

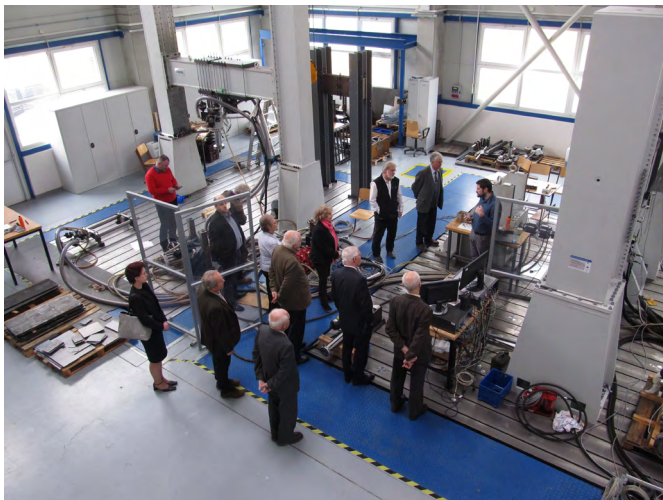
ASOCIACE STROJNÍCH INŽENÝRŮ



**Bulletin Asociace strojních inženýrů vydává pro své členy
Adresa: ASI, Technická 4, 166 07, Praha 6
www.asicr.cz**



Fotografie ze Shromáždění delegátů v Pardubicích - doprovodná exkurze v areálu VVCD



Nic není objeveno a zároveň hned dokonalé.

Marcus Tullius Cicero

OBSAH

<i>Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.</i> Šlakhamr v Hamrech nad Sázavou - technická památka	5
<i>Ing. Radomír Zbožínek</i> Výrobní buňka 4.0 v centru INTEMAC	7
<i>Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.</i> Analýza rizik při řízení kvality	8
<i>Ing. Jiří Michele</i> Největší kapitál firmy – lidé, kam kráčíme?	10
ZPRÁVY Z ČINNOSTI A.S.I.	
Zpráva ze shromáždění delegátů v Pardubicích	15
Zpráva ze 43. zasedání senátu v Benešově	16
Činnost klubu A.S.I. Brno v roce 2017	17
SPOLEČENSKÁ KRONIKA ČLENŮ ASI	
Životní jubilea členů klubu Brno v roce 2018	18
Ocenění publikační aktivity členů ASI	18



Fotografie z jednání Shromáždění delegátů v Pardubicích

Toto číslo Bulletinu připravil redakčně kolektiv klubu Brno ve složení:
Doc.Ing. Branislav Lacko, CSc.; Ing. František Vdoleček, CSc.; Ing. Olga Davidová, Ph.D.;
Ing. Jiří Michele; Ing. Daniel Zuth, Ph.D.

Obrázek na titulní straně: Šlakhamr v Hamrech nad Sázavou

Šlakhamr v Hamrech nad Sázavou technická památka

Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.

Technický pokrok je možné velmi dobře pozorovat a pochopit při návštěvě různých technických památek. Fotografie jedné takové památky zdobí obálku tohoto čísla zpravodaje.

V roce 2011 Technické muzeum v Brně otevřelo expozici věnovanou hamernictví, dřevařství a bydlení za posledních majitelů. Jádrem expozice je plně funkční hamerské zařízení, získané z nářaďového hamru v Podhůří u Nepomuku, na kterém při speciálních akcích pracují kováři. Při běžných prohlídkách je návštěvníkům předváděna činnost vodního kola, potřebného pro provoz hamerského kladiva. Tato externí expozice TMB je umístěna nedaleko obce Hamry nad Sázavou nedaleko Žďáru nad Sázavou. Nejedná se jen o stroje. V rámci expozice jsou požádány dny, kdy šikovní mistři kovářského řemesla s ručními nástroji ukazují klasické postupy tohoto tradičního řemesla, které si mohou návštěvníci sami vyzkoušet.

Pokud někdo navštíví internetové stránky firmy ŽDAS (<https://www.zdas.com>), která vyrábí tvářecí a kovací stroje, může se přesvědčit, jak pravdivé je motto tohoto čísla, které pochází již z doby starověkého Říma. Kolik poznatků, práce, důvtipu a objevů vědy a techniky muselo lidstvo nashromáždit, aby od primitivního hamerského kladiva dospělo, až k současným dokonalým kovacím strojům.

Návštěvu hamru mohou členové A.S.I. s rodinnými příslušníky využít k poučení při své dovolené nebo při některém víkendovém výletu.

Fotografii kovacího kladiva na titulní straně poskytlo Technické muzeum Brno. Fotografii kovacího lisu (viz níže) firma ŽDAS Žďár nad Sázavou.



Výrobní buňka 4.0 v centru INTEMAC

Ing. Radomír Zbožíněk

Výrobní buňka 4.0 byla odborné veřejnosti představena v polovině roku 2017 jako testovací pracoviště pro ověřování principů konceptu Průmysl 4.0 v praxi. Tvoří základní jednotku chytré výroby připravené k integraci do výrobních firem. Je použitelná v malých a středních firmách stejně jako velkých provozech.

Buňka tvoří funkční výrobní celek propojující obráběcí stroj, robot a měřicí stanici. Uniformní systém řeší proprietární komunikaci s každým ze zařízení a navenek potom vystupuje otevřeně. Díky modulární architektuře je možné zařízení jednoduše obměňovat. Buňka s uniformním systémem demonstruje výhody automatizace kombinované s potřebami malosériové výroby. Umožňuje tak měnit zadání výroby i několikrát denně.

Základem výrobní buňky zůstává tzv. adaptivní proces výroby. Měřicí stanice v buňce po dokončení obrábění vyhodnotí kvalitu obrobku a případné nalezené nedokonalosti reportuje do stroje. Ten se na základě těchto informací sám přenastaví, obrobek opraví a při výrobě dalšího kusu pak pracuje mnohem přesněji. Výrazně se tak snižuje nutnost zasahovat do nastavení stroje ze strany operátora během procesu výroby. Prediktivní údržba pak na základě dat z vibrací stroje včas upozorní operátora na případnou poruchu a zamezí možným škodám.

Technologie v propojení, sdílení a zobrazení dat

Výrobní buňka disponuje schopností komunikovat s dalšími buňkami v chytré továrně a pomocí cloudu Microsoft Azure tyto informace sdílet s dalšími chytrými továrnami. Výrobní buňka a celé chytré továrny tak získávají možnost propojení a sdílení dat a mohou reálně implementovat a využívat prvky strojového učení.

Další technologií implementovanou do výrobní buňky představuje rozšířená realita (Augmented Reality). Pomocí chytrého telefonu, tabletu nebo nově i chytrých brýlí s příslušnou aplikací lze okamžitě vidět aktuální vytíženost, opotřebení a další informace o strojích v buňce, včetně historie jejich provo-

zu a případných chybových hlášení.

Technologie pro lokalizaci pohybu osob a materiálu v buňce a jejím okolí

Na projektu v centru INTEMAC samozřejmě i nadále pracují a doplňují buňku o další vyspělé funkce. Implementován byl například systém pro lokalizaci pohybu osob a toku materiálu v buňce a jejím okolí. Jde o systém založený na využití rádiové sítě v pásmu UWB, který umožňuje lokalizovat předměty a osoby v okolí buňky s přesností na decimetry. Možnosti využití tohoto systému jsou široké, uplatnění najde například v intralogistice, ale i jiných oborech. Dodavatelem systému je brněnská společnost Sewio zaměřující se na nové bezdrátové technologie, pomocí kterých vyvíjí systémy pro přesnou lokalizaci a sledování pohybu objektů uvnitř budov (systémy označované jako RTLS - Real Time Location Systems neboli Indoor GPS).

Příprava implementace buňky do reálné výrobní firmy

INTEMAC nyní připravuje zapojení do výrobního procesu firmy TAJMAC-ZPS, která je od počátku jedním z technologických partnerů projektu. Buňka zde bude fungovat v reálném výrobním prostředí, vyrábět bude různé typy obrobků s cílem plně prověřit schopnosti buňky. S dalšími vážnými zájemci o implementaci výrobní buňky zástupci INTEMACu jednají.

Příležitost i pro další technologické firmy stát se partnerem projektu

Budoucnost projektu výrobní buňka 4.0 je stále otevřená. V centru INTEMAC rádi přivítají i další technologické firmy se zájmem vyzkoušet si na buňce vlastní řešení. A díky pozornosti, kterou buňka mezi odbornou veřejností budí tak svoje technologie, produkty a služby i propagovat navenek. Buňka je jim k dispozici a v centru INTEMAC jsou připraveni poskytnout poradenství i případná školení.



Obr. 1 Celkový pohled na výrobní buňku I 4.0 Intamac (foto Intamac)



Obr. 2 Umístění robota mezi obráběcím centrem a měřícím pracovištěm výrobní buňky (foto Intamac)

Analýza rizik při řízení kvality

Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.

Stále zvyšující se požadavky na kvalitu výrobků a procesů, nutně vedly k situaci, kdy se zvyšovalo nebezpečí, že náročné požadavky nebudou splněny. Rizika si intuitivně uvědomovali pracovníci, kteří byli pověřeni zajišťováním vysoké kvality výroby.

Již v devadesátých letech minulého století začaly vznikat metody, které se věnovaly analýze rizik při výrobě. Např. roce 1992 vznikla metoda FMEA (ČSN EN 60812 - Failure mode and effects analysis) kde byla popsána analýza způsobů a důsledků poruch, včetně kritičnosti poruch, a uvedena řada doporučení, jak předcházet výskytu případných negativních jevů ve výrobním procesu.

Na tuto normu navázal popis metody analýzy stromu poruchových stavů FTA (ČSN EN 61025 - Fault tree analysis), která se zabývá identifikací a analýzou podmínek a faktorů, které způsobují nebo mohou potenciálně způsobit výskyt, případně přispívat k výskytu, specifikované vrcholové negativní události. Při analýze FTA je touto událostí obvykle zhoršené fungování systému, snížení bezpečnosti nebo zhoršení jiných důležitých provozních atributů, zatímco při analýze STA (Success Tree Analysis - analýze stromu úspěchů) je touto událostí atribut popisující bezporuchový stav.

Známa řada norem ISO 9000 uváděla seznam procesů, které je nutno dobře provádět, má-li se zajistit kvalitní výrobek, vyráběný jako výsledek výrobního procesu, nebo jak zajistit kvalitní poskytnutí nějaké služby. Zároveň upozorňovala na potřebu realizovat vlastní návrh souboru firemních směrnic procesů k zajištění kvality jako dobře naplánovaný a řízený projekt. V ní byl jako jeden z kritických procesů zmíněn postup řízení rizik v dodatkové normě ČSN ISO 10 006. Bohužel proto, že se norma zmiňovala o projektech, bylo řízení rizik, jak certifikačními firmami, tak certifikovanými firmami, vztaženo jen na projekty, nikoliv i na vlastní procesy řízení kvality!

Teprve současná - v pořadí pátá - novelizace standardu ISO 9001, explicitně zařadila problematiku rizik do textu normy jako jednu

z charakteristických prvků této novelizace, jak je to zdůrazněno hned úvodní kapitolou novelizované normy. Na tuto skutečnost upozornily publikace:

- Kol. autorů: Komentované vydání normy ČSN EN ISO 9001:2016. Česká společnost pro jakost, 2016, Praha, 136 s.
- BECKOVÁ, M: Revize ISO 9001:2015. Verlag Dashöfer, 2016, Praha, 92 s.

Podrobněji zásadu „Zvažování rizik – Risk based thinking“ rozvádí novelizovaná norma ČSN ISO 9001 v úvodní kapitole: „Zvažování rizik je nezbytné pro vybudování efektivního systému managementu kvality. Koncepte zvažování rizik byla v předchozích vydáních této normy obsažena implicitně, zahrnovala např. provedení preventivních opatření k odstranění potenciálních neshod, analyzování veškerých vyskytnuvších se neshod a přijetí opatření odpovídajících následkům neshody, které mají zabránit opakovanému výskytu. Aby organizace vyhověla požadavkům této mezinárodní normy, musí plánovat a realizovat opatření pro řešení rizik a příležitostí. Řešení jak rizik, tak příležitostí, vytváří základ pro zvyšování efektivnosti systému managementu kvality, dosahování lepších výsledků a předcházení negativním účinkům.“

Autorka výše uvedené publikace M. Becková správně zdůrazňuje významnou skutečnost: „že systematický přístup k riziku je jednou z klíčových změn v revizi normy ISO 9001:2015“!

Protože si tvůrci textu českého textu normy uvědomovali, že pro řadu našich firemních pracovníků bude problematika řízení rizik zcela novou, dříve neznámou, je v národní předmluvě ČSN EN ISO 9001 uvedena v seznamu souvisejících mezinárodních standardů norma ČSN ISO 31000, popisující zásady, principy a doporučené pokyny pro management rizik, která ve svém textu doporučuje jinou normu ČSN EN 301010, obsahující přehled technik pro posuzování rizik.

Text normy ČSN EN ISO 9001, neuvádí přímo výčet používaných termínů a definic, ale odkazuje na normu ISO 9000:2015, kde

je riziko definováno jako efekt nejistoty na očekávaný výsledek, v souladu s ISO 31000 a navazující terminologickou normou rizik ISO 73:2009.

Systémový přístup k aplikaci rizik v rámci normy pro systémy řízení kvality vedl tvůrce textu novelizovaného standardu k tomu, aby vložili požadavky na analýzu rizik do jednotlivých skupin činností, které mají zajistit efektivní řízení procesů vysoké jakosti.

Konkrétně jsou to následující části textu normy, kromě zmíněných úvodních deklarativních odstavců:

- Odst. 4.4 Systém managementu kvality a jeho procesy v pododstavci 4.4.1 bod f) řešit rizika a příležitosti v souladu s požadavky 6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitosti
- Odst. 5.1.2 Zaměření na zákazníka bod b) určení rizik a příležitostí, které mohou ovlivnit shodu produktů a služeb a schopnost zvyšovat spokojenost zákazníka.
- Kap. 6 Plánování obsahuje odst. 6.1 Ošetření pro řešení rizik a příležitostí a odst. 6.2, které specifikují činnosti pro rizika při plánovacích aktivitách.
- Odst. 9.1.3 Analýza a hodnocení má bod e) hodnotit efektivnost přijatých opatření pro řešení rizik a příležitostí, což má zajistit neustálé zlepšování procesů, které jsou spojeny s řízením rizik.
- Odst. 10.2 Neshody a nápravná opatření obsahuje v odst. 10.2.1 bod e) aktualizovat rizika a příležitosti určené v průběhu plánování, je-li to zapotřebí.

V příloze A č.4 norma podrobněji rozvádí pojetí „Zvažování rizik“, které bylo uplatněno v novelizované normě ve srovnání s předchozími verzemi. V závěru přílohy jsou organizace, které budou využívat tuto normu, vyzývány, aby zvážily, zda a jak mají uchovávat dokumentované informace jako důkaz o určení rizik. Jedná se v podstatě o stanovení formy a rozsahu tzv. registru rizik.

Nově vydaná novelizovaná ISO 9001 nepředepisuje metody, které by organizace musely používat při analýze rizik. Předpokládá, že pracovníci firem si z nabídky existujících metod vyberou takovou, která optimálně bude vyhovovat jejich konkrétním požadavkům a po-

užití této metody jim přinese maximální efekt.

Norma ISO 31010 poskytuje obecný přehled doporučených postupů rizikového inženýrství pro tyto případy. Publikace M. Beckové uvádí její vlastní doporučený postup přímo pro aplikaci v rámci novelizované normy ISO 9001 včetně několika příkladů použití.

Autor tohoto příspěvku může doporučit používání jím vyvinuté metody RIPRAN[™] ¹, za kterou byl jmenován finalistou FERMA AWARD 2016 v kategorii „Innovative Insurance Programme of the Year“ (FERMA – Federation European Risk Manager Association sdružuje rizikové manažery v Evropě). Metoda RIPRAN se již 15 let používá u nás k analýze rizik (viz www.ripran.eu)

I když norma nenařizuje konkrétní metody pro analýzu rizik, na druhé straně zásada č. 4 Procesní přístup v ISO 9000 jednoznačně vyžaduje, aby nebyl aplikován nahodilý postup založený na intuíci, ale systémová analýza rizik podle některé uznávané metody a v rámci firmy stanovený systematický postup řízení rizik.

Jak bylo uvedeno v úvodu tohoto článku, současná novelizace normy ISO 9001 je dalším krokem, kterým mezinárodní společnost pro technicko-organizační normy ISO reaguje na současnou důležitost práci s riziky. Právě skutečnost, že se tak děje v souvislosti s problematikou zajišťování kvality zdůrazňuje, že i rizika mají být řízena kvalifikovaně a kvalitně! Po obecných normách o rizikovém inženýrství a po výzvě k aplikaci řízení rizik v souvislosti s projektovým řízením, je řízení rizik explicitně vyžadováno i v oblasti řízení kvality firemních produktů a procesů.

Je s podivem, že řada pracovníků vrcholového vedení našich firem považuje stále tyto kroky za izolovaná opatření ve vyjmenovaných oblastech, dokonce někteří z těchto pracovníků, je vnímají jako kroky zbytečné! V řadě našich firem ještě nebylo zavedeno integrované řízení všech firemních rizik, jak je to běžné v praxi západních firem (corporate risk management). Projekty, včetně projektů řízení kvality, se ještě stále ve většině firem provádějí intuitivně bez aplikace mezinárodních přístupů a metod k současnému projektovému řízení

¹ [™] RIPRAN je ochranná známka registrovaná v Úřadu průmyslového vlastnictví Praha pod číslem 283536

podle normy ISO 21500 a bez kvalifikované analýzy rizik. Ale současné ekonomické globální prostředí už nejen v současnosti, ale zejména v budoucnosti, předpokládá využívání sjednoceného mezinárodního přístupu k projektům a využívání progresivních postupů pro jejich plánování a implementaci.

Nezbývá než doufat, že novelizace normy ISO 9001, s ohledem na u nás rozšířený počet vydaných certifikátů kvality podle této normy, bude znamenat průlom v myšlení jak o firemních rizicích u našich manažerů, tak v kvalifikovaném řízení projektů u našich firem.

Německý sociolog Ulrich Beck již v roce 1986 ve své knize „Riziková společnost“ (český překlad Vydavatelství Slon, 2011, Praha) poukázal na potřebu vnímat rizika, která se ve společnosti vyskytují, důkladně je analyzovat a snažit se je snížit, když už nejdou zcela

eliminovat. Samozřejmě to platí i pro oblast průmyslu zvláště proto, že současná globální tržní ekonomika je založena na riziku. Tento nový pohled na význam a potřebu práce s riziky se postupně promítá do oblastí řízení průmyslových podniků a jiných institucí a řada dosud platných různých dokumentů je upravována z pohledu rizikového inženýrství. Týká se to i oblasti mezinárodních technických norem ISO např. oblastí bezpečnosti a spolehlivosti strojních zařízení, kdy dosud platné normy, preferující klasický primární pohled na konstrukční zajištění bezpečnosti používání strojů nebo zajištění jejich dlouhodobé životnosti, byly doplněny o hledisko rizika. Zmíněný aspekt rizik byl proto logicky uplatněn i při novelizaci normy systému řízení kvality ISO 9001, která byla vydána organizací ISO v roce 2015 a následně akceptována jako národní norma ČSN v roce 2016.

Největší kapitál firmy – lidé, kam kráčíme?

Ing. Jiří Michele

Všichni to víme, ale jen málokdo to řekne nahlas. Noví a mladí zaměstnanci jakoby spolklí všechnu moudrost světa a co bylo před nimi, bylo špatně. Myslí si, že to umí a udělají lépe. Ale opravdu úspěšní a nejlepší přistupují k životu aktivně a s pokorou. Je naší morální i lidskou povinností odkládat růžové brýle a aktivně šířit udržitelný rozvoj ve všech oblastech života člověka. To platí v soukromé sféře, které nikdo nedá nic zadarmo, dvojnásob. Odborníci, cechy a firmy musí cítit svůj spolupodíl na formování mladé generace. Přináším názor širokého spektra specialistů, manažerů, podnikatelů, ale i dlouholetých zaměstnanců, nejen z průmyslové zóny Kuřim a Jihomoravského kraje.

Svět kolem nás je v pohybu, také společenském, ekonomickém, technickém vývoji a my jsme jeho součástí. A chceme být aktivní součástí. Jako firma jsme zoubek ve složitém soukolí legislativy, trhu s obráběcími stroji a komponenty, financování a daní, působíme v konkrétním regionu a jsme konkrétní lidé se svými vlastnostmi, tužbami a povinnostmi. Je málo věcí, na které se můžeme spolehnout,

rozhodně mezi ně patří přírodní zákony. Platí, v tom pro nás příznivém i nepříznivém důsledku. Stárneme. Při pohledu na naši firmu vidíme bohatou minulost, inovativní přítomnost. A očekávaná budoucnost? Potřeba většího počtu kvalitně připravených odborníků.

ŠKOLSKÝ SYSTÉM zatím není schopen poskytnout nezbytný, požadovaný počet absolventů v příslušné struktuře a kvalitě, aktivně pracuje jen s VÝRAZNÝMI TALENTY. Nehledá přirozené dispozice, nemotivuje, má statistiky a nepredikuje, nekopíruje poptávku... Znevýhodňuje „méně populární“, ale pro existenci vyspělého a produktivního strojírenského a elektrotechnického průmyslu nutné obory.

TRH PRÁCE to nevyřeší, zatím nás rychleji opouštějí zaměstnanci, kteří umí ŘEMESLO – tedy každou práci poctivě a chtějí pracovat pro firmu. Být zaměstnán a pracovat s plným nasazením a odpovědností se mezi mladými moc nenosí... A vzájemně si přetahovat specialisty a přeplácet je – to není dlouhodobé řešení, to je nebezpečná spirála.

Státní správa se zmiňuje v koncepcích pro praxi většinou nepoužitelných, vzniklých na

pomezích politické rivality a osobních zájmů, tedy daleko od reality. Mnoho slov, politiky a přihátých polívčiček – ale skutek utek..., i když řada opatření a možností již padla na úrodnou půdu.

CO tedy může, musí udělat zdravá firma, chce-li dosáhnout dlouhodobé prosperity?

- OŠETŘOVAT REGION, komunikovat, prezentovat firmu, nabízet budoucnost, práci, později i sponzorovat
- VYVÍJET TLAK NA ŠKOLY všech stupňů - podílet se na osnovách pro výuku, vstupovat do školního prostředí, učit žáky a učitele, co mají učit
- VYVÍJET TAH NA BUDOUCÍ ABSOLVENTY – pracovat s nimi, motivovat je, nabízet a realizovat praxe, brigády, přesvědčit je i rodiče o perspektivách oboru
- MOTIVOVAT současné, vlastní (zaměstnance) ODBORNÍKY, poskytnout možnost celoživotního vzdělávání, férový přístup, benefity, stabilizovat je v oboru
- SPOLUPRACOVAT s těmi, kteří chtějí své firmy a technické obory dostat na místo, které jim náleží

Jen zopakují slova našeho generálního ředitele: fabrika bez lidí je prázdná schránka bez šance uspět na trhu. Proto řešíme pověst firmy v regionu, proto vstupujeme do jednání s odbornými školami, proto pokračujeme v realizaci odborných, motivačních exkurzí, praxí a brigád školáků. Proto se na úrovni personálního ředitele a hejtmana zúčastňujeme krajských seminářů k výměně názorů na školství a spolupráci s průmyslem.

Vysokoškoláky strojaře, elektrikáře a informatiky motivujeme ke spolupráci, nabízíme témata pro bakalářky a diplomky, hledáme studenty - budoucí odborníky na dlouhodobou spolupráci na řešení úkolů pro realizaci zakázek v naší firmě s možností dobrého přivýdělků k dennímu studiu. Vstup do podvědomí studentské a pedagogické veřejnosti realizujeme i aktivní účastí ve státních zkušebních komisích a při obhajobách závěrečných prací. Spolupracujeme především s VUT v Brně, fakultami strojní, elektro a podnikatelskou, ale i strojní fakultou VŠB v Ostravě.



Středoškoláky a žáky učilišť motivujeme k zamyšlení a práci také poskytnutím stipendijního programu a motivačních příspěvků. Na základě dobrých zkušeností vlastníka jsme zahájili spolupráci s významnými školami v našem regionu, SPŠ a VOŠ v Brně, Sokolská, SŠ TEGA v Blansku, SŠS a E Brno Trnkova, SŠTE Brno, Olomoucká a SOU Kuřim, zde jednáme i o možnostech zlepšení vybavenosti a zvýšení úrovně praktické výuky strojních a elektrooborů a také podílu TOS na realizaci praktické části výuky. Účastníme se vyřazování absolventů a burzy zaměstnavatelů... Další cesta je motivační výuka odborníky z naší firmy – TOP technika a technologie – první zkušenosti už máme. Nejpozději od října chceme mít ve výrobě učně posledního ročníku. Ideálně 2 montéři OS, 2 NC obráběči, 2 elektromechanici by realizovali praktickou výuku místo na učilišti u nás.





Pro žáky základní škol a učilišť jsme realizovali sérii návštěv s tematikou „Co mě čeká, až nastoupím do práce“, prezentaci na příkladu strojírenské společnosti TOS KUŘIM – OS, a.s., motivace ke studiu technických a přírodovědných oborů, řemesel, o firmě, tradice, trhy, produkty, podnikání, požadavky na absolventy, systém stipendií, zapracování...

Napomáháme vzdělávacímu programu „Technické školky“ Cílem není, aby co nejvíce dětí studovalo techniku, ale aby to byli ti, kteří na to mají vlohy a předpoklady, využít přirozené zvědavosti a pracovitosti dětí, podat další a nové informace. Program má přesah do základních škol, Je orientován diferencovaně na žáky ve věku cca 4 – 10 (15) let. Pro zajímavost uvádím zdroj podkladů pro učitele a děti a videí z realizace: <http://technickeskolky.cz/ke-stazeni>

Cítíme spoluzodpovědnost za udržitelný rozvoj, růst životní úrovně a ochranu životního prostředí, jak pilnou a úspěšnou novou generaci si vychováme, takové budeme mít důchody... Mladým věřím.



ZPRÁVY Z ČINNOSTI A.S.I.

Zpráva ze shromáždění delegátů v Pardubicích

Dne 20. března se konalo v Pardubicích v areálu VVCD (Výukové a výzkumné centrum v dopravě) Dopravní fakulty Univerzity Pardubice letošní Shromáždění delegátů. Svolal ho dle nových stanov z dubna 2016 prezident Asociace Doc. Hanus a z jeho pověření řídil předseda hlavního výboru Ing. Junek. Účastníky přivítal vedoucí VVCD Ing. Pokorný a v úvodu nás seznámil se strukturou a zaměřením centra. Potom nás se svými spolupracovníky zavedl na exkurzi do laboratoří. Poznali jsme, že Centrum řeší široké spektrum úkolů, souvisejících s provozem kolejových vozidel. Laboratoře jsou velmi dobře technicky vybavené a na výzkumu se podílejí také studenti univerzity. Řada z nich po ukončení studia ve VVCD pracuje. (I když problém s nedostatkem nových studentů stále trvá.) Zdejší spojení výuky s praxí nás velmi zaujalo, včetně mladého vedení Centra. Po poledním občerstvení zahájil jednání Ing. Junek. Dle programu byla předána ocenění – medaile Leonarda da Vinci, jako nejvyšší ocenění ASI, schválená hlavním výborem ASI dle návrhu

klubů, sedmi členům či spolupracovníkům klubů: inženýrům Brodskému, Ištvánfymu, Poskočilové, Řezaninovi, Katolickému, Libero-rové a Monimu. Na zasedání bylo v úvodu též klubům předáno nové číslo Bulletinu.

Zprávu hlavního výboru o činnosti za rok 2017 a výhledu pro rok 2018 přednesl tajemník Asociace Ing. Vondráček. Za mandátovou komisí rovněž informoval o velmi dobré účasti: přítomno 96 % delegátů ze všech pozvaných a téměř plné zastoupení klubu (chyběl jen klub ESIS z Brna). Ve zprávě hlavního výboru jsem uvedl, že výbor zvolený na období 2016 – 2020 se schází pravidelně měsíčně, za aktivní účasti většiny členů. Nyní je 18ti členný (úbytek dvou členů, úmrtí Ing. Ubré a odchod Ing. Anderleho), průměrná účast na schůzích byla 57 %. Stálý problém: chybějí mladí lidé, kteří by se činnosti v ASI chtěli věnovat. Na shromáždění nepřítomný Ing. Daněk se předem omluvil (a nebyl tedy delegován). V uplynulém období byla vydána 3 čísla Bulletinu, na kterých se podílejí jak kluby, tak sekretariát. V Praze jsme zorganizovali 8 Technických úterků v roce 2017 a letos 3. Dařilo se organizování exkurzí. Celkem



byly 4. Za těmito vcelku dobrými výsledky se skrývá trvalý zápas za větší účast členů na akcích, která se s vysokým průměrným věkem členů zhoršuje. Nedílnou součástí aktivit ASI jsou výjezdní zasedání Senátu ASI, dvakrát ročně, do předních strojírenských firem (k tomu pak v diskuzi vystoupil předseda Senátu Ing. Kulovaný). Důležitou aktivitou Asociace je vydávání norem NTD ASI, kde úspěšně pracuje Ing. Junek, jako předseda Výboru NTD pro tuto činnost, s kolektivem tvůrců. Zástupci Asociace pracují v organizaci SP – Svaz průmyslu a dopravy a AIP – Asociace inovačního podnikání. Velký celostátní SP nám umožňuje být informováni o problematice průmyslu a ekonomiky ČR a zčásti i školství. Ve zprávě výboru se také připomnělo, že přihlášení ASI za spolek dle nového občanského zákoníku a současné schválení nových stanov Asociace a každého klubu, se osvědčilo. A to i proto, že ve stanovách byla klubům poskytnuta ekonomická samostatnost a umožněna jim samostatná činnost.

V následující části shromáždění vystoupili zástupci všech přítomných klubů se zprávami o jejich činnosti. Byli to inženýři Synáč, Lacko, Klouda, Zelenka a Schmidová s Pešlovou. Z jejich vystoupení zaujalo:

- Plzeňský klub se připravuje jako spolupředatel na konferenci Turbostroje 2018, která bude poprvé v Praze, 25. - 26. září 2018.
- Klub Brno věnuje svou aktivitu účasti v Industry 4.0.
- Klub Most se zapojuje do přípravy semináře Problémy provozu strojního zařízení při povrchovém dobývání surovin.
- Klub Česká Třebová se připravuje na další ročník konference Současné problémy kolejových vozidel.
- Klub Pardubice se připravuje na Technologický den Pramet, Kolokvium v Polsku aj.

V přijatém stručném usnesení byly uveřejněny úkoly v návaznosti na zprávu výboru a diskuzi delegátů: usilovat o zvýšení členské základny, zejména mladších členů (všichni), zorganizovat v roce 2018 vydání tří čísel Bulletinu (sekretariát), připravit podklady ke směrnici o ochraně osobních údajů (sekretariát).

Na závěr předseda Ing. Junek znovu poděkoval organizátorům za příkladnou přípravu zasedání ASI.

Ing. Josef Vondráček, tajemník ASI

Zpráva ze 43. zasedání senátu v Benešově

Toto zasedání senátu se konalo 11. května ve firmě BAEST Benešov na pozvání majitelů firmy, GŘ Františka Kulovaného jr. a zakladatele F. Kulovaného. Firmu BAEST jsme poznali jako moderní výrobní a obchodní podnik, se širokým výrobním programem, zaměřeným na výrobu svařovaných ocelových konstrukcí a zařízení pro stavebnictví, strojírenství, energetiku aj. Obdivovali jsme nově zrekonstruovaný areál v krásném prostředí na okraji města. Stojí za zmínku, že na pozdějším slavnostním zasedání Svazu průmyslu a dopravy, ke 100. výročí založení Svazu, byl podnik BAEST jmenován jako vzorová rodinná firma.

Z prezentace ředitelů firmy a následně exkurze ve výrobě se potvrdilo, že moderní a často špičkové technologické vybavení spolu s vysokou odborností pracovníků umožňuje se prosazovat na světových trzích. Až 85 % výrobků firmy jde na export, včetně trhu v USA. Přitom, jak uvedl GŘ, není jednoduché a levné udržovat všechny předepsané normy a standardy ASME a ostatní. Tak, jako u dalších firem je tu brzdou rozvoje nedostatek pracovních sil, a to jak manuálních, tak techniků. Na zkušenosti zdejší firmy navázala i diskuze na odpoledním jednání senátu.

Jednání řídil předseda Senátu Ing. Kulovaný. Na jeho počátku tajemník ASI, Ing. Vondráček, podal informaci o činnosti Asociace (jarní shromáždění delegátů a další záměry) a o situaci v senátu ASI (sekretariát ASI jeho činnost organizačně zajišťuje). V nových podmínkách v průmyslu a ve společnosti se hledají nové a lepší formy spolupráce se strojírenskými firmami, včetně hledání zástupců, kteří by se mohli v senátu zapojovat do jeho akcí. Důležitým a zřejmě dlouhodobým úkolem,

jak pro senát, tak pro ASI, je získávání mladé generace inženýrů pro další činnost. Důležitou součástí každého jednání senátu je spolupráce závodů se školami a k tomu byla zaměřena i diskuze. Ing. Pavel Švejda z AIP propagoval Týden inovací, který se uskuteční na konci roku a přihlášení do soutěže o Cenu inovace roku. Z poznatků senátorů a hostů se ukazuje, že nadále trvají byrokratické problémy při zavádění inovačních voucherů, při využívání fondů (pozdní úhrady). Některé podniky mimo centra nemají dost informací o celostátních akcích. Noví absolventi technických VŠ často nastupují do jiných profesí, nebo na úřady. (Na řadě nedostatků se dle nás samozřejmě podílí i vlastní firmy, resp. jejich vedení.) Z vysokých škol zaznělo upozornění, že vedle problémů se studenty trvá i nedostatek pedagogů na některých technických oborech. Dlouhodobý problém, o kterém se hovořilo, je malá finanční podpora státu technickým oborům, ale i malá podpora studia techniky v rodinách. Některé podniky řeší situaci i vlastní výukou, ale i úzkou spoluprací s vysokými školami.

Na zasedání byl kooptován za člena senátu Ing. Fiala z Plzně, dlouholetý spolupracovník Asociace. V průběhu jednání přednesl přizvaný odborník ze ZČU, Ing. Zdebor, prezentaci o výrobě zařízení pro jadernou energetiku. V návaznosti na to byla na zasedání vyjádřena podpora další výstavbě jaderných bloků v ČR, jako nejlepší záruce dostatku energie pro budoucí rozvoj země. Na závěr jsme deklarovali potřebu urychlit podporu technického školství, jako důležitou podmínku rozvoje průmyslu a slíbili, že tomu budeme napomáhat.

Ing. Josef Vondráček, tajemník ASI

Činnost klubu A.S.I. Brno v roce 2017

U příležitosti vydání brněnského čísla Bulletinu A.S.I. stručně rekapitulujeme loňskou činnost klubu a pokoušíme se o plány na rok letošní. Zjednodušeně lze konstatovat, že i v minulém roce činnost brněnského klubu nijak nevybočila z dlouhodobějšího trendu – v oblasti členské základny pokračoval mírný pokles, hospodaření klubu pak skončilo v několika tisícové ztrátě.

K pozitivům lze rozhodně počítat kompletní, obsahové i finanční, zajištění vydání 66. čísla Bulletinu A.S.I. Velmi pozitivně lze hodnotit také zapojení se do činnosti Clusteru Industry 4.0 a spoluúčast na akcích spřátelených spolků. Hospodaření vykázalo oproti předchozímu roku výrazný pokles obrátu, když příjmy představovaly 6.345,60 Kč, výdaje 23.047,16 Kč, takže bilance hospodaření skončila kladným výsledkem -16.701,56, Kč.

Členská základna postupně mírně klesá, takže k 1. 1. 2018 čítala 47 členů a dnes k pololetí je to již jen 46 když další člen ukončil členství na vlastní žádost, zatímco přijat nebyl tentokrát žádný nový člen.

Pro rok 2018 máme v plánu opět spoluúčast na různých odborných akcích, již téměř tradičně se chceme připojit k NDT a jejich akci, která se na podzim bude konat tentokrát v Praze. Opět jsme připravili vydání tohoto čísla informačního Bulletinu s tematikou z našich moravských aglomerací. Připojíme se a podpoříme akce jiných klubů A.S.I., popřípadě dalších technických spolků, podobně jako v letech minulých. Na podzim plánujeme opět spoluúčast na další konferenci o historii výpočetní techniky v Technickém muzeu Brno.

I nadále chceme popularizovat naši činnost a získat nové členy, zejména z řad mladších generací, což se teď po dobu dvou let zcela nedařilo a učiníme vše pro udržení kladné bilance hospodaření klubu.

*Za výbor klubu A.S.I. Brno Ing. František Vdoleček
a Doc. Ing. Branislav Lacko*

SPOLEČENSKÁ KRONIKA ČLENŮ ASI

Životní jubilea členů klubu Brno v roce 2018

Podle údajů členské kartotéky brněnského klubu se v kalendářním roce 2018 dožívají „kulatých“ životních výročí (od 50 výše) následující aktivní členové:

55 let:

Ing. Petr KOŠKA., Ph.D.
Ing. Alois ZAPLETAL

60 let:

Ing. Zdeněk ŠKRABAL

65 let :

Doc. Ing. Miroslav ŠKOPÁN, CSc.

70 let :

Ing. Radomír ZBOŽÍNEK

75 let:

Doc. Ing. Branislav LACKO, CSc.

80 let:

Ing. Jaroslav RAJLICH
Doc. Ing. Zdeněk SKÁLA, CSc.
Ing. František STEJSKAL

Výbor klubu přeje všem pevné zdraví do mnoha dalších let, hodně pracovních úspěchů i pohody v osobním životě, děkuje za jejich dosavadní práci pro Asociaci strojních inženýrů a těší se na další setkávání se s nimi.

Ocenění publikační aktivity členů ASI

Knižní edici „Vědci, vynálezci a podnikatelé v českých zemích“ byla udělena Klubem autorů literatury faktu cena M. Ivanova dne 13. května 2018 v Praze u příležitosti letošního mezinárodního knižního veletrhu za přínos k informování mládeže o našich průkopnických vědy a techniky, jejichž životní příběhy tak mohou posloužit jako příklady snahy a píle při zavádění technického pokroku.

Cenu za nakladatelství Jonathan Livingstone přebrala jeho redaktorka paní E. Kaiseřová u příležitosti mezinárodního knižního veletrhu a literárního festivalu 2018, které edici vydává.



Je to čest a ocenění nejen pro nakladatelství, ale také ocenění práce ediční rady a všech autorů, mezi nimiž jakou i členové A.S.I.

Po úspěšném vydání pěti titulů edice se v současné době se připravuje 6. svazek, který ve spolupráci se svazy výrobců a podnikatelů bude prezentovat naše současné osobnosti, které přispěly k rozvoji vědy a techniky u nás i v zahraničí. Zároveň se zpracovává koncepce elektronické verze publikací v provedení multimediální e-learningové aplikace na síti Internet, která by byla přístupná mladé generaci v digitalizované formě.

Za ediční radu knižnice doc. B. Lacko, A.S.I. Brno

Partner Vašich projektů

PORADENSTVÍ

Pomůžeme při realizaci vašich projektů nebo při optimalizaci vašeho systému řízení projektů, programů a portfolia, včetně vybudování a nastavení projektové kanceláře.

KURZY A TRÉNINKY

Silně gamifikovanými tréninky Vás připravíme na praktickou přípravu a řízení projektů konvenčních i agilních nebo na zkoušky ze standardů PMI, IPMA nebo PRINCE2.

SIMULAČNÍ HRY

Trénink formou simulace je ten nejefektivnější způsob rozvoje a vzdělávání. Proto nabízíme ucelenou paletu manažerských her, které se zabývají řízením projektu, programu a např. i agilním řízením projektu.

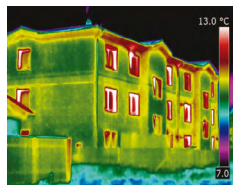
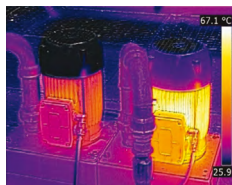


www.pmconsulting.cz

info@pmconsulting.cz

 [pmconsulting.cz](https://www.facebook.com/pmconsulting.cz)

Termokamery pro bezkontaktní zobrazení a měření nejmenších tepelných změn



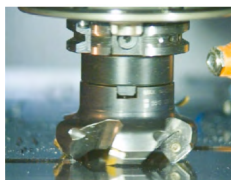
Přednosti termokamer FLIR:

- rozlišení snímače až 1024 x 768 / 2048 x 1536 bodů
- vysoká citlivost až < 15 mK, měření -40 °C až +2000 °C
- ruční nebo dálkové ovládání a záznam snímků / sekvencí
- světový výrobce, bezkonkurenční záruka 10 let na snímač

Příklady využití:

- rychlá a spolehlivá diagnostika strojů, zařízení, staveb
- automatická kontrola a řízení výrobních procesů
- detekce a zobrazování úniku celé řady plynů
- nedestruktivní testování materiálů (IrNDT), atd.

Vysokorychlostní kamery pro záznam ultrarychlých dějů ve vysokém rozlišení



Přednosti kamer ix Cameras (dříve Olympus):

- záznam ve vysokém rozlišení až 2048 x 1536 bodů
- rychlost záznamu až 1 000 000 fps (snímků / s)
- záznam až 12 700 fps v rozlišení full HD (1920 x 1080 bodů)
- vysoká citlivost, vzdálené ovládání, bezkonkurenční funkce

Příklady využití:

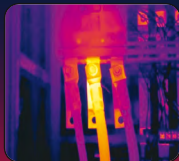
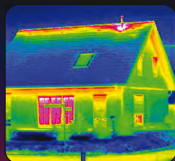
- záznam obráběcích a výrobních procesů
- vizualizace akustických jevů, vývoj nových materiálů
- pevnostní zkoušky a testování materiálů
- testování účinku zbraní, trhavin, balistika, atd.

MĚŘICÍ A DIAGNOSTICKÉ PŘÍSTROJE

analyzátory kvality elektrických sítí

vysokorychlostní kamery

termokamery



SLUŽBY

termovizní měření

natáčení vysokorychlostní kamerou

odborná školení a semináře, poradenství, servis



„ vidíme svět v celém spektru “

SpektraVision s.r.o.
Kruhová 128
251 01 Nupaky
Česká republika

tel./fax: +420 312 310 258
gsm: +420 608 600 647
e-mail: info@spektravision.cz
web: www.spektravision.cz