

Ročník: XXVI. Číslo: 2/2021 • vyšlo v septembri 2021

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA



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

- 
- **BOLI SME ON-LINE**
 - **VIETE, KEDY SA PRVÝKRÁT POUŽIL PRIJÍMACÍ HRANOL?**
 - **KYBERNETICKÉ HROZBY A AKO IM PREDCHÁDZAŤ**
 - **TOP 10 TRENDOV V BEZPEČNOSTNOM PRIEMYSLE V ROKU 2021**
 - **INTERNET V ÚDRŽBÁRSKEJ PRAXI**

- Nové trendy v priemysle -

BOLI SME ON-LINE

Pretrvávajúce protipandemické opatrenia začiatkom roka 2021 donútili predstavenstvo a dozornú radu SUZ, aby štandardnú fyzickú konferenciu presunuli do on-line priestoru. Tak sa stalo, že 12. 5. 2021 sa uskutočnila historicky prvá on-line konferencia SUZ. Napriek tomu, že SUZ doteraz nemala žiadne skúsenosti s konaním virtuálnych konferencií, dovoľujeme si povedať, že to dopadlo nad naše očakávania dobre. Áno, vieme, že osobné stretnutia s výmenou individuálnych skúseností tak úplne nenahradíme a tiež, že atmo-

sféra fyzickej konferencie sa neprenesie cez on-line priestor, ale chceli sme aspoň čiastočne nahradiť minuloročný deficit týchto aktivít spoločnosti SUZ.

Po technickej stránke konferenciu zabezpečovala spoločnosť Alltagmedia, s. r. o., ktorá má bohaté skúsenosti s organizáciou takýchto podujatí. Disponuje vlastnými štúdiami, aj s potrebnou aparatúrou. Technické zázemie konferencie si je treba predstaviť tak, že moderátor aj s prednášajúcimi sedia a disku-

tujú v priestoroch štúdia, pričom sa celý rozhovor nahráva a priamo vysiela do internetového priestoru. Prednášky sú oddelené menšími prestávkami, počas ktorých sa zobrazuje informácia, že aká prednáška bude nasledovať. Okrem iného je tiež výhodou, že konferenciu si teraz, po jednoduchom prihlásení, môžete pozrieť zo záznamu na stránke www.suz.sk.

Samotná konferencia mala podobný priebeh ako fyzická, kde sa po úvodných slovách moderátora Ing. Ondreja Zákutného a príhovore prezidenta SUZ Ing. Vendelína Iro prezentovalo

celkom 21 spoločností zo sféry priemyslu, údržby a poradenstva. Do samotného priebehu konferencie sa mohli zapojiť aj poslucháči konferencie formou otázok na konkrétnych prednášajúcich, prípadne odpovedať na kvízové otázky k prednášanej tematike. Následne sa z pomedzí účastníkov žrebovali výhercovia vecných cien. Takýmto spôsobom sa oživila celá konferencia.

Poďakovanie patrí všetkým, ktorí sa na zorganizovaní konferencie spolupodieľali, hlavne však Ing. Ondrejovi Zákutnému, ktorý celú konferenciu moderoval. (RR)



Na nedávnom zasadnutí P a DR SUZ odovzdal prezident SUZ Ing. Vendelín Iro, za aktívnu a obetavú činnosť v rámci organizácie SUZ, Ing. Ondrejovi Zákutnému, riaditeľovi spoločnosti SLOVNAFT MONTÁŽE A OPRAVY, a. s. striebornú medailu Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností. Zlatá medaila ZSVTS bola odovzdaná aj Ing. Petrovi Petrášovi, dlhoročnému členovi a podpredsedovi predstavenstva SUZ, ktorý sa však zo zdravotných dôvodov zasadnutia P a DR SUZ nemohol zúčastniť. Za redakciu časopisu Informačný spravodajca, ale iste aj za všetkých čitateľov, obom našim kolegom srdečne blahoželáme.

Pochutnáme si na moravskom víne a na veľtrhu

Aj v tomto roku organizujú SUZ a SSU pre svojich členov za výhodných podmienok v dňoch 10. až 11. novembra 2021 návštevu Medzinárodného strojárského veľtrhu v Brne spojenú s ochutnávkou moravských vín vo Veľkých Bíloviciach, ktorá sa uskutoční deň pred strojárskym veľtrhom. Na tomto malebnom mieste bude zabezpečené aj ubytovanie. Bližšie informácie vám zašleme v krátkej dobe. Tešíme sa na vašu účasť.

(SUZ)

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA SÚZ

Vydáva: Spoločnosť údržby, výroby a montáží podnikov chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu
EV 1754 / 08 • 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: Juraj Kovács

INZERCIA:

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



www.suz.sk

Čo by vás mohlo zaujímať z histórie SUZ...

VIETE, KEDY SA PRVÝKRÁT POUŽIL PRIJÍMACÍ HRANOL?



Čo hovorí Kronika SUZ:

Prvýkrát sa tento „obľúbený“ predmet všetkých prijatia chtivých členov SUZ objavuje v zázname Kroniky SUZ zo dňa 19. 3. 1997 z konferencie, ktorú organizovalo Chemko Strážske. Najprv len ako grafický obrázok (obr. č. 1)

Následne je už zobrazený kompletný „výrobný“ výkres, z ktorého vieme vyčítať, že hranol bol schválený na P SUZ dňa 19. 3. 1997.

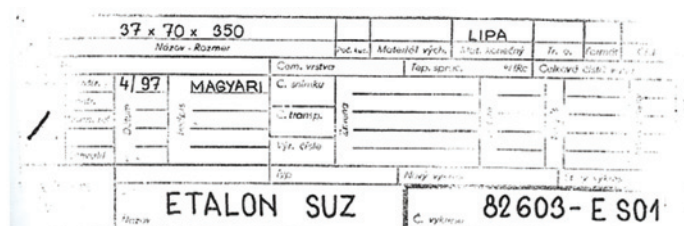
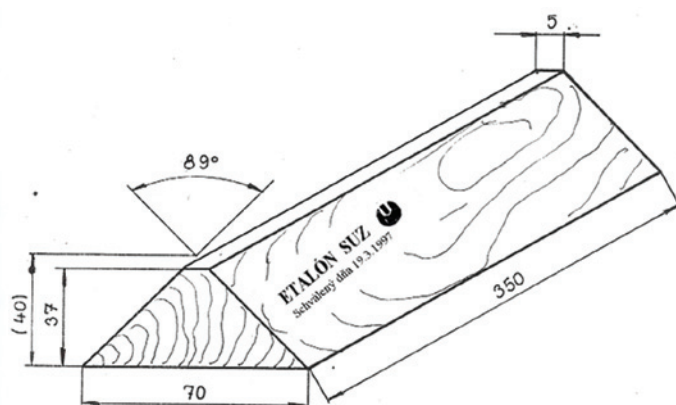
Ďalej sa dozvieme, že hranol má byť vyrobený z dreva lipy. Predstavenstvo SUZ zvolilo najmäkšie drevo, aby prijímaní členovia až tak veľmi netrpeľi – lipa má tvrdosť cca 300 kg/cm². Máme šťastie, že P SUZ nevybralo materiál eben, ten má tvrdosť nad 1 500 kg/cm². Tiež P SUZ veľkoryso nechalo

zraziť vrchnú kontaktnú hranu, ktorá má testovať výdrž holenej kosti záujemcu.

Z výkresu sa dozvieme, že bol nakreslený až v apríli 1997 a nakreslil ho pán Magyari. Kto bol alebo je pán Magyari, v akej spoločnosti pracoval, atď. sa nám zistiť nepodariť. Možno, že sa nám s touto informáciou ozve nejaký náš sveta znalý čitateľ.

Spomienka pamätníka (Ing. Vendelín Iro):

„Hranol sa prvýkrát použil 19. 3. 1997 na konferencii vo Vinnom, keď boli prijatí zástupcovia: Chemes, SCP Ružomberok, Matador, Senica. Hranol bol navrhnutý predstavenstvom SUZ. Nakreslený bol až následne. V súčasnosti sa používajú už duplikáty. Posledné boli vyrobené v Chemosvite a v Chemolaku Smolenice.“



Výrobný výkres prijímacieho hranola.

Spomienka pamätníka (Ing. Michal Žilka):

„Hranol, insígnie... sa navrhovali a vyrábali intuitívne a náhodne, bolo také obdobie, keď organizátori mali vlastné iniciatívy tým smerom a postupne vznikala kronika, insígnie, hranoly... Niektoré z prvých hranolov sa robili aj v Chemosvite, mal som vtedy v „merku“ aj zlievárne sivej liatiny a oceľoliatiny a modelárne, ale iste to už nie sú tieto posledné.“

(RR)



Obr. č. 1: Prvé vyobrazenie prijímacieho hranola v Kronike SUZ z roku 1997

Náš rozhovor

Ing. VENDELÍN ÍRO – prezident SUZ (časť 2.)

TROCHA Z NADHL'ADU

Nie je tajomstvom, že patríš k tej najskúsenejšej generácii medzi členmi SUZ... Aká je tvoja prvá spomienka na túto organizáciu, čo ti napadne prvé, ak sa niekto spýta na začiatky SUZ? Vieme, že u nás funguje spomienkový optimizmus, ale keď človek prezerá Kroniku SUZ z toho obdobia, predsa len tam vidí veľa smiechu, radosti, nezbedníctiev... Dajú sa porovnať údržbári z minulého storočia s údržbarmi týchto rokov? Sme dnes opatrnejší, citlivejší, viac sa o seba bojíme, a preto už pri prijímaní za člena SUZ nie sú užívané postupy, ako za starých čias?

Počas môjho pracovného pôsobenia som zažil všeličo... Napríklad koniec 60-tych rokov: Po návrate z víkendy s deťmi mi volal dispečing, že ma už tri dni zháňajú, že je pripravené auto a mám sa dostať okamžite do Piešťan do jedného liečebného domu, kde sa mám hlásiť u podnikového riaditeľa. Nevediac, čo ma čaká, obliekol som si najlepšie šaty a šli sme. Recepčia ma usmernila na príslušné poschodie (podotýkam, že som nebol s podnikovým riaditeľom v žiadnom vzťahu, ja som sa k nemu nedostával). Privítal ma v teplákoch. Po usadení sa ma spýtal, že či viem, prečo ma zavolať. Samozrejme som nevedel. Jeho odpoveď bola: zajtra nastupuješ na funkciu námestníka. Šokovaný som ho požiadal o čas na rozmyslenie. Odpoveď bola, že dohodnúť sa musíme teraz. Tak som v pondelok nastúpil na novú funkciu. Ten, koho som mal strieďať, mal prevziať inú funkciu. Ale neodíšiel, druhú funkciu neprevzal... Tak som sa po niekoľkých týždňoch vrátil do svojej pôvodnej funkcie. Koncom 80-tych rokov sa vyhlásil výber na námestníka údržby. Bol

som požiadaný, aby som sa prihlásil. Bolo nás 11, večer vyhlásil generálny riaditeľ výsledok: na funkciu nastupuje Íro. Písal sa začiatok roku 1990. Odstupom času to malo svoj význam práve pri formovaní názorov pre vytvorenie spolku údržbárov, ktorí si budú pomáhať, či už pracovnými silami, náhradnými dielcami a hlavne skúsenosťami. Po dohovore s kolegami zo Svitú, Šaľa, Nitra a v tom čase existujúcej Slováckej sme založili SUZ. Cieľom bolo vytvoriť spoločenstvo údržbárov na inej platforme, ako dovtedy existujúce cechy údržbárov a strojárův. Od vtedy sa hodne zmenilo. V údržbe sa aplikovali nové systémy podľa svetových skúseností, sú vyššie nároky na kvalitu vykonávanej činnosti a to je jedno, či je to prijímateľ údržby alebo dodávateľ údržby. Stretnutia v rámci SUZ sme orientovali a stále i orientujeme na odovzdanie najnovších informácií. Spomínaná veselosť je prevažne kombináciou vzájomných informácií a skúseností kolegov, ktorá je hlavne pri pracovnej večeri. Áno, prejavuje sa to i priebehom prijímania za člena, budeme



Ing. Vendelín Íro, prezident SUZ

mať snahu aspoň čiastočne sa vrátiť do tradičnej formy...

Za celý svoj život si stretol obrovské množstvo ľudí, od robotníkov po generálnych riaditeľov, od upratovačiek až po



Člen Štátnej skúšobnej komisie SVŠT – 2001



Rodina na letnom posedení

panie prezidentky... Čo sa ti na ľuďoch páči, s akými typmi rád pracuješ? Musel si niekedy vo svojej kariére prepustiť niektorého zo svojich zamestnancov? Bolo to ťažké?

Ešte ako mladík, som sa dostal do kontaktu v tom čase s generálnym riaditeľom Slovnaftu p. Kopernickým. Už neviem, čo ho viedlo k tomu, že si ma zavolať do svojej kancelárie a ukázať mi vlastný systém tvorby, zadávania a kontroly úloh. Ja som to spojil so zásadou, že s každým sa dá pracovať, keď sa zaradiť na správnu funkciu, ale zadanú prácu treba aj vyžadovať. Nebránil som sa žiadnemu stretnutiu, cho-

Dokončenie zo 4. str.

dil som na akcie, kde sa nové informácie a nové známosti dali získať. Nikdy som sa nebránil spolupracovať s pracovníkom, ktorý mi vecne oponoval s cieľom, aby výsledkom debaty bolo lepšie riešenie. Po roku 2000 vzniká situácia, ktorá vyplynula z enormného tlaku na zníženie počtu pracovníkov – v tom čase som viedol dcérsku spoločnosť Slovnaftu – Metalchem – bývalú strojárenskú výrobu. Vykonávanie príslušných rozhovorov, kde sa pracovníkovi prepustenie označovalo, bolo mimoriadne citlivé pre obe strany. Vždy však bola snaha, aby sa súčasne ponúkalo prijateľné riešenie pre budúcnosť a to sa podarilo. Nestalo sa mi, keď som už ukončil prácu v Slovnafte, aby sa niekto či už v Slovnafte alebo mimo, pri stretnutí so mnou, negatívne prejavil.

Ktoré obdobie z tvojho doterajšieho života sa ti páčilo najviac, z ktorého čerpáš istotu a oporu, keď je ti v živote darí trochu horšie?

Neviem jednoznačne určiť obdobie, ktoré by som zvlášť vyzdvihol. Celý život som sa riadil zásadou – dobre spolupracovať, svoje úlohy plniť a i zo špatných vyšších rozhodnutí niečo uspokojivé vyžmýkať. Nebál som sa nadriadeným oponovať v záujme veci, čo sa však nie vždy stretlo s pochopením. Poviem to vetou, ktorú mi povedal jeden z čelných predstaviteľov spoločnosti už v čase privatizácie: Vendo, prezident spoločnosti Slovnaft nevie u teba kvantifikovať, čo by si nesplnil, ale nemá ťa rád...

Čo by si v tomto čase odkázal našim čitateľom resp. členom SUZ?

Teraz je mimoriadne ťažké a zložité obdobie. Je treba žiť s vierou, že nič sa týmto nekončí, prídu i lepšie časy, keď sa na súčasnosť už bude iba spomínať. Želám každému hlavne dobré zdravie, či už v práci alebo v rodine.

Zhovárал sa
Ing. Michal Abrahám
člen redakčnej rady

PREDSTAVENIE BRENTWOOD INDUSTRIES

Spoločnosť Brentwood Industries je popredným svetovým výrobcom plastových komponentov pre chladiace veže. Náš výrobný program zahŕňa chladiace výplne, eliminátory kvapiek, vstupné žalúzie a trysky pre rozstrekovanie chladiacej vody. Brentwood úspešne podniká v oblasti chladiacich výplní už takmer 50 rokov. Za úspech vďačíme neustálemu vývoju a inováciám našich produktov a tiež excelentnému zákazníckemu servisu a technickej podpore, ktorú zákazníkovi a partnerovi poskytujeme. V priebehu rokov sme pracovali na tom, aby sme sa etablovali ako globálny partner. V súčasnosti prevádzkujeme 12 výrobných závodov naprieč Spojenými štátmi, Thajskom, Indiou a Mexikom. Centrála pre Európu, Brentwood Europe, s. r. o., je v Českej republike v meste Hořovice.

Chladiace veže – dôležitý článok priemyselnej výroby

Chladiace veže sú neoddeliteľnou súčasťou takmer každej priemyselnej výroby. Výber správneho dodávateľa chladiacich výplní, eliminátorov a vstupných žalúzií je základom pre zaistenie spoľahlivej prevádzky a trvalého vysokého výkonu chladiacej veže. Inves-

tujeme milióny dolárov do výskumu a testovania, aby sme mohli zaručiť, že vaša chladiaca veža bude fungovať čo najefektívnejšie. Brentwood dodáva komponenty pre chladiace veže s prirodzeným i núteným ťahom, pre krížo-prúde aj proti-prúde veže.

Výroba komponentov pre chladiace veže

V oblasti výroby sme schopní obsiahnuť každú fázu výrobného procesu. Naše závody sú vybavené strojmi na kalandrovanie, tvarovanie za tepla, vstrekovanie alebo extrúziu plastov. Pre výrobu fólií chladiacich výplní a eliminátorov používame vysoko presné vákuové tvarovanie za tepla s pretlakovou formou. To zaisťuje rovnomernejšiu hrúbku materiálu po celej ploche fólií. Samotné spájanie fólií do blokov sa realizuje našim unikátnym mechanickým spôsobom montáže. Počas výroby pravidelne testujeme vlastnosti materiálov, aby boli v súlade s normami, pre zaistenie najvyššej kvality konečného výrobku. Všetky naše produkty sú vyrábané v súlade s požiadavkami medzinárodnej organizácie CTI, konkrétne ide o štandardy CTI STD-136.

PVC – ideálny materiál pre chladiacu výplň

PVC je pevný a húževnatý materiál, má prijateľnú cenu a dá sa ľahko tvarovať. Má veľkú odol-



Miloš Balta – regionálny
obchodný manažér

nosť proti deformáciám, je stály a z požiarneho hľadiska je samozhášavý. Samozrejmosťou je UV ochrana. PVC je materiál preverený desiatkami rokmi praxe a je tým pravým materiálom pre výrobu chladiacej výplne, eliminátorov a vstupných žalúzií do chladiacich veží.

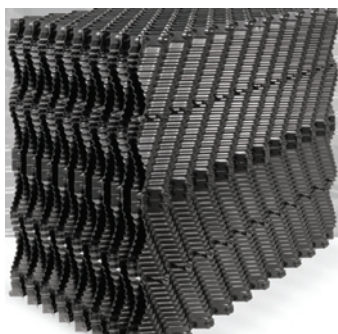
Voľba typu chladiacej výplne

Voľba správneho typu chladiacej výplne je alfou a omegou pre následnú spoľahlivú funkciu chladiacej veže. Pri výbere musíme brať do úvahy požiadavky na výkon chladiacej veže. Zároveň však musíme zohľadniť typ prevádzky, kvalitu chladiacej vody alebo prašnosť v ovzduší, aby nedošlo k neprimeranému skráteniu životnosti výplne. Brentwood má vďaka dlhej histórii v obore rozsiahle znalosti v oblasti chladiacich veží. Zároveň sú všetky naše výplne a eliminátory dôkladne otestované s ohľadom na výkon a odolnosť proti zanášaniam. Pri výbere správneho typu posudzujeme vežu z rôznych hľadísk, aby sme pre nášho zákazníka našli to najlepšie riešenie.

Výrobné portfólio

Do výrobného portfólia patrí mnoho typov chladiacich výplní. Máme výplne s kríženou štruktúrou, s vertikálnymi kanálmi, ofset výplne, alebo mriežkové a splash výplne pre extra špinavú vodu. Dodávame niekoľko typov eliminátorov kvapiek, rozdeľujú sa v závislosti na požadovanej účinnosti. Vyrábame vstupné žalúzie a v ponuke máme i niekoľko typov trysiek. Dokážeme nájsť riešenie pre každú aplikáciu.

Prosím, neváhajte nás osloviť, alebo oslovte vašu servisnú spoločnosť, ktorá sa stará o chladiace veže vo vašej spoločnosti. Som si istý, že budú spoločnosť Brentwood poznať.



BRENTWOOD®

ROKOVANIA PREDSTAVENSTVA A DOZORNEJ RADY SUZ

Informácia č. 128 z rokovania predstavenstva a dozornej rady SUZ (ďalej len P a DR SUZ) konaného dňa 24.5. 2021 elektronickou formou

» Program:

1. Otvorenie a odsúhlasenie programu rokovania
2. VZ SUZ za rok 2020
3. Konferencia SUZ 12. 5. 2021
4. Web SUZ
5. Konferencia SUZ 3 Q 2021
6. Časopis SUZ, tiež príprava č. 2
7. Členské SUZ za rok 2021
8. Zrušenie členstva RETECH SK, spol. s r. o.
9. Logo SUZ
10. VZ ZCHFP
11. Rôzne

» K bodu č. 1: Otvorenie rokovania.

Rokovanie otvoril prezident SUZ pán Íro. Celé rokovanie bolo vedené elektronicky cez systém Microsoft teams. Bezproblémové konanie zabezpečil pán Zsilinszki. Navrhnutý program bol odsúhlasený.

» K bodu č. 2. VZ SUZ za rok 2020

VZ SUZ sa uskutočnilo formou per rollam v priebehu apríla 2021. Hlasovania sa zúčastnilo 45 z celkového počtu členov 53 – to je 84,9% účasť. Bola vyhotovená zápisnica z VZ SUZ, ktorú obdržali členovia P a DR SUZ. Zápisnica bola bez pripomienok zobratá na vedomie. Členom SUZ sa odošle do konca mája 2021 – zabezpečí p. Íro.

» K bodu č. 3. On line konferencia SUZ – 1 Q. 2021

Prvé zhodnotenie spoločne s spoločnosťou Alttag Media sa vykonalo 17. 5. 2021. Vyplývajúca úloha: Spracovať návrhy pre SUZ z využitia spolupráce s Alttag Media ako i z prebiehajúceho overenia dotazníkov – predložiť P a DR SUZ do 17. 6. 2021 – vykonajú: pp. Základný, Zsilinszki. Na dnešné rokovanie predložené vyhodnote-

nie (p. Íro) bolo bez pripomienok všetkými hlasmi schválené.

» K bodu č. 4. Web spoločnosti SUZ

Stručne informoval p. Žilka. Poukázal na nízke využívanie zo strany členov SUZ.

P a DR SUZ bol privítaný návrh: Zaviesť možnosť analyzovať návštevnosť webu SUZ. Dohodlo sa po podaní informácie nasledovné: Návrh sa zaviedie k 1. 6. 2021 – zodpovedný p. Žilka. Na rokovania P a DR SUZ sa bude podávať stručná informácia.

» K bodu č. 5. Konferencie SUZ 3Q 2021

P. Íro predložil návrh na potrebné riešenie gestorov konferencií 3. a 4. Q 2021. Navrhol i prípadnú výmenu gestorov vzájomne medzi 3-tím a 4-tým Q 2021.

K návrhu sa nepristúpilo z dôvodov:

a/ Je potrebné prerokovať s p. Šimkom a záväzne sa vyjadriť k organizovaniu konferencie v 3. Q 2021. Zabezpečí p. Žilka najneskôr do 17. 6. 2021.

b/ Na rokovaní 17. 6. 2021 sa definitívne rozhodne o mieste konferencii SUZ / krajne v prípade nepriaznivých informácií určenie ďalšieho postupu.

» K bodu č. 6. Časopis spoločnosti SUZ

Časopis SUZ vo vynovenom formáte bol k termínu konferencie pripravený. Tiež bol rozoslaný členom SUZ, dôchodcom ako i prezentujúcim. V rozdeľovníku sú i TI, ZCHFP, STU, SAMP. P a DR SUZ vyslovuje poďakovanie redakčnej rade.

17. 6. 2021 sa podá informácia o príprave časopisu SUZ č. 2/2021.

» K bodu č. 7. Členské SUZ za rok 2021

Stručnú informáciu podal p. Íro: Všetci členovia SUZ uhradili členské, ako bolo schválené P a DR SUZ na rokovaní 12/2020. (okrem bodu 8).

SUZ uhradil členské podľa predložených faktúr: SAMP, ZCHFP

» K bodu č. 8. Zrušenie členstva RETECH SK, spol. s r. o.

P. Íro predložil návrh na zrušenie členstva pre RETECH, spol. s r. o.

Zdôvodnenie: Nereagujú na žiaden podnet, nebola žiadna odozva ani na listové zásielky, táto nečinnosť trvá od roku 2020.

P a DR SUZ všetkými hlasmi odsúhlasilo zrušenie členstva v SUZ pre spoločnosť RETECH, spol. s r. o. k termínu 1. 6. 2021.

» K bodu č. 9. Logo SUZ.

Zaradenie tohto bodu inicioval p. Zsilinszki. Dôvod: nie jednotné používanie loga SUZ. Po diskusii sa prijal návrh vypracovať Dizajn manuál loga SUZ. Zabezpečenie tejto úlohy prijal p. Zsilinszki v termíne 30. 7. 2021.

» K bodu č. 10. VZ ZCHFP

VZ ZCHFP sa uskutoční 24. 6. 2021 vo Svite. Za SUZ sa zúčastní p. Žilka.

» K bodu č. 11. Rôzne

a) Najbližšie termíny rokovania P a DR SUZ sú 17.6. 2021 o 15.00 hod. Forma Online spojenie. Zabezpečí p. Zsilinszki.

b) P. Íro informoval o niektorých aktivitách ZSVTS.

– prednášatelia pre odborné školy – doplní p. Zsilinszki
– EURO Ing – ponuku obdržalo Duslo, a. s.
– ocenenia sa odovzdávajú pri osobnej účasti

V sledovaní zostávajú body:

- 88.7.5. Slávnostné prijatie členov SUZ. Pozri zápis 124
- 112.4. GDPR – ochrana osobných údajov
- Priebežne informovať: p. Zsilinszki
- 121.9., Konferencie SUZ 2022 – stanovenie miesta i zodpovednosti

Informácia č. 129 z rokovania predstavenstva a dozornej rady SUZ (ďalej len P a DR SUZ) konaného dňa 17.6. 2021 elektronickou formou

» Program:

1. Otvorenie a odsúhlasenie programu rokovania
2. Konferencia SUZ 3. Q 2021
3. Konferencia SUZ 4. Q 2021
4. Konferencia SUZ online 12. 5. 2021 zhodnotenie
5. Web SUZ
6. Časopis SUZ príprava č. 2
7. Konferencie SUZ 2022
8. Návšteva odbornej zahraničnej výstavy v rokoch 2021 – 2022
9. Námety na spoluprácu
10. Rôzne

» K bodu č. 1: Otvorenie rokovania.

Rokovanie otvoril prezident SUZ pán Íro. Celé rokovanie bolo vedené elektronicky cez systém Microsoft teams. Bezproblémové konanie zabezpečil pán Zsilinszki. Navrhnutý program bol odsúhlasený.

» K bodu č. 2. Konferencia SUZ 3. Q 2021

Informoval p. Žilka:

a/ V zmysle rokovania na poslednom predstavenstve prerokoval možnosť konferencie s gestorstvom spoločnosti Gajos, s. r. o., ale vzhľadom na závažné okolnosti, to s nimi organizovať nie je možné.

b/ Tento týždeň uskutočnil rokovanie so spoločnosťou Deltech, a. s., ktorá prejavila záujem o usporiadanie konferencie v regióne „Liptov“. V príprave rokoval s p. Šintajom – obchodným riaditeľom spoločnosti, ktorý o organizácii rozhodol pozitívne a určil štáb ľudí: p. Burdela a p. Jurečkovú, ktorí sa budú na akcii podieľať. Boli požiadani členovia P a DR SUZ o pomoc pri zostavovaní jednotlivých bodov programu. Na webovej stránke SUZ sa umiestni ponuka k účasti na konferenciách SUZ, čo zabez-

Pokračovanie na 7. str.

Dokončenie zo 6. str.

pečí p. Zsilinskí.
Overí sa možnosť absolvovania exkurzie.

» **K bodu č. 3. Konferencia SUZ 4. Q 2021**

Informovali pp. Zsilinskí a Chromek:
Konferencia sa bude pripravovať v termíne 30. 11. – 2. 12. 2021. Pre miesto konferencie boli predložené 3 návrhy – Trnava, Senec, Piešťany. Po diskusii sa odsúhlasilo všetkými hlasmi P SUZ miesto: Hotel Magnólia v Piešťanoch.

» **K bodu č. 4. Konferencia SUZ online 12. 5. 2021 zhodnotenie**

Informovali pp. Zákutný a Zsilinskí:
Predložili návrhy na využitie ďalšej spolupráce s organizátorom do budúcnosti.

Boli posúdené: Vyhodnotenie prieskumu spokojnosti – prezentujúcimi;
Vyhodnotenie prieskumu pre členov SUZ; Vyhodnotenie účastníkmi konferencie; Štatistika sledovanosti.
Zásadné pripomienky od členov P a DR SUZ neboli.

» **K bodu č. 5. Web spoločnosti SUZ**

Stručne informoval p. Žilka.
Webmasterovi poslal návrh na použitie sledovania návštev www.suz.sk prostredníctvom Google Analytics, on to zhodnotil a pripojil aj možnosť sledovania návštevnosti prostredníctvom Google Search Console. Prvý spôsob (GA) hodnotí ako menej vyhovujúci pre našu potrebu, výstup z druhého (GSC) bol v prílohe, sú tam údaje o návštevnosti stránky v dvoch časových rovinách. Čo je pre potreby SUZ vyhovujúce si musíme zdefinovať. Vyhodnotenie v intervale 1x štvrťročne bolo odsúhlasené.

» **K bodu č. 6. Časopis spoločnosti SUZ**

Informoval p. Zsilinskí.
Bol naznačený okruh pripravovaných článkov. Časopis sa pripraví ku konferencii SUZ v septembri 2021.

» **K bodu č. 7. Konferencie SUZ 2022**

Stručnú informáciu podal p. Íro.
Návrh termínov: 1. Q 2022 v termíne 29. 3. – 31. 3. 2022; 3. Q 2022 v termíne 27. 9. – 29. 9. 2022; 4. Q 2022 v termíne 29. 11. – 1. 12. 2022. Po vykonanej písomnej komunikácii bol predložený návrh:

- a/ Konferencia 1. Q 2022
GESTOR: HAGARD HALL – p. Horváth; Garant: p. Abrahámfy
- b/ Konferencia 3. Q 2022
GESTOR: BRENTAG SLOVAKIA, s. r. o. – p. Štefek; Garant: p. Hladký
- c/ Konferencia 4. Q 2022
GESTOR: SEPS, a. s. – p. Vytrisal; Garant: bude doplnený

» **K bodu č. 8. Návšteva odbornej zahraničnej výstavy v rokoch 2021 – 2022**

Odporučenia pripraví pp. Hladký a Abrahámfy.

Na rokovanie bol predložený návrh zorganizovať návštevu Strojárskeho veľtrhu v Brne – 8. – 12. 11. 2021. Bolo doporučené, aby sa akcia pripravovala spoločne s SSU. P SUZ návrh odsúhlasilo. Komplexný návrh sa predloží 22. 7. 2021. Z.: pp. Hladký, Abrahámfy

» **K bodu č. 9. Námety na spoluprácu**

- Informáciu podal p. Íro.
- a/ ZSVTS – platia doterajšie možnosti
- b/ SAMP – p. Íro informoval o uskutočnenom sneme 12. 6., kedy boli zvolené i nové orgány, p. Siroka zostáva prezidentom, p. Íro je naďalej členom prezídia
- c/ ECHOZ – je potreba po dlhšom čase zavinenom pandemiou covid s nimi rokovať
- d/ Vysoké školy – ako doteraz, bakalár na STU zameraný na údržbu
- e/ ZCHFP – ako doteraz

» **K bodu č. 10. Rôzne**

- a) V organizácii SSU boli nové voľby P a DR SSU. Novým predsedom je p. Dravecký.
- b) Najbližšie rokovanie P a DR SUZ sa uskutoční 22. 7. 2021 elektronicky.
- c) 128. 9., Logo SUZ. Po diskusii sa prijal návrh vypracovať Dizajn manuál loga SUZ. Zabezpečenie tejto úlohy prijal p. Zsilinskí v termíne do 30. 7. 2021.

- d) 128. 10., VZ CHFP sa uskutoční 24. 6. 2021 vo Svite. Za SUZ sa zúčastní p. Žilka, informáciu podá 22. 7. 2021
- e) 128. 11. 2., ZSVTS p. Íro informoval o niektorých aktivitách

**Informácia č. 130
z rokovania predstavenstva
a dozornej rady SUZ
(ďalej len P a DR SUZ)
konaného dňa 22.7. 2021
elektronickou formou**

» **Program:**

1. Otvorenie a odsúhlasenie programu rokovania
2. Hospodárenie SUZ za 1. polrok 2021
3. Návšteva MSV v Brne 2021
4. Konferencia SUZ 3. Q 2021
5. Konferencia SUZ 4. Q 2021
6. Konferencia SUZ 1. Q 2022
7. Časopis SUZ č. 2/2021
8. Logo SUZ
9. NFU 2021
10. Rôzne

» **K bodu č. 1: Otvorenie rokovania.**

Rokovanie otvoril prezident SUZ p. Íro. Celé rokovanie bolo vedené elektronicky cez systém Microsoft teams. Bezproblémové konanie zabezpečil pán Zsilinskí. Navrhnutý program bol odsúhlasený.

» **K bodu č. 2. Hospodárenie SUZ za 1. polrok 2021**

Všetky materiály dostali členovia P a DR SUZ písomne. K predloženým podkladom neboli pripomienky. Hospodárenie SUZ za 1. polrok 2021 členovia P a DR SUZ zobrali na vedomie.

» **K bodu č. 3. Návšteva MSV v Brne 2021**

K rokovaniu bol predložený projekt „Návšteva medzinárodného strojárskeho veľtrhu v Brne 2021“. P SUZ predložený projekt odsúhlasilo s nasledovnými závermi:

- a/ Poplatok účastníka – 70 €
- b/ Treba pripraviť Zmluvu o úhrade finančných požiadaviek k podpisu medzi SUZ-SSU. Pripraví: p. Abrahámfy do 31. 7. 2021.
- c/ Nositeľ akcie bude SUZ
- d/ P SUZ vyslovilo súhlas na prekročenie v položke 518000 – Zahraničná spolupráca v Pláne rozpočtu SUZ v roku 2021.

» **K bodu č. 4. Konferencia**

SUZ 3. Q 2021

Informoval p. Žilka.
Prerokovania tohto bodu sa zúčastnili zo strany gestora Deltech, a. s.: p. Lucia Jurečková, p. Patrik Burdel. Rokovalo sa o programe, o ponuke hotela, ku ktorej boli pripomienky. Rokovanie k doriešeniu sporných bodov zabezpečí p. Žilka.

29. 7. 2021 o 15.00 bude on-line rokovanie P a DR SUZ o stave zabezpečenia konferencie.

» **K bodu č. 5. Konferencia SUZ 4. Q 2021**

Informovali pp. Zsilinskí a Chromek:
Členom P a DR SUZ bola odovzdaná bilancia konferencie podľa ponuky hotela Magnólia počítaná pre 80 osôb. Dohodlo sa prepracovanie pre 100 osôb.

» **K bodu č. 6. Konferencia SUZ 1. Q 2022**

Informoval p. Abrahámfy.
Uviedol, že konferencia sa bude pripravovať v hoteli Senec. Námitky zo strany P a DR SUZ neboli.

» **K bodu č. 7. Časopis spoločnosti SUZ**

Informoval p. Zsilinskí.
Časopis sa pripravuje, čo sa týka partnerov, náplň časopisu sa bude dopĺňať po uzavretí programu konferencie SUZ – 3. Q 2021.

» **K bodu č. 8. Logo SUZ**

Informoval p. Zsilinskí.
Materiály k rokovaniu boli predložené. Tento bod bude predmetom rokovania na najbližšom P a DR SUZ v Nitre.

» **K bodu č. 9. NFU 2021**

Informoval p. Íro.
Konferencia NFU sa pripravuje v posunutom termíne 26. 10. – 27. 10. 2021. V týchto dňoch sa rozosielať pozvánky. Dohodlo sa, že za P a DR SUZ sa zúčastnia pp. Zsilinskí, Nosko, Hladký.

» **K bodu č. 10. Rôzne**

- a) VZ ZCHFP sa uskutočnilo 24. 7. 2021. Za SUZ sa rokovania zúčastnil p. Žilka. Informoval o priebehu, o prijatí Fortischem, a. s. za člena, o výročí 70 rokov VUCHV, ... Treba pripraviť krátky článok do časopisu SUZ č. 2 – p. Žilka.
- b) Najbližšie rokovanie P a DR SUZ sa uskutoční 19. 8. 2021 o 15.00 hod. v Nitre.

DIAGO – POHYB POD KONTROLOU

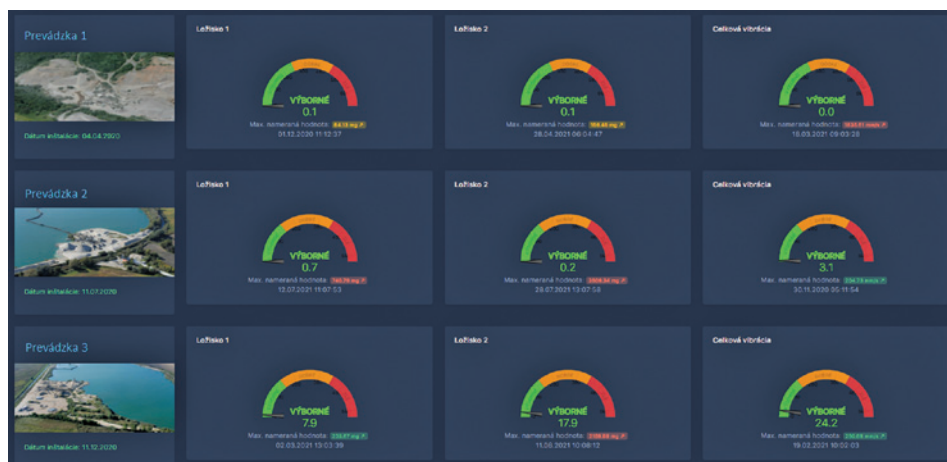
Predikcia, IoT, umelá inteligencia sú súčasné pojmy, ktorými sa zaoberá nie len svet technológie a údržby. Tieto prístupy sú priamou reflexiou na situáciu vo svete. Je to snaha ako si svoju činnosť zefektívniť, zjednodušiť a v neposlednom rade urobiť bezpečnejšou. Monotónne činnosti sa prenechávajú SMART zariadeniam a človek môže investovať viac času do kreatívnej a inovatívnej činnosti.

Touto filozofiou sme sa inšpirovali aj v spoločnosti DIAGO SF, s. r. o. Výsledkom dlhodobej práce, skúsenosti a výskumu, je viacero inovácií, ktoré ponúkajú priemyslu množstvo výhod. Jedná sa

o bezdrôtové inteligentné monitorovanie stavu strojov, ktoré zbiera a analyzuje dáta vibrácií a teplôt, monitorovanie elektromotorov pomocou CT/PT snímačov a ďalšie produkty spoločnosti DIAGO. Spoločnosť

posilnila tím špecialistov o IT tím, ktorý neustále vyvíja a zlepšuje monitorovacie systémy v spolupráci s diagnostikmi a technikmi.

Hlavným princípom monitorovacích systémov, je včasné odhalenie poruchy a s dostatočným predstihom upozornenie užívateľa na vznikajúcu poruchu. Upozornenie je v podobe e-mailu, sms, zvukovej alebo svetelnej signalizácie alebo vypnutím stroja. Systémy sú vybavené bezdrôtovými, trojosími snímačmi vibrácií a teplôt s veľkým dosahom, napájané batériami s niekoľkoročnou výdržou. Magneticky alebo lepidlom pripevnené snímače na povrch domca neustále monitorujú stav ložiska a v minútovom intervale zapisujú aktuálne hodnoty. Tento systém je bežne aplikova-



Pokračovanie na 9. str.

Dokončenie zo 8. str.

ný na elektromotory, ventilátory, čerpadlá, triediče, drviče, prevodovky a iné. Hlavným objektom monitoringu je ložisko, ktoré svojou činnosťou generuje vibrácie. Tieto vibrácie sa postupom času menia a na základe tohto princípu sme schopní analyzovať technický stav ložiska. Monitorujeme nielen stav ložiska ale aj stroja ako takého.

Obdobný systém je monitorovanie 3-fázových elektromotorov pomocou elektroveličín, ktoré monitorujú krivky magnetického toku a na základe ich zakrivenia analyzujú stav ložísk, rotorových tyčí, účinnosť a mnoho iných elektrických parametrov. Výhodou takéhoto zariadenia je napojenie na rozvodnú skriňu a detekcia nie len elektrických ale aj mechanických porúch elektromotora a pripojeného zariadenia.

Oba tieto systémy máme zapojené vo viacerých prevádzkach po celom Slovensku a dostáva sa nám od užívateľov pozitívna spätná väzba. Na základe požiadaviek užívateľa sme schopní prispôsobiť monitorovací systém potrebám užívateľa aby monitoring bol užitočným nástrojom. Ak vás tento článok zaujal neváhajte nás kontaktovať a radi s vami preberieme možnosti online monitoringu strojov vo vašej prevádzke.

Spoločnosť DIAGO SF, s. r. o. je dodávateľom ložísk a priemyselných produktov v Slovenskej republike. Na trhu pôsobí od roku 1993 a postupne sa stala renomovanou spoločnosťou v dodávaní tovarov, služieb ale aj výroby strojárskeho súčiastok. Dodávku produktov podporujú špecialisti v oblasti diagnostiky, vibrodiagnostiky, nastavovania strojných zariadení, mazacích systémov, čistenia olejov, montáže a demontáže ložísk a podobne. Kvalitný servis podporujeme strojárskou výrobou, ktorá sa v poslednom období znásobila. Spoločnosť DIAGO sa aktívne zapája do projektov európskeho významu, v rámci ktorých vyvíja inovatívne riešenia pre železničný priemysel a prediktívne systémy pre priemysel ako taký.

Ing. Martin Šimončík
DIAGO SF, s. r. o.

KYBERNETICKÉ HROZBY A AKO IM PREDCHÁDZAŤ

Pre podnikateľov existujú v digitálnom svete čoraz väčšie hrozby. Nástup nových technológií nám nepriniesol len úžitok, no ukázal aj odvrátenú stranu technologického pokroku. Národný bezpečnostný úrad informoval o zvyšujúcom sa počte kybernetických útokov, a to predovšetkým ransomvérových útokov, ktoré majú za následok obrovské finančné škody pre firmy a inštitúcie. *(Ransomvér je škodlivý kód, ktorý vedie k zašifrovaniu dát (diskov a pri zle navrhnutej infraštruktúre aj záloh, ak existujú). Následne útočník vydiera obeť a žiada vyplatenie určitej sumy (tzv. ransom čiže výkupné), najčastejšie v bitcoinoch či inej nevystopovateľnej kryptomene ako podmienku na rozšifrovanie dát).* Spoločnosti sú čoraz viac závislé od počítačových systémov, preto sa stávajú čoraz častejšie obeťami kybernetických útokov prostredníctvom ransomvéru. Počas takéhoto útoku útočníci zablokujú počítače v celej spoločnosti spolu s dátovou základňou a pokiaľ neexistujú riadne zálohy, je táto spoločnosť ochromená a nemôže ďalej pokračovať vo svojej činnosti. Jednoducho sa zastaví.

Častou príčinou takýchto, už úspešných útokov, je zanedbaná a podfinancovaná starostlivosť o IT zabezpečenie, ktorá sa mnohokrát začína riešiť až keď je príliš neskoro a firma alebo inštitúcia sa stala obeťou kybernetického útoku. Taktiež nedostatok odborníkov a personálu v oblasti informačnej a kybernetickej bezpečnosti je problém. Čomu však treba venovať veľkú pozornosť, je vzdelávanie všetkých zamestnancov v oblasti informačnej a kybernetickej bezpečnosti, nie len tých z IT sektora. Sú to najčastejšie bežní zamestnanci, ktorých počítače sa stanú vstupnou bránou pre takéto útoky. Je dokázané, že práve ľudské pochybenie a nevedomosť sú často príčinou úniku dát a vstupu škodlivého kódu do informačnej infraštruktúry organizácie.

Vzhľadom na elektronizáciu a digitálnu transformáciu môžeme predpokladať, že množstvo



kybernetických útokov bude stúpať. Z tohto dôvodu by mali firmy a inštitúcie prijať technické, organizačné a personálne opatrenia na zníženie hrozieb spojených s kybernetickými útokmi. Ako prvé by si mala spoločnosť/inštitúcia spraviť podrobnú analýzu rizík a stavu informačnej bezpečnosti. Na základe výsledkov analýzy je potrebné prijať opatrenia na zvládnutie jednotlivých hrozieb a znížiť tak riziko útoku.

Pre oblasť personálnej bezpečnosti je potrebné napríklad určiť role a zodpovednosti za informačnú bezpečnosť, nastaviť vzdelávací systém nie len pre IT personál, ale aj bežných zamestnancov. Taktiež by sa mali riadne nastaviť a prijať pravidlá pre používateľov informačných systémov.

Pre oblasť technických opatrení by sa na základe analýzy mali napríklad prijať požiadavky na zabezpečenie služieb z externých sietí (webové aplikácie), zabezpečenie internej a externej infraštruktúry, taktiež požiadavky na zabezpečenie pracovných staníc. Tieto požiadavky by sa mali následne prijať a aplikovať v rámci technologickej infraštruktúry spoločnosti. Ako príklad jednotlivých opatrení môžeme uviesť: bezpečnosť pri prevádzke informačných systémov a sietí, sieťová a komunikačná bezpečnosť, kryptografické opatrenia, fyzická a objektová bezpečnosť a mnohé iné technické opatrenia na zabezpečenie informačnej bezpečnosti. Z pohľadu zabezpečenia biznis kontinuity by sa mal prijať krízový plán a plán obnovy pre prípad bezpečnostného incidentu alebo mimoriadnej udalosti. Takýto plán

by mal mať riadne definované úlohy jednotlivých zamestnancov, prípadne externých partnerov, pri opätovnom obnovovaní činnosti spoločnosti po bezpečnostnom incidente alebo mimoriadnej udalosti.

Kybernetické útoky sú čoraz častejšie, sofistikovanejšie a rozsiahlejšie, z tohto dôvodu je potrebné, aby na to boli spoločnosti pripravené a vedeli správne a včas reagovať na prípadné hrozby. Keďže často po kybernetickom útoku dochádza k ochromeniu celej firmy alebo inštitúcie, je na mieste prevencia proti týmto hrozbám. Pri prevencii je potrebné investovať nie len do technologických riešení ale aj do ľudských zdrojov v podobe špecialistov, ktorí svojimi znalosťami vedia pomôcť pri predchádzaní kybernetických útokov a v prípade bezpečnostného incidentu (napr. spomínaný ransomvér) alebo mimoriadnej udalosti (požiar) vedú v čo najrýchlejšom čase obnoviť prevádzku celej spoločnosti a minimalizovať straty.

Aj keď sa môžu javiť finančné prostriedky vynaložené na ochranu aktív spoločnosti alebo inštitúcie v oblasti informačnej bezpečnosti ako veľmi nákladné, následky kybernetického útoku sa pohybujú mnohonásobne vyššie než náklady na prevenciu a v určitých prípadoch, po nenávratnom zničení a nedostupnosti dát, sa môžu rovnať otázke či daná spoločnosť, po závažnom incidente, dokáže v podnikaní naďalej pokračovať.

Ing. Peter Plavec
Manažér kybernetickej bezpečnosti

INTERNET V ÚDRŽBÁRSKEJ PRAXI

Vzdialený internetový prístup k strojom patrí v súčasnosti ku štandardným prostriedkom servisu a celkovej koncepcie technickej podpory prevádzkovateľa zariadenia. Hlavné malým a stredným podnikateľom ponúka cloudové riešenie potrebnú flexibilitu a rýchlosť reakcie, ktorú by inak dosiahli iba za cenu vysokých finančných a personálnych nákladov. Veľkým podnikom prináša efektívnu jednotnú platformu pre svoje externé servisné organizácie.

Ako funguje pripojenie k vzdialenej sieti?

Pre vytvorenie spojenia je potrebné do vzdialenej siete (stroj, výrobné zariadenie) inštalovať router Ewon Cosy a pripojiť ho na internet. Router vytvorí odchádzajúce komunikačné spojenie ku cloudovej službe Talk2M. Vzdialený servisný pracovník alebo programátor sa zo svojho PC prihlási k tejto službe pomocou VPN klienta eCatcher. Cloudový server Talk2M funguje ako sprostredkovateľ a vytvorí medzi PC a routerom zabezpečený VPN tunel. Servisný pracovník je pomocou tohto spojenia pripojený k sieti kdekoľvek na svete tak, akoby bol priamo pripojený na mieste.

Čo potrebujem od prevádzkovateľa stroja, aby sa router Ewon Cosy pripojil k serveru Talk2M?

Zvyčajne nepotrebuje nič! Pre komunikačné spojenie s internetovou službou Talk2M sa využívajú tzv. odchádzajúce spojenia cez porty TCP 443 alebo UDP 1194, ktoré bývajú v podnikovom firewalle povolené. Router Ewon Cosy môže byť nakonfigurovaný ako DHCP klient, alebo môže používať statickú IP adresu, ktorú prideli IT oddelenie prevádzkovateľa.

Ako pripojím router k internetu, ak mi prevádzkovateľ stroja neposkytne internetové pripojenie?

V takomto prípade je potrebné použiť verziu routera Cosy, ktorý má vstavený GSM modem pre siete 3G a 4G. Pre stroje, ktoré nie sú pevne pripojené k podnikovej sieti, je vhodná WiFi verzia routera Cosy.

Ako sa môžem pripojiť k PC alebo HMI panelu, ktoré sú umiestnené pri stroji?

Pomocou SW eCatcher a služby Talk2M sa môžete pripojiť ku všetkým zariadeniam, ktoré sú pripojené v sieti stroja. Pre prístup k panelom alebo web serverom je okrem tejto možnosti k dispozícii bezplatná služba M2web. Táto služba je súčasťou cloudového servera Talk2M a umožní zobrazit' vzdialenú plochu panela alebo PC v bežnom webovom prehliadači vášho PC alebo smartfónu.

Je moja komunikácia dostatočne bezpečná?

Vysokú bezpečnosť zabezpečuje integrovaný bezpečnostný čip, ako aj kryptovaná komunikácia SSL/TLS, dvojfaktorová autentifikácia a oddelenie sietí. Ak má používateľ stroja obavy z neoprávneného prístupu, mô-

že komunikačné spojenie medzi routerom a službou Talk2M ovládať prepínačom a zapnúť ho iba v prípade potreby. Kompletne riešenie má certifikáty ISO27001 a ISECOM STAR. O tom, že cloudovým spojeniam firmy dôverujú svedčí aj 350 tis. routrov Ewon, ktoré sú v súčasnosti pripojené ku cloudovej službe Talk2M.

Chcem byť informovaný o poruche môjho vzdialeného stroja. Čo potrebujem?

Router Ewon Flexy pripojíte k PLC a nakonfigurujete premennú, ktorej hodnotu bude router čítať z riadiaceho systému a porovnávať s nastavenou hraničnou hodnotou. Nastavíte spôsob, akým vás má router informovať o prekročení zadanej hodnoty, napr. SMS. E-mailové alarmové správy môžu ako prílohu obsahovať reálne namerané hodnoty alebo archív údajov.

Môžem diaľkovo sledovať, ako moje zariadenie pracuje?

Najdôležitejšie údaje stroja tzv. KPIs (Key Performance Indicators) vám služba M2web poskytne priamo cez webový prehliadač, alebo v aplikácii eCatcher Mobile (iOS a Android). Pre komplexné sledovanie vzdialenej technológie je možné použiť aj vizualizáciu ViewON. Táto web vizualizačná aplikácia je zabudovaná v routeri Ewon Flexy a pracuje s premennými z pripojeného PLC. Môžete si ju zobrazit' vo webovom prehliadači pripojeného PC alebo diaľkovo cez internet pomocou služby M2web. Diaľko-

vé sledovanie môže využívať dodávateľ, aj prevádzkovateľ stroja.

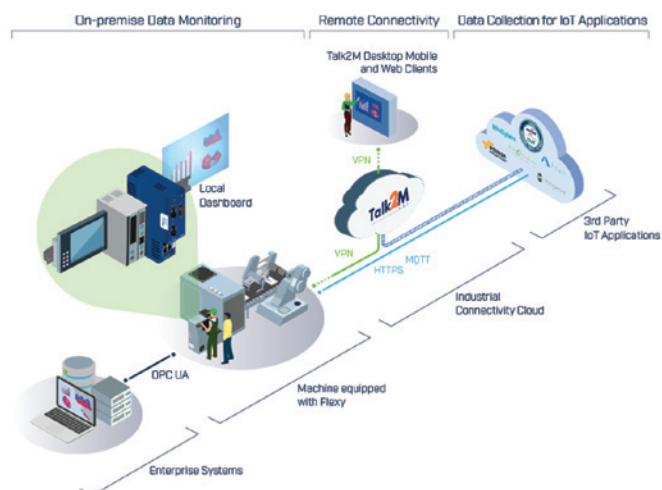
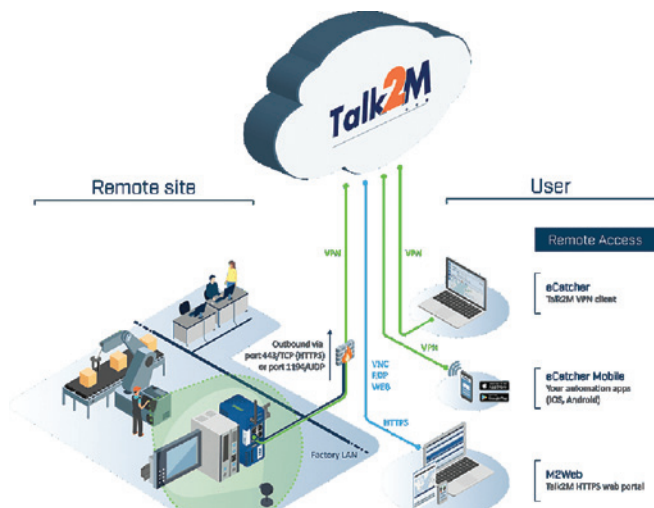
Z ktorých typov PLC dokáže Ewon Flexy čítať dáta?

Dáta sa dajú nielen čítať, ale aj zapisovať do PLC pomocou zabudovaných komunikačných ovládačov pre PLC viacerých výrobcov, ako Rockwell Automation, Siemens, Mitsubishi Electric, Omron, Schneider Electric a ďalších. Okrem nich môže router komunikovať univerzálnymi protokolmi Modbus RTU aj Modbus TCP. Pribudli aj komunikačné ovládače pre Priemysel 4.0, a to MQTT a OPC UA Client/Server. Údaje uložené v routri sa môžu prenášať do lokálnej databázy v podniku alebo do cloudových platforiem Azure, AWS, ThingWorx, MindSphere a ďalších.

Je cloudové riešenie vhodné aj pre veľké podniky s mnohými dodávateľmi?

Veľké podniky disponujú štandardne IT oddelením, ktoré poskytuje prístupy pre dodávateľov liniek a technológií. Cloudové riešenie je omnoho flexibilnejšie čo sa týka rýchlosti zriadenia a aktivácie spojenia, čo môže výrazne skrátiť dobu poruchy. Ak podnik využíva jednotné cloudové riešenie pre svojich dodávateľov, administrátorom cloudového účtu býva v tomto prípade poverený pracovník IT oddelenia, ktorý zriaďuje užívateľov a pridáva im prístupové práva. Všetci dodávateľia takto prístupujú k svojim zariadeniam cez jediný účet služby Talk2M.

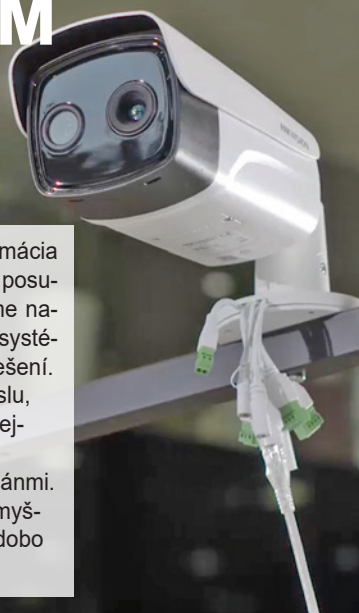
Ing. Ján Snopko
ControlSystem, s.r.o.



TOP 10 TRENDOV V BEZPEČNOSTNOM PRIEMYSLE V ROKU 2021



Ing. Richard Rovensky,
key account manager



Aj napriek veľmi neobvyklému roku 2020 sa neustála transformácia bezpečnostného priemyslu nezastavila. Niekoľko významných posunov vo využívaní technológií sa dokonca zrýchľuje. Zaznamenali sme napríklad nárast viac vnímavých technológií, ucelenie bezpečnostných systémov, zvýšenie popularity umelej inteligencie a vzostup cloudových riešení.

Tieto zmeny rozširujú a pretvárajú rozsah bezpečnostného priemyslu, od udržiavania bezpečnosti ľudí a majetku až po vytváranie bezpečnejších, efektívnejších a inteligentnejších prostredí.

Na rok 2021 sa spoločnosť Hikvision pozerá s veľkou nádejou a plánmi. Chceli by sme sa tu s vami podeliť o niektoré povzbudivé nápady a myšlienky týkajúce sa kľúčových trendov, ktoré môžu krátkodobo aj dlhodobo ovplyvniť bezpečnostný priemysel.

» 1) Inteligentná video technológia pomáha počas pandémie

Tvárou v tvár pandémie COVID-19 uprednostňujú podniky hľadanie spôsobov bezpečného obnovenia prevádzky. Inteligentná video technológia ukázala veľký potenciál, ktorý pomáha spoločnostiam udržať svojich zamestnancov a zákazníkov v bezpečí pri návrate do práce.

Bezpečnostné kamery vybavené umelou inteligenciou monitorujú husto osídlené miesta, aby zaistili, že zamestnanci budú dodržiavať základné bezpečnostné opatrenia – vrátane udržiavania sociálnej vzdialenosti, nosenie rúšok a plynulej prevádzky – a zároveň vykonáva teplotný skríning u prichádzajúcich osôb. Zamestnanci sa v tejto napätej ére vyhýbajú zbytočnému fyzickému kontaktu so zdieľaným hardvérom a urýchľujú nástup trendu bezdotykových zariadení

s riadením prístupu napr. do kancelárskych budov a ďalších strážených objektov. Viaceré režimy bezdotykového overovania – rozpoznávanie tváre, rozpoznávanie odtlačkov dlaní, NFC a QR kódy – sú v súčasnej dobe veľmi vyhľadávané.

» 2) Viacdimenzionálne vnímanie

Po dlhú dobu bolo robenie vizuálnych obrazov jadrom a jedinou schopnosťou vnímania pre bezpečnostné systémy využívajúce videosignál. Ale s vývojom a aplikáciou snímacích technológií sa stávajú snímacie zariadenia s výkonnejším výpočtovým výkonom a inteligentnými algoritmami, integrované bezpečnostné zariadenia a systémy využívajúce viac senzorov. Teraz je do videokamier a systémov integrovaných viac detekčných schopností, ako je detekcia radarom, multispektrálne snímky, meranie

vlhkosti a teploty a detekcie tlaku plynu. Táto integrácia rozširuje detekčné možnosti týchto videokamier a systémov a rozširuje ich aplikácie tým, že umožňuje zhromažďovanie a používanie viacerých informácií.

Novinkou sú kamery s integrovanou radarovou technológiou v centimetrových a milimetrových vlnách, ktoré môžu rozšíriť vnímanie mimo vizuálneho rozsahu detekcie objektov a sledovanie pohybu až do vzdialenosti 100 metrov a viac. Multispektrálne snímky sú ďalším dobrým prínosom pre kamery k získavaniu informácií v neviditeľnom spektre svetla. Napríklad inovatívna ultrafialová (UV) detekcia zvyšuje rozlišovaciu schopnosť kamier, a to dokonca aj pri snímaní neviditeľných javov elektrického oblúka; táto technológia nachádza kľúčové uplatnenie pri bezpečnostných kontrolách pri startnutí energetických sietí. Schopnosti viacerého vnímania budú hrať zásadnú úlohu pri posúvaní video bezpečnostného odvetvia na ďalšiu úroveň a neustále vidíme rastúci počet integrovaných bezpečnostných zariadení a systémov s viacerými senzormi.

» 3) Viditeľnosť – kedykoľvek a za akýchkoľvek podmienok
Užívatelia očakávajú od svojich videokamier nepretržitý výkon bez ohľadu na ročné obdobie,

počasie alebo dennú dobu. Je životne dôležité mať kamery, ktoré dokážu efektívne reagovať a vytvárať tak jasné snímky bez ohľadu na dennú alebo nočnú dobu alebo zlé počasie.

V súčasnosti, sa v bezpečnostnom priemysle stále viac populárnou stáva technológia vytvárania obrazu pri slabom osvetlení, ktorá poskytuje farebné zobrazenie 24/7 aj v tmavom a neosvetlenom prostredí. Viac front-endových kamier je teraz vybavených zobrazovacou technológiou slabého osvetlenia, aby sa zabezpečilo, že budú „vidieť“ a reprodukovať farby obrazu vo dne aj v noci.

Ako v extrémnych podmienkach, ako je silný dážď, sneh, hmla alebo smog, kamery zaistujú viditeľnosť? Profesionáli v odbore inklinujú k voľbe tepelného zobrazovania, ktoré merajú teplo, alebo tepelné žiarenie, pre generovanie obrázkov z ich zorného poľa. Vďaka termálnemu zobrazovaniu je vykreslený obraz oveľa menej obmedzovaný javmi ovplyvňujúcimi šírenie svetla.

» 4) Technológia 5G pre zabezpečenie UHD a bezdrôtového videa

Technológia 5G môže v bezpečnostnom priemysle priniesť veľké zmeny. Väčšia šírka pásma a nižšia latencia 5G umožňuje



Pokračovanie zo str. 11

pravidelný prenos vysoko kvalitných obrazov a pri širokom použití kamier s vysokým rozlíšením (UHD) by mohla priniesť nové príležitosti pre bezpečnostné videá.

Spofahlivý bezdrôtový prenos cez technológiu 5G navyše spôsobí revolúciu na súčasnom bezpečnostnom trhu. V nadchádzajúcich 5G sieťach sa bezdrôtové kamery budú rozširovať a viac vzdialených zariadení bude pripojené na vzdialené miesta. To tiež uľahčí široké a rýchle nasadenie aplikácií umelej inteligencie v zariadeniach inštalovaných na objektoch.

» 5) Prienik viacerých bezpečnostných systémov

Pôsobíme v odvetví, kde používatelia očakávajú komplexné riešenia. Drvivá väčšina bezpečnostných profesionálov už dlho požadovala koncept bezproblémovú spoluprácu rôznych bezpečnostných systémov. Výhody zjednocovania viacerých bezpečnostných systémov vrátane videa, riadenia prístupu, systému na hlásenie narušenia, protipožiarnych opatrení a núdzových situácií do jednotnej platformy sú rozmanité, pričom najzreteľnejšia je účinnosť a nákladová efektívnosť. Keď sa napríklad spustí poplach, integrovaný systém automaticky spojí toto upozornenie s výstupom najbližšej kamery, takže celú situáciu možno ľahko sledovať z monitorovacieho centra. To sa premieta do značného zníženia času, úsilia a hlavne nákladov. Úspory pracovnej sily, čas potrebný na inštaláciu, samostatné náklady na údržbu, samostatné softvérové licencie atď.



To všetko spolu vytvára atraktívny balíček pre zákazníkov. Konvergencia navyše umožňuje škálovanie bezpečnostných riešení. Existujúca infraštruktúra bude spĺňať a riadiť budúce potreby na rovnakej centrálnej platforme.

» 6) Digitálna transformácia podnikov umožnená systémom bezpečnostných videí

Okrem zabezpečenia a ochrany sa rozšírila ponuka video bezpečnostných systémov s prídavnou hodnotou, ktorá pomáha podnikom na podnikovej úrovni v procese digitálnej transformácie a získava prehľad o možnostiach vývoja.

Dnešné riešenia inteligentného bezpečnostného videa, ktoré sú vybavené analytikou AI, sú navrhnuté na zlepšenie automatizácie a prevádzkovej efektivity na rôznych vertikálnych trhoch, vrátane prevádzky, maloobchodu, výroby, stavebníctva, vzdelávania a ďalších. Napríklad maloobchod lepšie rozumie prevádzke vo svojich obchodoch a optimalizuje svoje obchodné stratégie pomocou inteligentných video riešení.

Tieto riešenia boli navrhnuté s digitálnymi riadiacimi panelmi pre zobrazovanie dát a informácií pochádzajúcich z integrovaných podnikových informačných systémov. Operátori môžu tieto systémy použiť na získanie aktualizácií stavu v reálnom čase, ktoré im pomôžu robiť najlepšie rozhodnutia pre ich podnikanie.

Trend digitálnej transformácie v mnohých podnikoch predstavuje pre bezpečnostné spoločnosti obrovskú príležitosť rozšíriť pôsobnosť a hrať dôležitú úlohu v budúcnosti inteligentného sveta.

» 7) Zrýchlené cloudové bezpečnostné riešenia

Trend „prechodu na cloud“ pre podniky všetkých veľkostí sa v celom bezpečnostnom odvetví zrýchlil v roku 2020. Čoraz viac podnikov, od malých až po veľké, dnes využíva nákladovo efektívne cloudové služby na rozšírenie flexibility svojich prevádzok, nasadenia a správy.

Cloudové bezpečnostné systémy – ktoré spájajú zabezpečenie, siete, úložiská, analytiky a správu – uľahčujú prevádzku, pretože nie sú potrebné miestne servery a softvér. To ušetrí značné množstvo času a nákladov a zároveň rozšíri alebo naopak zníži počet bezpečnostných systémov.

Prostredníctvom infraštruktúry cloudového hostovania tieto riešenia prinášajú výhody zákazníkom tiež so vzdialenou prevádzkou a údržbou, rýchlym upozornením na kľúčové bezpečnostné

udalosti a umožnením držať im krok s najnovšími verziami firmvéru, upgradov a službami.

» 8) Rastúci výpočtový výkon na strane snímacích zariadení pre využitie umelej inteligencie

Pre bezpečnostné kamery je k dispozícii stále výkonnejší výpočtový výkon a neustále vidíme inteligentnejšie algoritmy, ktoré hľadajú širšie aplikácie. To nás vedie k presvedčeniu, že lokálny výpočtový výkon má dobrú šancu „používať“ umelú inteligencia všade.“

Na bezpečnostnom trhu sa stáva populárnym automatické rozpoznávanie registračných značiek (ANPR), automatické upozornenie na udalosti, počítanie ľudí, mapovanie teploty, detekcia nelegálneho parkovania a detekcia prílb, rovnako ako mnoho ďalších aplikácií AI. Vďaka vylepšenému výpočtovému výkonu a optimalizovaným algoritmom umelej inteligencie bude bežné, že bezpečnostné kamery budú v blízkej budúcnosti čeliť inteligentnejším úlohám, ktoré pomôžu zlepšiť zabezpečenie v miestnych komunitách a efektívnosť dátových systémov.

» 9) Otvorené ekosystémy aplikácií umelej inteligencie

S tým, ako aplikácie umelej inteligencie nachádzajú uplatnenie v mnohých nových oblastiach, sa požiadavky trhu na algoritmy stá-

Dokončenie na 13. str.

HIKVISION

Hikvision Europe

Dirk Storklaan 3, 2132 PX Hoofddorp, The Netherlands

richard.rovensky@hikvision.com, 0905 660 777

www.hikvision.com

Dokončenie zo 12. str.

vajú diverzifikovanějšími a zvyšuje sa aj dopyt po prispôbení. Videli sme väčšiu spoluprácu naprieč priemyslom a novými ekosystémami, aby sme uspokojili rôzne potreby trhu.

Niekoľko výrobcov zabezpečovacích zariadení spustilo programy, ktoré majú zabezpečiť, aby ich okrajové zariadenia boli otvorené pre aplikácie umelej inteligencie tretích strán. To prináša väčšiu škálu inteligentných funkcií, zatiaľ čo vývojoví partneri tiež ťažia z otvorenosti. Poskytovanie otvorených tréningových platform umelej inteligencie I pre zákazníkov k priamemu vytváraniu a trénovaniu vlastných algoritmov je v iných priemyselných odvetviach pomerne bežnou praxou a teraz sa objavuje v oblasti fyzického zabezpečenia. Zákazníci majú hlbšie znalosti o svojich vlastných podnikoch a bude pre nich efektívnejšie vďaka ľahko použiteľným tréningovým platformám otvorených A, aby si mohli vyvinúť vlastné algoritmy založené na ich dátach a konkrétnych bezpečnostných a obchodných potrebách.

» 10) Dôraz na kybernetickú bezpečnosť a ochranu dát

Kybernetická bezpečnosť a ochrana osobných údajov sú výzvou pre bezpečnostný priemysel od okamihu, keď bolo prvé bezpečnostné zariadenie pripojené k internetu. Na základe nárastu cloudových riešení a radu inovatívnych technológií, ako sú IoT, big data, 5G a AI, sa k tejto pripojenej sieti teraz pripájajú milióny bezpečnostných zariadení a systémov. Ochrana bezpečnostných zariadení a systémov pred kybernetickými útokmi a ochrana osobných údajov sú dôležitejšie ako kedykoľvek predtým. Kybernetická bezpečnosť bude naďalej priemyselným odvetvím v každom kroku spracovania dát, od generovania, prenosu a ukladania, až po dátové aplikácie a nakoniec i mazanie.

„Zero Trust“ je populárny koncept v oblasti kybernetickej bezpečnosti a môže to byť inšpiratívny nápad pre bezpečnostné spoločnosti, ako budovať štandardy kybernetickej bezpečnosti na vyššej úrovni s postojom „nikdy neverte, vždy overte“.

Čas ukáže...

STLAČENÝ VZDUCH A SPOLOČNOSŤ DOEM

Spoločnosť doem bola založená v roku 1994, vtedy ešte ako fyzická osoba, špecializujúca sa na problematiku stlačeného vzduchu, dodávky a servis kompresorov, rozvodov stlačeného vzduchu a pneumatického náradia. V roku 2000 prešla transformáciou na spoločnosť s ručením obmedzeným.

Od roku 2002 postupne nastala výrazná reštrukturalizácia spoločnosti a zmena portfólia dodávateľov, pričom boli využité mnohoročné skúsenosti v odbore stlačeného vzduchu. Spoločnosť sa začala orientovať na špičkových svetových dodávateľov a v súčasnej dobe zastupuje niekoľkých výrobcov, ktorí patria medzi svetových lídrov v oblasti kompresorov, rozvodov stl. vzduchu a príslušenstva. V praxi zabezpečuje komplexné služby v tomto odbore, od špecializovaného poradenstva, cez dodávky, inštalácie, až po expresný 24-hodinový servis. Od roku 2001 je v praxi využívaná príručka kvality podľa ISO 2001.

Hlavné činnosti spoločnosti:

- Predaj a servis kompresorov
- Predaj a montáž potrubných systémov
- Úprava stlačeného vzduchu
- Úspora energie (audit systémov)
- Servis a náhradné diely
- Projektčná činnosť



aircom
PIPPING SYSTEM

MARK

Finì

Compressed Air since 1952

doem
compressed air system



Vladimír
Nosko

Znižovanie nákladov na výrobu stlačeného vzduchu:

Náklady na výrobu stlačeného vzduchu predstavujú jednu z najvyšších nákladových položiek spoločnosti. V priemere počas prvých 10 rokov tvoria náklady na energiu pre výrobu stlačeného vzduchu takmer 76% celkových nákladov spojených s výrobou stlačeného vzduchu (počítané v priemere za 10 rokov). Tieto pozostávajú z 12 % obstarávacej ceny systému, 12 % údržby systému a spomínaných 76 % ceny energie potrebnej pre chod systému.

Pre zníženie nákladov na výrobu stlačeného vzduchu je potrebné vykonať audit. Čo očakávať od účinného auditu?

Vzduchové systémy majú dve strany, stranu výroby stlačeného vzduchu a stranu spotreby. Pre optimálny výkon chceme aby kompresory na strane jednej vyrábali a skladovali stlačený vzduch pri najnižšom nevyhnutnom

tlaku a na strane spotreby chceme pri každom procese pracovať pri najnižšom možnom účinnom tlaku.

Audit zahŕňa:

- Analýzu jestvujúceho systému stlačeného vzduchu: kontrola funkčnosti systému, kontrola zariadení a ich správnych funkcií, kontrola dimenzií potrubí...
- Zber dát do systému: napojenie meracích zariadení bez nutnosti odstavenia výroby stlačeného vzduchu
- Detekcia únikov: detekcia únikov stlačeného vzduchu v celom systéme od výroby až po spotrebu
- Protokol/správu s odporúčaniami

Netreba však zabúdať, že jednou z najdôležitejších zložiek každého systému stlačeného vzduchu je vzdelávanie a informovanosť zamestnancov. Každý by mal byť informovaný o nákladoch na výrobu. Stlačený vzduch nie je zadarmo, ale môže byť výrazne menej nákladný, čo znamená naučiť sa riadiť a udržiavať váš systém stlačeného vzduchu.



Doem, s. r. o.
Komenského 31
SK 010 01 Žilina
v.nosko@doem.sk
0903 144 311
www.doem.sk

SIETUJEME NA SLOVENSKU I V EÚ

NARA SK
NÁRODNÁ RECYKLAČNÁ AGENTÚRA SLOVENSKO



Matej Plesník
– predseda NARA-SK

MEDZINÁRODNÉ PROJEKTY

Vďaka užšiemu prepojeniu a spolupráci štátov v podunajskej oblasti sa v tomto makroregióne prostredníctvom projektu INTERREG DanuP-2-Gas (2020 – 2022) plnia ciele Dunajskej stratégie (<https://www.dunajskastrategia.gov.sk/>). Národná recyklačná agentúra Slovensko je spolutvorcom budovania Inovatívneho modelu riadenia energetickej bezpečnosti a rozmanitosti v podunajskej oblasti kombináciou bioenergie s prebytkom obnoviteľnej energie. V rámci 4 (štyroch) pracovných balíkov DanuP-2-Gas (<https://www.narask.sk/danup-2-gas/>) spája energetické agentúry, obchodné subjekty, verejné orgány a výskumné inštitúcie do Dunajskej energetickej platformy.

Súčasnou platformou bude Energetický Atlas mapujúci dostupné zdroje biomasy a energetickej infraštruktúry. Zároveň sa tvorí Optimalizačný nástroj, ktorý identifikuje vhodné miesta pre prepojenie elektrického a plynového odvetvia a tiež informácie o kľúčových hráčoch v energetike. Výsledkom bude produkcia obnoviteľného zemného plynu obohateného vodíkom, vyrobeným z prebytkov obnoviteľných zdrojov energie. Takéto obnoviteľné zdroje budú možné efektívne uskladniť a zvýšiť tak energetickú účinnosť a bezpečnosť Dunajského regiónu. Aktéri projektu tiež hodnotia právny rámec na úrovni jednotlivých krajín, čo vedie k tvorbe nadnárodnej stratégie s národnými plánmi jednoduchšej implementácie. Vplyv DanuP-2-Gas bude zabezpečený školeniami o vyvinutých IT nástrojoch, seminár-

mi a workshopmi. Na workshopoch sa budú so stakeholdermi pripravovať budúce projekty a obchodné modely.

Projekt v júli 2021 vstúpil do tretej implementačnej periódy a otvára druhú polovicu projektu. NARA-SK pozýva všetky subjekty, ktoré majú záujem byť informovaní o dianí a pokrokoch a podieľať sa na tvorbe výstupov Projektu, stať sa STAKEHOLDERMI Národnej recyklačnej agentúry Slovensko. Máte tak možnosť ovplyvniť smerovanie energetiky v makroregióne podunajskej oblasti a byť spolutvorcom Energetického Atlasu.

NÁRODNÉ PROJEKTY

Prepájame organizácie od výskumu, vývoja, cez vzdelávanie až po realizáciu. Konkrétnym príkladom je aplikovaný výskum v zložení výrobcu betónových dlažieb, výrobcu textilných stavebných izolácií a stavebného registrovaného sociálneho podniku na skúmanie retenčných parkovísk. Cieľom výskumu je inovatívny návrh realizácia spevnených plôch pre automobily do 3,5 t a nad 3,5 t na ploche o rozmere 6x6 m a následné meranie retenčného objemu, stanovenie času odtoku, súčiniteľa odtoku, statiky a dynamiky skladby v suchom a nasýtenom stave. Uvedený aplikovaný výskum bude mať prínos do praxe pri navrhovaní funkčného prvku zelenej infraštruktúry s adaptáciou na zmenu klímy.

Uvedený projekt je pokračovaním a výsledkom skúseností z aplikovaného výskumu na riešenie vegetačných – zelených striech.

Hlavné výhody riešení prvkov zelenej infraštruktúry overených aplikovaným výskumom NARA-SK:



Vegetačné strechy:

- Zaručené retenčné vlastnosti pre elimináciu zrážok
- Zvuková izolácia
- Regulácia vlhkosti suchého vzduchu mestských blokov
- Estetická funkcia
- Obnova biodiverzity
- Redukcia veľkého množstva lietajúcich častíc PM_{2,5}, 10
- Zabraňujú prehrievaniu striech
- Redukujú teplotné výkyvy spôsobené striedaním teplôt
- Dlhodobá ochrana proti mechanickému poškodeniu hydroizolačnej vrstvy



Retenčné spevnené plochy:

- Zvyšovanie koeficientu zelene
- Zadržiavanie vody v krajine
- Zaručené retenčné vlastnosti pre elimináciu zrážok
- Regulácia vlhkosti suchého vzduchu mestských blokov
- Minimálne prehrievania spevnených plôch v území
- Zlepšenie odtokových pomerov
- Územie odolnejšie z pohľadu adaptačných a mitigačných opatrení

NARA SK
NÁRODNÁ RECYKLAČNÁ AGENTÚRA SLOVENSKO

Viac informácií získate na našej stránke www.narask.sk
a na e-mailovej adrese pressnarask@gmail.com
Matej Plesník • 0907136 851

Uvedené riešenia prispievajú v správnom návrhu prostredia a sú podkladom pre Environmentálne hodnotenia dopadov zámerov na krajinu a obyvateľov – GREENPASS® v šiestich faktoroch – klíma, biodiverzita, voda, energia, vzduch a hodnota v merateľných ukazovateľoch.

RUDOS RUŽOMBEROK

RUDOS RUŽOMBEROK, s. r. o., pôsobí na slovenskom aj zahraničnom trhu ako významná výrobná, obchodná a servisná spoločnosť. Spoločnosť sa špecializuje na štyri oblasti – segment kompresorovej techniky, železničný segment, hydro-energetický a údržbový segment a zákazkovú strojársku výrobu.



Rudos je odborníkom v segmente stlačeného vzduchu. Firma je originálnym výrobcom brzdom kompresorov 3 DSK75, 3 DSK 100 a série K-LOK a ich náhradných dielov.

Výroba: Strojní park

Od založenia firmy RUDOS RUŽOMBEROK, s. r. o. sa náš strojní park neustále modernizuje. Strojové vybavenie Rudosu zahŕňa CNC sústruhy, CNC frézy, CNC brúsku, stroj na rezanie laserom a konvenčné obrábacie stroje.

Výroba: Konštrukcia, Reverzný inžiniering a kontrola kvality

Naše oddelenie TPV – technickej prípravy výroby disponuje skúsenými konštruktérmi a programátormi s mnohoročnými skúsenosťami. Pri konštrukcii nových výrobkov technici navrhnu nové riešenie alebo zmenu konštrukcie podľa požiadaviek zákazníka a následne kompletne vypracujú výkresovú dokumentáciu. Reverzný inžiniering je ideálne riešenie pri procese digitalizácie existujúceho komponentu a to aj bez toho aby bola k dispozícii technická dokumentácia. Rudos pravidelne kalibruje meracie prostriedky, zabezpečuje kontrolu kvality vlastným 3D meracím zariadením.

Služby: Oprava a renovácia ventilov

Vďaka rozsiahlym skúsenos-

Strojový park RUDOS RUŽOMBEROK, s.r.o.

tiam vo výrobe a servise ventilov sa stal Rudos priamym zástupcom Cook Compression Ltd, ktorá patrí do portfólia Dover Corporation.

Efektivita kompresoru a jeho správne fungovanie je závislé na stave sacích a výtlačných ventilov. Renovujeme ventily pre akýkoľvek typ piestového kompresoru do stavu 'ako nový' pri úspore 60 % a viac, v porovnaní s nákladmi na nové ventily. Prísna kontrola, prvotriedne postupy, a najkvalitnejšie náhradné komponenty, vrátia ventily do originálneho stavu a tým obnovia efektivitu kompresora a znížia operačné náklady.



Renovácia ventilov

Služby: Predaj a servis skrutkových kompresorov

RUDOS RUŽOMBEROK, s. r. o., už viac ako 25 rokov pôsobí v oblasti nezávislého servisu skrutkových kompresorov širokého portfólia značiek ako sú Kaeser, Atlas Copco, Ingersoll Rand a iné. Na Slovensku sme výhradným dodávateľ jedného z piatich

najväčších výrobcov kompresorov na svete, Elgi.

Špecializáciou našej spoločnosti je poskytovanie generálnej opravy pre bezmazé kompresory Atlas Copco. V rámci opravy zabezpečujeme nové a repasované kompresorové bloky, čo vráti efektivitu zariadenia na úroveň nového kompresora za zlomok ceny.

Referencie: Slovenské elektrárne, a. s., Schaeffler Slovensko, spol. s r.o., Miba Sinter Slovakia, ECCO Slovakia, a. s. a viac.

V rámci servisu taktiež poskytujeme:

- Meranie TRB, prietoku stlačeného vzduchu.
- Vibro-diagnostiku ložísk.
- Analýzu kvality oleja.
- Projektovanie rozvodov vzduchu.
- Projektovanie a výstavbu kompresorovej stanice na kľúč.

Služby: Termické nástreky.

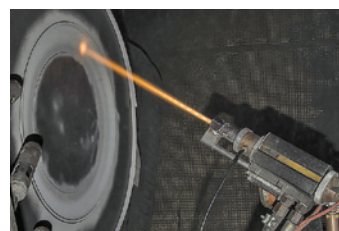
Vďaka pestrej ponuke chemického zloženia prídavných materiálov máme k dispozícii veľmi široké spektrum možných povrchov a ich vlastností – mäkké či tvrdé materiály, antikorózne vlastnosti, klzné materiály a pod.

Je možné použiť materiály na báze železa, niklu, kobaltu, molybdénu, medi a špeciálne materiály. Jednou najväčšou devízou termických nástrekov je, že počas procesu nanášania povlakov nedochádza k ohriatiu základného materiálu na teploty viac ako 100 °C, vo výnimočných prípadoch do 150 °C a nedochádza teda ani k deformácii ani k degradácii štruktúry základného materiálu.

Použitie je preto možné pre povrchové úpravy nových výrobkov a renováciu súčiastok.

Príklady použitia termických nástrekov sú pre vonkajšie, ale aj vnútorné povrchy.

- Opravy hriadiel, púzdiel hriadiel, rotorov el. motorov a tur-



Termický nástrek



Timotej Bobula, vedúci oddelenia strategického rozvoja



bín, hydraulických piestov

- Nástreky telies pre uloženie ložísk a funkčné povrchy vo valcoch

Referencie: Slovnaft, a. s., U. S. Steel Košice, s. r. o., Železničná spoločnosť Slovensko, a. s. a viac.

Montáže a údržba:

Montážne oddelenie je zložené zo skúsených montážnikov, ktorí sú držiteľmi potrebných oprávnení a certifikátov na výkon zadávaných prác ako sú skúšky podľa STN EN ISO 9606-1 pre výkon činností zvarač a pod. Pri realizácii je používané elektrické a hydraulické náradie od renomovaných značiek.

V prípade potreby sme schopní zabezpečiť potrebnú techniku a technické pomôcky od dlhodobododávateľov.

Naša spoločnosť sa úspešne podieľa na údržbe vodného diela Gabčíkovo.



Oprava ložísk horných vrát



Oprava a montáž horného hradenia a plavba do Gabčíkova

PDS – SYSTÉM PRE MONITOROVANIE STROJOV A ROBOTOV

Spoločnosť Pilz Slovakia s.r.o. je odborníkom v oblasti automatizácie dobre známa, ako firma s veľkými kompetenciami predovšetkým v oblasti bezpečnosti strojových zariadení. Na základe dlhoročných skúseností z automatizácie sme sa rozhodli vyvinúť systém pre monitoring strojových zariadení a technológií, ktorý sme nazvali PDS – Pilz Data System. Prvý krát sme ho predstavili koncom minulého roka.

PDS je monitorovací systém vhodný pre akékoľvek stroje a technológie, a to bez ohľadu na ich vek a na spôsob riadenia. Hodí sa pre jednorúčové stroje, CNC stroje, ale napríklad aj pre robotické pracoviská.

Možnosti monitorovacieho systému PDS

Vďaka monitoringu má užívateľ prehľad o tom, v akej kondícii je jeho stroj, kto stroj obsluhuje, prehľad o výrobnom takte, prestojoch a servisných zásahoch. Týmto to ale nekončí!

Ďalšou možnosťou je kondičný monitoring, ktorý môže sledovať napríklad spotrebu energií a vibrácie, vďaka čomu je tieto údaje možné využiť pri prediktívnej údržbe na danom stroji. Vďaka vibračným snímačom je možné odhaliť aj nežiaduce kolízie, poškodenie kľúčových komponentov, ako sú prevodovky, alebo nevhodné nastavenia stroja, ktoré vedie k zvýšenej spotrebe nástrojov. Ďalšou možnosťou je zobrazenie ekonomických ukazovateľov efektivity, ako napríklad OEE. S dátami je možné ďalej pracovať a exportovať ich do ďalších formátov, napríklad pre ERP systémy, a tieto dáta sa môžu stať významným prínosom pri rozhodovaní o ďalšom smerovaní a rozvoji firmy. Je iba na užívateľovi, aký formát dát si zvolí a ako ich využije.

Tri hlavné súčasti systému

Celý systém sa po technickej stránke skladá z troch zák-

ladných stavebných kameňov. Prvý stavebný kameň je nainštalovaný na stroji a monitoruje dáta. Táto časť sa dokáže ku stroju pripojiť pomocou štandardnej komunikácie OPC-UA, prípadne prostredníctvom bežných priemyselných zberníc. Ďalšou možnosťou je osadiť na stroj nové senzory, čo predstavuje výhodu v prípade starších strojov so staršími riadiacimi systémami.

Monitorované dáta sú zo stroja posielané do Pilz cloudu, ktorý môžeme označiť za druhý stavebný kameň. Tak sa zozbierané dáta ukladajú pre ďalšie spracovanie. Tu je na mieste podoznieť, že všetko je navrhnuté tak, aby bolo možné vytvoriť i cloud priamo u zákazníka (tzv. on-premise). Je to žiaduce v prípade, keď zákazník chce mať dáta výhradne pod svojou kontrolou a chce si byť istý, že jeho dáta neopustia „brány“ jeho firmy.

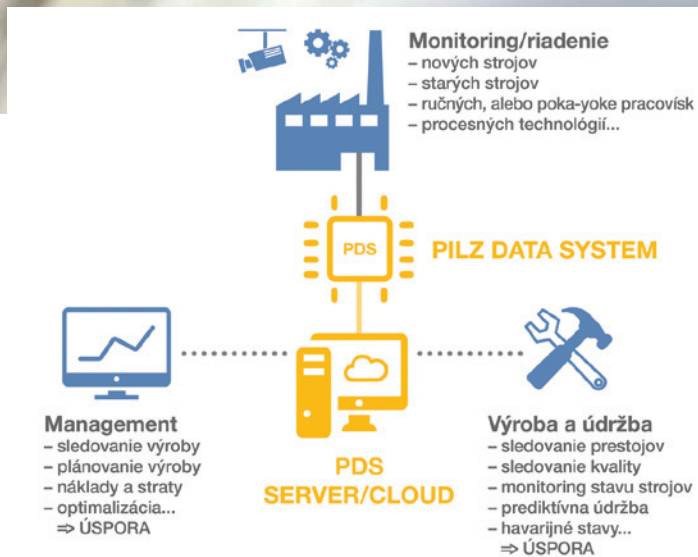
Posledným, tretím stavebným kameňom je webová aplikácia, ktorá umožňuje administráciu a zobrazenie dát monitorovaného stroja vo forme grafov a číselných hodnôt. Aj táto časť systému je veľmi variabilná a pripravená na konfiguráciu podľa presného želania užívateľa.

Využitie systému v praxi

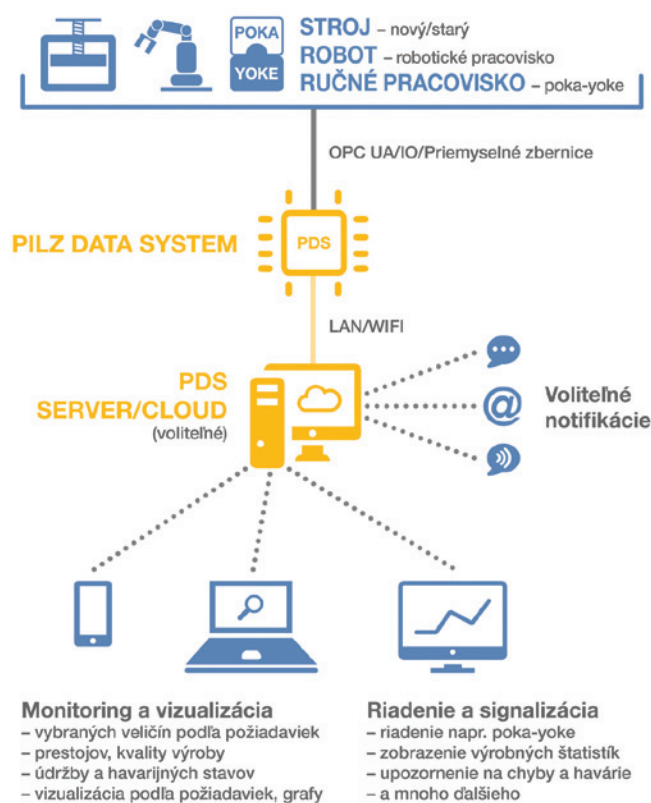
Užívateľ primárne pracuje s webovou aplikáciou, ktorá je navrhnutá tak, aby zobrazovala potrebné grafy a všetky dá-



Aleš Malý pracuje v spoločnosti Pilz Czech ako Innovation manager. Je jedným z autorov systému PDS – Pilz Data System pre monitoring strojov



Možnosti využitia systému PDS vo firme



Hlavné časti monitorovacieho systému PDS

Dokončenie na 17. str.

Dokončenie zo 16. str.

ta. Ako už bolo spomenuté, užívateľ má možnosť vidieť a analyzovať všetko, čo je monitorované, a môže dáta exportovať do ďalších systémov. Vo webovej aplikácii je taktiež možné nastavovať alarmy a notifikácie: V prípade prekročenia, alebo naopak poklesu monitorovanej hodnoty systém rozošle e-mail, alebo SMS na vopred

zadané kontakty. Všetky zodpovedné osoby sa takto okamžite dozvedia o možných problémoch na stroji a môžu problém odstrániť v čo najkratšom čase.

Systém PDS sa pri správnom nasadení a využití stáva veľkým pomocníkom firiem, ktoré používajú jednoúčelové stroje, CNC stroje a robotické pracoviská. Firmy tak získavajú informácie využiteľné k opti-

malizácii výroby, skladov a údržby. PDS je systém, ktorý pomôže v ďalšom rozhodovaní o efektívnosti, profitabilite a budúcnosti firmy.

PDS môže sledovať napríklad tieto veličiny:

teplotu ($^{\circ}\text{C}$), tlak (Pa), prietok (m^3/s), vibrácie (g), elektrický príkon (W), elektrický prúd (A), elektrické napätie (V).



VÝHODY ZÍSKANÉ ZAVEDENÍM PDS

- » Zvýšenie kvality a zvýšenie efektivity výroby
- » Úspora vďaka prediktívnej údržbe
- » Prehľad o prestojoch
- » Možnosť optimalizácie
- » Dodržiavanie bezpečnosti a legislatívy
- » Vizualizácia podľa požiadaviek
- » Poradenstvo
- » Všetko od jedného dodávateľa – PILZ

⇒ PREHĽAD A ÚSPORA

Pilz Slovakia – Spoločnosť Pilz patrí medzi technologické špičky v obore bezpečnej automatizácie. V tejto oblasti sa spoločnosť postupne stala komplexným poskytovateľom riešení pre bezpečnostnú a automatizačnú techniku. Usiluje sa o to aby stroje a zariadenia pracujúce v automatickom režime nikdy neohrozili bezpečnosť človeka, a aby bola vždy zaručená bezpečná prevádzka a ochrana životného prostredia. S hlavným sídlom v Nemecku, 42 dcérskymi spoločnosťami a mnohými obchodnými zastúpeniami je Pilz zastúpený na všetkých kontinentoch.





AEROTEC – extrémne výkonné mazivá

Značka AEROTEC® je v našom portfóliu výrobkov najmladším členom. Za krátky čas sa nám podarilo značku AEROTEC etablovať do najrôznejších priemyselných odvetví.

Misiou našej spoločnosti, ako aj výrobcu AEROTEC GROUP, a. s. je uľahčovať život a prácu jednotlivcom, ako aj priemyselným podnikom. Pomáhame im predlžovať životnosť kovových komponentov a strojov, šetriť prostriedky a energie, zvyšovať spoľahlivosť prevádzky.

To dosahujeme výrobou a predajom prémiových prípravkov, ktoré zásadne pomáhajú redukovať trenie kov na kov a vysoko efektívne riešia aj široké spektrum problémov namáhaných kovov.

AEROTEC® je séria extrémne výkonných mazív založených na prísade AEROTEC® Metal Conditioner. Tá znižuje trenie kov na kov a tým súvisiace nežiaduce efekty – opotrebenie, zvyšovanie teploty či hlučnosť. AEROTEC® dlhodobo konzervuje kovové povrchy, chráni proti korózii, odpudzuje vodu, a tým predlžuje životnosť strojov, ložísk a kovových dielov.

Ako AEROTEC® funguje?

Na mikroskopickej úrovni je kovový povrch nerovný. Ide o bežnú vlastnosť kovových povrchov. Nerovnosti a poškodenia majú za dôsledok zníženie kvality trecích plôch a väčšie trecie sily.

Po aplikácii produktov AEROTEC® Metal Conditioner sa chemickou re-

akciou absorbuje do povrchovej štruktúry a vytvára pico film na molekulárnej báze. Tento ochranný film zahŕňa nerovnosti a povrchové poškodenia. Toho dôsledkom je radikálne zníženie trecích síl, ochrana povrchu a zníženie opotrebovania.

AEROTEC® Metal Conditioner je veľmi dobre kombinovateľný s 95 % dnes používaných olejov a mazív.

Nesporňovanou výhodou aplikácie AEROTEC® Metal Conditioner sú jeho hydrofóbne vlastnosti. Vplyvom vytvorenia molekulárneho filmu na ošetrovaných súčiastkach dochádza k nulovej polarite voči molekulám H_2O . Tie sú tak od povrchu odpudzované. Tým vzniká dlhoročná antikoročná ochrana, a to aj voči slanej vode.



Technológia

MAZANIE – AEROTEC®
Metal Conditioner je červená syntetická kvapalina, ktorá pri daní do prevádzkových kvapalín (olej, plastické maziva, benzín, nafta, petrolej, apod.) vytvorí vysoko účinnú zmes obsahujúcu deriváty syntetických uhlíkovodíkov. Tieto látky potom priamo reagujú s uvoľňujúcimi sa oxidmi a vzniká tzv. molekulárny koberec – ochranný mikrofilm, ktorý zahŕňa povrchy kovov. Táto vrstva je potom vysoko stabilná, odolná proti vysokým teplotám a tlakom. Kovy chráni pred koróziou a pôsobením vody a jej účinky pretrvávajú

Pokračovanie na 19. str.





Dokončenie zo str. 18

aj po výmene prevádzkových kvapalín.

IMPREGNÁCIA – je zabezpečená špeciálnou technológiou povrchovej impregnácie a aditívacie kovových materiálov, ktorá je založená na princípe Alicyklickej reaktívnej oxidácii. Tento proces impregnácie je možné uplatniť na všetky druhy kovových materiálov, farebných kovov a zliatin, kde je všeobecne naplnená podmienka degradácie povrchovej vrstvy vonkajšími atmosférickými vplyvmi, ktoré negatívne urýchľujú starnutie povrchových vrstiev kovových materiálov.

Prémiové produkty AEROTEC® pomáhajú v priemysle aj v domácnostiach. Všade tam, kde je potrebné mazať a chrániť kovy pred nežiaducim trením. Jedinečná technológia založená na dlhodobej ochrane makromolekulárnym filmom predlžuje životnosť strojov a technických celkov, uľahčuje život tým, ktorí sa o ne starajú.

AEROTEC® Metal Conditioner znižuje trenie, teplotu, hlučnosť, spotrebu paliva, koróziu, energetickú náročnosť.

AEROTEC® Metal Conditioner zvyšuje technickú životnosť a výkon strojov, životnosť súčastí, odolnosť prevodov, ochranu proti korózii, bezpečnosť a spoľahlivosť.

Produkty AEROTEC® sú ekologicky bezchybné a ich zloženie umožňuje použitie tiež v potravinárskom priemysle.

Richard Bartal
Techno Group, spol. s r. o.

SCAME: VŽDY VERÍME V TRADÍCIU INOVÁCIE

Už viac ako šesťdesiat rokov píšeme príbeh inovácie, ktorý si zachováva dušu svojho pôvodného sna.

Spoločnosť SCAME bola založená uprostred nadšenia talianskeho hospodárskeho rozmachu šesťdesiatych rokov a vždy sa usilovala o dokonalosť neustálymi inováciami. Dnes je to medzinárodná priemyselná skupina so 700 ľuďmi v 18 dcérskych spoločnostiach po celom svete a v pridružených spoločnostiach, pôsobiacich v rámci materskej spoločnosti so sídlom v Parre (Bergamo) v Alta Valle Serina.

SCAME Slovensko

Firma SCAME-SK vznikla v roku 1996 ako jedna z výrobných pobočiek firmy SCAME-Parre zabezpečujúcich výrobu viac ako 800 druhov výrobkov z celého počtu 10 000 rôznych druhov. Slovenská spoločnosť zastáva pozíciu distribútora celej produkcie pre strednú a východnú Európu. Pôsobí ako koordinátor pre trhy jednotlivých štátov a zaisťuje dodržiavanie všetkých predpisov a noriem daného štátu, prípadne zaisťuje nové testovanie výrobkov zakončené certifikátom štátu, do ktorého výrobok vstúpuje. Investuje do budúcnos-

ti vývojom nových technológií výroby a zdokonaľovania svojich výrobkov k spokojnosti zákazníka.

SCAME ponúka riešenie pre prostredie s nebezpečenstvom výbuchu vo forme sortimentu, ktorý zabráňuje príčinám vzniku výbuchu. Sú to produkty vyvinuté pre tento účel, ktoré sú testované a certifikované uznávanými skúšobňami v EU. Na dodržiavanie pravidiel a noriem dohliada akreditačná komisia zložená zo zástupcov certifikačného úradu.

Peter Kováčik
SCAME-SK, s. r. o.

Sortiment produktov do výbušného prostredia pozostáva hlavne zo série:



ZENITH P – polyesterové inštalácie a ovládacie krabice, bezpečnostné skrine, rozvodné skrine a kontrolné boxy



ZENITH-S – nerezové rozvodné a ovládacie krabice pre priemyselné aplikácie



ISOLATORS-EX – priemyselné vypínače v plastových, kovových alebo nerezových krabiciach



ADVANCE-GRP – priemyselné zásuvky blokované vypínačom



OPTIMA-EX – priemyselné vidlice



UNION-EX – plastové a kovové kábové prechodky a prísľušenstvo pre Ex aplikácie

Viac informácií o uvedených produktoch získate na www.scame.sk

SCAME
electrical solutions



NAŠE TECHNOLOGIE PRISPIEVAJÚ K BEZPEČNOSTI TAM, KDE JE TO NAJDÔLEŽITEJŠIE

Oči nemôžete mať všade. Najmodernejšie technológie od spoločnosti DELTECH, a.s. vám pomôžu držať krok s dobou, chránia ľudské životy aj váš majetok. Vďaka našim strediskám od Prešova po Bratislavu sme našim zákazníkom k dispozícii nielen na Slovensku po celý rok 24/7.