

ÚVODNÍ SLOVO VÍCEPREZIDENTA ATD ČR, z.s.

Vážené účastnice, vážení účastníci 40. jubilejní konference DIAGO® 2023, vážené členky a členové Asociace technických diagnostiků České republiky, zapsaného spolku.

Konference DIAGO® 2023 je příležitostí, jak se ohlédnout za uplynulými 40 lety, zhodnotit činnost naší asociace a podívat se do budoucnosti. Asociace se za svoji historii rozrostla ze spolku přátel zapálených pro věc diagnostiky strojů z období, kdy nebyly osobní počítače, mobilní telefony a moderní komunikační prostředky, do současné podoby s desítkami členů, kteří rozvíjí svoji odbornost a využívají nejmodernější technické a informační prostředky. Máme vlastní systém vzdělávání, úzce spolupracujeme s certifikačním orgánem, máme vlastní časopis, jsme uznávanou odbornou organizací. Asociací prošla a dodnes v ní působí řada osobností, které na naší konferenci připomeneme a oceníme.

Konference se schází po dvouleté vynucené pauze, kdy nám pandemie Covid-19 bránila, abychom se osobně scházeli, kdy nás tato infekce uzavírala v nechtěné izolaci a komplikovala nám osobní život i pracovní aktivity. Třebaže není ještě zcela vyhráno, okolnosti nám dovolují se konečně sejít. Co se za dva roky změnilo a co nás čeká? Začnu tím, co se nezměnilo. I přes složité podmínky pokračovala práce odborných skupin. Podstatná část aktivit sice přešla do online systému, ale probíhaly vzdělávací akce, certifikace, audity schválených školicích pracovišť a především se prakticky prováděla technická diagnostika strojů. Bez přestávky vydáváme náš časopis a seznamujeme veřejnost s naší činností a novinkami v oblasti technické diagnostiky. Nově jsme zahájili práce na rozšíření odborných skupin, vzniku nových školicích pracovišť, intenzivněji se zapojujeme do činnosti spřátelených organizací. Jsme asociací komerčně zaměřených firem, akreditovaných laboratoří i akademických pracovišť. V asociaci se tak kříží různé zájmy, od těch obchodních až po ty vědeckovýzkumné, avšak vždy sledujeme společný odborný cíl.

Bohužel nás zasáhla i citelná ztráta, když nás na konci roku 2020 navždy opustil náš prezident Ing. František Vdoleček, CSc., který stál také na začátku příprav této konference v době, kdy jsme věřili, že proběhne v tradičním termínu. František byl dlouholetý člen asociace, pracoval pro ni s plným nasazením, byl blízkým člověkem pro většinu z nás a jeho náhlá smrt znamenala přechod vedení ATD ČR, z.s. do sice právně ošetřeného, ale přece jen nouzového režimu. Vedení asociace jsem se musel ujmout z pozice viceprezidenta a bylo těžké náhle a nečekaně navázat na dosavadní činnost. Jak sám František, tak my v jeho blízkosti a určitě také vy ostatní, jsme věřili, že svůj boj s nemocí vyhraje a smutná zpráva v období vánočních svátků byla o to bolestnější.

Tím se dostávám k druhému a důležitému poslání naší jubilejní konference, kterým je volba nového Nejvyššího orgánu ATD ČR, z.s. a jejího prezidenta na následující funkční období.

Děkuji všem členkám a členům ATD ČR, z.s. za dosavadní aktivní činnost a ještě jednou vás srdečně vítám na naší jubilejní konferenci. Věřím, že vás osloví její odborný program, jehož je tento sborník důkazem, a doufám, že navážete a prohloubíte také osobní kontakty při neformálních setkáních. Zároveň vám všem a celé asociaci přeji do další dekády hodně úspěchů, další rozvoj odbornosti a hlavně, ať se uklidní svět kolem nás. Bude-li se dařit průmyslu, bude se rozvíjet údržba strojů a bude také vzkvétat technická diagnostika a lidé v této oblasti pracující.

prof. Dr. Ing. Pavel Němeček, viceprezident ATD ČR, z.s.



ASOCIACE TECHNICKÝCH DIAGNOSTIKŮ ČR, z.s.

Šéfredaktor: Ing. Daniel Zuth, Ph.D.
Grafická úprava: Ing. Ladislav Hrabec, Ph.D.
VŠB-TU Ostrava
Redakční rada: Ing. Ladislav Hrabec, Ph.D.
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.
Ing. Martin Holec, Ph.D.
Ing. Jan Hroch
prof. Ing. Hana Pačaiová, PhD.

Vydavatel: Asociace technických
diagnostiků ČR, z.s.
VŠB-TU Ostrava
17. listopadu 2172 / 15
708 00 Ostrava - Poruba

Tiskne: TT Tisk s.r.o.
Sjízdna 1158 / 2
721 00 Ostrava - Svinov

Vychází: nepravidelně

Rozšiřuje: sekretariát ATD ČR, z.s.

Objednávky časopisu a inzerce přijímá vydavatel. Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za původnost, věcnou správnost nebo závazky ručí autoři příspěvku.

Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou, s.p., odštěpný závod jižní Morava, ředitelství v Brně
č.j. P/2-2000-95 ze dne 18.5.1995.

Předáno do tiskárny: leden 2023
Plánovaná expedice: leden 2023
MIČ: 47 990
MK ČR: 5 979
ISSN: 1210-311X

TT Tisk s.r.o.
Sjízdna 1158 / 2
721 00 Ostrava - Svinov

Obsah časopisu TD č. z1/2023 strana

Úvodní slovo prezidenta ATD ČR, z.s. 1

Garanti konference DIAGO® 2023 3

Seznam příspěvků 4

Plné znění publikovaných přednášek (Sborník konference DIAGO® 2023) je dostupné z webových stránek ATD ČR, z.s. na adrese:

<http://www.atdcr.cz/web/structure/180.html>

Případně je možné si sborník vyžádat na datovém nosiči u organizátora konference.

Tato publikace neprošla jazykovou úpravou. Za obsah jednotlivých příspěvků plně odpovídají uvedení autoři.

Organizátoři konference :

- Asociace technických diagnostiků České republiky, z.s., Ostrava
- Katedra konstruování, FS, VŠB - Technická univerzita Ostrava

Záštita nad konferencí :

- Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky

Patroni konference :

- prof. RNDr. Václav Snášel, CSc. rektor VŠB-TU Ostrava
- prof. Ing. Robert Čep, Ph.D. děkan Fakulty strojní, VŠB-TU Ostrava

Hlavní partner :

-  prof. Ing. Stanislav Mišák, Ph.D. - ředitel
Centrum energetických a environmentálních technologií

Odborní garanti :

- p. Ondřej Švec, DiS. TRIFOSERVIS s.r.o., Čelákovice
- doc. Ing. Lukáš Prokop, Ph.D. CEET, VŠB-TU Ostrava
- Ing. Jakub Všolák ČEZ, a.s., Elektrárna Štěchovice, Štěchovice
- prof. Ing. Milan Honner, Ph.D. Západočeská univerzita v Plzni, NTC
- Mgr. Marek Šeremeta LAMI KAPPA, spol. s r.o., Teplice

Mezinárodní programový výbor :

- Dr.h.c. prof. Ing. Juraj Sinay, DrSc. koordinátor vodík. technologií SR, Košice, SR
- prof. dr hab. inž. Zbigniew Matuszak Akademia Morska w Szczecinie, Polsko
- prof. Dr. Ing. Pavel Němeček viceprezident ATD ČR, z.s., TU v Liberci
- doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD. proděkan TF, SPU v Nitre, SR
- doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD. podpředseda SSÚ, Žilinská univerzita v Žilině, SR
- prof. Ing. Hana Pačaiová, PhD. viceprezidentka ATD SR, TU v Košiciach, SR
- Ing. Jan Hroch výkonný ředitel, ČSPÚ, z.s., Praha
- Ing. Ladislav Hrabec, Ph.D. tajemník ATD ČR, z.s., VŠB-TU Ostrava
- doc. Ing. František Helebrant, CSc. FS, VŠB-TU Ostrava

Organizační výbor :

- Ing. Ladislav Hrabec, Ph.D. tajemník ATD ČR, z.s., FS, VŠB-TU Ostrava
- Ing. Jan Blata, Ph.D. katedra 340, FS, VŠB-TU Ostrava
- Bc. Marcela Dluhošová katedra 340, FS, VŠB-TU Ostrava

Mediální partneři :



SEZNAM PŘÍSPĚVKŮ

| | |
|--|----|
| 1. František Beneš: ANALÝZA A ŘEŠENÍ MOMENTOVÉ NEVÝVAHY | 6 |
| 2. Milan Honner, Lukáš Muzika, Jiří Skála: AUTOMATIZOVANÁ TERMODIAGNOSTIKA S UMĚLOU INTELIGENCÍ V PRŮMYSLÉ VÝROBĚ..... | 6 |
| 3. Piotr Cheluska, Grzegorz Głuszek, Jaroslav Melecký: SYMULATOR OPARTY NA ROZSZERZONEJ RZECZYWISTOŚCI W DIAGNOSTYCE TECHNICZNEJ KOMBAJNÓW CHODNIKOWYCH I SZKOLENIU OPERATORÓW | 7 |
| 4. Petr Chytka: DOPADY A KONSEKVENCE PŘECHODU ZE SPALOVACÍCH MOTORŮ NA ELEKTROMOBILITU Z POHLEDU MAZIV A JEJICH VÝROBY, APLIKACE, IDENTIFIKOVANÁ RIZIKA | 8 |
| 5. Ondřej Janík, Jan Zatloukal: NOVÉ TRENDY: STROJOVÉ UČENÍ A BEZROZVÁDĚČOVÁ ONLINE VIBRODIAGNOSTIKA..... | 9 |
| 6. Tomasz Kądziołka, Józef Janczura, Patryk Pietryga: THE EFFECT OF DIAGNOSTIC TESTING OF THE STEERING SYSTEM ON ROAD SAFETY | 9 |
| 7. Tomasz Kądziołka, Sławomir Kowalski, Tomasz Mońko: PIPE ORGAN DIAGNOSTICS | 10 |
| 8. Jiří Klapka: "SCHVÁLENÁ / APPROVAL" MAZIVA - SYSTÉMY A PROCESY..... | 10 |
| 9. Ján Kosiba, Martin Paumer, Zdenko Tkáč: VYHODNOTENIE TECHNICKÝCH KONTROL ZÁŽIHOVÝCH SPALOVACÍCH MOTOROV | 11 |
| 10. Lubomír Lazar: SPECIFIKA VYVAŽOVÁNÍ HYDROALTERNÁTORŮ | 11 |
| 11. Zbigniew Matuszak: WYBRANE METODY OGRANICZANIA EMISJI SZKODLIWYCH SKŁADNIKÓW SPALIN Z SILNIKÓW OKRĘTOWYCH..... | 12 |
| 12. Stanislav Mišák, Lukáš Prokop: ŘÍZENÍ A SPRÁVA TESTOVACÍHO POLYGONU PRO CÍRULÁRNÍ EKONOMIKU..... | 13 |
| 13. Petr Nahodil, Jan Pokorný, Miloš Hammer: DIAGNOSTIKA POHONŮ S FREKVENČNÍM MĚNIČEM V PRAXI..... | 14 |
| 14. Hana Pačaiová, Ivan Habala, Lukáš Duriš, Tomáš Gazda, Peter Darvaši, Ferdinand Kóča: MANAŽÉRSTVO RIZÍK A BEZPEČNOSTĚ STROJŮ V KONTEXTE DIGITALIZÁCIE | 15 |
| 15. Bohuslav Peterka, Josef Pošta: PŘEDEPÍVANÉ ŠROUBOVÉ SPOJE A MOŽNOST JEJICH PREDIKTIVNÍ ÚDRŽBY..... | 16 |
| 16. Lukáš Prokop, Ondřej Kabot, Jan Fulneček, Stanislav Mišák: STANOVIŠTĚ PRO ANALÝZU ČÁSTEČNÝCH VÝBOJŮ V PODMÍNKÁCH SPECIFICKÝCH PRO LETECKÉ SYSTÉMY | 17 |
| 17. Pavel Růžička, Ladislav Hrabec: PLASTICKÁ MAZIVA PRO LOŽISKA ELEKTROPOHONŮ HYBRIDNÍCH VOZIDEL A ELEKTROMOBILŮ | 18 |

| | |
|--|----|
| 18. Václav Straka, Jiří Svoboda, David Kuboš, Pavel Petráň, Pavel Zítek, Mikoláš Choura: LIMITY KVANTITATIVNÍ TERMOGRAFIE ZÁVISLÉ NA VLASTNOSTECH POUŽITÝCH KAMER | 19 |
| 19. Václav Straka, Jiří Svoboda, David Kuboš, Pavel Petráň, Pavel Zítek, Mikoláš Choura: PROBLEMATIKA MIKROSKOPICKÉ TERMOGRAFIE | 20 |
| 20. Václav Straka, Pavel Zítek, Antonín Krňoul: DIAGNOSTIKA TRANSFORMÁTOROVÝCH PRŮCHODEK POMOCÍ NAPĚTÍ O SNÍŽENÉ FREKVENCI..... | 21 |
| 21. Štěpán Svoboda: KVALITNÍ DIAGNOSTIKA JE ÚSPĚŠNÁ CESTA KE SNÍŽENÍ NÁKLADŮ ZA DRAHÉ ENERGIE | 22 |
| 22. Marek Šeremeta: NORMATIVNÍ ÚPRAVA USTAVOVÁNÍ ROTAČNÍCH STROJŮ NA OBZORU?..... | 22 |
| 23. Michal Švantner, Milan Honner: TERMOGRAFIE V DIAGNOSTICE A ÚDRŽBĚ ZAŘÍZENÍ V ENERGETICKÉM PRŮMYSLU | 23 |
| 24. Elias Tomeh: ZDROJE VIBRACÍ PŘEVODOVKY LYŽAŘSKÉHO VLEKU | 23 |
| 25. Zoltán Záležák, Rastislav Bernát, Norbert Kecskés, Jozef Žarnovský, Roman Gálik: OPOTREBOVANIE FUNKČNÝCH ČASTÍ VSTREKOVACIEHO SYSTÉMU NAFTOVÉHO MOTORA..... | 24 |
| 26. Daniel Zuth: SHLUKOVÁ ANALÝZA VIBRODIAGNOSTICKÉHO SIGNÁLU | 25 |
| 27. Jozef Žarnovský, Rastislav Mikuš, Ivan Kováč, Jozef Dobránský, Rastislav Bernát, Zoltán Záležák, Michal Weis: ANALÝZA VENTILÁTOROVEJ TECHNIKY POMOCOUB VIBRODIAGNOSTIKY..... | 26 |