

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA



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

Z marcovej konferencie SUZ konanej 29. 3. 2017 v Šali

V ZNAMENÍ POKROKOVÝCH PRÍSTUPOV K ÚDRŽBE

Prvá tohtoročná konferencia SUZ sa uskutočnila v lone lužných lesov Váhu, v priestoroch Event hotela Kaskády. Gestorstvo nad konferenciou prevzala spoločnosť MENERT, spol. s r. o.

V znamení pokrokových prístupov k údržbe sa dňa 29. 3. 2017 uskutočnila konferencia SUZ, ktorá dala priestor pre tých, ktorým záleží na napredovaní údržby vo všetkých oblastiach priemyslu. Konferenciu otvoril prezident SUZ Ing. Vendelín Íro spolu s generálnym riaditeľom spoločnosti MENERT, spol. s r. o. Ing. Miroslavom Wöllnerom. Pán Wöllner predstavil spoločnosť MENERT, spol. s r. o., ktorá poskytuje komplexné služby v oblasti priemyselnej automatizácie a energetiky. Zároveň v tomto období oslávila aj 25. výročie svojho vzniku.

Prednášky a prezentácie, ktoré odznali na konferencii

– Liva, s. r. o., Ing. Tomáš Tušínský – Prezentácia produktu HYDROMX a ES Energy Saver

- Ing. Vladimír Sirotko, CSc., prezident Slovenskej asociácie malých a stredných podnikov vystúpil s aktuálnymi ekonomickými informáciami z aktivít SAMP v rade vlády a príslušných ministerstiev
- Affida, s. r. o., Ing. Soňa Šopčí Brchnelová, konateľka predstavila ako komunikovať a spolupracovať v tíme a zároveň prednášala na tému „Stres a syndróm vyhorenia – ako sa im vyhnúť?“
- Profesor Stanislav Vejvoda vystúpil s prezentáciou Ústavu aplikovanej mechaniky Vítkovice, a. s. – „Spolahľivosť, diagnostika a systémy proti preťaženiu konštrukcií“
- Doc. Ing. Vladimír Magula, PhD, prezentoval spoločnosť VUZ s názvom prezentácie: „Moderné metódy diagnostiky v chemickom a petrochemic-

kom priemysle.“

- Spoločnosť DLOUHY I. T. A., s. r. o., v zastúpení Ing. Zdenka Horvátha, PhD, predstavila značku SAMSON a jej výrobové portfólio
- Nasledovala spoločnosť ENIKA.CZ, s. r. o., Kateřina Fürst Lašková s názvom prezentácie „Priemyslové svetidlá Waldmann“
- Ing. Katarína Grandová upozornila účastníkov na možnosti vzdelávania sa na STU Bratislava, Sjf s názvom vzdelávacej aktivity: „Majster údržby“
- Ing. Anton Gérier, šéfredaktor časopisu ATP Journal, vystúpil s témou „Ako inšpirujeme údržbu k najlepším riešeniam“
- Dräger Slovensko, s. r. o., v zastúpení pána Dr. Miroslava Hrebicku prezentoval tému „Dräger – Technika pre život“
- Bc. Juraj Blahák – Energeticko – Chemický odborový zväz vystúpil s veľmi aktuálnou témou „Náklady na pracovnú silu, zabezpečenie pracovnej sily – riešenie problémov“
- Ing. Roman Patzelt zo spoločnosti SIEMENS prezentoval „Digital Factory Customer Services – poskytované služby a činnosti, obsah servisných zmlúv“
- Ing. Tatiana Trebatická, manažérka rozvoja ľudských zdrojov zo spoločnosti Slovnaft, a. s., pútavo popísala generačnú výmenu v rafinérii Slovnaft
- Ing. Ľubomír Kubinec zo spoločnosti QM Slovakia, s. r. o., vystúpil s druhou časťou prednášky Správa hmotného inves-



Ing. Miroslav Wöllner

tičného majetku – Asset Management“

- Markéta Šimkovičová predstavila spoločnosť Garlock GmbH „Garlock – priamy výrobca tesnení pre chemický, farmaceutický a papierenský priemysel“
- Ing. Juraj Bezdek zo spoločnosti SFERA, a. s., odprezentoval tému „XMatik.NET – využite potenciál vašich dát“
- SCHNEIDER ELECTRIC SLOVAKIA, spol., s. r. o., reprezentoval Milan Klimenda a predstavil „RETROFIT – Jednoduchá a rýchla modernizácia rozvodní a servisné služby s pridanou hodnotou“
- Ing. Mgr. Renata Hofferová, obchodná riaditeľka spoločnosti RENOMIA prezentovala tému „Služby v poistení trochu inak – Zodpovednosť zamestnanca voči zamestnávateľovi a poistenie D&O – poistenie managementu“

...

Konferenčný deň ukončil prezident spoločnosti SUZ Ing. Vendelín Íro, po čom nasledovalo interné rokovanie SUZ aj s valným zhromaždením.

Ing. Gabriel Zsilinszki



Konferenciu už tradične otvoril prezident SUZ Ing. Vendelín Íro.



Príslušenstvo potrubných sietí

nájdite si optimálne riešenie pre Vás



DISA PLUS s. r. o.
Kasárenská 2050 | SK - 911 05 Trenčín
+421 326 420 750 | www.disaplus.sk | info@disaplus.sk

DISA s. r. o.
Barvy 784/1 | CZ - 638 00 Brno
+420 548 141 211 | www.disa.cz | info@disa.cz



PRIJALI SME NOVÝCH ČLENOV SUZ

Stať sa členom SUZ je možnosť, ale podstúpiť prijímací ceremoniál a byť následne prijatý do spoločnosti SUZ je česť. V rámci konferencie dňa 29.3.2017 sme prijali 7 nových členov:

- Pharma Synergis, s. r. o. – Ing. Vladislav Jakubov
- ENERGETICKÉ STROJÁRNE, a. s. – Radoslav Vozár
- HAGARD : HAL, spol. s. r. o. – Ing. Marian Horváth

- Colsys Sk, s. r. o. – Pavel Hlavinka
- Siemens, s. r. o. – Ing. Roman Patzelt
- Hennlich, s. r. o. – Ing. Pavol Koreň
- Envirmine Energo, a. s. – Ing. Faltus Ladislav

Po zložení slávnostného sľubu im prezident spoločnosti SUZ Ing. Vendelín Íro odovzdal prijímacie dekréty.

(RR)

OPUSTIL NÁS PRIATEL' A ZÁROVEŇ NÁŠ ŠÉFREDAKTOR MILAN AĽAKŠA

Shlbokým zármutkom oznamujeme, že 12. 6. 2017 nás vo veku 72 rokov náhle opustil náš dlhoročný spolupracovník SUZ, ktorý stál pri zrode nášho Informačného spravodajcu.

Milan počas 13 rokov úpravy časopisu aktívne pristupoval k zvyšovaniu atraktívnosti príspevkov a grafickej úprave, ktorá sa jednoznačne odrážala v kvalite jeho vydávania. Do poslednej chvíle prispieval svojimi poznatkami a skúsenosťami a za to mu patrí veľká vďaka.

Posledná rozlúčka sa konala 14. 6. 2017 na cintoríne v Šali.

Milan budeme na teba vždy v dobrom spomínať.

(RR)



Milan Aľakša prišiel do Šale po vojenskej v roku 1967, aby tu započal dlhoročnú (a možno aj večnú) kariéru „Dusláka“. Prišiel za kamarátmi chemikmi zo strednej školy v Banskej Štiavnici a stal sa Šalanom.

Pri chémii samotnej však nakoniec dlho neostal. Už pred príchodom do Šale dopisoval do celoštátnych periodík, a tak sa stal redaktorom čerstvo založeného podnikového časopisu Hlas Dusla. Spolu so Zoltánom Vítkom vytvorili novinársky tandem Hlasu Dusla. Zároveň sa stali členmi redakčnej rady Československého chemického odborového časopisu Lučebník s redakciou v Prahe.

V roku 1975 sa Milan Aľakša stal šéfredaktorom Hlasu Dusla. V roku 1987 sa s Duslom musel rozlúčiť a stal sa šéfredaktorom okresných novín Víťazná cesta.

Po revolúcii odchádza z okresných novín, v októbri 1990 zakladá možno prvý československý regionálny podnikateľský časopis Súkromný podnikateľ, ktorý vychádza nepretržite až dodnes.

V roku 1992 spolu s generálnym riaditeľom RNDr. Jozefom Kolárom obnovuje v Dusle podnikový časopis – tentoraz s názvom Duslo info. V roku 1996 začína vydávať šalian-sky mestský časopis na súkromnej báze

a nazýva ho Slovo Šalanov.

Od roku 2004 viedol časopis Informačný spravodajca SUZ.

Počas svojej redaktorskej práce dal Milan Aľakša priestor aj viacerým mladým žurnalistom. V redakcii u neho praxoval Julio Viršík, Adriana Hostovecká, Rita Fleischmanová, Ildikó Százová a Jana Bogárová. A remeslo odovzdal synovi Ivanovi.

Inzerujte v Informačnom spravodajcovi SUZ

1 strana: 165,97 € 190 x 258 mm

1/2-strany: 82,98 € 190 x 128 mm

Informačný spravodajca SÚZ

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

Ev. č.: EV 1754 / 08

ISSN 1338-1458

Adresa redakcie: SÚZ, Pionierska 15, 831 02 Bratislava, tel.: 0905 234 433, www.suz.sk

Redakčná rada: Ing. Vladimír Kopáček (MICROWELL, s. r. o.), Ing. Ferdinand Chromek (EURO PUMPS TECH, s. r. o.), Ing. Gabriel Zsilinszki (DUSLO, a. s.)

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





I MALÁ FIRMA MÔŽE SPÔSOBIŤ ŠKODU ZA MILIÓNY EUR

O rozvoji spoločnosti, najnovších trendoch i zmenách na poistnom trhu hovorí obchodná riaditeľka RENOMIA Renata Hofferová.

» **1. Sústreďíte sa predovšetkým na poistenie a risk management podnikateľských a priemyselných rizík, teda i poistenie výroby a prevádzky. Čo všetko také komplexné poistenie obnáša a aké služby zahŕňa?**

Každá činnosť či podnikanie, teda i výroba, má svoje špecifické riziká, takže ku každému klientovi pristupujeme individuálne a pripravujeme mu poistný program na mieru. Naším klientom poskytujeme služby

v oblasti risk manažmentu a prispievame tak k identifikácii rizík a k ich minimalizácii. Naši risk manažéri chodia priamo do podnikov, spracovávajú rizikové analýzy s prehľadom rizík a zároveň odporúčajú, ako s týmito rizikami pracovať. Týchto analýz spracúvame viac ako sto ročne a máme v tom jedinečné skúsenosti. Často zabránime veľkým nepríjemnostiam skôr, ako sa stanú a klientom šetríme nemalé finančné prostriedky. V rámci rokovaní s poisťiteľmi potom vychádzame z uvedených analýz a z dlhodobých

skúseností z daného odboru klienta. V štandardných poistných podmienkach poisťiteľov je množstvo výluk a pre nás je dôležité špeciálnymi dojednaniami ich odstrániť alebo maximálne zmierniť. Často hľadáme riešenia nielen v Slovenskej republike, ale i v zahraničí. Samozrejme, riešime i bežné škody, od tých frekventovaných, napríklad na autách, až po komplikované, súvisiace napríklad so stiahnutím



Ing. Mgr. Renata Hofferová

výrobku z trhu. Tu prichádzajú na rad naši likvidátori. Ich cieľom je zaistiť, aby poisťovňa škodu vyriešila rýchlo a v prospech klienta. Naši likvidátori riadia celý proces a klienta priebežne informujú.

» **2. Máte niekoľko špecializovaných oddelení – RENOMIA Agro, RENOMIA Benefit, RENOMIA NETWORK a RENOMIA Trade Credit. Na čo sa špecializujú?**

Špecializácie sú budúcnosťou nášho odboru. Už dávno neplatí, že poisťovaciemu maklérovi stačí, keď sa vyzná v poistkách. V RENOMIA máme vyše 30 špeciálnych tímov zameraných na konkrétne riziká napríklad v energetike, letectve, strojárstve, stavebníctve, športe, doprave, zdravotníctve a ďalších. RENOMIA AGRO poisťuje poľnohospodárov – najčastejšie sú to plodiny a zvieratá, stroje, majetok, ale i zodpovednostné riziká. RENOMIA BENEFIT je oddelenie, ktoré sa špecializuje na poistenie zamestnancov firiem. Veľmi výhodné poistné podmienky a služby, ktoré sme schopní dojednať, môžu firmy zamestnancom ponúkať ako jednu z foriem benefitov. RENOMIA NETWORK je profesionálna sieť nezávislých poisťovacích sprostredkovateľov. Rastúcou oblasťou je poistenie pohľadávok, ktoré často využívajú firmy dodávajúce svoje výrobky do zahraničia – na túto oblasť sa zameriava oddelenie RENOMIA Trade Credit. Špecializáciám venujeme veľkú pozornosť, máme skúsený tím, ktorý sa stále vzdeláva, ale tiež získava skúsenosti od našich partnerov v zahraničí, a to je veľmi cenné.

» **3. Patria podnikatelia na Slovensku z hľadiska poistenia k tým zodpovedným? Čo podceňujú a podľa vás by nemali?**

Prepoistenosť je v SR oproti západným krajinám stále nízka. Poistenie majetku a zodpovednosti je už štandard. Dôležitá je však napríklad výška poistnej sumy alebo limitu pri poistení zodpovednosti, poistenie zodpovednosti za výrobok, za stiahnutie výrobku z trhu alebo za prerušenie výroby. Dôležité je i vysvetlenie maklérom, čo všetko sa môže stať, čo najlepšie



RENOMIA

RENOMIA GROUP

- Najväčšia poisťovacia maklérska spoločnosť v strednej a vo východnej Európe.
- V roku 2016 spravované poistné dosiahlo 307 miliónov eur.
- Aktuálne má pobočky v šiestich štátoch Európy.
- Má viac než 35 tisíc firemných klientov.
- RENOMIA je zakladajúcim členom RENOMIA EUROPEAN PARTNERS – partnerstvo vedúcich nezávislých poisťovacích maklérov, ktorí operujú vo viac než 30 štátoch strednej a východnej Európy, Strednej Ázie a krajín Kaukazu.
- Pre svojich klientov zabezpečuje servis po celom svete.
- Na Slovensku pôsobí od roku 2001, má 4 pobočky a 11 ďalších lokalít zastúpených RENOMIA NETWORK.

funguje na príkladoch z praxe. Tie jasne ukazujú, že i menšia firma môže spôsobiť škodu za milióny eur. Práve v týchto momentoch skúsený maklér funguje ako poradca. Vďaka tomuto prístupu vidíme u našich klientov rastúci záujem o kvalitné poistenie.

Podnikatelia tiež čoraz častejšie riešia poistenie zodpovednosti manažmentu, tzv. D&O poistenie. Manažéri, ktorí nie sú v pracovnom pomere, totiž nemajú nárok na odškodnenie podľa Zákonníka práce a pre ich komfort je veľmi vhodné rizikové poistenie.

» **4. Klientovi spravidla vytvárate poistný program na mieru podľa jeho potrieb i odboru podnikania. Spomeniete si na nejaké požiadavky, ktoré neboli štandardné, možno vás trochu prekvapili, ale podarilo sa vám ich zvládnuť?**

Teší ma, že RENOMIA dokáže zaistiť aj riziká, ktoré sa v SR nedajú bežne poistiť. Dôležitá je vôľa a ochota spraviť pre klienta i v tomto prípade maximum. Kolegovia volali klient cez víkend, že priviezli kupolu na hvezdáreň v cene niekoľko stotisíc eur a budú ju inštalovať, no zabudli na poistenie. Maklér sadol do auta, prišiel na miesto a všetko za chvíľu vyriešil. Poistili sme i továreň v Egypte alebo vo Vietname, sklad v Číne, pracovné aktivity a majetok v USA a Líbyi. Na službe pre klienta a poradenskom prístupe sme vybudovali celú firmu, ale bez podobne nadšených kolegov by sme ju nedokázali udržať na špici toľko rokov.

» **5. Vaše služby sú medzinárodné a zabezpečujete ich po celom svete. Ako vlastne taký medzinárodný servis z hľadiska klienta prebieha?**

Špecialisti RENOMIA vyjednávajú so zahraničnými partnermi a poisťovateľmi vždy ten najlepší poistný program pre klienta. Výhodou je, že máme riešenie, ktoré garantuje vysokú kvalitu služieb a poistné ochrany naprieč jednotlivými krajinami. Zároveň, keď si to klient praje, môže komunikovať s jednou kontaktnou osobou. Dôležité tiež je, že vo všetkých krajinách riešime i škody. V súčasnosti spravujeme medzinárodné poistné programy pre niekoľko

stoviek klientov. V roku 2016 sme založili unikátnu servisnú platformu RENOMIA EUROPEAN PARTNERS, ktorá združuje lokálnych vedúcich poisťovacích maklérov vo viac než tridsiatich štátoch strednej a východnej Európy, Strednej Ázie a krajín Kaukazu.

» **6. Poskytovať kvalitné služby zákazníkom nie je možné bez kvalitných zamestnancov. Čo považujete v prístupu k zamestnancom za najdôležitejšie?**

Veľmi dôležitá je atmosféra vo firme, hodnoty a poslanie. Naše firemné hodnoty sú: dobré vzťahy, spoľahlivosť, služba, rozvoj a nadšenie. Keď sa nimi budeme riadiť, tak sa nám bude dariť nielen v zamestnaní, ale odrazí sa to aj v našom súkromnom živote. Je dobré, keď kolegovia vedia, kam firma smeruje, aké má plány a ciele. Snažíme sa, aby ich prijali a boli s nimi stotožnení. Voči kolegom sme otvorení, sú oboznámení s našou stratégiou do roku 2020 a s Víziou 2030. Zároveň, samozrejme, poskytujeme atraktívne pracovné prostredie a zaujímavé benefity, ktoré stále zlepšujeme. Dôležitou motiváciou je aj vzdelávanie, a to tak v SR, ako i v zahraničí.

» **7. Čo je teda Vašou vôbec najsilnejšou konkurenčnou výhodou, z ktorej môže zákazník benefitovať?**

V prvom rade sme vždy na strane klienta a hájime jeho záujmy, to nikdy neporušíme. Máme výhodu v našej veľkosti, ktorá nám umožňuje zabezpečiť pre klienta tie najlepšie podmienky. Vieme poisťiteľom vysvetliť, čo klient potrebuje a s čím vysvetlíť riziko, ktoré preberá. Poistné udalosti riešia skúsení profesionáli, rizikové správy od našich risk manažérov neslúžia len poisťiteľom a zaistovateľom, ale i klientom. Vďaka špecializáciám rozumíme podnikaniu našich klientov a ponúkame im aktívny a poradenský prístup. Spolupracou s RENOMIA klient získa vynikajúce služby a zároveň dosiahne celkové úspory na poistnom. Klientom poskytujeme bezplatne široké spektrum služieb, medzi ktoré patrí napríklad audit súčasných poistných zmlúv, analýzu rizík a riadenie rizík (risk management), správu po-

istenia na finančné riadenie firmy, rýchlu a spoľahlivú likvidáciu škôd. Disponujeme tiež najmodernejšími informačnými technológiami a umožňujeme klientom elektronický prístup 24 hodín denne k hlavným údajom o dojednanom poistení a aktuálnom stave škôd.

» **8. Sú v poistení nejaké aktuálne trendy? Treba v tom, na čo kladú podnikatelia a manažéri dôraz alebo ako sa vyvíja legislatíva.**

Od mája 2018 začnú platiť nové európske nariadenia známe pod názvom General Data Protection Regulations, ktoré podnikateľom prikazujú, aby chránili zákaznícke dáta, zaistili ich bezpečnosť a určili zodpovednú osobu, ktorá bude dohliadať na dodržiavanie ochrany osobných dát klientov. Tieto nariadenia ovplyvnia i poistenie. Možno očakávať, že porastie význam tzv. poistenia kybernetických rizík, z ktorého je možné hrať náklady v dôsledku útoku a straty citlivých dát.

» **9. RENOMIA patrí medzi najväčšie poisťovacie maklérske spoločnosti na Slovensku. Aký je váš výhľad do budúcnosti, na čo sa chcete sústrediť, kam sa plánujete posunúť?**

V minulom roku RENOMIA na Slovensku dosiahla objem sprostredkovaného poistného vyše 20 miliónov eur a v rámci skupiny RENOMIA GROUP spolu dosiahla objem sprostredkovaného poistného viac ako 300 mil. eur. V krajinách všetky spoločnosti RENOMIA GROUP. V budúcnosti sa chceme sústrediť na posilnenie našej pozície na slovenskom poisťovacom trhu. Poistný trh sa konsoliduje, dochádza ku generačným výmenám a my sme na prípadný rozvoj pripravení. Budeme pokračovať v poskytovaní kvalitných služieb v medzinárodnom meradle. S tým súvisí výmena skúseností našich špecialistov a vzdelávanie ďalších naprieč

regiónom. Súčasťou plánu do budúcnosti je digitalizácia procesov, ktorá pomôže zrýchliť a zjednodušiť prácu v spoločnosti a zároveň rokovania s klientmi.

Ing. Mgr. Renata Hofferová
obchodná riaditeľka RENOMIA

Ing. Mgr. Renata Hofferová, obchodná riaditeľka RENOMIA
mobil: +421 918 999 266
e-mail: renata.hofferova@renomia.sk
www.renomia.sk



XMatik® ako riešenie pre Industry 4.0

Využité potenciál vašich dát

V posledných mesiacoch sa na nás zovšadiaľ hrnú správy o blížiacей sa novej priemyselnej revolúcii. Je to fenomén Priemysel 4.0, známy viac pod anglickým názvom Industry 4.0. Podnik, ktorý chce byť pripravený na túto (r)evolúciu, musí byť schopný spracovať všetky dáta, ktoré sú alebo by mohli byť relevantné pre stanovenie rozhodnutí. Aplikáciou vedeckých prístupov pri spracovaní dát s využitím strojového učenia a umelej inteligencie je možné nielen presnejšie analyzovať aktuálny stav, ale dokonca predpovedať blížiacu sa zlyhanie zariadenia, či životnosť technológií.

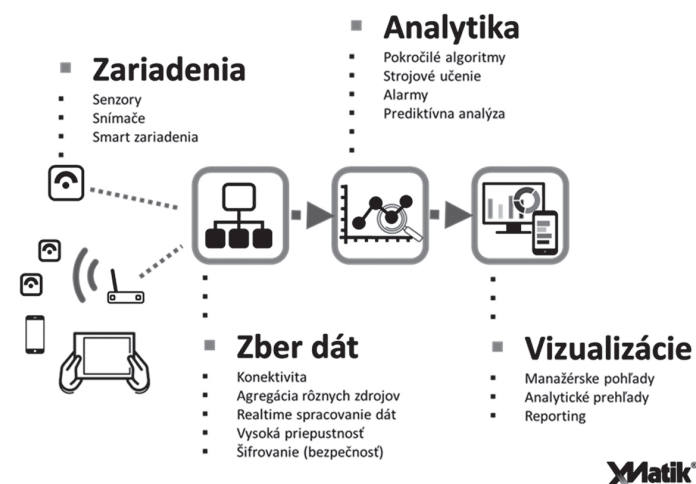
Ide o zber dát zo senzorov, snímačov a rôznych ďalších medií. Sú dodané buď ako súčasť zariadenia, alebo sú na zariadenie nainštalované dodatočne. Dokážu vygenerovať ohromné množstvo dát. Len jeden senzor, ktorý meria teplotu v minútových intervaloch, dokáže vygenerovať za rok viac ako pol milióna záznamov. Dnes je už bežné zbierať zo zariadení desiatky rôznych prevádzkových parametrov, a to zo stoviek až tisícov zariadení. Dáta je potrebné spracovať, analyzovať a uskladiť pre ďalšie analýzy.

Ako to celé funguje?

Komplexné riešenie zberu a spracovania, dát, aj priamo zo zariadení, cez analýzu, vizualizáciu a podporu rozhodovania, predstavuje informačný systém XMatik®.

Celý koncept pozostáva z troch základných stavebných blokov. Na vstupe sú samotné zariadenia, ktoré môžu byť k systému pripojené buď priamo, alebo prostredníctvom vlastnej zberovej centrály.

Údaje zariadení sú agregované v zberovej centrále XMatik®. Poskytuje integračné rozhrania na rôzne typy zariadení, podporené cez ich komunikačné protokoly. Taktiež je možné napojenie na existujúce riešenia pre internet vecí (angl. skratka IoT), ako napr. platforma Sigfox.



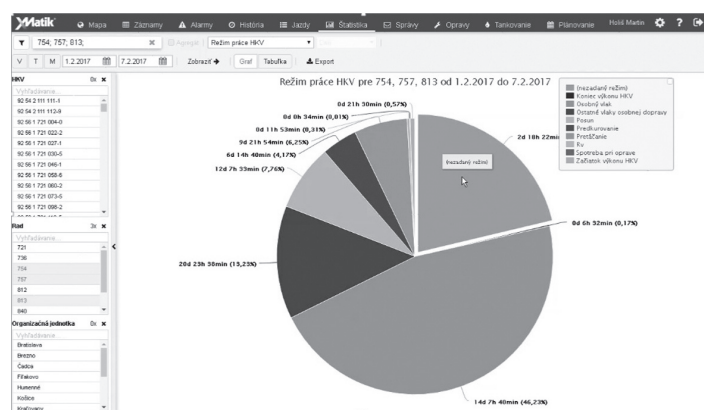
Ing. Marek Molnár



V ďalšom kroku putujú dáta do analytického bloku. Vykonáva základné výpočty a posiela alarmy a upozornenia na prekročení povolených hodnôt. Upozorní tiež na podozrivé hodnoty a anomálie, vymykajúce sa štandardnému správaniu zariadenia.

S využitím predikčných algoritmov, je možné predpovedať, kedy dôjde k zlyhaniu zariadenia, identifikovať zdroj a príčinu a v konečnom dôsledku znížiť náklady na naplánované odstavenie výroby.

Analytický blok dokáže znásobiť výkon a zlepšovať výsledky spracovania dát cez rôzne platformy pre strojové učenie a umelú inteligenciu.



Správny pohľad na dáta

Mať kľúčové informácie uložené v databáze nestačí. Pre podporu stanovenia strategických rozhodnutí pohotovo, včas a s príslušnou mierou kvalifikácie, sú k dispozícii vizualizácie a pohľady na rôznych úrovniach a z rôznych perspektív. V tejto oblasti ponúka XMatik® viacero možností.

Tradičným spôsobom vizualizácie dát sú grafy. Ich typ a rozsah spracovania dát závisí od účelu použitia. Rozsah dát, ktoré sa do grafu načítajú, je možné užívateľsky upravovať.

V manažérskych pozíciách sa prirodzene znižuje záujem o detailné informácie a zvyšujú sa nároky na komplexný pohľad na proces ako celok. Stačí jeden, alebo dva základné manažérske prehľady, kde je okamžite dostupná informácia, ako je na tom prevádzka alebo celý podnik. Vidíme aktuálne stavy zariadení a kľúčových procesov systému a podniku. Definícia pohľadu závisí od pozície manažéra. Negatívny stav je možné začať okamžite overovať a riešiť pokynom pre určeného pracovníka.



Najsophisticovanejším typom analytického zobrazenia je grafické zobrazenie dát nielen v čase, ale aj v priestore. Udalosť má vtedy presne určenú aj lokalitu výskytu. Zdroj dát (pôvodcu udalosti) je možné vizualizovať na mapovom podklade, alebo v konkrétnej technologickej schéme. Napríklad blížiac sa prekročenie povolenej hodnoty zariadenia v období najbližšieho polroka je signalizované napr. zmenou farby, hrúbky čiary alebo efektom blikania. Rôzne tematické pohľady určujú, akými okuliarmi sa na dáta pozeráme. Voľba okuliarov závisí od pozície, ktorú v podniku reprezentujeme.

Ing. Juraj Bezděk
sféra a.s.





PEVNOST, SPOLEHLIVOST, DIAGNOSTIKA A SYSTÉMY PROTI PŘETÍŽENÍ

V roce 1959 začala spolupráce mezi společností VÍTKOVICE a katedrou pružnosti na Fakultě železniční VTA v Brně, která vedla k založení a postupnému rozvoji společnosti VÍTKOVICE Ústav aplikované mechaniky. V roce 1994 se transformoval do společnosti s.r.o. a od 1/2000 byl prodán společnosti ČEZ. Když prof. Vejvoda po 17 letech ukončil vedení ústavu, byla vyslyšena žádost Ing. Jana Světlíka a 40 % inženýrů se vrátilo, v roce 2009 byla založena společnost VÍTKOVICE ÚAM a.s., která je od 12/2013 na seznamu Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVai) zapsána jako Výzkumná organizace. RVVai je odborným a poradním orgánem vlády ČR. Společnost VÍTKOVICE ÚAM a.s. má právo poskytovat výzkum, vývoj a služby libovolnému zákazníkovi, bez souhlasu vlastníka.

Oficiální sídlo společnosti VÍTKOVICE ÚAM a.s. je v Ostravě, ul. Ruská 2887/101, Vítkovice, 703 00 Ostrava. Pracoviště je na adrese Purkyňova 648/125, 612 00 Brno.

Společnost VÍTKOVICE ÚAM a.s. poskytuje jak výzkum a vývoj procesů, potřebných pro inovaci výrobního programu zákazníků, tak služby z oblasti pevnosti a spolehlivosti konstrukcí. Strategii ústavu je poskytovat výzkum, vývoj a služby v požadovaném rozsahu a termínech na úrovni so-

učasného odborného poznání za dobrou cenu pro obě strany. Vedení ústavu má zájem, aby odborná úroveň pracovníků ústavu byla kontinuálně zvyšována.

Při poskytování služeb zákazníkům v oblasti odborných znalostí pracovníků ústavu jsou využívány poznatky z oblasti vlastního vývoje a výzkumu a literární poznatky. Naše služby jsou zaměřovány zejména do následujících oblastí: pevnost a životnost konstrukcí; výpočty provozovaných kon-



Prof. Ing. Stanislav Vejvoda, CSc.

strukcí dle současných norem pro zadané provozní podmínky, nebo při jejich rekonstrukci; analýza příčin havárií konstrukcí a návrh opatření k zamezení jejich opakování; analýza výsledků nedestruktivních kontrol; řízené stárnutí technologických komponent; zpracování managementu integrity (metody RBI, FFS apod.); návrh systémů proti přetížení konstrukcí; návrh kotvení a tlumičů vibrací; optimalizace konstrukcí z hlediska namáhání, hmotnosti, poškození při zajištění jejich požadované bezpečnosti a spolehlivosti.

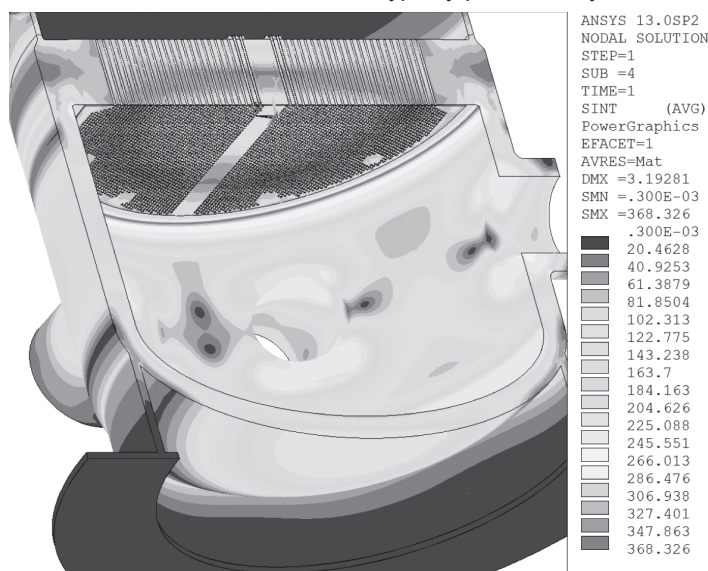
Výzkum, vývoj a služby poskytujeme zejména pro klasickou a jadernou energetiku (obr. 1); chemický a petrochemický průmysl (obr. 2); potravinářský průmysl; ocelové konstrukce; těžební průmysl; válcovny;

ocelárny a cementárny. Jedná se o následující typy zařízení: tlakové nádoby, výměníky tepla, parogenerátory, reaktory, kolony, pece, desorbery, uskladňovací nádrže (válcové, kulové, nadzemní, zasypané), potrubní systémy, produktovody (nadzemní a zasypané), čerpadla, armatury, přírubové spoje, velkstroje (obr. 3 a 4), mosty (obr. 5), jeřáby, jeřábové dráhy, stožáry, lehké střešní konstrukce, haly (obr. 6), zařízení pro koksovny, těžní kola, válcovací stolice.

Výpočet prokazující pevnost a spolehlivost zařízení obsahuje posouzení: na prostou pevnost; na únavu za vlivu prostředí; odolnosti proti porušení náhlým nebo houževnatým lomem; creepem; seizmickými účinky; vynuceným kmitáním; tepelnými šoky; tvorbou a odprýskáváním oxidických vrstev; výrobními technologiemi; montáží; provozními zkouškami; opravami; provozními podmínkami včetně odchylek od nich.

Posouzení provádíme ve shodě s normami ČSN, EN, NTD A.S.I., ASME, PNAE, BS, STN, DIN, API, EEMUA, atd. Rozvíjíme SW pro hodnocení pevnosti a životnosti STRENGTH, měřených dat POKOF, monitorovací a diagnostický systém MDSysstem. Máme zakoupené a udržované potřebné komerční SW, jako ANSYS, CFD, Pro Engineer, PlexPro 8, AutoCAD, Fortran, Rhinoceros, aj.

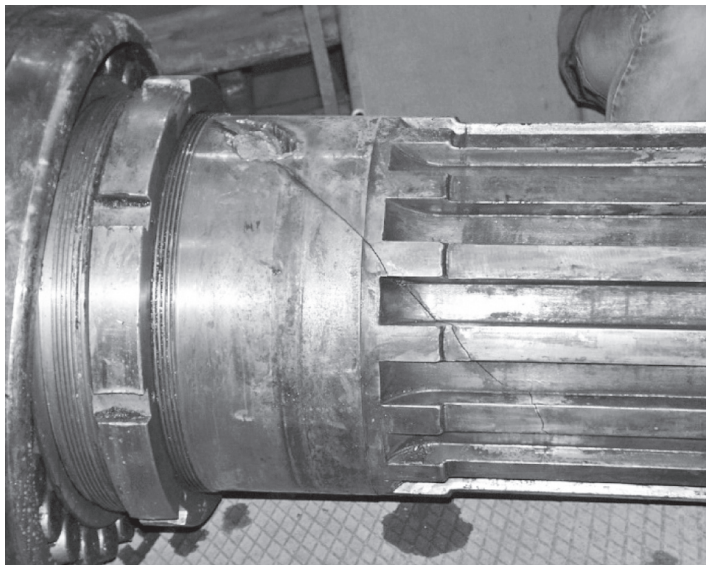
Ocelové lehké střešní konstrukce (LSK) budované převážně v druhé polovině minulého století byly již při návrhu maximálně optimalizovány z hlediska ekonomického využití použitého materiálu. Vznikaly tak různé, v některých případech velmi složité, dvoudimenzionální či prostorové konstrukční celky. Nosné prvky byly často navrhovány i realizovány na hranici maximální využitelnosti průřezů pro zatížení definované v tehdy platné normě. Proto mnohé ze starších a dosud užívaných LSK z těchto důvodů nemusí vyho-



Obr. 1. Rozložení pole redukovaných napětí v oblasti trubkovnice, určených pružně-plastickým výpočtem pomocí programu ANSYS



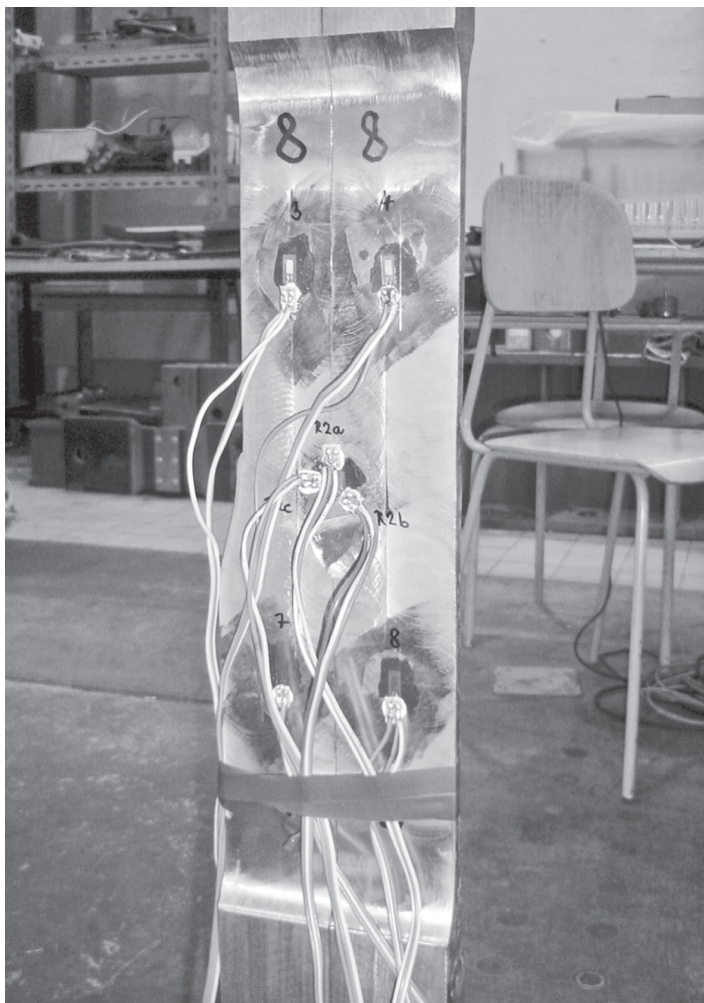
Obr. 2. Klapka po havárii. Podíl na posouzení pevnosti po její rekonstrukci.



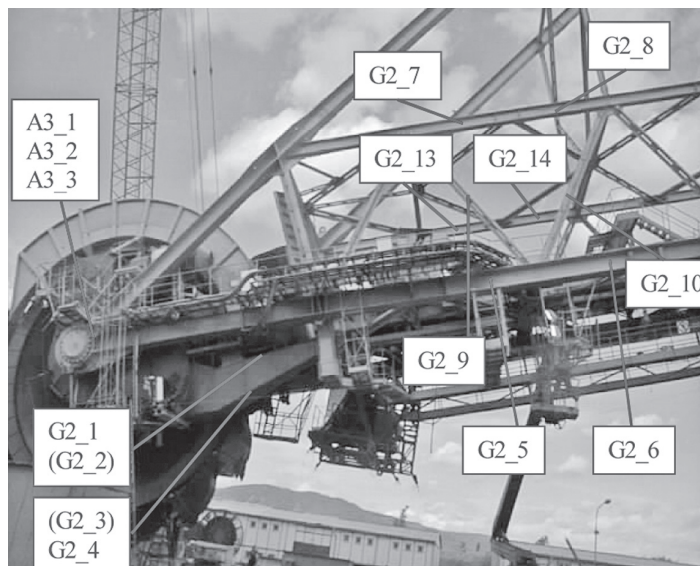
Obr. 3. Hřídel kolesového rypadla. Při měření tenzometry nebyla trhlinka pod nasazeným kolem vidět. Změřená byla data použita pro stanovení životnosti nového hřídele.

vovat požadavkům na zvýšená klimatická zatížení dle nyní platných norem s novou metodikou stanovení výpočtových (návrhových) kombinací zatížení ze zatížení charakteris-

tických (normových). Je tedy nutno buď přikročit k zesílení konstrukce, nebo stávající konstrukci nahrazovat konstrukcí novou. Řešením je také osadit LSK systémem včasného varo-



Obr. 5. Únavová zkouška v reálné velikosti nosného svarového spoje a těsnících svarů dvou k sobě svařených lamelových pásnic ocelobetonového mostu.



Obr. 4. Systém trvalého měření namáhání vybraných částí výložníku kolesového rypadla za provozu. Automatický systém přenosu změřených dat a jejich vyhodnocení.

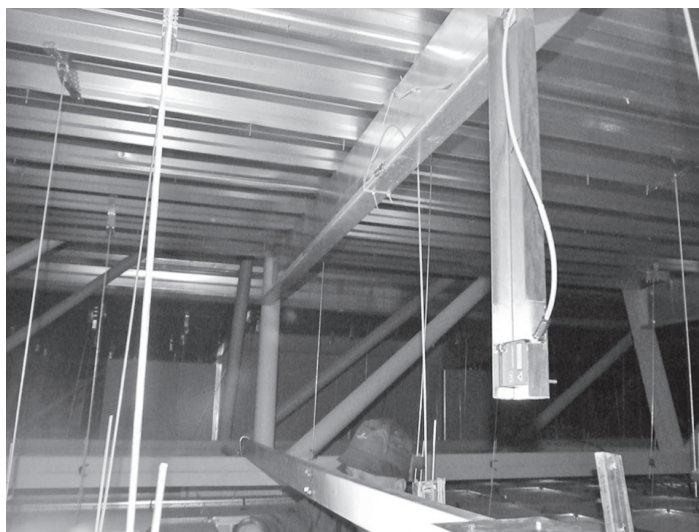
vání proti přetížení klimatickým zatížením, aby byl sníh včas ze střechy odklizen a včas byl dán pokyn divákům, nakupujícím a cestujícím, včetně obslužného personálu, aby bezpečně a organizovaně opustily dané prostory. Lze také díky němu podstatně snížit finanční náklady na požadovanou rekonstrukci haly, nebo pouze její střešní konstrukce.

Vybudování systému včasného varování proti přetížení střech hal, stadionů, nákupních středisek není finančně nákladné ve srovnání s tím, že by bylo nutno LSK zesilovat a samozřejmě i v porovnání s případnými ztrátami lidských životů, resp. s náklady na odstranění (byť jen dílčí) havárie LSK.

K úvaze je i možnost, aby LSK s instalovanými systémy včasného varování měly zvýhodněné pojištění konstrukce proti zřícení, spojené se značným poškozením zdraví osob a diváků, nalézajících se v hale.

Pro optimalizaci časové náročnosti při vyhodnocování dat dlouhodobě měřených na provozovaných zařízeních byly v ústavu vyvinuty SW (POKOF a další) pro automatický transport změřených dat na našem serveru, kde probíhá jejich automatizované vyhodnocení a následný transport výsledků na zvolený PC kdekoliv na světě.

prof. Ing. Stanislav Vejvoda,
CSc. a Ing. Jiří Novotný,
VÍTKOVICE ÚAM a.s.



Obr. 6. Trvalé měření průhybu vazníku profilu Z střechy haly jako součást systému proti jejímu přetížení klimatickým zatížením včetně sněhu.



Ing. Roman Patzelt

Tvorte digitálnu budúcnosť vašich pohonov

Ako prevádzkovateľ zariadení určite viete, že pohony sú dôležitým nástrojom na zlepšenie výkonnosti, spoľahlivosti a zefektívnenie nákladov. Kľúčom na dosiahnutie týchto cieľov sú údaje, ktoré sú generované pohonmi. S pohonmi spoločnosti Siemens môžete tieto dáta využiť na to, aby ste dosiahli optimálnu produktivitu, a tým aktívne vytvárali digitálnu budúcnosť vašich zariadení.



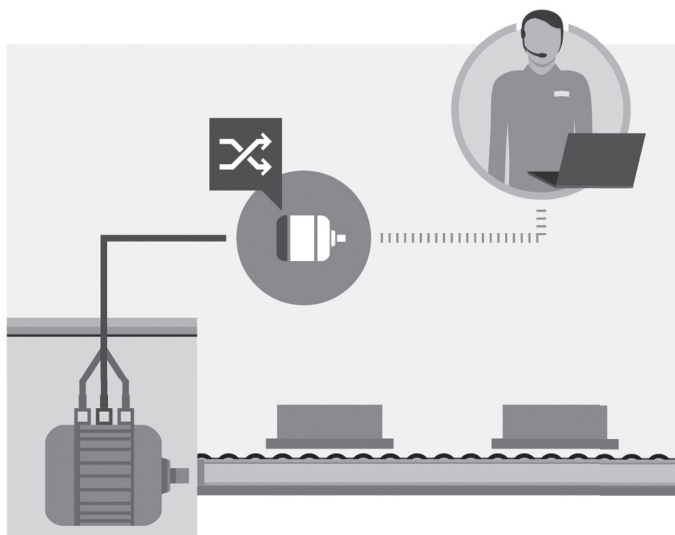
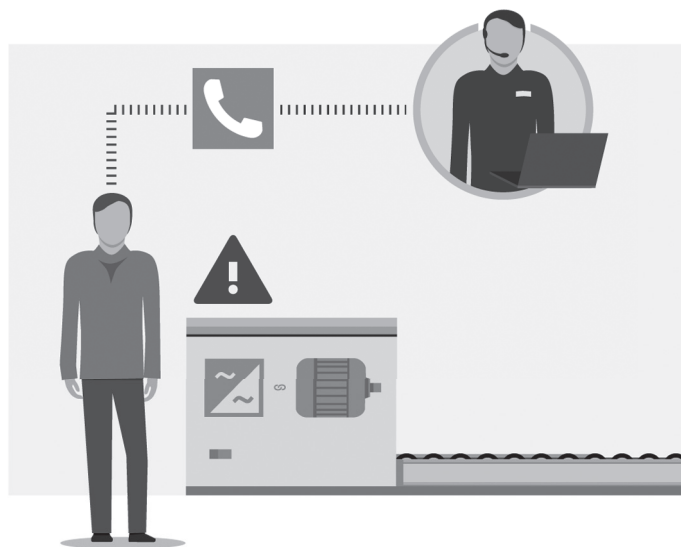
OPRAVY

Urýchlené odstraňovanie porúch



PREVENENCIA

Optimalizovaná údržba



Vzdialená podpora

Maximálna dostupnosť si vyžaduje čo najrýchlejší reakčný čas. Preto vám spoločnosť Siemens ponúka servisnú vzdialenú podporu zabezpečovanú certifikovanými odborníkmi, ktorí majú prístup k relevantným údajom prostredníctvom bezpečného pripojenia na diaľku.

Vaše benefity:

- Znížite náklady na lokálnu údržbu prostredníctvom vzdialeného prístupu
- Zrýchlíte odstránenie porúch
- Skrátite neplánované odstávky

Monitorovanie stavu motora

Motory sú vystavované extrémnemu opotrebovaniu. So službou „Motor Condition monitoring“, môžete priebežne sledovať stav vašich motorov. Špecialisti firmy Siemens sú schopní vám poskytnúť pravidelný záznam o stave motora a vedia včas zistiť a vyhodnotiť zmeny v stave prevádzky.

Vaše benefity:

- Zistíte poruchy v skoršom štádiu a následne môžete vykonať protiopatrenia
- Zaručíte optimálnu dostupnosť komponentov
- Minimalizujete neplánované odstávky

SIEMENS
Ingenuity for life

Industry Services (dostupnosť 24/7)

Call centrum: +421 2 5968 2250

Siemens Servisné zásahy, technická podpora: service-is.sk@siemens.com

Siemens riešenia pre priemysel: solution.sk@siemens.com

Digitalizácia v elektrických pohonoch

Naštartujte digitálnu budúcnosť



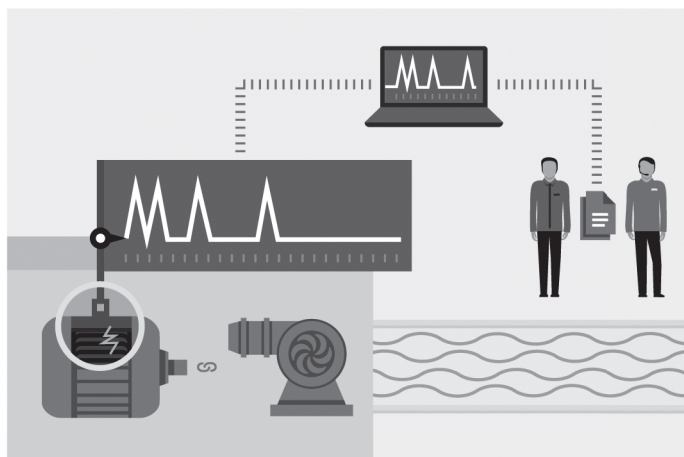
PROGNÓZA

Údržba v ideálnom časovom intervale



PROAKTIVITA

Zníženie nákladov na energiu



Meranie počas prevádzky

Pre výrobné prevádzky je jedným z rozhodujúcich faktorov spoľahlivosť pohonov. S analýzou motora dokážeme počas prevádzky zistiť a lokalizovať poškodenia v izolácii vinutia vysokonapäťových motorov. Inteligentná analýza prevádzkových údajov umožní včasné zistenie chýb, zníženie rizika porúch a ľahšie plánovanie údržby.

Vaše benefity:

- Určíte ideálny čas na údržbu a servis
- Vďaka meraniu počas prevádzky sa vyhnete nákladom súvisiacim s neplánovanými odstávkami
- Vopred si naplánujete odstávky

Kontrakt na energetické úspory

Priemyselné zariadenia spotrebúvajú veľkú časť energie. Služba zníženia nákladov na energiu je inovatívna služba na implementáciu vyššej energetickej účinnosti v priemyselnom odvetví. Optimalizačné opatrenia sú financované na základe úspor energie.

Vaše benefity:

- Ušetríte na spotrebe energie
- Máte len malé riziko vďaka sľúbeným úsporám
- Trvalo zvýšite energetickú účinnosť

Siemens, s. r. o.
Digital Factory & Process Industries and Drives
Customer Services, Lamačská cesta 3/A, 841 04 Bratislava
Sledujte nás tiež na sociálnych sieťach: FB@Siemens Slovensko





GARLOCK: PRIAMY VÝROBCA TESNENÍ

Garlock je už viac ako 125 rokov uznávaným výrobcom tesnení pre kritické aplikácie chemických a petrochemických závodov, pre farmaceutický priemysel, výrobu celulózy a papiera, energetiku, prvotnú výrobu kovov a množstva ďalších odvetví. Je to americko-nemecká firma. Vďaka spolupráci s množstvom výrobcov technologických celkov (OEM) rieši individuálne potreby zákazníka s výrobou tesnenia na mieru a vyriešenia daného problému zákazníka.

Okrem priamej výroby tesnení vykonáva kalkulácie potrubných vetiev podľa DIN EN 1591-1, ktoré vďaka identifikácii slabých miest potrubných vetiev či už vo výbere správneho tesnenia, momentu utiahnutia, druhu skrutiek, hrúbky príruby atď., vypočítajú tesnosť spoju podľa danej normy pre fugitívne emisie a minimalizujú riziko úniku, zvyšujú bezpečnosť, šetria čas a najmä predlžujú pohotovosť podniku a daných zariadení ako proaktívne riešenie namiesto reaktívneho rozpoznania úniku a jeho opravy (LDAR: Leakage detection and repair). V Nemecku je daná kalkulácia povinná a postupne sa rozširuje aj do ostatných krajín. Podľa normy EN 1591-4 Garlock školí údržbárov, ktorí po absolvovaní školenia získajú certifikát na základe zloženia teoretickej a praktickej skúšky.

S centrárou v Palmyra (NY) a 22 pobočkami po celom svete Garlock poskytuje globálny servis s cieľom, aby sa svet stal čistejším a bezpečnejším.

Gylon: PTFE 3. generácie

Silnou stránkou firmy Garlock je Gylon: PTFE 3. generácie so špeciálnym patentovaným výrobným procesom, modifikovaný PTFE s plnivami a špeciálnym vrstvením a valcovaním vo všetkých smeroch, ktorý odstránil tečenie teflónu za studena a minimalizoval za prítomnosti teploty a tlaku, vďaka čomu má neporovnateľne dlhšiu životnosť a rozmerovú stabilitu. Gylon sa používa vo forme plochých tesnení, membrán pre membránové čerpadlá, výstelky motýlikových membránových klapiek ako aj v rámci manžety hriadeľových tesnení PS Seal, v tesneniach pre farmaceutický priemysel pre tri-klampové spoje, mliekarské šroubenia, aseptické spoje. Vyrábame ho v rôznych štýloch, vieme zvariť spoje pre veľké príruby, vyrezať akýkoľvek



Markéta Šimkovičová

tvár a máme špeciálne druhy Gylon aj pre plastové a sklenené potrubia.

Portfólio tesnení pre chemický a petrochemický priemysel

Garlock má pomerne široké portfólio tesnení pre chemický a petrochemický priemysel, najmä ploché tesnenia z vláknitých dosiek, Gylon (PTFE 3. generácie), grafitové tesnenia, THERMa-PUR pre vysoké teploty do 1 000°C napr. pre fléry, metalické tesnenia či už špirálovovinnuté, hrebienkové, kammprofile, RTJ krúžky, tesnenia pre výmenníky tepla. Čo sa týka dynamických tesnení, Garlock vyrába olejové tesnenia Klosure, tesnenia hriadeľov PS Seal s manžetou z Gylon (PTFE) pre



Garlock
an EnPro Industries family of companies

Mgr. Markéta Šimkovičová, MSc., area manažér pre ČR a SR
Garlock GmbH, Falkenweg 1, 41468 Neuss, Nemecko
+421 911 748 743 • Marketa.Simkovicova@Garlock.com • www.garlock.com



Portfólio tesnení pre papierenský priemysel

Okrem PTFE materiálu Gylon pre chemickú časť výroby papiera a bielenia a ventilových klapiek plne vystlaných PTFE a membrán pre membránové čerpadlá stoja za zmienku hriadeľové tesnenia PS Seal s manžetou z PTFE a olejové tesnenia Klosure, ktoré sú najmä pre valcovne a pre veľkú hádzavosť hriadeľa. A samozrejme upchávkové šnúry a sety, kompenzátory, metalické tesnenia, ktoré sú spomínané vyššie.



vysokú rýchlosť a tlak a chemickú odolnosť, labyrintové tesnenia na ochranu ložísk Guardian z bronzu či antikory a aj z PTFE, celistvú alebo delenú verziu pre rýchlu inštaláciu. Garlock je aj výrobcom membrán pre membránové čerpadlá, ventilových klapiek plne vystlaných PTFE, upchávkových šnúr a setov pre čerpadlá a ventile, ePTFE pásiek, kompenzátorov.

Portfólio tesnení pre farmaceutický priemysel

Farmaceutický priemysel je dynamickým odvetvím, riadiacim sa striktnými reguláciami a certifikáciami pre tesnenia a komponenty pre vysoko hygienický dizajn, FDA, 3-A, EN 1935/2004, USP class VI. Garlock má unikátne tesnenia pre tri-

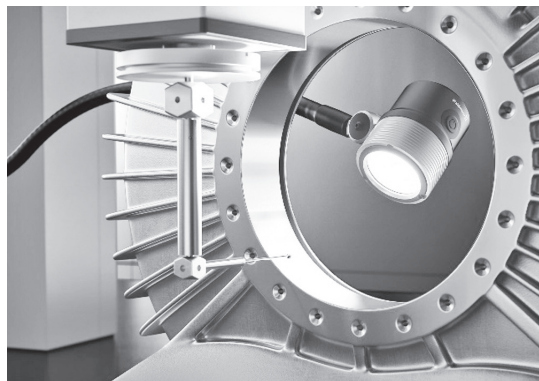
-clampové spoje z PTFE materiálu Gylon blue: Bio line a ako novinka Bio pro plus zo 100% čistého PTFE bez akýchkoľvek plnív, pigmentov, ftalátov, s dosledovateľnosťou po vstupné suroviny, s vysoko hygienickým dizajnom, 3-A certifikátom pre ľahkú čistiteľnosť, s vysokou hustotou a minimálnou porozitou, kde povrch tesnenia pre tri-clampový spoj je hladký ako samotné antikorové potrubie, čím zabráňuje tvorbe a akumulácii baktérií, neintruduje do potrubia čím nevznikajú tzv. mŕtve miesta, kde by sa mohli zachytiť baktérie, a teda eliminuje možnosť kontaminácie šarže. Vďaka výrobnému patentovanému procesu Gylon netečie ako iné teflónové tesnenia a netreba ho vôbec doťahovať po CIP a SIP procesoch. Vďaka chemickej a teplotnej odolnosti je vhodné pre akokoľvek agresívne čistiace médiá a pre vysoké teploty a tlak, aj na sterilizáciu parou. Jeden druh tesnenia pre všetky aplikácie s nelimitovanou životnosťou na sklade. Z materiálu Gylon blue máme tesnenia aj pre mliekarenské šroubenia a aseptické spoje, často používané vo farmaceutickom priemysle.

Okrem našej Bio-line dodávame farmaceutickým firmám po celom svete už spomínané membrány pre membránové čerpadlá, pre dávkovacie čerpadlá, ventilové klapky vystlané PTFE, labyrintové tesnenia z antikory a z PTFE na ochranu ložísk a hriadeľové tesnenia PS Seal s manžetou z PTFE pre chemickú odolnosť.

Garlock neustále pracuje na vývoji nových produktov a riešení problémov svojich zákazníkov a budeme radi, keď vám s netesnosťami budeme vedieť pomôcť ich odstrániť a zabezpečiť spokojnosť a bezpečnosť prevádzky.

Markéta Šimkovičová
area manažér pre SR a ČR
Garlock GmbH, Falkenweg 1,
41468 Neuss, Nemecko





ENIKA.CZ, s. r. o. je ryze českou společností s tradicí od roku 1990. Patříme k nejvýznamnějším výrobcům systémů bezdrátového ovládání s vlastní vývojovou základnou. Do našeho portfolia patří systémy ovládání osvětlení a stínění, bezdrátové senzory, vypínače a přijímače, termostaty, programovatelné spínače hodiny a stmívače. Jsme také výhradními distributory celé řady renomovaných zahraničních firem dodávající svítidla a elektro komponenty.

Pro našeho německého partnera, firmu Waldmann, distribuujeme na českém a slovenském trhu průmyslová svítidla a osvětlovací lupy.

Portfolio svítidel Waldmann:

- svítidla pro obráběcí stroje
- svítidla pro montážní a kontrolní pracoviště,
- svítidla do ESD prostředí
- osvětlovací lupy
- halová svítidla (vč. svítidel do vysokých teplot)

Poskytované služby:

- osobní návštěva obchodního zástupce
- zpracování světelně technické dokumentace
- návrh optimálního řešení pro danou aplikaci
- možnost zapůjčení svítidel pro vyzkoušení přímo na místě určení
- záruční i pozáruční servis svítidel

Přestože světlo je dlouhodobě jedním z nejpodceňovanějších faktorů v pracovním



Kateřina Füst Laškovská

prostředí, jeho vliv se projeví v mnoha oblastech. Správné osvětlení vám přinese mnoho výhod:

- zvýšení produktivity práce
- lepší ergonomie pracoviště
- nižší únava pracovníků
- snížení zmetkovosti
- vyšší bezpečnost práce
- v neposlední řadě s LED technologií také významné úspory energií

Za kvalitou svítidel Waldmann si plně stojíme. Jsou prověřena dlouholetou praxí – firma Herbert Waldmann GmbH & Co. KG se výrobou průmyslového osvětlení zabývá již od roku 1928 a je jedním z nejvýznamnějších světových hráčů na poli strojního osvětlení.

V oblasti strojních svítidel patří dlouhodobě ke světové špičce z hlediska robustnosti a odolnosti agresivnímu prostředí v obráběcích centrech (svítidla jsou testována vůči mnoha chladicím a mazacím emulzím, jsou odolná nárazům a vibracím). Díky použití nej-



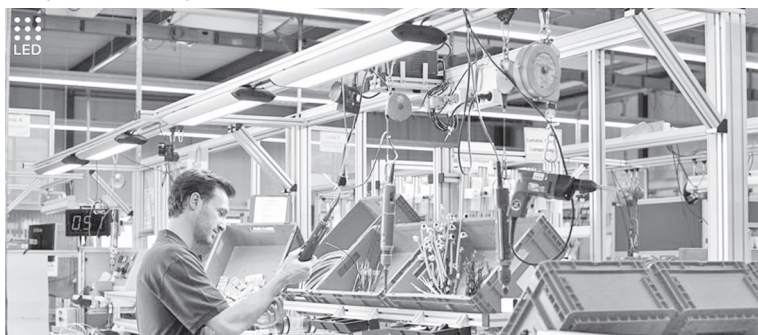
modernějších čipů a technologií vám zároveň přináší velmi vysoký světelný výkon.

Svítidla pro kontrolní a montážní pracoviště řeší velmi důležitý aspekt – oslnění a únavu očí pracovníků. Díky vysoce kvalitním difuzorům poskytují měkké, neoslňující, rozptýlené světlo a nabízejí se v mnoha montážních a výkonových provedeních včetně stmívatelných verzí a ESD verzí.

Osvětlovací lupy kromě špičkové LED světelné technologie umožňují přepínat mezi světelnými segmenty pro rozptýlené světlo nebo naopak pro cílené vytvoření stínů, což je důležité zejména při kontrolách povrchů, montážích velmi malých součástek a podobně. Ramena lup se vyznačují velmi robustními klouby s dlouhou životností – tato nejnamáhanější část ramen je velmi často kamelem úrazu pro výrobce s menší zkušeností.

Pokud byste rádi v rámci údržby zlepšili světelné podmínky i ve vaší firmě, neváhejte se na nás obrátit. Rádi posvítíme i vám!

Kateřina Füst Laškovská





Z MARCOVEJ KONFERENCIE SUZ V ŠALI



STROJCHEM, a.s.



Spoločnosť STROJCHEM a.s. vznikla v roku 1996 ako jedna zo spoločností skupiny CHEMOSVIT GROUP. V súčasnej dobe je systémovým dodávateľom v oblasti opracovania, montáže a vývoja strojných celkov so zameraním na spokojnosť zákazníka.

PRODUKTY podľa materiálu :

výroba odliatkov s opracovaním:

- odliatky GG 18/20/25/30 o hmotnosti do 4 000 kg
- odliatky GS 45/52/60/30Mn5/20Mn5 o hmotnosti do 4 000 kg
- odliatky podľa DIN EN 1563: EN-GJS-350, EN-GJS-400 (GGG40), EN-GJS-500 (GGG50), EN-GJS-600 (GGG60), EN-GJS-700 (GGG70) o hmotnosti do 2 000kg

dodávka materiálu s opracovaním:

- železné a neželezné kovy, plasty

opracovanie zákazníkom dodaných materiálov



PRODUKTY podľa technológie opracovania :

kubické opracovanie

(oceľ "bočnice", zvarence, odliatky, výkovky):

- 600 x 600 x 600 mm 20-200 ks v dávke
- 2500 x 2500 mm, 5-10 ks v dávke

valcový program, točivé dielce

(oceľ, zvarence, odliatky, výkovky):

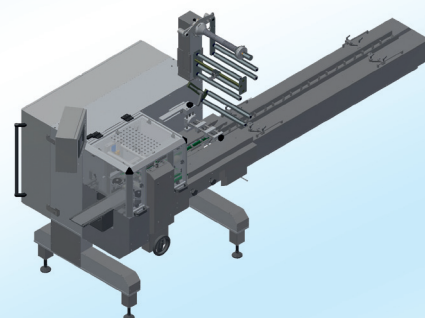
- do priemeru 600 "prírubové" 20-200 ks v dávke v materiáloch oceľ, výkovky, odliatky
- do priemeru 500 a dĺžky 4000 mm, 5-50 ks v dávke v materiáloch oceľ, výkovky, odliatky
- úprava povrchu chróm, pogumovanie, nikel, zinok, náter

montážne skupiny (do hmotnosti 8t, malosériové 5-10 ks, vrátane elektrickej, pneumatickej, hydraulickej montáže a funkčných skúšok)



Sortiment strojov vyrábaných divíziou **CHEMPACK** zahŕňa predovšetkým vysokokvalitné, kontinuálne pracujúce horizontálne baliace stroje typu „flow-pack“, ktoré umožňujú balenie rôznych druhov pevných potravinárskych i nepotravinárskych produktov.

Silnou stránkou baliacích strojov BH-07W a BH-08B je predovšetkým flexibilita prestavenia parametrov daná programovateľným počítačovým riadením, a preto sú tieto stroje vhodné pre náročných zákazníkov so širokým sortimentom baleného tovaru.



Divízia **SERVIS** vlastní oprávnenia Inšpektorátu bezpečnosti práce pre montáž a opravy vyhradených technických zariadení zdvihačích - žeriavy, výťahy, pohyblivé a pracovné plošiny, tlakových zariadení a opravy poistných ventilov. Spoločnosť má oprávnenia na výrobu, montáž, opravu a údržbu elektrozariadení a vykonávanie revízných činností a na kalibračné a metrologické činnosti.

Divízia zabezpečuje návrh, dodávku a servis systémov priemyselnej automatizácie na báze techniky SIEMENS, dodávky komponentov SIEMENS - programovateľné riadiace systémy, periférie, priemyselné počítače, siete, vizualizačné systémy a frekvenčné meniče. Svojim zákazníkom štandardne ponúka aj kalibračné činnosti, servis tachografu, opravy a overovanie elektronických váh, kalibrácie a opravy tlakomerov a teplomerov, meradiel dĺžky.

STROJCHEM a.s., Štúrova 101, 059 21 SVIT

tel. : +421 52 715 2478, fax : +421 52 715 2736, e-mail : strojchem@strojchem.sk