Peter	1	00:30	17.08.2023 08:40:00	17. 8. 2023 9:19:00		
EHC	Peter	1	01:09	16.08.2023 09:06:00	16. 8. 2023 10:15:00		
EHC	Vladim	1	01:09	16.08.2023 08:59:00	16. 8. 2023 10:08:00		
EHC	Patik	1	01:30	16.08.2023 08:39:00	16. 8. 2023 10:09:00	3h41,9p	

Pracoviště	Počet vstupů za den	Celkový čas na pracovišti a jednotlivé příchody/odchody	Číslo pracovního povolení
Červený záznam = upozornění pro HSE, že pracovník opustil pracoviště bez řádného odhlášení.			

Ukázka vyhodnocení času osôb na pracovišti

ZNÍŽENIE NÁKLADOV S POMOCOU SOLÁRNYCH SYSTÉMOV V KOMERČNOM SEKTORE

V dobe rastúcich nákladov na energiu, je jasne daným cieľom každej spoločnosti efektívne tieto náklady znížiť. Jeden z najmodernejších trendov dnešných čias je fotovoltaická inštalácia v podobe lokálneho zdroja, ktorá efektívne vykryva čiastočné náklady objektu na energiu.

Funkcia lokálneho zdroja je v podstate jednoduchá, na objekt sa nainštaluje maximálna možná kapacita FTVP tak aby počas dňa efektívne vykryvala aspoň čiastočnú energetickú spotrebu objektu.

Efektívnosť takejto inštalácie je v tomto prípade určená predovšetkým časom, v ktorom je objekt najviac energeticky náročný, čo nie je až taký problém pre zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas dňa, otázku krytia spotreby v nočných hodinách si však tiež zodpovieme.

Budúcnosť projektov sa v dnešnej dobe ubera smerom batériových úložísk. Jednak dokážu nadbytky energie z existujúcej FTVE uložiť na neskoršie použitie, s čím je spätý fakt, že už nie je obmedzená doba krytia energetickej spotreby len počas dňa, teda hodín keď sú panely ožiarené slnečným žiarením.

Batériové úložiská taktiež poskytujú možnosť napájania dôležitých elektrických zariadení objektu ako záloha pri výpad-

koch energie. Výpadok energie môže spôsobiť mnoho nežiadúcich faktorov, ktoré zvyšujú náklady firiem. Mnoho riadiacich systémov je na výpadky siete citlivých, pri opätovnom nábehu môžu vzniknúť zdĺhavé prestojky vo výrobe, alebo technické problémy pri výpadku IT zariadení napríklad serverovne.

Kombináciou oboch riešení v spojitosti s fotovoltaickou elektrárnou a batériovým úložiskom môžeme docieľiť efektívne krytie energetickej spotreby objektu aj počas nočných hodín a slúžiť ako záložný zdroj pre neustále napájanie kritickej technológie.

Je dôležité spomenúť že batériové systémy nie sú závislé len na FTVE ako zdroja energie, fungujú taktiež v režimoch AC Coupling čo im poskytuje výhodu sústavne udržiavať úroveň nabitia batérie pre prípad výpadku siete.

Navyše je možné batériové úložisko kombinovať s diesel-generátorom, ktorý v prípade dlhodobého výpadku siete zaisťuje dlhodobé krytie kritickej technológie.

Lokálny zdroj FTVE je dnes možné projektovať z technológie Huawei kde je možné skombinovať solárne meniče s trojfázovým výstupom 400V s výkonom 30-40-50-100kW alebo s výstupom 800V so zariadením s výkonom 330kW. Celý systém spoločnosti Huawei

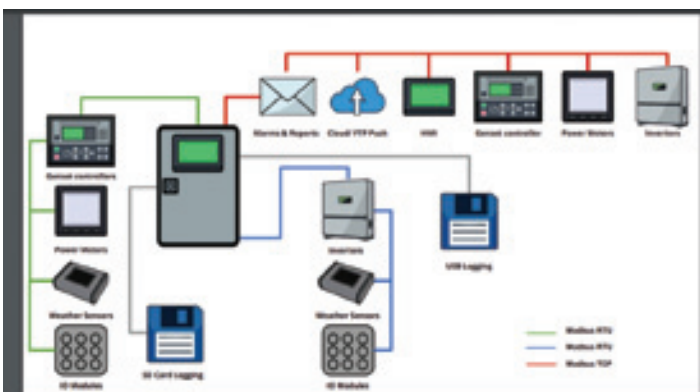
má nulové nároky na údržbu, stabilné komunikačné a riadiace prvky (SmartLogger3000) a zariadenia kryté zárukou, pri ktorej sa technológia neopravuje ale vymieňa kus za kus. S možnosťou rozšírenia záruky až na 20 rokov.

Batériové úložiská Huawei, sa rozdeľujú na dve úrovne a to 200 kWh s výstupom U = 400 V škálovateľné až na 800 kWh a 2 MWh s výstupom U = 800 V s nekonečnou škálovateľnosťou. V prípade špeciálnych projektov je možné pokryť dopyt po batériovom systéme od spoločnosti XELECTRIX.

Systémy Huawei sú vyvíjané tak, aby jednotlivé súčasti medzi sebou bez problémov komunikovali a boli riadené centrálnym riadiacim systémom za pomoci jednotky SmartLogger 3000. Vďaka perfektnej komunikácii riadiacich systémov pomocou MODBUS protokolu nie je problém zosúladiť funkcie zariadení XELECTRIX so zariadeniami HUAWEI.

Ďalšou nespornou výhodou je samotná aplikácia pomocou ktorej dokážete spúšťať, riadiť, nastavovať a sledovať celú FTVE. Táto aplikácia je navyše prepojená s management systémom ktorý je od spoločnosti HUAWEI zdarma.

Rastislav Bagita
Photomate



FGFD SYSTEMS, VÁŠ SPOLEHLIVÝ PARTNER V OBLASTI PROTIPLYNOVÉ OCHRANY

Požadavky na výrobu a efektivitu se každým rokem zvyšují, což má za následek větší zátěž výrobních technologií i pracovníků. Díky současné úrovni bezpečnostních řešení máme však možnost tento trend bezpečně následovat.



HISTORIE A ZAMĚŘENÍ:

FGFD Systems s. r. o. vzniklo přeměnou ze společnosti MSA Czech, s. r. o. v roce 2019. Důvodem bylo rozhodnutí MSA implementovat v Evropě stejný obchodní model jako ve Spojených státech amerických (Distribuce přes partnerské společnosti, kterou jsme se stali).

Společnost MSA (Mine Safety Appliances) se zabývá vývojem, výrobou a distribucí produktů spojených s bezpečností již od roku 1914 a patří mezi přední světové hráče v této kategorii.

Historie našeho týmu FGFD Systems s. r. o. však začíná v roce 1995, pod tehdejšími názvem Trolex CZ, s. r. o. Od roku 2005 do roku 2019 jsme na trhu vystupovali jako pobočka Amerického výrobce MSA a od roku 2019 jsem opět samostatnou společností působící na území Sloven-

ské a České republiky. V současné chvíli evidujeme více jak 400 aktivních zákazníků, více jak 1 000 instalovaných systémů detekce a více jak 10 000 nasazených snímačů.

Naším zaměřením je poradenská činnost a tvorba řešení na míru, projekční práce, dodávky systémů detekce formou na klíč a servis 24/7.

Díky úzké spolupráci mezi FGFD a MSA máme k dispozici detekční techniku na vysoké úrovni, ale také včasné informace, jakým směrem se bude vyvíjet budoucí průmysl. Jako neaktuálnější témata zmiňujeme H₂ budoucnost, CNG a LNG, NH₃, Organické látky (VOC) a Benzen.

OBSERVER i



Ultrazvukový snímač s umělou inteligencí.

Detekce úniku stlačeného plynu (H₂, CH₄, ...) až na 24 m v jednotkách sekund.

Automatická kontrola řádné funkce senzoru i snímače

Spolehlivost Vašeho bezpečnostního řešení.

Vhodné na stavbu bezpečnostních systémů až do úrovně SIL 3.

ULTIMA X5000



Konfigurovatelný snímač hořlavých, toxických, dusivých látek a kyslíku. Možnost připojit dva senzory na jeden snímač, včetně možnosti jejich externí instalace. 12 patentů, kontrola správné funkce senzorů i snímače, vysoce-svitivá LED signalizace, Bluetooth komunikace, vhodnost pro stavbu bezpečnostních systémů až do úrovně SIL 2. Bezpečné řešení pro vaši technologii.

Multispektrální snímače plamene FL500 UV/IR a FL4000H

Detekce plamene až na 70m, široké zorné pole. 4 nebo 2 senzory v jednom snímači (Dle modelu). Speciální verze pro detekci H₂. Automatický test správné funkce zajišťující spolehlivost snímače. Vysoká imunita vůči falešným alarmům. Vhodné na stavbu bezpečnostních systémů až do úrovně SIL 3.



ION FALCO



Fotoionizační snímač organických látek s technologií TY-PHON, zajišťující řádnou funkci i v extrémních podmínkách.

Okamžitá odezva a detekovatelnost více jak 400 organických látek, včetně Dimethyl karbonátu, Ethyl methyl karbonátu, Diethyl karbonátu, ...

Vysoce-svitivá integrovaná LED signalizace. Dotekové ovládání magnetem.

K dispozici i varianta s integrovaným čerpadlem.

ION TITAN 2



Selektivní snímač Benzeny s rozlišitelností 0,01 ppm (10 ppb).

Detekce Benzenu od 0,02 ppm (20 ppb).

Snímač vybaven novým ION MiniPID T2 senzorem s 10,0 eV lamou.

Interní mikropumpa řady XP s tichým chodem urychlující měření.

Výstupy RS485, 4...20 mA i 2x relé.

Senscient ELDS – Enhanced Laser Diode Spectroscopy

Laserová detekce s otevřenou drahou.

Imunita vůči falešným alarmům, rychlost detekce až na 200m v jednotkách sekund, automatická kontrola správné funkce vysílače i přijímače, vlastní kalibrace.

Detekovatelné látky: CH₄, C₂H₄, NH₃, H₂S, HCL, HF i CO₂.

Vhodné pro stavbu bezpečnostních systémů až do úrovně SIL2.

Slova charakterizující snímač ELDS: Spolehlivost, rychlost, imunita vůči falešným alarmům, nulové provozní náklady.



V případě zájmu o více informací budeme rádi, když nás kontaktujete:

FGFD Systems, s. r. o.

Paculova 123/6, Ostrava-Radvanice

Tel: +420 556 232 222

Mail: info@fgfd.cz

Web: WWW.FGFD.CZ

INŽINIERING Z POHLĀDU POTRIEB PODNIKANIA

Mnohí z nás pracujú alebo pracovali v oblasti inžinieringu a napriek tomu, že sa naše školstvo z nás snažilo spraviť výborných zamestnancov, nikdy sme neboli v rámci odborného štúdia vzdelávaní v oblasti líderstva a vedenia tímu. A práve táto oblasť je, ihneď po odbornosti, kľúčová pre zdarné a efektívne realizovanie akéhokoľvek projektu.

Úspešnosť inžinierskych projektov zo svojej podstaty je priamo úmerná schopnosti manažéra a lídra v jednej osobe **vytvoriť efektívne fungujúci tím**, kde každý člen vie, čo sa od neho očakáva, vie ako má daný výsledok dosiahnuť a nastavením dobre fungujúcej komunikácie dosiahne, že všetko v projekte ide hladko, bez zádrheľov a v súlade s časovým aj vecným plánom projektu.

Najdôležitejšou úlohou každého lídra je skĺbiť rôzne povahy členov tímu a spraviť z tímu dobre a efektívne fungujúci stroj. Každý sme individualita a mnohí potrebujeme rozdielny prístup, ale dobrý líder stále hľadá spôsob, ako z každého člena tímu dostať to najlepšie. **Pomáha členom tímu rásť a je príkladom ostatným** ako veci robiť a riešiť problémy.

Mnohí členovia tímu sú nielen vekovo, ale aj povahovo natoľko rozdielni, že je niekedy jedinou úlohou tímu-**lídra sceliť tieto individuality** a spoločným úsilím vytvoriť to, prečo tím vznikol – produkt projektu, čiže výsledok, ktorý si zákazník objednal a za ktorý, dúfajme, rád zaplatí.

V momentálnej situácii máme ešte ďalšiu výzvu pre našich vedúcich pracovníkov, s ktorou sa musia popasovať a to je nástup novej generácie Y do pracovného pomeru. Nakoľko presne v tomto štádiu sú moje obe dcéry, urobila som si prieskum toho, čo hovorí teória a snažila som sa na druhú

stranu vypočítať ich ako už zamestnané osoby, čo je pre nich v práci dôležité a na druhú stranu, čo je ich KO kritériom, čo nie sú ochotné ako zamestnankyne tolerovať.

Generácii Y sa hovorí tiež ako Mileniáni a mnohí ich označujú mierne pejoratívne ako SNOW FLAKES, nakoľko sme ich my, ich rodičia naučili, že sú **jedineční ako každá snehová vločka**, ale častokrát sme ich nenaučili riešiť a prekonávať prekážky a upratovali sme im ich cestu životom tak, že ak príde väčší problém, tak ho nevedia riešiť a rozpustia sa ako sneh.

Nemám rada zovšeobecňovanie, ale jedno je neodškriepiteľné – sú to naše deti, resp. deti našich rovesníkov a je len a len na nás, generácii X, či sa s nimi **naučíme spolupracovať** tak, aby sme využili ich potenciál, alebo ich budeme odmietať ako nepoužiteľnú pracovnú silu a prideme tak o potenciál, ktorý v sebe majú. Lebo či si to chceme alebo nechceme priznať, táto generácia má svoje prednosti ale aj svoje chyby, tak ako každá iná pre ňou a po nej. My ako lídri urgentne **potrebujeme doplniť naše tímy o novú krv**, lebo predstava, že **naše problémy s nedostatkom pracovnej sily vyrieši umelá inteligencia**, ktorá nahradí časť už v súčasnosti odchádzajúcej generácie Z, je v tomto štádiu ešte veľmi vzdialená realite. To platí najmä v inžinieringu, kde den-

ne riešime zložité a neštandardné technické a technologické situácie, na ktoré je potrebné vymýšľať stále nové riešenia aj na základe neprenositeľných skúseností našej generácie.

A ako pracovať s touto generáciou? Pre generáciu Y sú **po-city** omnoho dôležitejšie a potrebujú mať pocit, že ich **práca má zmysel** a vedia ňou niečo **výrazne ovplyvniť**. Neodpúšťajú **neplnenie sľubov** zamestnávateľa a work life balance je pre nich na prvom mieste. Žeby to bolo preto, že generácia X sa vyznačuje workoholizmom a dostali tak v detstve vzor ako život nežit? Možno. Dokonca mi moja dcéra Miška povedala, že dostala ponuku na pozíciu postdoc-a na univerzite v Michigene v najlepšom tíme plazmovej fyziky na svete a ona premýšľa, či jej prestíž byť súčasťou tohto tímu stojí za to, že pravdepodobne príde o svoj work life balance, ktorý konečne po troch rokoch pozície doktoranda našla. A viete čo urobil vedúci tejto skupiny? Dal jej najavo, že o ňu veľmi stojí a vyjednáva s ňou podmienky tak, aby chcela do tímu nastúpiť. A vyzerať to tak, že napokon asi uspeje.

Generácia Y **nerada telefonuje**, resp. telefonát pre ňu znamená niečo **súrne a dôležité** a ak to tak nie je, sú z toho mrzutí, nakoľko ich neplánovaný telefonát vyrušil v dôležitej pracovnej činnosti. Preto, ak chcete s nimi komunikovať, **pište im správy** cez mobil alebo chat alebo mail a oni si ju prečítajú, keď dokončia prebiehajúcu úlohu.

Ak predstavitelia generácie Y argumentujú alebo nesúhlasia,

Affida
...spoločný partner v otázkach podnikania.

Affida, s. r. o.,
Mrázova 16, Bratislava,
+421 905 58 99 56,
sona.sopoci@affida.sk
www.affida.sk

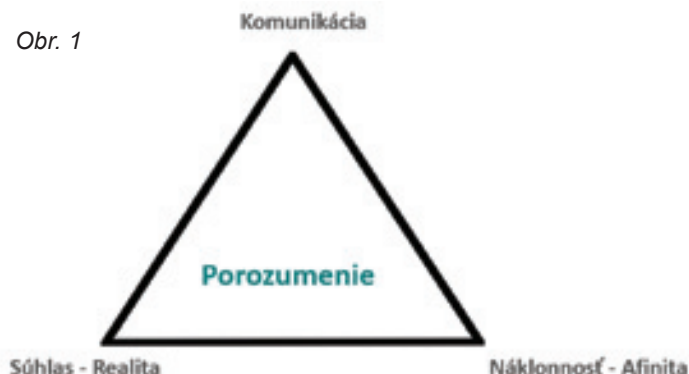
neberte to osobne, to nie je kritika, ale ich **vyjadrenie toho, že im na tom záleží**. Ak sa prestanú sťažovať a komentovať veci zo svojho hľadiska, už hodili flintu do žita a začali si hľadať nové miesto. Vďaka sociálnym sieťam majú výborný prehľad, kto sa ako cíti u ktorého zamestnávateľa a vďaka nedostatku pracovnej sily vonku stojí kopec personalistov s lákavou ponukou na nové profesionálne uplatnenie. Preto zabudnite na postoj, že by nám mladí mali byť vďační, že ich zamestnávame, tieto časy už skončili.

A ako teda **riešiť túto situáciu**? Mnohí, ktorí ma poznajú sa vôbec nebudú diviť keď poviem, že riešenie je veľmi jednoduché a zároveň ťažké – ide totiž o **KOMUNIKÁCIU** (obr. 1).

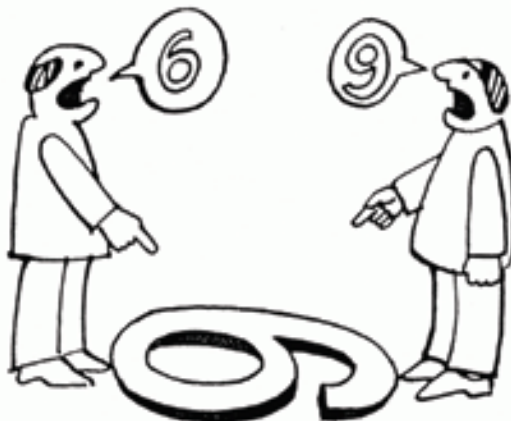
Základom dobrého líderstva je nastavenie **efektívnej dvojsmernej komunikácie** v tíme. Pozor, komunikácia nie je rozprávanie. Komunikácia je **kladenie otázok a pochopenie odpovedí**, čím sa vytvára porozumenie, čiže ide o obojsmerný tok informácií. Lebo čím viac s niekým komunikujeme, čiže čím viac **sa o neho a jeho názory zaujímate**, tým viac sme schopný **súhlasiť s jeho hľadiskom** na rôzne situácie a tým si vytvárame **vzájomný vzťah** – afinitu. Veľkosť takto vytvoreného rovnostranného trojuholníka vyjadruje **POROZUMENIE medzi dvoma stranami komunikácie**.

Pokračovanie na 13. str.

Obr. 1



Obr. 2



Dokončenie z 12. str.

Ak má niekto iný názor ako vy a nedáva vám zmysel, čo hovorí, pýtajte sa ho otvorené otázky, prečo si to myslí, aké má s tým skúsenosti, kde sa s danou oblasťou stretol a je šanca, že ak sa budete dobre pýtať a pozorne počúvať pochopíte jeho pohľad na danú problematiku a už sa nebudete mať potrebu hádať za svoju pravdu nakoľko zistíte, že **niekedy môže mať každý**

svoju pravdu, resp. svoj uhol pohľadu (obr. 2).

A čo ešte pomôže? **Urobte si v tíme zo života hru**. Definujte si vaše **ciele**, čo chcete a prečo dosiahnuť, delegujte zodpovednosť a rozdajte právomoci a kompetencie, nech majú možnosť **veci budovať a zlepšovať a robiť si veci po svojom**. Veď nie je až tak dôležitá cesta ako výsledok.

A nezabudnite **každý úspech spolu osláviť**. Lebo veľké ciele prinášajú veľké bariéry na ceste za ním, ale ak ich prekonáte

tak ten pocit šťastia v tíme treba udržať čo najdlhšie. Mnohí sa po úspechu zabúdajú zastaviť, zosumarizovať, čo a prečo sa podarilo a naopak, čo a prečo sa nepodarilo a hľadať tak **spôsoby ako sa neustále v tíme zlepšovať**, lebo už je na stole nový projekt, ktorý horí a teda na „taľfatky“ ako sú oslavy, tímbildingy a podobne, neostáva čas.

Viete, čo mi povedali pred časom vo firme, že čo bola pre mojich ľudí **najväčšia odmena**, keď vyhrali v tíme nejakú súťaž?

Omnoho viac ako peniaze alebo fľaška si vážili, že som ich zobrala na dvojhodinový obed, kde sme sa bavili o všetkom, čo chceli a ja som tam bola v tom čase len pre nich zaujímavý sa v maximálnej miere o ich osobu. A vrátilo sa mi to mnohokrát, verte. Nech sa vám darí v začleňovaní mladých do vašich tímov a ak budete potrebovať, kľudne sa ozvite a pomôžem vám.

Soňa Sopóci
+421 905 58 99 56,
sona.sopoci@affida.sk

ŠPECIFIKÁ V OBLASTI OCHRANY PRED POŽIARMÍ

Ochrana pred požiarmi špecifickej časti zahŕňa stanovenie princípov a postupov pre oblasť ochrany vybraných nosných oceľových konštrukcií technológie a elektrických zariadení, káblových rozvodov zväčša na výrobných jednotkách, ako aj v iných častiach podniku tak, aby bola zachovaná čo možno najvyššia miera ich protipožiarneho zabezpečenia vo väzbe na kontinuitu výroby, prevádzkovú bezpečnosť a optimalizáciu sanačných nákladov, ako aj v prípade výskytu lokálnych požiariu ohrozujúcich tieto konštrukcie, a taktiež vo väzbe na optimalizáciu investičných a prevádzkových nákladov na túto ochranu.

MGS-S-REF-H-2.1 PASÍVNA PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ. OCHRANA NOSNÝCH OCEĽOVÝCH KONŠTRUKCIÍ.

Oceľové konštrukcie sú nebezpečné tým, že ak sa prehrejú na teplotu okolo 500°C, potom sa vplyvom straty pevnosti zrúti a strhnú so sebou aj ostatné konštrukcie. Zvýšenie požiarnej odolnosti nosných oceľových konštrukcií sa musí týkať hlavne nosných oceľových konštrukcií dôležitých zariadení, potrubných a káblových mostov (ich nosných podpier), ktorých kolaps by mohol spôsobiť rozsiahle škody. Zvyšovanie požiarnej odolnosti nosných konštrukcií sa vzťahuje na nebezpečné zóny v technológii, ktoré sú špecifikované lokalizáciou zariadení s vysokým a stredným požiarom rizikom a dosahom nebezpečných tepelných tokov požiariu typu Pool fire a Jet fire. Dosahy tepelného sálenia, či účinkov plameňa z požiarnej scenárov typu Pool fire a Jet fire môžu byť na úrovni cca 37,5 kW.m-2, čo už predstavuje deštruktívnu hodnotu pre protipožiarne nechránené oceľové konštrukcie.

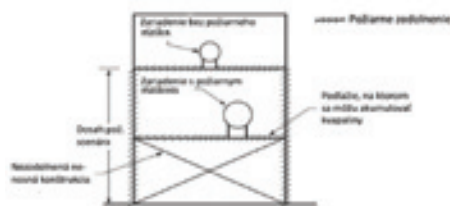
Výber materiálu a požiadavky na jeho aplikáciu

V realizačnej projektovej dokumentácii sa musí určiť druh aplikovanej ochrany, hrúbka vybranej ochrany oceľovej konštrukcie, spôsob aplikácie výrobku na oceľovú konštrukciu, ako aj podmienky a spôsob údržby. Pri navrhovaní materiálu k zvýšeniu protipožiarnej odolnosti konštrukcií je potrebné zistiť vhodnosť materiálu do prostredia, prevádzkové podmienky, možnosť korózie ocele. Náterový systém nesmie reagovať s podkladom, základný náter a/alebo reagujúci náter musí podkladu poskytnúť ochranu proti korózii.

Požadované vlastnosti materiálu sa preukazujú skúškou. Skúšobný protokol s výsledkami skúšok požiarnej odolnosti vydáva autorizovaná osoba. Kontrolu kvality výrobku zisťuje

certifikačná organizácia, ktorá vydá certifikát. Aplikácia požiarne odolných materiálov musí prebiehať presne podľa pokynov ich výrobcu. Prevádzkovateľ aj montážna firma musia mať znalosti o vlastnostiach požiarne odolného materiálu, ako aj o spôsobe aplikácie. Od výrobcu je požadovaný návod na použitie výrobku, bezpečnostné pokyny k výrobku, informácie o riziku pre zdravie a bezpečnosť, SK vyhlásenie o parametroch, SK technické posúdenie, certifikát výrobku. Osvedčenia a oprávnenia osôb, ktoré môžu vykonávať aplikáciu, kontrolu, údržbu a opravy použitých prostriedkov pasívnej protipožiarnej ochrany.

Zhotoviteľ požiarnej konštrukcie musí dodať Osvedčenie požiarnej konštrukcie podľa vyhl. č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.



Obrázok: Konštrukčná podpera zariadenia s požiarom rizikom a bez požiarneho rizika

Kontrola, údržba, oprava a obnova požiarne odolného materiálu na oceľových konštrukciách

Výrobca musí v dodanej dokumentácii určiť spôsoby a lehoty vykonávanej kontroly materiálu, vrátane pokynov na obnovu ochranných náterov. Údržba sa musí systémovo zamerať hlavne na riešenie nasledovných problémov:

- vlásočnicové praskliny
- strata spojitosti materiálu (prilnavosť)
- vrchná (krycia) vrstva

Realizovanie drobných opráv je zväčša výrobcom dovolené aj zaškolenými osobami z údržby, za podmienok dodržania po-

žadaviek výrobcu. Akékoľvek väčšie zásahy do systémov s preukázanou požiarou odolnosťou môže vykonávať len výrobcom materiálu zaškolená osoba. V prípade materiálu, ktorý bol exponovaný požiaru je vždy potrebné realizovať kontrolu celého systému za prítomnosti realizátora, alebo výrobcu materiálu.

MGS-S-REF-H-4.1 POŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVIEB POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU STAVBY Z HLADISKA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Cieľom MGS-S-REF-H-4.1 je stanoviť jednotné princípy pre návrh a zhotovenie elektrických zariadení, káblových rozvodov a príslušných priestorov, ako aj káblových rozvodov, ktoré najmä zabezpečujú trvalú dodávku elektrickej energie pre zariadenia v prevádzke počas požiaru pre potreby evakuácie osôb a zdoľávania požiaru tak, aby bola zachovaná čo možno najvyššia miera ich protipožiarneho zabezpečenia vo väzbe na kontinuitu výroby, prevádzkovú bezpečnosť a optimalizáciu sanačných nákladov, ako aj v prípade výskytu lokálnych požiariu a taktiež vo väzbe na optimalizáciu investičných a prevádzkových nákladov na túto ochranu.

Požadovaná dokumentácia k výrobkom

Elektrické káble sú stavebnými výrobkami. Požadujeme, aby sa v stavbách používali len káble so stanovenou triedou reakcie na oheň, s povinným CE značením, bolo vykonané posudzovanie parametrov a bola poskytnutá dokumentácia podľa zákona o stavebných výrobkoch a v zmysle platného Vendor listu. V dokumentácii od výrobcu požadujeme aj informácie o životnosti elektrických rozvodov a zariadení, prípadne pokyny k jej určeniu v prípade dlhodobu skladovaných káblov pred inštalovaním do stavby.

Výrobky na protipožiarne upchávky, protipožiarne tesnenia a na výrobky na zvýšenie požiarnej odolnosti musia mať preukázaný systém zhody. Súčasťou dokumentácie od výrobcu musí byť aj dodanie osvedčení a oprávnení osôb, ktoré môžu vykonávať aplikáciu, kontrolu, údržbu a opravy použitých prostriedkov pasívnej protipožiarnej ochrany, požiadav-

Pokračovanie na 14. str.

Dokončenie z 13. str.

ky na školenia osôb, ktoré budú vykonávať aplikáciu protipožiar- ných materiálov, zabezpečovať kontrolu, údržbu, drobné aj väčšie opravy, ako aj obnovu materiálu. Požiadavky na osvedčenie požiar- ných konštrukcií zhotoviteľom sa vzťahujú aj na požiar- ne konštrukcie, ktoré sú súčasťou elektrických inštalácií, aj na kábové výrobky s požiar- ni charakteristikami.

Núdzové osvetlenie

Núdzové osvetlenie je požiar- nym zariadením. Osoba s oso- bitným oprávnením v elektro- technike (autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie sta- vieb) navrhuje všetky druhy nú- dzových osvetlení.

Požadujeme, aby sa pri uve- dení núdzového osvetlenia do prevádzky vykonala skúška, ktorou sa preukáže splnenie požiadavky na čas trvania nú- dzovej prevádzky všetkých sú- častí systému núdzového osvete- lenia a po ukončení testu sa obnoví normálny prevádzkový stav. Výkon mesačných a roč- ných skúšok sa musí zazname- nať do denníka sústavy núdzov- ého osvetlenia.

Záver

Spoločnosť SLOVNAFT, a.s. má skúsenosť nielen s prevádz- kovaním v petrochemickom priemysle, ale aj so zdolávaním po- žiarov. Prvý požiar vypukol 7 dní po nábehu prvej rafinérie Apollo, ktorá bola umiestnená v blízkom centre hlavného mesta.

Hlavným účelom zabezpeč- enia ochrany pred požiarom je chrániť život, zdravie ľudí a ma- jetok spoločnosti. Ľudia pra- cujúci v tejto oblasti priemys- lu si uvedomujú závažné rizi- ko požiaru, preto nové a nad- štandardné opatrenia prijímajú ako ochranu ich osobného ži- vota a zdravia. Našou snahou je však prijaté a implementované preventívne opatrenia neustále zlepšovať, lebo nimi chránime celú našu spoločnosť a zamest- nancov v nej pracujúcich, ale aj široké okolie ďaleko za hranica- mi podniku.

Ing. Martina Sklenárová, PhD
SLOVNAFT, a. s., Bratislava
+421 903 340 200
martina.sklenarova@slovnaft.sk

SPOLEČNOST VALVEA

Společnost VALVEA, s. r. o. působí na trhu již 25 let. Byla založena v roce 1998 pod značkou „POLNA corp.“ a již od svého vzniku sídlí ve městě Třinec – významném městě Moravskoslezského kraje s dlouholetou tradicí hutního průmyslu a kovovýroby, obklopeném pohořím Beskyd. Od počátku své existence se společnost zabývá návrhy, výpočty a dodávkami průmyslových armatur.

Široká škála používaných materiálů a různých konstrukcí armatur umožňuje aplikaci našich produktů v oblasti měření a regulace pro odvětví energetického průmyslu, petrochemie, chemie, farmacie, hutnictví a potravinářství. Návrh a volba armatur pro konkrétní provozní podmínky je mnohdy velmi náročný proces. Rádi bychom vám proto představili některé z naší dodaných řešení ventilů pro speciální aplikace.

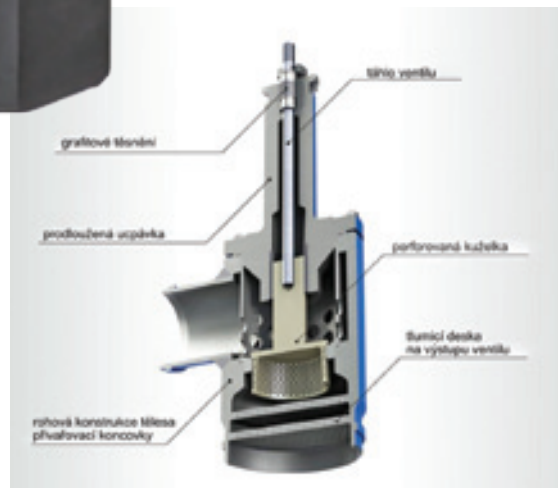
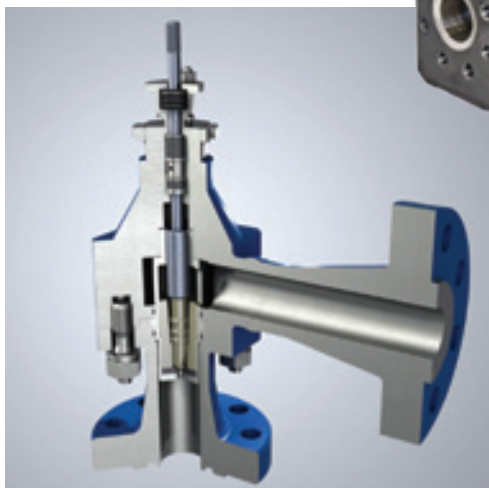
1. Aplikace pro erozivní média

Regulační ventil typu VA2012.AK v provedení určeném pro kapalinu, pro tlakové spády v řádu 50 – 100 bar a pro Kvs 0.25-4. Ventily tohoto typu jsou aplikovány v plynárenství, v instalacích důlních plynů (např. v Děbníe), ve kterých vzhledem k přítomnosti pevných částic dochází k erozi destruktivně působící na životnost vnitřních částí ventilu. Vysoké tlakové spády a dvoufázová směs rovněž způsobují možnost výskytu kavitace. Tyto hrozby účinně snižuje právě tato konstrukce

ventilu. Kuželka i sedlo jsou vyrobeny z keramiky nebo stelitlu, jejichž mechanické vlastnosti zaručují vysokou životnost produktu. Štěrbinová regulační část kuželky s 5 mm pasivní zónou zajišťuje odstup těsnících prvků na začátku otevření, což chrání dosedací plochy kuželky a sedla před poškozením. Aby se zabránilo kavitaci, použije se vícestupňové rozdělení tlakového spádu ve ventilu. Tlakový spád ekvivalentní zdvihu ventilu zajišťují prstencové výstupky na kuželce pohybující se v kuželovém pouzdře.

2. Aplikace regulace průtoku páry na turbíně

Příkladový rohový ventil funguje v Elektrárně Pátnov na instalaci vodní páry o teplotě 310° C. Aby byly zachovány požadované parametry a splněny přípustné normy hlučnosti, jsou použity dvě tlumicí desky



Marian Bialoň – Senior projek-
tový manažer

na výstupu ventilu a perforova- ná kuželka. Rohová konstrukce tělesa má přivařovací připojení o nominálním průměru na vstu- pu DN150 a na výstupu DN250. Prodloužená ucpávka umožňu- je chránit citlivé součásti elek- trického pohonu a grafitové těs- nění táhla ventilu před nepřízni- vými podmínkami vyskytujícími se v okolí ventilu (vysoká tep- lota). Ventil má zvýšenou tří- du těsnosti V dle EN 60534-4 a koeficient průtoku Kvs 320 při lineární charakteristice průtoku.

3. Aplikace plynného vodíku – H2

Regulační ventily s uzavírací funkcí třídy V dle ANSI FCI 70-2 určené do zóny 2, group IIC se speciálním zákaznickým provedením (dle požadavku koncer- nu ORLEN) a následujícími variantami připojení DN120 PN350, DN90 PN350, DN58 PN350, DN45 PN350. Požado- vané parametry:

- médium: směs plynů H2-63%, N2-22%, NH3-4%, CH4-9%, Ar-2%,
- maximální teplota: +450C,
- maximální tlak: 280 bar.

V případě zájmu o návrh speciálního řešení pro váš projekt nás neváhejte kontaktovat. Naši specialisté se vám rádi bu- dou věnovat.

www.valvea.cz

Z MARCOVEJ KONFERENCIE VO VYSOKÝCH TATRÁCH





Solutions for moisture, oxygen, liquid flow, and gas flow measurement.

Flow measurement and moisture analysis services including training, product repairs, service agreements, moisture probe calibration and more.



INTECH CONTROL SPOL. S R.O.

Vičie hrdlo 4846, PO BOX 39, 820 03 Bratislava
PROCESS AUTOMATION

IntechControl.sk



Baker Hughes 



Panametrics.com