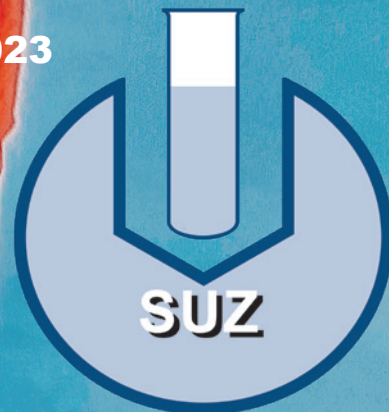


Ročník: XXVIII. Číslo: 3/2023 • vyšlo v decembri 2023

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA



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

SUZ je členom:



ZVÄZ SLOVENSKÝCH
VEDECKOTECHNICKÝCH
SPOLOČNOSTÍ

- **Konferencia SUZ v Piešťanoch**
- **Medzinárodný strojársky veľtrh v Brne**
- **Náš rozhovor s Michalom Žilkom**
- **Výhody integrácie strojového videnia**

KONFERENCIA SUZ V PIEŠŤANOCH

Stretnutia s priateľmi a kolegami, získavanie nových kontaktov, vedomostí a rozširovanie ďalších možností spolupráce sú hlavným cieľom všetkých konferencií SUZ. V rámci konferencie SUZ 3. Q 2023 v Piešťanoch sa tento cieľ určite podarilo naplniť. V poradí druhá konferencia SUZ sa v tomto roku (2023) konala v priestoroch hotela Magnólia s gestorstvom spoločnosti INTECH CONTROL, spol. s r. o. Bratislava.

Účastníkov a prezentujúce spoločnosti privítali spoločne Ing. Vendelín Íro, prezident spoločnosti SUZ a Ing. Martin Baláž, riaditeľ spoločnosti INTECH CONTROL, spol. s r. o. Účastníkom konferencie popriali veľa nových poznatkov a upevnených kontaktov.

Doobedňajšia odborná časť konferencie, ktorú moderoval a sprevádzal osobne riaditeľ spoločnosti INTECH CONTROL Ing. Martin Baláž, začala odbornou prednáškou Martiny Sklenárovej zo spoločnosti Slovnaft s názvom „Špecifiká v oblasti ochrany pred požiarom v Slovnaft, a. s. Bratislava“.

Následovala tematicky podobne zameraná prezentácia spoločnosti Siemens s témou „EPS – Elektrická požiarová signalizácia“, ktorú prezentoval Igor Krajčí. Prezentácia veľmi pragmaticky popísala možnosti zlyhania EPS s prihliadnutím na ľudský faktor.

Prezentáciu spoločnosti FGFD Systems, s. r. o. pod názvom „PDS – plynové detekčné systémy“ odprezentoval Ondřej Boda. Prezentácia taktiež tematicky nadväzovala na predchádzajúce dva príspevky konferencie v oblasti požiarnej signalizácie.

Konferencia pokračovala prezentáciou Tomáša Gattera, obchodného manažéra spoločnosti EFG CZ, spol. s r. o. Prezentoval kamerové a prístupové systémy, ktoré poznáme z bežného života, ale majú uplatnenie aj v podmienkach, kde sa vyžaduje vysoký stupeň bezpečnosti.

„Dorozumievacie a oznamovacie systémy“ bola téma prezentácie spoločnosti Mattig Schauer GmbH, ktorú zastupovala priamo autorizovaná osoba Stefan Zodlhofer.

Veľmi zaujímavá a pútavá bola aj prezentácia spoločnosti SEC Technologies, s. r. o. z Liptov-

ského Mikuláša, ktorú zastupovala Ivana Drobáňová. Predstavila laserové technológie na diaľkovú identifikáciu chemických látok. Po ukončení prezentácie nasledovala prestávka, ktorú mohli účastníci konferencie využiť na návštevu výstavných stolíkov a vzájomné rokovania medzi obchodnými partnermi.

Po prestávke pokračovala konferencia pod vedením a moderovaním Bohuslava Bobříka, ktorý je obchodným riaditeľom spoločnosti INTECH CONTROL. Ako prvý príspevok uviedol prezentáciou spoločnosti Ecaza, s. r. o. s názvom „Nedeštruktívne kontroly vírivými prúdmi“, ktorú prezentoval riaditeľ spoločnosti Juraj Záhradník. Ten predstavil náročné a inovatívne podmienky pre nedeštruktívne kontroly zariadení, ktoré sú kľúčové pre ich integritu.

Následne spoločnosť INTECH CONTROL, spol. s r. o. v zastúpení Bohuslava Bobříka, predstavila prietokomery Panametrics, ktoré sú v priemysle široko použiteľné.

Pred obednou prestávkou sa nedeštruktívnej kontrole materiálov venoval aj Aleš Mišura za spoločnosť NDE Solutions a tiež uviedol rôzne možnosti uplatnenia inovatívnych technológií pre náročné podmienky.

Poobednú časť konferencie moderoval Ing. Štefan Hladký – predseda dozornej rady SUZ, ktorý poskytol priestor pre oboznamenanie sa s ponukou spoločnosti Respect Slovakia, s. r. o. Janett Kušťánová spolu s Pavlom Betákom predstavili možnosti poisťovania majetku a činnosti a zároveň efektívne likvidovanie poisťných udalostí prostredníctvom spoločnosti Respect.

Následne konferencia pokračovala prezentáciou spoločnosti



VALVEA, s. r. o., ktorú zastupoval Marian Bialoň s prezentáciou „Aplikácie regulačných armatúr pre petrochémiu“. Pán Bialoň urobil stručný prierez dodávaného sortimentu spoločnosťou VALVEA.

Gerard Bottino, zástupca spoločnosti Panametrics Baker Hughes v ďalšej časti konferencie prezentoval rôzne náročné výzvy pri meraní prietokov v priemysle. Jeho prezentácia bola doplnená o rôzne aplikácie v priemysle.

Spoločnosť Westercom, s. r. o. zastupoval Miroslav Kolesár, ktorý prezentoval zaujímavú tému o komunikácii v priemysle a predstavil možnosti jej budúceho vývoja.

Veľmi očakávaná bola odborná prednáška Doc. Ing. Jána Lešinského CSc., ktorý už tradične zaujal auditórium pútavou témou „Automobilový priemysel – očakávania v budúcnosti“. Keďže predikcie pána docenta sa už niekoľkokrát potvrdili, dá sa predpokladať, že jeho vízie budúcnosti sa naplnia aj teraz. V každom prípade automobilový priemysel sa dostáva do svojich turbulentných časov.

Odbornú prednášku pána Lešinského striedala ďalšia odbor-

ná prednáška riaditeľa spoločnosti INTECH CONTROL, spol. s r. o. Ing. Martina Baláža, ktorú nazval „Inžiniering v súčasnosti a možnosti zmien v budúcnosti“. Téma, ktorá je naozaj náročná, až filozofická, ale núti nás k zamysleniu, kde sme a kam kráčať aj v oblasti inžinieringu.

Posledný príspevok odbornej časti konferencie odznel v podaní konateľky spoločnosti Affida, s. r. o. Soni Sopóci a mierne nadväzoval na predchádzajúcu prednášku. Téma bola „Inžiniering z pohľadu potrieb podnikania“. Ing. Sopóci vo svojej prednáške vynikajúco popísala výzvy, s ktorými sa budeme stretávať v budúcnosti v súvislosti s výmenou generácií. Pevne veríme, že aj jej pomocou túto výzvu zvládneme.

Prezident spoločnosti SUZ Ing. Vendelín Íro ukončil odbornú časť konferencie a poďakoval sa všetkým sa aktívnu účasť.

Za vynikajúco pripravenú konferenciu patrí poďakovanie celému kolektívu INTECH CONTROL, spol. s r. o., ale taktiež Ing. Ondrejovi Zákutnému zo spoločnosti Slovnaft, ktorý bol garantom konferencie 3. Q 2023.

Gabriel Zsilinszki

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA SÚZ

Vydáva: Spoločnosť údržby, výroby a montáží podnikov chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu
Služi na propagáciu a vnútornú potrebu združenia • ISSN 1338-1458

Redakcia: SÚZ, Pionierska 15, 831 02 Bratislava, tel.: 0905 234 433
Redakčná rada: Ing. Ferdinand Chromek (EURO PUMPS TECH, s. r. o.),
Ing. Gabriel Zsilinszki (DUSLO, a. s.), Ing. Michal Abrahámfy (SLOVCEM, s. r. o.).
Grafické a redakčné spracovanie: Fantázia media, s. r. o.
Fotografia na titulke: Juraj Kovács

INZERCIA:

• 1 strana (210 x 297 mm + 3 mm orez):
• 1/2-strany (190 x 130 mm):

člen SUZ	nečlen SUZ
85,00 €	170,00 €
42,00 €	85,00 €



TRIDSAŤROČNÁ RENOMIA

Príbeh spoločnosti RENOMIA, a. s. sa začal písať v roku 1993, keď ju v Hraničiach na Morave založila Jiřina Nepalová so svojimi synmi Pavlom a Jiřím. Tento rok oslavuje RENOMIA 30 rokov na trhu.

Na Slovensku RENOMIA, s. r. o. pôsobí od roku 2001 a počas tejto doby, sa stala jedným z lídrov v oblasti sprostredkovania poistenia.

V roku 2019 získala RENOMIA, a. s. globálneho strategického partnera – tretinovým akcionárom sa stala spoločnosť Gallagher, štvrtá najväčšia poisťovacia maklérska spoločnosť na svete, so sídlom v Chicagu. Zakladatelia spoločnosti RE-



NOMIA však zostávajú väčšinovými vlastníčkami a budú spoločne naďalej rozvíjať služby pre klientov. Zároveň chránia rodinnú atmosféru a hodnoty firmy, ktoré významne prispievajú k jej rozvoju.

RENOMIA GROUP je dnes jednou z najväčších skupín v strednej Európe v oblasti poistenia, risk managementu a likvidácie škôd. Má viac ako 2 500

konzultantov a spravuje poisťné vo výške viac ako 20 miliárd Kč (800 miliónov EUR). RENOMIA, a. s. vlastní podiely vo významných maklérských spoločnostiach v 13 európskych krajinách a vďaka medzinárodnej sieti partnerov, poskytuje služby po celom svete.

Dnes už RENOMIA poskytuje nielen služby v oblasti poisťovníctva, kde máme špecialis-



Mgr. Ing. Renata Hofferová

tov, ktorí rozumejú svojej oblasti a poznajú možnosti na trhu, ale hľadáme tie najlepšie riešenia pre našich klientov nielen na lokálnom trhu ale aj zo zahraničia. Súčasne vieme prostredníctvom našich dcérskych spoločností ponúknuť aj služby napr. v oblasti poistenia pohľadávok, bondov, hypoték, dotácií z Eurofondov a pod.

Mgr. Ing. Renata Hofferová

MEDZINÁRODNÝ STROJÁRSKY VEĽTRH V BRNE SA ZAČÍNA ROZBIEHAŤ

Tohto roku sa konal už 64. ročník Medzinárodného strojárského veľtrhu v Brne za účasti 1 312 vystavovateľov zo 43 štátov. Celková návštevnosť sa za štyri veľtržné dni priblížila k 60 000 ľuďom.

V rámci MSV sa konali (ako už viac rokov dozadu) aj špecializované veľtrhy TRANSPORT A LOGISTIKA a ENVITECH, výnimočne sa však teraz súbežne konal aj medzinárodný veľtrh pre drevospracujúci a nábytkársky priemysel WOODTEC. Oficiálne expozície, zastúpené vládou alebo proexportnou inštitúciou, otvorila Čína, Francúzsko, India, Maďarsko, Moldavsko,

Poľsko, Rakúsko, Slovensko, Taiwan a Uzbekistan.

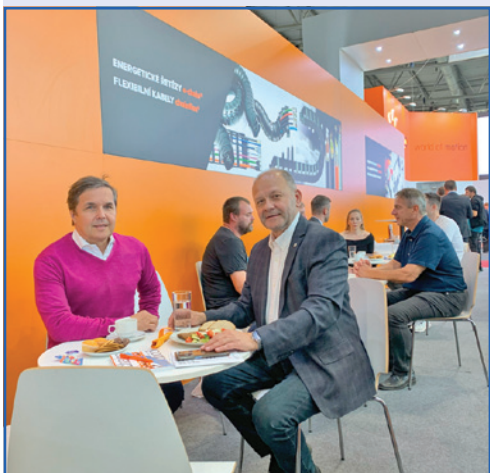
V čase cenového rastu všetkých vstupov a trvalého nedostatku pracovných síl nemá priemysel inú voľbu ako zvyšovať produktivitu prostredníctvom inovácií a digitalizácie. MSV sa tejto problematike široko venoval a predstavil inšpiratívne riešenia: V pavilóne F otvorili expozíciu Digitálna tovareň 2.0 zameranú na 5G siete, manažment energií, udržateľnosť priemyslu a využitie umelej inteligencie. Konzultovali sa tu nielen technologické riešenia pre výrobu, ale aj financovanie či digitálna stratégia. Bežný

návštevník mohol vďaka rozšírenej a virtuálnej realite, ukázať kam 3D tlačie či robotických aplikácií lepšie spoznať dnešný svet neobmedzených možností.

Na veľtrhu sa predstavila v realite aj autonómna preprava a to v niekoľkých podobách. Návštevníci občas stáli aj v dlhom rade, aby sa po výstavisku nechali zviezť autonómnym autobusom od spoločnosti Aurigo. Vodiča nepotrebuje ani autonómny doručovací robot Last Mile Delivery od spoločnosti BringAuto. Aj ten pri svojom pohybe po výstavisku budil zaslúženú pozornosť, okrem iného aj bezemisnou prevádzkou.

Medzi pravidelných vystavovateľov na veľtrhu v Brne patrí aj náš člen SUZ spoločnosť HENNLICH. Aj v roku 2023 mali jednu z najväčších výstavných plôch spomedzi vystavovateľov. V ich stánku sme sa stretli s obchodno-technickým zástupcom spoločnosti Ing. Stanislavom Tupým, s ktorým sme preberali najnovšie trendy a možnosti pre potrubné systémy, meranie a reguláciu. Ale nezostali sme len pri tom... Dozvedeli sme sa, že vo farbách spoločnosti HENNLICH sa na motokrosových závodných tratiach v Česku už viackrát predstavil, v priamych súbojoch s motocyklami so spaľovacími motormi stroj poháňaný elektromotorom. Motocykel vyrobený americkou spoločnosťou Alta Motors je výnimočný predovšetkým ojedinelým výkonom 30 kW, čo zodpovedá klasickým „dvestopäťdesiatkam“.

Budúci ročník Medzinárodného strojárského veľtrhu sa uskutoční od 8. do 11. októbra 2024. Prídete sa pozrieť?



NÁŠ ROZHOVOR S MICHALOM ŽILKOM (2. ČASŤ)

ING. MICHAL ŽILKA

MOJE RADOSTI A ŽIVOT INŽINIERA

MOJE RADOSTI

Poznáme ťa ako disciplinovaného človeka, ktorý si vie spraviť okolo seba poriadok. Ako ťa brali tvoje deti v mladosti a ako ťa berú teraz? Vieš si dať rady so svojimi vnúčatami?

Na svoju rodinu som mimoriadne hrdý a som s ňou spokojný. Máme spolu s manželkou 5 vnúčat, troch chlapcov a dve dievčatá.

Keď sa nám narodil prvý vnuk (synovi a neveste), pri rodinnom stretnutí, po jeho narodení som vyhlásil, že na jeho výchovu sú rodičia: ja ho budem učiť hrešiť a nadávať, hrať mariáš, naučím ho piť dobré víno, chytať ryby, chodiť za babami... Niečo sa mi podarilo, niečo boli len plané reči, dnes už má 17 a niektoré veci učí on mňa...

Syn aj dcéra ukončili vysoké školy, dcéra pôsobila na SAV a 1 rok ako asistentka na Londýnskej univerzite, po vydaji učí na strednej škole a má tri deti. Syn po absolvovaní ekonomickej univerzity začína ako analytik v časopise Trend, potom prešiel do výrobného podniku ako obchodník, ekonomický a finančný

riadiť a viac rokov je tam teraz generálnym riaditeľom prosperujúcej spoločnosti v ČR.

Si, pravdepodobne, najväčší rybár, akého poznám. Kedy ťa táto vášeň chytila?

Prežil som náročný a dosť stresujúci manažérsky život, priznám sa, že relaxom pre mňa bol útek do prírody: v zime lyže, po 40-tke aj bežky. V lete rybačka, bicykel, záhradka, hriby.

Chytať ryby som začal dosť neskoro, aj keď ako chlapci sme, samozrejme, na potoku „pytliačili“. Príťažľak na pstruhovej vode mi veľmi nešla (poznámka redakcie: príťažľak je rybolovná technika, kde sa vedie umelá nástraha napr. blyskáč, ktorý svojim pohybom napodobňuje poranenú rybu, ktorá láka dravcov), ale očarilo ma a dodnes ma drží muškárne. Niektorí hovoria, že je to vysoká škola chytania rýb, keď som bol v Británii tak som sa dozvedel, že je to najexkluzívnejší spôsob rybolovu v UK. Najkrajšie zážitky som mal na Váhu pod Liptovským Hrádkom, kam som to mal z rodičovského domu na dohodenie kameňom.

Máš svoje obľúbené rybárske miesta aj na Slovensku?

Chytám aj na rieke Poprad, niekedy boli krásne miesta pod Podolincom – Mílava, chodili sme aj na Hornád. Musím povedať, že rieky sa za 30 rokov veľmi zmenili a, bohužiaľ, k horšiemu: na Váhu postavili na „mojich“ miestach malé vodné elektrárne, Hornád je viac stoka ako čistá voda a rieka Poprad tiež nie je nejaká nádhera. Občas chytám na Liptovskej Mare.

Nie všetci naši čitatelia vedia, že chodíš rybáriť až do Nórska. Prečo je táto krajina, z hľadiska rýb, taká zaujímavá?

Chodím tam už viac ako 15 rokov. Začínali sme na juhu krajiny, medzi Stavangerom a Bergenom, prvýkrát s cestovnou kanceláriou, neskôr sme vytvorili menšiu spoločnosť (4 – 6 členovia), obsadenie jedného väčšieho auta a dvoch člnov a postupovali sme ďalej na sever krajiny: Trondheim, ostrov Vanoy a ostrov Soroya, čo je celkom blízko Nord Capu, najsevernejšieho pevninového bodu Európy. Chytáme hlavne tresky, ale top-úlovok je halibut. Nórsko



je úchvatná krajina, kto nebol, odporúčam, hlavne sever: národný park Abisko-Laponskú bránu, fjordy a more.

Ktorá ryba ti chutí najviac a na aký spôsob pripravuješ túto pochúťku svojim priateľom?

Samozrejme, ryby mám rád aj ako jedlo, či je to pstruh, lipeň, treska, zubáč alebo halibut. Priznám sa, že kapra na tanieri, ani na udici nemusím mať. Za najlepší recept považujem, ak je čerstvá ryba s úplne jednoduchou prípravou – trošku soli, trošku korenia, čerstvú zeleninu (zelená cibuľka, paradajka, paprika), 15 minút na grile.

Už si spomenul, že ako správny chlapec z Tatier miluješ lyžovanie. Ako často sa v sezóne dostaneš na lyže? Chodíš aj do zahraničia? Aké sú tvoje obľúbené zjazdovky?

Lyžovanie je v zime pre mňa najlepší relax. Na Liptove sa lyžovalo vždy a napriek tomu, že ja som na základnej a ani na strednej škole nemal lyžiarsky kurz, lyžovať som sa vedel. Lyžovať som učil aj naše deti od 5-6 rokov a dokonca aj manželku. Chodili sme sa lyžovať od prvého do posledného snehu v Tatrách, za najlepšie terény považujem Nízke Tatry a za „top“ rodinnú destináciu – svahy v Liptovskej Tepličke. So synom a jeho rodinou sme boli niekoľkokrát lyžovať v Alpách vo Francúzku za Grenoblom v oblasti Vars. Len potom si človek povie, čo to v našich Tatrách vlastne chceme vybudovať a postaviť...

Posledné 2 roky boli kvôli covidovej pandémie zavreté lyžiarske svahy, a tak som celú zimu



S deťmi a vnúčatami vo francúzskych Alpách



Návrat z mora

Dokončenie zo 4. str.

bežkoval, mám obľúbené trasy v blízkom okolí. Bežky som začal intenzívnejšie využívať po 40-tke, v tom čase som býval v Poprade a najlepšie na tom bolo, že v sobotu som sa v garáži prezul do lyžiarok, zobral bežky, paličky a „skočil“ do stopy hneď pri garáži. Za Popradom smerom na Gápnovce, Kvetnicu a dolinu Vápenicu: tú mám prechodenú celkom počtovo.

Ale tohto roku som opäť „oprášil“ aj zjazdovú výstroj.

Venuješ sa aj iným športom? Máš nejakého favorita vo futbale alebo v hokeji? Ktorý súčasný športovec je pre teba absolútna „jednotka“ a prečo?

Niekedy na základnej škole, keďže v Liptovskom Jáne bolo široko-ďaleko jediné kúpalisko, som plával školské a okresné preteky, hrával som volejbal a basketbal. Ale futbal, aj keď na dedine to bol šport č. 1, som nikdy nehrával.

Na korčule som sa vedel postaviť, ale hokejista by zo mňa nebol. Vo Svite bol šport č. 1 basketbal, Chemosvit, a. s. bol dlhé roky hlavným sponzorom, ale tak

ako som ja videl vrcholový šport, priznám sa, že z vlastných detí by som nechcel mať tzv. „vrcholových“ športovcov. Samozrejme, rád si pozriem dobrý reprezentačný futbal alebo hokej, obdivujem Sagana alebo Vlhovú, tú hlavne preto, že dokázala v lyžovaní niečo fantastické – tento šport sledujem viac ako 50 rokov a mať takúto lyžiarku za takých podmienok na lyžovanie, aké má Slovensko, je niečo neskutočné!

A TERAZ TROCHA PRAXE

Aký si mal štart a pokračovanie po vysokej škole ty?

Neviem, ako sa mi to „podari-

lo,“ ale ja som u jedného zamestnávateľa, v Chemosvite, a. s., vo Svite prežil celý pracovný život, od nástupu až po odchod na dôchodok. Vlastne ani dnes nie som stopercentný dôchodca, stále mám jedno-osobovú eseročku a robím rôzne poradenstvo v oblasti spravovania majetku (asset management) a kým covid nezatvoril niektoré brány v podnikoch, tak som tam mal aj iné aktivity.

V Chemosvite, a. s. som začínal ako technolog elektroúdržby, čo bola principiálne „robotnícka“ profesia, potom ako vedúci merania a regulácie a od roku 1986 ako hlavný mechanik. Potom ako námestník pre strojárenskú výrobu a údržbu a po privatizácii podniku v roku 1994 ako riaditeľ spoločnosti Strojchem, a. s. Po reštrukturalizácii a organizačných zmenách, keď sa vytvárali dcérske spoločnosti, som sa „vrátil“ k údržbe ako riaditeľ dcérskej spoločnosti Chemosvit Strojservis, a. s. V tomto období ako manažér som mal možnosť spolupracovať s viacerými zahraničnými spoločnosťami hlavne z Nemecka, Talianska, Švajčiarska, odkiaľ sa do Chemosvitu dodávala, montovala a udržiavala výrobná technológia.

Sú známe tvoje bohaté zážitky z Ruska, kde ste toho, ako údržbári, skúsili naozaj veľa. Pociťili ste vtedy od obyčajných Rusov nejaké vyvyšovanie, niečo, čo u iných národov niet?

Chemosvit, a. s. Svit mal aktívnu spoluprácu joint venture s Fínskou firmou Raniplast Tervakoski v oblasti výroby elektro fólií a aj iných výrobkov z plastu, hlavne PP ale aj PE. Niekedy v polovici 90-tych rokov sprivatizoval a následne rekonštruoval a modernizoval na Ukrajine v meste Luck technologicky príbuznú spoloč-

nosť. Samozrejme spolu s mojimi spolupracovníkmi sme na Ukrajinu a do Ruska chodili „ako na hodiny klavíru“, tieto krajiny sa stali pre spoločnosť Chemosvit, a. s. strategickým obchodným priestorom.

Pre odberateľov v Rusku a na Ukrajine sme vyrábali a dodávali hlavne baliace automaty, potlačové stroje, náhradné diely. Ja som tieto krajiny poznal už ako študent EF VŠT, keď som na praxi bol v Sankt Peterburgu (vtedy v Leningrade), v Kyjeve, Moskve, na Kaukaze... Po roku 1995 som okrem Lucku mal možnosť byť a rokovať v Moskve, Charkove, Perme (predtým Sverdlovsku) na Urale... V Rusku a aj na Ukrajine som poznal desiatky ľudí, myslím, že som veľmi dobre poznal kultúru, mal som tam veľa partnerov a aj priateľov. To, že sa udialo to, čoho sme dnes svedkami, mám na mysli vojnu medzi Ukrajinou a Ruskom, je pre mňa obrovská trauma a považujem to za strašné nešťastie pre obidve tieto krajiny.

Ako údržbára v priemysle ťa poznáme, aký si bol údržbár doma?

Trôšku neskromne poviem, že u mňa doma by sa profesionálny údržbár veľmi neuživil. Na rodinnom dome, v záhrade a v garáži si dokážem pomôcť vo väčšine vecí. Samozrejme, rozoberateľné spoje, skrutky, nity, tesnenia na vodu, jednoduché elektromontážne veci (svietidlá, zásuvky, ističe) vymením, opravím. Pomôžem si aj s jednoduchými stavbárskymi vecami: osadím obrubníky, položím dlažbu, vyspravím, natriem...

V apríli som prerobil záhradné zavlažovanie: štyri elektromagnetickými ventilmi ovládané vetvy závlahy, spolu so skleníkom a kvapkovou závlahou bežia a šetria mi čas a vodu.

Samozrejme, „nostalgicky spomínam“ na časy, keď som na mojom prvom aute, čo bola Škoda 105L, vymenil olej, nastavil vôľu ventilov pomocou špárových mierok, predzápal na rozdeľovači, menil zimné-letné pneumatiky, keď „zakvitli“ hrdzou plechy na prahoch, tak som to vybrúsil a za pomoci kolegu pozváral, ponatieral, boli „ako nové“...



Moja záhrada

SPOLOČNOSŤ WESTERCOM, s. r. o.

V dnešnom rýchlo sa meniacom svete informačných technológií sa spoločnosti pôsobiace v oblasti komunikačných a informačných systémov stávajú kľúčovými hráčmi v podnikovom prostredí. Jednou z vedúcich spoločností v tejto oblasti je aj spoločnosť Westercom, s. r. o.

Westercom je dynamická a inovatívna spoločnosť špecializujúca sa na poskytovanie špičkových komunikačných a informačných systémov pre podniky. S viac ako 10-ročnými skúsenosťami na trhu sa Westercom stal dôveryhodným partnerom mnohých spoločností, ktoré hľadajú efektívne a moderné riešenia pre svoju obchodnú komunikáciu.

Jednou z kľúčových oblastí, v ktorej sa Westercom intenzívne angažuje, je navrhovanie a dodávanie riešení pre kritickú infraštruktúru a ďalšie obzvlášť náročné aplikácie. Spoločnosť Westercom rozumie špecifickým potrebám takýchto prostredí a špecializuje sa na vytváranie robustných a spoľahlivých systémov, ktoré zaisťujú nepretržitú prevádzkyschopnosť a bezpečnosť.

Vďaka širokému portfóliu produktov a služieb dokáže Westercom plne uspokojiť požiadavky našich zákazníkov. Naše tímy odborníkov pracujú s klientmi na každom kroku projektu, od analýzy potrieb a návrhu optimálneho riešenia až po implementáciu a prevádzku. Spoliehame sa na najmodernejšie technológie a inovatívne prístupy pri poskytovaní výkonu, spoľahlivosti a bezpečnosti v najnáročnejších prostrediach, ako je elektric-

ká sieť, telekomunikačná infraštruktúra, doprava a ďalšie.

Hlavné oblasti pôsobenia:

1. Bezpečná a spoľahlivá komunikácia pomocou zariadení WESTERMO:

Naša spoločnosť sa špecializuje na riešenia komunikácie pre priemyselné aplikácie s použitím renomovaných zariadení WESTERMO. Tieto zariadenia zabezpečujú rýchlu, spoľahlivú a odolnú komunikáciu v náročných priemyselných prostrediach, čím zvyšujú efektivitu a minimalizujú výpadky.

Pri navrhovaní a implementácii našich technológií kladie Westercom dôraz na bezpečnostné protokoly a postupy. Vykonávame dôkladné testovanie, audit a validáciu našich systémov, aby sme zaisťovali, že sú odolné voči rôznym typom útokov. Spolupracujeme tiež s poprednými bezpečnostnými partnermi a používame najnovšie technológie a metódy na detekciu a prevenciu kybernetických hrozieb.

2. Kybernetická bezpečnosť a kybernetická ochrana:

Ochrana dát a kybernetická bezpečnosť je dnes nevyhnutnou súčasťou moderných informačných technológií. V spoločnosti Westercom sme si plne vedomí

výziev a rizík spojených s kybernetickými hrozbami, a preto kladieme veľký dôraz na maximálnu bezpečnosť všetkých nami dodávaných technológií.

Naša spoločnosť je vybavená najmodernejšími bezpečnostnými mechanizmami a postupmi, ktoré zabezpečujú ochranu pred rôznymi typmi kybernetických hrozieb. Naši špecialisti na kybernetickú bezpečnosť pravidelne monitorujú, analyzujú a berú aktuálne hrozby s maximálnou vážnosťou.

Detaily kybernetickej bezpečnosti:

- **Identifikácia a analýza rizík:** Spolu s našimi odborníkmi analyzujeme vašu sieťovú infraštruktúru a identifikujeme možné bezpečnostné riziká.
- **Prevencia a detekcia útokov:** Navrhujeme a implementujeme technológie na prevenciu a detekciu kybernetických útokov, vrátane firewallov, IDS/IPS systémov a iných bezpečnostných nástrojov.
- **Šifrovanie a autentifikácia:** Zabezpečujeme šifrovanie prenášaných dát a autentifikačné mechanizmy pre prístup k zariadeniam a sieťam.
- **Aktualizácie a monitorovanie:** Poskytujeme pravidelné aktualizácie pre zabezpečovacie mechanizmy a monitorujeme sieť na prípadné hrozby.

Naším cieľom je zabezpečiť, aby naše technológie boli spoľahlivé, odolné voči útokom a chránili citlivé údaje našich zákazníkov. Veríme, že kybernetická bezpečnosť je nepretržitý proces, ktorý si vyžaduje neustálu pozornosť a inovácie. Preto sme odhodlaní neustále vyvíjať a zlepšovať na-



še bezpečnostné opatrenia, aby sme držali krok s neustále sa vyvíjajúcimi hrozbami a poskytovali maximálnu ochranu našim zákazníkom

3. Operátorské panely a zariadenia pre údržbu strojov ADVANTECH:

Spoločne so svetovým lídrom ADVANTECH ponúkame širokú škálu operátorských panelov a zariadení na monitorovanie, riadenie a údržbu strojov a technologických celkov. Tieto riešenia zvyšujú produktivitu a optimalizujú prevádzku.

4. Zber dát a IoT s využitím LoRa a NB IoT sietí:

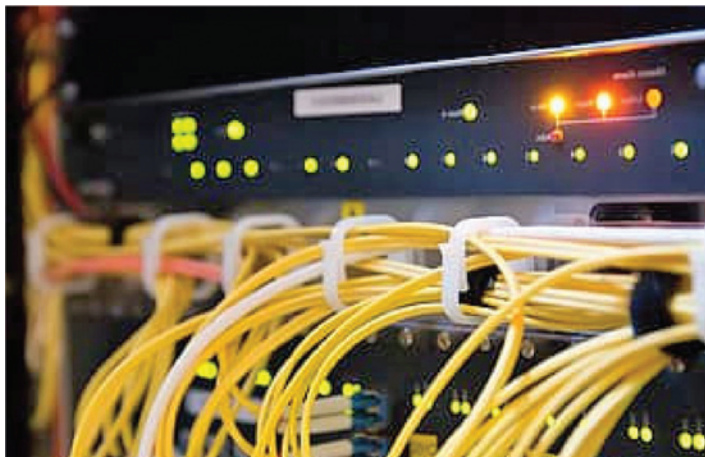
Naše riešenia pre zber dát a IoT využívajú nízkoenergetické a spoľahlivé technológie, ako sú LoRa a NB IoT siete. Pomáhame monitorovať a analyzovať dáta pre lepšie rozhodnutia.

Maximálne využitie zberu dát: Ponúkame riešenia pre výkonný zber dát z rôznych zariadení a senzorov v reálnom čase. Tieto dáta môžu byť následne analyzované pre získanie cenných informácií o prevádzke a údržbe.

Možnosť efektívneho využitia privátnych sietí LoRa: Využívame technológiu LoRa pre spoľahlivú a nízkoenergetický zber

Pokračovanie na 7. str.





Dokončenie zo 6. str.

dát v rozsiahlych priemyselných prostrediach. Vytvárame privátne siete, ktoré zabezpečujú spoľahlivú komunikáciu aj v odľahlých miestach.

5. Časové servery ELPROMA:

Server NTP (Network Time Protocol) je kľúčovým prvkom pre riadenie času a synchronizáciu v moderných sieťových infraštruktúrach. V spolupráci s našimi odborníkmi na synchronizáciu času ponúka Westercom širokú škálu výkonných a spoľahlivých NTP serverov, ktoré prinášajú našim zákazníkom množstvo výhod.

Dôležitosť časových serverov:

- **Synchronizácia procesov:** V priemyselných prostrediach sú rôzne zariadenia a procesy závislé na presnom čase. Časové servery zabezpečujú presnú synchronizáciu v celom systéme, čím minimalizujú riziko chýb a výpadkov.
- **Kritické operácie:** Niektoré operácie musia prebiehať presne v určenom čase, ako napríklad v automobilovom priemysle alebo v telekomunikáciách. Časo-

vé servery zabezpečujú, že tieto operácie prebiehajú presne podľa plánu.

- **Auditovateľnosť a záznamy:** Presná synchronizácia času je nevyhnutná pre auditovateľnosť a vytváranie časových záznamov, ktoré sú dôležité pre dodržiavanie regulácií a štandardov.

Jednou z hlavných výhod našich NTP serverov je ich vysoká presnosť a stabilita. Vďaka pokročilým mechanizmom synchronizácie času a vysoko presným zdrojom času sme schopní poskytnúť spoľahlivú a konzistentnú synchronizáciu času v celej sieti. Toto je obzvlášť dôležité pre organizácie, ktoré vyžadujú presnú a spoľahlivú časovú referenciu pre svoje operácie.

Ďalšou výhodou našich NTP serverov je ich vysoká odolnosť a škálovateľnosť. Naše zariadenia sú navrhnuté tak, aby odolali vysokému zaťaženiu a zvládli synchronizáciu času vo veľkých sieťach. S našimi NTP servermi môžu organizácie ľahko rozšíriť svoju infraštruktúru a zabezpečiť spoľahlivú synchronizáciu času aj v prostrediach s veľkým počtom klientov.



Ponúkame tiež jednoduchú správu a konfiguráciu našich NTP serverov. Naše zariadenia sú vybavené užívateľsky prívetivými rozhraniami, ktoré umožňujú jednoduchú správu a monitorovanie synchronizácie času. S našimi servermi NTP môžu organizácie jednoducho nastaviť a spravovať svoje časové zdroje a získať prehľad o stave a výkone siete.

6. Bezdrôtová komunikácia a PoE od Korenix (člena skupiny Beijer Electronics):

Ako člen skupiny Beijer Electronics ponúka Korenix riešenia pre bezdrôtovú komunikáciu a technológiu Power over Ethernet (PoE). Tieto technológie prispievajú k flexibilita a spoľahlivosti komunikácie vo vašich priemyselných prostrediach.

7. Prediktívna údržba s meraním vibrácií a vizualizáciou:

Naším zákazníkom poskytujeme komplexné riešenia s meraním vibrácií a vizualizáciou stavu strojov. S pomocou privátnej siete, web rozhrania a senzorov na meranie vibrácií dokážete monitorovať stav zariadení v reál-

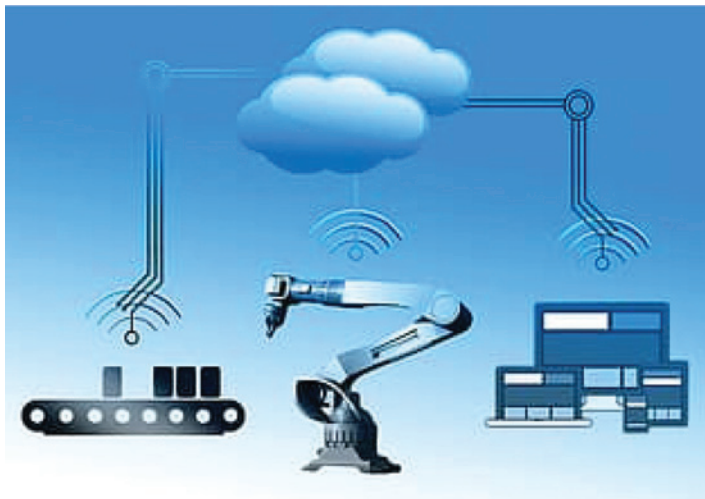
nom čase a včas identifikovať potenciálne problémy.

Dôležitosť prediktívnej údržby v dnešnej dobe:

V dobe, keď sú efektívita a minimalizácia výpadkov kľúčovými faktormi pre priemyselné prevádzky, je prediktívna údržba neoceniteľným nástrojom. Táto metóda umožňuje predvídať možné poruchy strojov a zariadení ešte predtým, než vzniknú vážne problémy. Výsledkom je minimalizácia neplánovaných výpadkov, zvýšenie životnosti zariadení a zlepšenie celkovej efektivity prevádzky.

Vďaka nášmu záväzku k dokonalosti a neustálemu rozvoju sme sa stali dôveryhodným partnerom pre spoločnosti a firmy, ktoré oceňujú spoľahlivosť, bezpečnosť a vysokú kvalitu svojich kritických systémov. Westercom je hrdý na svoju dlhú históriu úspešných implementácií v tejto oblasti a naši zákazníci oceňujú naše odborné znalosti a schopnosť prispôsobiť sa ich jedinečným potrebám.

Ing. Miroslav Kolesár
Obchodné zastúpenie
pre Slovensko
WESTERCOM, s. r. o.



IN-ECO – UŽ VIAC AKO 27 ROKOV NA TRHU

Sme obchodno-distribučná spoločnosť, ktorá ponúka dodávky dýchadiel, vývev, prietokomerov a aeračných elementov, prípadne časti technológií pre priemysel, čistiarne odpadových vôd, kúpele a wellness zariadenia.

VYSOKO ÚČINNÉ A ENERGETICKY NAJÚSPORNEJŠIE DÚCHADLÁ NA TRHU!

Vážení zákazníci, chceme sa pochváliť, že spoločnosť IN-ECO, spol. s r. o. získala prestížne zastúpenie výrobcu vysoko inovatívnych turbodýchadiel, v ktorých sú začlenené najnovšie inovácie v oblasti vzduchových ložísk, precízneho obrábania obežného kola, vysokorýchlostného vysokoúčinného motora s permanentným magnetom, vysokorýchlostného riadiaceho frekvenčného meniča, automatickej logiky riadenia a návrhu systému.

Už viac ako dve desiatky rokov okrem spomínaných zariadení na tvorbu vákuua a dodávku vzduchu, úspešne dodávame taktiež filtre, filtračné systémy a prietokomery na meranie kvapalín a plynov.



Obrázok 1: Ilustračný obrázok Turbodýchadla



Lamelové vývevy RV, ORV

výkon: 0,30 - 15 kW
vákuum: do -999 mbar
kapacita: 7,2 - 630 m³/h



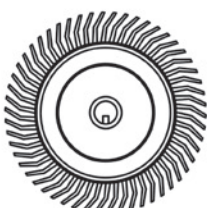
Vodokružné vývevy LR, LRM

výkon: 0,75 - 11 kW
vákuum: -967 mbar
kapacita: 25 - 400 m³/h



Priemyselná filtrácia a príslušenstvo

Filtrácia a príslušenstvo
pre dýchadlá
a vývevy



INW dýchadlá / vývevy s postranným kanálom

výkon: 0,2 - 25 kW
tlak: do 1040 mbar
vákuum: do -730 mbar
kapacita: 55 - 2050 m³/h



Rootsove dýchadlá INW

výkon: 0,55 - 55 kW
tlak: do 600 mbar
kapacita: 26,1 - 2472 m³/hod



Prietokomery (rotametre)

Prietokomery na meranie
prietoku kvapalín
a plynov

Obrázok 2: Portfólio spoločnosti IN-ECO, spol. s r. o.

INECO[®]

**Air and Vacuum
Components**

www.in-eco.sk

**IN-ECO, spol. s r. o.
Radlinského 13
034 01 Ružomberok**

**Telefón: +421/44/4304662
E-mail: info@in-eco.sk**



Tomáš Turan

SEMINÁR ALS | Analýzami olejov k maximálnej Oil & Lubricants Europe | efektívite prevádzky

Termín konania: 13. - 14. 3. 2024

Miesto konania: Residence Hotel & Club, Donovaly, Slovensko

RESIDENCE HOTEL & CLUB, Donovaly 198, 976 39, Slovenská Republika

Vážený obchodní priateľ, dovoľte nám, aby sme vás pozvali na dvoj-dňový seminár, ktorý organizuje naša spoločnosť **ALS Oil & Lubricants Europe**. Predmetom budú témy, ktoré sú spojené s **možnosťami použitia laboratórnych analýz olejov a mazív v priemysle, doprave, energetike a ďalších odboroch**.

Seminár je určený pre všetkých, ktorí sa zaoberajú používaním olejov, mazív a ďalších prevádzkových náplní vo výrobe a prevádzke. Obsahom seminára budú prednášky na niekoľko kľúčových tém, ktoré sa týkajú každodennej ale aj strategickej činnosti prevádzkových manažérov, vedúcich pracovníkov v odbore údržby, technológov, plant managerov, alebo vedúcich, zodpovedných za prevádzku vozových parkov, techniky, strojov a podobne. Spoločne s technickou rovinou majú tieto témy aj značný prienik do ekonomiky každej prevádzky.

Výhody analýz olejov v ALS Tribology:

- » Kvalifikovaní odborníci, moderné laboratórne prístroje a vybavenie.
- » Súčasť globálnej siete tribologických laboratórií ALS.
- » Prehľadné protokoly s výsledkami a slovným hodnotením = jednoduchá identifikácia abnormálnych výsledkov.
- » Pravidelné školenia pre našich klientov zamerané na tribodiagnostiku a pochopenie výsledkov analýz oleja.
- » Široká sieť pobočiek po celej Českej republike, kde je možné vyzdvihnúť vzorkovnice a zároveň odovzdať vzorky.
- » Bezplatná likvidácia zostatkov vzoriek.
- » Stabilná nadnárodná spoločnosť pôsobiaca na analytickom trhu už viac ako 30 rokov.
- » Preprava vzoriek do laboratória v spolupráci s DHL – rýchle riešenie pre klientov v celej Európe.
- » Pravidelné školenia pre našich klientov, zamerané na tribodiagnostiku a porozumenie výsledkov analýzy oleja.

Okruhy, ktorými sa bude seminár zaoberať:

- » Zdravie vašich strojov a zariadení.
- » Prevencia neplánovanej údržby a odstávok vďaka včasným zásahom.
- » Kľúčové laboratórne metódy a ich prínos pri riadení prevádzkových nákladov firiem.
- » Pragmatické rozhodovanie na základe meraných dát a trendov.
- » Služby konečným užívateľom olejov a mazív.
- » Využitie plného potenciálu prevádzkových kvapalín.
- » Laboratórne analýzy nafty vrátane cetánového čísla.

» **Registračný poplatok: 120 € / os + DPH, formou faktúry na vašu spoločnosť. Všetky ďalšie náklady hradí organizátor konferencie, spoločnosť ALS Oil & Lubricants Europe. V prípade účasti viac ako dvoch osôb z jednej spoločnosti je poplatok 100 € / os.**

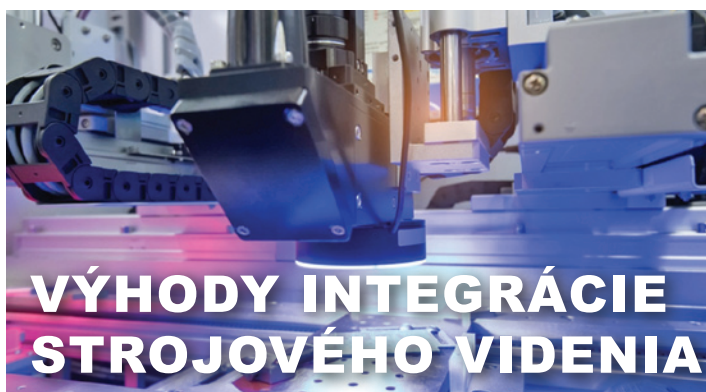
» **ALS zaisťuje pre účastníkov seminára zvýhodnené ubytovanie v hoteli za poplatok 108 € / noc single alebo 152 € / noc double room.**

» **Svoj záujem o účasť prosím potvrdzte e-mailom: tribology.europe@alsglobal.com.**

Tešíme sa na vás na Donovaloch

S priateľským pozdravom Pavel Herynk, Manager – ALS Oil & Lubricants EU





VÝHODY INTEGRÁCIE STROJOVÉHO VIDENIA

Na trhu výrobných firiem panuje obrovská konkurencia, ktorá subjekty núti nielen neustále zvyšovať kvalitu výrobkov a služieb, ale zároveň znižovať náklady. Jednou z ciest, ako tieto ciele dosiahnuť môže byť nasadenie systému strojového videnia do prevádzok.

Práve potreba neustále vylepšovať prevádzku výroby viedla na konci 60. rokov minulého storočia k prvotným pokusom vylepšiť chybovosť ľudského faktora v oblastiach vnímania obrazu, jeho porozumenia a interpretácie. Obrovskej popularite sa ale táto metóda začala tešiť až v novom tisícročí, keď okrem odstránenia chybovosti aj niekoľko stokrát násobne prevýšila možnosti ľudského potenciálu vo vnímaní obrazu.

Či už chceme prvotné kroky smerom k vytvoreniu tohto odboru prisudzovať Jamesovi J. Gibsonovi, ktorého k štúdiu optického toku viedlo pozorovanie vlakov, alebo Lawrenceovi Roberstovi a jeho téze o extrakcii 3D geometrických informácií z 2D obrazu, ani jeden pravdepodobne netušil, že pokladá základy k menšej výrobnej revolúcii. V 70. rokoch otvára Massachusettský technologický inštitút prvý kurz „machine vision“, o dvadsať rokov už zavedenie tejto služby do podnikov ponúka viac ako 100 amerických firiem.

Strojové (počítačové) videnie prináša (nielen) výrobným firmám množstvo výhod. Jednou z hlavných je zníženie nákladov, efektívnejšie využitie techniky a možnosť zamestnancov sústrediť sa na prácu s pridanou ľudskou hodnotou. Kľúčová je tiež spoľahlivosť – kamery a počítače sa na rozdiel od ľudských očí nikdy neunavia – do značnej miery tak odpadá ľudský faktor. To so sebou

nesie aj zjednodušenie a zrýchlenie procesov, keď namiesto zdĺhavej vizuálnej kontroly nastupujú rýchle počítače. Samozrejmosťou je kvalita aj presnosť, finálne výrobky sú vďaka počítačovému videniu bez jediného kazu. Zníženie nákladov spojené s kamerovými systémami sa neobmedzuje iba na výrazne väčšiu úspešnosť pri eliminácii chýb, ale aj na to naviazanú efektívitu práce strojov a nižšej spotreby energií.

V tuzemských podmienkach je pri zavádzaní tohto systému treba premýšľať nad účelom celej implementácie, vyhotovenia aplikácií a ich zapojenia do fungujúcej prevádzky. Takto komplexné služby momentálne na trhu ponúka spoločnosť **ATEsystem**, ktorá sa venuje výrobe kamerových systémov na kľúč. **Spája tak návrhy a integráciu systémov pre vizuálnu inšpekciu, distribúciu kamier i komponentov svetových výrobcov, vývoj vlastných aplikácií a nadštandardné poradenstvo** pri riešení problémov spojených s realizáciou komplexných projektov analýzy obrazu.

Viac ako desaťročia skúseností s rôznorodými projektami v oblastiach strojárstva, automobilového, hutníckeho a ťažkého, plastikárskeho alebo elektrotechnického priemyslu zaisťujú, že vaše riešenie bude zodpovedať najmodernejším trendom vo vašom odvetví.

Skvelou investíciou je aj príprava, prípadne ďalšie vzdelávanie vlastných zamestnancov. Zaisťujú tak, že budú kompetentní v základoch strojového videnia, vo využití rôznych typov svetiel pre konkrétne úlohy, v zostavení kamerového algoritmu, presnej synchronizácii a v mnohých ďalších témach. Možnosťou je usporiadať seminár aj priamo v priestoroch vašej firmy. Ak máte o kurz záujem, môžete firmu ATEsystem kontaktovať.

ABRAKA DABRA OEE. VYRÁBĚJTE VÍC, LEVNĚJI A EFEKTIVNĚJI

Máte v pláne posunout výrobu výš? Zeštíhlit výrobní procesy? Zlepšit je? Samozřejmě, kdo by chtěl stát na místě. Ale otázka zní: **odkud s tím začít?** Ještě než investujete miliony do nových strojů, **zkuste víc využít ty stávající.** Odhalte slabá místa výroby pomocí ukazatele OEE.

Výpočet OEE

OEE (Overall Equipment Effectiveness), česky celková efektivita zařízení, je nejpoužívanější statistika, se kterou pracuje (nejen) management výrobních podniků.

Pro výpočet OEE (číslo udávané v %) se používají tři veličiny, které si spočítáte z naměřených hodnot:

- **dostupnost** – poměr mezi časem, kdy je zařízení v provozu a plánovanou dobou provozu
- **výkon** – poměr mezi skutečnou produkcí a teoretickou, plánovanou produkcí
- **kvalita** – poměr kvalitních a neshodných kusů.

Tedy: $OEE (\%) = Dostupnost (\%) \times Výkon (\%) \times Kvalita (\%)$

K reálnému vyhodnocení parametru OEE je potřeba **sledovat využití strojů, průběh zakázek a práci operátorů. A bez automatického sběru dat přímo ze strojů nikdy nebudete mít dost nezkradených dat** k tomu, abyste mohli s OEE pracovat.

OEE 97 %? To nebude úplně správně

Nemá cenu si lhát do kapsy, ve většině provozů se OEE **pohybuje okolo 60 %**. I to je obstojný výsledek, pokud je **pravdivý a nezkradený**. Není totiž nic horšího, než záměrně nepřesná data ve výpočtu.

Jak se v praxi čaruje s čísly? To (náhodou) někdo zapomene brát zmetky jako NOK a OEE zůstane bez poskvrnky, zkrasí rychlost výrobního procesu ne-

bo stroje, nebo vydává poruchu za plánovanou údržbu.

Proč by vás mělo OEE zajímat?

- **Snižuje náklady na opravy a údržbu strojů.** Analýzou trendů OEE můžete lépe plánovat preventivní údržbu, odhalit blížící se poruchu, nutnost proškolení operátora nebo vyměnit nástroj.
- **Zvyšuje konkurenceschopnost podniku.** Když najdete příčiny, které stojí za výrobou zmetků, víte, jak zvýšit kvalitu / počet vyrobených ks.
- **Pomůže vám s hodnocením personálu.**
- **Zvyšuje návratnost investic (ROI).** Potřebujete obhájit investici do nového stroje? Není lepší argument než čísla a OEE je rozhodně dostatečně vypovídající. Může poukázat na rezervy ve výrobních kapacitách a už 10% zvýšení ušetří miliony, které by jinak padly na nový stroj.

Kde vzít data pro výpočet OEE?

O to se postará MES systém xMost. Je přímo ve stroji, kde monitoruje důležité veličiny (vyrobené kusy, otáčky, teplotu, spotřebu el. energie a další). Součástí řešení jsou dashboards (reporty), **ze kterých rychle a třeba i z obýváku vyčtete, jak na tom výroba je.**

Můžete si zobrazit **aktuální hodnoty, seřadit si efektivitu podle dnů**, nebo zvolit časové rozpětí, které si chcete porovnat.

Vážne dostupnost? Hledejte příčiny prostojů. Trápí vás nízký výkon? Zaměřte se na zlepšení u nejčastěji vyráběných produktů. Hapruje kvalita? S MES snadno odhalíte, co za tím vězí.

Chcete vyrábět lépe, víc a levněji?

Dejte nám vědět.

Měření spotřeby elektrické energie strojů = výdaje pod kontrolou

Stroj by měl vyrábět, ne být pouze zapnutý a spotřebovávat elektrickou energii. V takovém případě to jsou úplně zbytečné náklady. Tečka.

Moudro, které bychom mohli tesat do kamene. Ale stejně jako doma občas zapomenete zhasnout světlo v koupelně, tak ve výrobě občas někdo zapomene vypnout stroj po skončení práce nebo směny. To se stane.

Jen kdyby to nebylo tak drahé.

A zbytečně.

Protože se to dá docela jednoduše pohlídat.

Protéká vám ve výrobě energie mezi prsty?

Tušíte alespoň, kolik za den zkonsumuje ten který stroj a kolik vás to stojí? S tím, jak jde cena elektrické energie nahoru, dává měření její spotřeby čím dál větší smysl. Protože abyste mohli s energií hospodařit moderně, efektivně a nějak spotřebu optimalizovat, potřebujete ji měřit.

Představte si, jaký problém může utíkáající elektrická energie představovat například ve fabrice na výrobu plastu. To je typ provozu, kde je potřeba materiál předeřhřát ve vstříkolisu, což je celkem logicky proces energeticky náročný (lidsky řečeno: hodně to žere).

Každá minuta navíc, kdy se plast jen zahřívá a přitom stroj nevyrobí, **stojí obrovské peníze**. A jsou to peníze vyhozené z okna.

Přehledný graf spotřeby elektrické energie v našem MES systému xMost vám ukáže:

- přehled spotřeby za vybrané časové období,
- spotřebu v produkci/prostoji,
- spotřebu podle pracovišť, zakázek, zaměstnanců,
- srovnání podle dnů, týdnů a měsíců.
- ... jakýkoli jiný graf na přání

Když systém zahlásí poplach

Tak jako si můžete naším MES systémem xMost z počítače, mobilu nebo tabletu pohlídat prostoje, kvalitu výroby, nebo sledovat OEE, můžete i měřit spotřebu elektrické energie a tak redukovat výrobní náklady. V uživatelském rozhraní dostupném 24 hodin, 7 dní v týdnu, přesně vidíte i to, že byl stroj půl hodiny v prostoji, protože operátor šel řešit nějaký urgentní problém a ve spěchu ho zapomněl vypnout.

Pro takové případy můžete jednoduše nastavit alarmy, které pohlídnou:

- prostoje a s nimi související tracení na energii,
- narůstající trend spotřeby nebo náhlou odchylku od normálu.



Výrobní systém xMost MES

Výrobní systém xMost MES je určený pro zakazníky se zákazkovou i kontinuální výrobou. Sbírá výrobní data v reálném čase a ta jsou přes internetový prohlížeč dostupná odkudkoliv.

Kde Vám MES systém xMost pomůže?

Potřebujete pravdivý přehled o aktuální i historické výrobě? Chybí vám data pro důležitá rozhodnutí? Klesá vám ve výrobě kvalita výrobků nebo se zvyšuje prostojnost?

- Zoptimalizujete výrobu, redukuje prostoje, zvýšíte výkon a budete vyrábět efektivněji.
- xMost obsahuje standardní nástroje pro propojení se systémy třetích stran (ERP, docházkovými systémy, Power BI)

PILOTNÍ PROJEKT ZREALIZUJEME ZA JEDEN DEN - VYZKOUŠEJTE S LICENCÍ ZDARMA



KONTAKTUJTE NÁS
+420 602 784 060

obchod@bartech.eu
www.xmost.cz

Bartech, s.r.o.
Hlávkovská 52/733, 695 01 Hodonín
IČ 269 02 991
DIČ CZ26902991

Jeden (smutný) příklad za všechny

Narůstající trend spotřeby elektrické energie je vždycky špatná zpráva, ale když si toho nikdo nevšimne... to už je regulérně průšvih. Ve firmě na dřevěné výrobky se všude povalovaly jemné piliny. Proto byla součástí provozu i vzduchotechnika, která piliny odfoukávala. Vedle haly

stály kompresory, z nichž jeden měl poruchu a vzduch z něj nepozorovaně unikal vzadu za fabrikou. A protože zákon schválnosti funguje spolehlivě, údržbář měl právě dovolenou. Mísoto jednoho kompresoru se rozjely všechny tři, aby tlak vyrovnaly. Tím ale spotřebovaly obrovské množství energie (a peněz).

Nemusíte si za miliony kupovat nový stroj, stačí stroje monitorovat (MES systémem za zlomek ceny) a správně nastavit alarmy.

MEMBRÁNOVÉ ODDĚLOVAČE JAKO PROSTŘEDEK KE ZVÝŠENÍ PROVOZNÍ SPOLEHLIVOSTI TLAKOMĚRŮ

Hlavními nepřáteli spolehlivého provozu tlakoměrů a snímačů tlaku jsou následující provozní stavy:

- přetížení, tlakové rázy a vibrace
- působení měřeného média: koroze, usazování a tuhnutí média, krystalizace, abraze
- korozní působení prostředí
- vysoká teplota média anebo naopak nízká teplota okolí (zamrzání)

K ochraně tlakoměrů před většinou z uvedených vlivů slouží membránové oddělovače.

Membránové oddělovače (oddělovací membrány, diaphragm chemical seals) se používají, pokud nelze připustit, aby měřené médium bylo v kontaktu s měřicím ústrojí manometru nebo převodníku.

Řešení spočívá v použití oddělovací membrány a inertní kapaliny, která přenáší tlak do měřicího ústrojí manometru nebo převodníku.

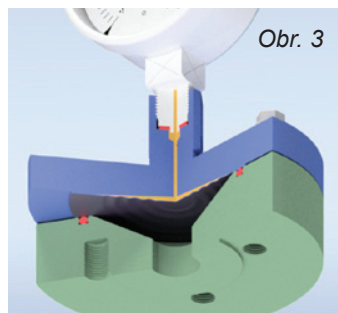
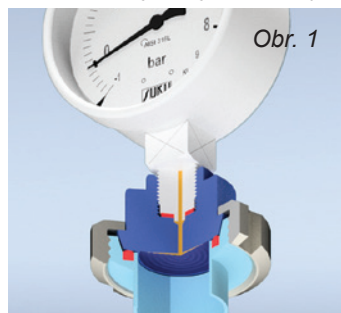
Membránový oddělovač může být buď bezprostředně spojen s tlakoměrem, anebo je s tlakoměrem spojen různě dlouhou tenkou trubičkou („kapilárou“). V takovém případě se pak někdy mluví o „vzdálených membránách“ (remote chemical seals).

Jeden z nejčastěji používaných

oddělovačů využívá tzv. potravinářského procesního připojení (**obr. 1**) Kovová membrána přivařená k tělu oddělovače chrání tlakoměr před vniknutím produktu a umožňuje dokonalé vyčištění systému od zbytků produktu (tzv. Sanitaci). Existuje nespočet druhů tzv. sanitovatelných membránových oddělovačů, které se používají v potravinářství a ve farmacii.

Jiný příklad použití představuje membránový oddělovač s kapilárou (**obr. 2**)

Jedná se o oddělovač ve tvaru příruby, který je s tlakoměrem spojen kapilárou. Toto řešení izoluje tlakoměr od vysoké teploty měřeného média, případně od otřesů a vibrací. Přenos tlaku kapilárou vysoce účinně tlumí tlakových rázů či pulzací. V případě potřeby se membrány na přírube zhotovují ze speciálních materiálů, které odolávají korozním účinkům měřeného média. Konstrukce oddělovače i používaná pracovní kapalina umožňují odolnost až do teploty 400°C.



V následujícím textu se soustředím hlavně na několik méně známých anebo nových řešení.

Na **obr. 3** je membránový oddělovač s membránou z tantalu, případně z jiného materiálu se speciální chemickou odolností: používá se též titan, nikl, slitina Hastelloy C-276 aj. Dolní díl (naznačen zeleně) se zhotovuje z materiálu s vyhovující chemickou odolností. Jako vodítko pro volbu tohoto materiálu může posloužit materiál navazujícího potrubí.

Na **obr. 4** je rovněž oddělovač se speciální membránou obdobně jako obr. 3. Místo dolního dílu je mezikus, který umožní zjednodušit konstrukci, zmenší stavební rozměr a sníží spotřebu drahého materiálu se speciální chemickou odolností.

Obr. 5: další varianta oddělovače s membránou z materiálu se speciální chemickou odolností, v tomto případě se závitovým připojením. Dolní díl je vyroben z nerez, aby měl náležitou mechanickou pevnost, a je opatřen výstelkou z odolného materiálu, např. z PTFE.

Na **obr. 6** je jednoduchý membránový oddělovač celosvařované konstrukce. Větší průměr vstupního hrdla umožní vypláchnout

oddělovač od případných nečistot a usazenin. Pokud se do vstupního hrdla tlakoměru vloží úzká tryska (katarakt), zajistí se tím vysoce účinné tlumení. Tlumič efekt nezávisí na okolní teplotě a funkci nemůže ohrozit nečistota, kterou by do přístroje vneslo měřené médium.

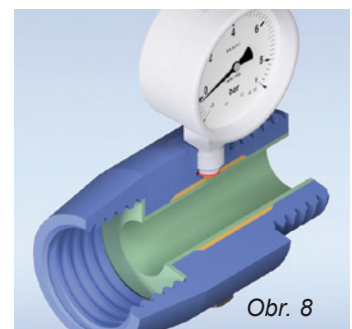
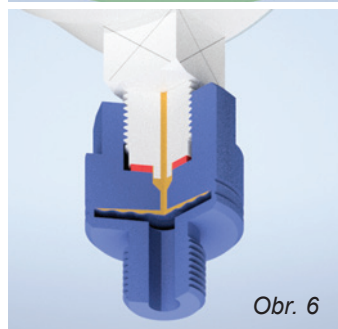
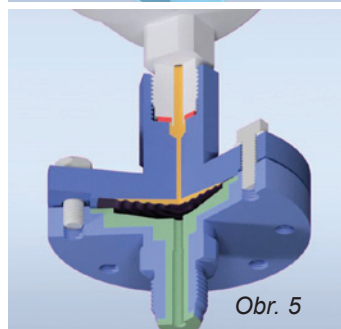
Pokud hrozí přetížení tlakoměru vysokým tlakem, včleňuje se mezi oddělovač a tlakoměr omezovač tlaku, tedy ventil, který chrání tlakoměr před přetížením. Tím, že ventil je izolován od měřeného média, neohrožují jej nečistoty z technologického procesu, což zvyšuje jeho spolehlivost.

Na **obr. 7** je přírubový oddělovač s chladicím nástavcem. Měřený tlak se z oddělovače do tlakoměru přenáší kapilárou, která ve tvaru šroubovice prochází trubkou s chladicími otvory. Toto řešení umožňuje měřit tlak médií o teplotě až 400°C. Stejně řešení však může sloužit i jako ochrana proti zamrznutí měřeného média v tlakoměru.

Novinkou v našem sortimentu je průtočný trubkový oddělovač (**obr. 8**). Membránu tvoří polyuretanová manžeta, která navazuje na výstelku dopravního potrubí. Oddělovač je určen pro systémy pneumatické anebo hydraulické dopravy abrazivního materiálu; aplikace se vyskytují např. na otryskávacích nebo omítacích strojích. Polyuretan je zvolen kvůli jeho vysoké odolnosti proti abrazi.

Další příklady speciálních úprav používaných při měření tlaku najdete na našich webových stránkách www.bhvsenzory.cz.

Ing. Jan Vaculík
BHV senzory, s. r. o.



OLEJ JAKO SPOTŘEBNÍ DÍL NEBO JEHO NEKONEČNÉ POUŽITÍ?

Olej jako náhradní díl je vyroben, použit, vyřazen a nahrazen. Tento přístup je poměrně nákladný a v budoucnosti neudržitelný. Olej ovlivňuje životnost a spolehlivost stroje a výrobní procesy.

Nabízíme filtrační zařízení SKF RecondOil Box, které slouží k čištění oleje v průmyslových aplikacích. Zařízení využívá patentovanou technologii hloubkové filtrace (DST), která umožňuje odstranit z oleje i ty nejmenší nečistoty, včetně vody, kalů, pryskyřičných nánosů, oxidačních produktů a částic o velikosti až 0,1 mikronu.

Na životnost oleje mají vliv zejména kontaminace, oxidace a spotřeba aditiv. Neodstraněné částice v oleji filtrovaném jednotkami s konvenčními filtry nebo filtry na strojích působí jako katalyzátor. Také zvyšují oxidaci a výrazně snižují životnost oleje.

V případě zjištění problému s olejem, olejovým systémem či chodem stroje, nebo i preventivně, používáme různé filtrační jednotky. Filtrační jednotky s konvenčními filtry odstraňují 20% nečistot nad 1 mikron. Zde přichází náš partner SKF s unikátními jednotkami RecondOil box s několika variantami.



**SKF RecondOil box
s Depth filtrem**

Jednotka SKF RecondOil Box s mechanickým Depth filtrem je vylepšený systém hloubkové filtrace, který zahrnuje patentovanou technologii. Tato jednotka odstraní veškeré částice nad 0,1 mikronu (nanočástice) a tak výrazně zvýší životnost oleje 3-4 x. Provozovatelé strojů tak získají obrovský bonus v oblasti prodloužení život-



nosti olejů a odstranění práce na výměnu oleje.

**SKF RecondOil box
s DST filtrem**

Jednotka SKF RecondOil Box s DST (Double Separation Technology) filtrem se vyznačuje chemicko-mechanickým separačním procesem, který není omezen velikostí pórů filtru. Proto neexistuje žádný spodní limit velikostí částic, které lze z oleje odstranit. Vzniká tak ultra čistý olej, kde se životnost oleje opět zvyšuje mnohonásobně proti Depth filtru. Filtrační jednotka RecondOil Box vám přinese návratnost investic max. do jednoho roku. Ve většině případů se tato investice

vrátí mnohem dříve, často během pár týdnů.

**Esos Ostrava se stará
o vaše olejové systémy
a stroje**

ESOS Ostrava řeší následně péči o stroje v duchu hledání kořenových příčin jejich vzniku. Četnost analýz oleje a jejich rozsah závisí na dosavadní péči a problémech se stroji.

K optimálním výsledkům dochází při systémovém a správném nasazení jednotek SKF RecondOil Box.

Více se o naší komplexní péči a optimálním vedení olejového hospodářství dozvíte od Mgr. Víta Šebesty na jeho prezentaci.



INOVATÍVNE BEZDOTYKOVÉ TECHNICKÉ INŠPEKČIE A PROFESIONÁLNE LETECKÉ SLUŽBY POMOCOU DRONOV NA SLOVENSKU



Matúš Sura, Terradron

Spoločnosť Terradron, s. r. o. predstavuje pioniersky prístup k profesionálnym leteckým službám prostredníctvom dronov na Slovensku. Spoločnosť využíva najkvalitnejšie drony a senzory, poskytujúc klientom nové možnosti v oblasti geodézie, kartografie, stavebníctva, priemyslu a poľnohospodárstva. Okrem toho sa špecializujeme na širokú škálu technických inšpekčných prác, s dôrazom na inovatívne riešenia, ktoré sú efektívne a ľahko použiteľné v tradičných postupoch.

Terradron, s. r. o. je prvá spoločnosť na Slovensku, ktorá realizuje technické inšpekcie pomocou mapovacieho dronu, špeciálne navrhnutého pre vnútorné priestory, ako sú potrubia, nádrže, komíny, kotle, cyklóny a ďalšie. Naši klienti získavajú jedinečný pohľad na vlastnú technologickú infraštruktúru prostredníctvom high-end zariadenia, ktoré je vybavené 4K kamerou so 180° zorným poľom, laserovým skenerom (LiDAR), termokamerou a LED osvetlením s výkonom až 16 000 lúmenov. Špeciálne navrhnuté osvetlenie umožňuje jednoduchú detekciu prasklín, puklín, nánosov a iných poškodení.



- » rýchlosť a efektívnosť inšpekcie,
- » flexibilita (inšpekčné zariadenie je možné bez problémov priniesť k vstupným bodom a to aj v zložitom teréne).

Terradron, s. r. o. dodržiava všetky platné legislatívne požiadavky Slovenskej republiky. Naša spoločnosť, zariadenia a piloti sú plne certifikovaní na letecké práce, snímanie, geodetické a kartografické činnosti. Disponujeme bezpečnostnými previerkami na oboznamovanie sa s utajovanými skutočnosťami a sme držiteľmi platného potvrdenia o priemyselnej bezpečnosti vydaného zo strany Národného bezpečnostného úradu. Terradron, s. r. o. má zavedený a aktívne používa systém riadenia bezpilotných lietadiel (Unmanned Aircraft System) ISO 21384-3:2019.



Zariadenie nielenže prispieva k zabezpečeniu prevádzkovej kontinuity a zvyšuje efektívnosť procesu kontroly, ale aj výrazne zlepšuje pracovné prostredie a bezpečnosť zamestnancov.

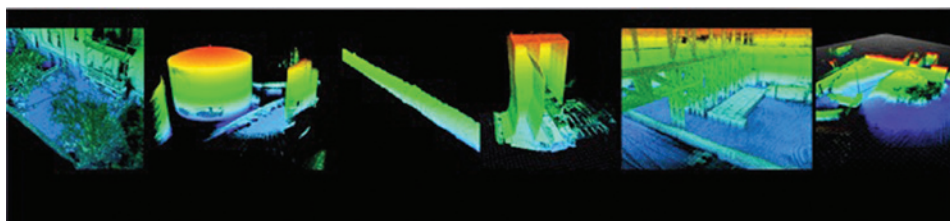
Naše služby pre vnútorné inšpekcie prinášajú viaceré výhody:

- » inšpekcia je kompletne bezdotyková,
- » vizuálna inšpekcia a kompletný 3D sken prostredia sú realizované jediným letom,
- » profesionálny softvér na komplexné a pohodlné vyhodnotenie inšpekcie,

V prípade záujmu o realizáciu inšpekcie nás neváhajte kontaktovať. Vaša spokojnosť a bezpečnosť sú našou prioritou.

TERRADRON

Terradron, s. r. o.
Kostiviarska cesta 4
974 01 Banská Bystrica
Tel.: +421 910 866 822
Email: matus@terrardron.sk



ZO SEPTEMBROVEJ KONFERENCIE V PIEŠŤANOCH





INTERČERPADLO BB, spol. s r. o.

– veľkoobchod s čerpacou technikou a priemyselnými armatúrami

Naším zákazníkom poskytujeme služby v oblasti čerpacej techniky, sme dodávateľmi celého sortimentu bežných priemyselných armatúr a špeciálnych armatúr domácej výroby ako aj z dovozu, kompletného sortimentu kompresorov a kompresorových staníc, celého sortimentu bežných priemyselných ako aj špeciálnych armatúr domácej výroby i z dovozu a naša firma je výhradným dodávateľom mechanických upchávok firmy **ANGA** na Slovenskom trhu.

V oblasti čerpacej techniky poskytujeme zákazníkom kvalitné služby a vyčerpávajúce informácie. Sme dovozcami širokého sortimentu čerpadiel od výrobcov z ČR a iných krajín. Odbytujeme čerpadlá a náhradné diely pre hydraulické systémy kotolní, teplární, elektrární, chemických prevádzok, papierní, celulózok, zavlažovacích systémov, vodných čerpacích staníc atď.

V servisnom stredisku prevádzame záručné a pozáručné opravy čerpadiel.

PREHĽAD PREDAJNÉHO PROGRAMU PODĽA VYHOTOVENIA, POUŽITIA, ÚČELU:

- » **Čerpadlá hydrodynamické, hydrostatické, podľa iných princípov.**
- » **Čerpacie zariadenia, vodárne, čerpacie stanice, vývevy, kompresory, ES.**
- » **Zavlažovacie zariadenia, mechanické upchávky.**

Naša firma je výhradným dodávateľom mechanických upchávok firmy **ANGA** na slovenskom trhu, ktoré sú svojou kvalitou a cenou rovnocenným súperom iným značkám na trhu.

Okrem štandardného sortimentu výrobkov ponúkame aj netypické riešenia, realizované na základe zvláštnych objednávok našich zákazníkov.

