



# KÖRLEVÉL

## Nemzetközi Karbantartási Konferencia

Veszprém, 2019. április 15-16.



Kedves Kollégák!

2019-ben **31. alkalommal** találkozott a karbantartó szakma **111 fő** résztelével.

A program helyszíne ismét a jól bevált Polinszky terem és az Egyetemi menza volt.



A magyar és külföldi előadók részéről **23 db. érdekes előadás** hangzott el a két nap alatt.

A konferencia főcíme: „**A karbantartás az idő és a tudás szorításában**” ami megalapozta a témákat.

Emlékeztetőül címszavakban pár gondolat a hallottakról:

- ☞ Az emberi elme lineárisan bővíthető, miközben a technológia körülöttünk exponenciálisan fejlődik. Hogyan lehet ezt az iramot tartani?
- ☞ Karbantartás lényege: „1 gramm elővigyázat többet ér, mint 1 mázsa gyógyszer!”  
... Az ember éppúgy karbantartásra szorul, mint a gépek. Azonba hamarosan bekövetkezhet, hogy a „precíziós medicina által létrehozott digitális ikertestvérünk” a humán diagnosztikai eszközök által a belőlünk nyert adatokból többet tud majd rólunk, mint saját magunk. (?) A racionális, vagy a tapasztalati döntések viszik majd előre a fejlődést, vagy valami egészen más? Az állandó harc, verseny, stressz helyett ideje az együttműködés filozófiáját megerősíteni. Humanitás? Inkább élmény alapú élet, de legfőbb az egészséges szemléletmód!
- ☞ Ma már az innováció kötelező, ehhez nyújtanak segítséget a Kutatás – Fejlesztés pályázatok. Azonban nem állunk túl jól! Magyarországon a K+F keret 55%-át csupán 10 vállalat adja. A támogatási alapok léteznek, csak élni kell velük!
- ☞ Mi az a „projektitisz betegség”? Az elindított projektekből miért mondható csak 1/3-a sikeresnek? Milyen módszerekkel lehetne az arányt növelni?
- ☞ A nemzetközi karbantartó szervezetek átlag KPI mutatószámaihoz képest a magyar mutatók közel hasonlóak. A karbantartás-szervezés tudományának iskolái közül melyek a mérvadók?
- ☞ Szükségünk van a modern diagnosztikai eljárásokra, mégjobb, ha mindez akkreditált folyamattal teljesül. A kinyert adataim segítik az előrelátást. De észszerűen kell megválasztani a diagnosztikai mennyiséget és mélységet. Kérdés, ezek a költségek milyen formában térülnek meg?
- ☞ Megismerhettünk és kipróbálhattunk egy újfajta rezgésdiagnosztikai eljárást, amely speciális kamera által a mozgások felnagyításával rendkívül látványosan szemlélteti akár komplex rendszerek együttes mozgásait. Mindezek utólag képpontonként kiértékelhetők.  
Hogy mennyire érzékeny? 1 méter távolságból akár 2,5 mikrométeres elmozdulás detektálható.
- ☞ A SIEMENS új dimenzióba lépett. Az innovatív ötletek megvalósításában élen járnak. Erre utalt, hogy egy helyszíni ellenőrzést webkamerás „okos sisakkal” koordinátaazonosítással egy távol lévő szakértő ugyanúgy kielemezhet, mint a helyszínen lévő kollégája. További érdekesség a virtuális erőmű, ami egy szemüveg segítségével körbejárható, sőt bebújhat a forgó alkatrészek közé (balesetmentesen). A program lehetőséget nyújt a karbantartási feladatok begyakorlására és a kereskedelmi tárgyalások során is meggyőző segédeszköz a műszaki fejlesztések szemléltetésére.
- ☞ Amíg mozgás van, addig kenésre is szükség lesz. Az online olajdiagnosztikai technológiák fejlődése egyre részletesebb és megbízhatóbb adatokkal segíti a gépállapot felmérését. De a pontosabb elemzésekhez

- még szükség van a részletes laborvizsgálatokra. A kenőanyagok megfelelő kezelése a berendezéseink élettartamában jelentős tényező. Ki gondolta volna pl., hogy a kedvezőtlen körülmények esetén egy ~50 °C-os kenőolajban a Diesel effektus hatására akár 1000 °C-os „góc-hőmérséklet” is létrejöhet?
- ☞ Rögzítés? Tömítés? Csavarkötés? Nem árt tisztában lenni azzal, hogy a kötés jósága jelentős mértékben attól függ, hogy azt a csavart milyen állapotban szerelték össze. A meghúzási nyomaték és a képzett szorítóerő igazi titka a súrlódási tulajdonságok gondos előkészítése. Mi a helyzet az alátéttel? Jó, ha van.
  - ☞ Ha tovább lépünk akkor a ragasztók széles tárháza érhető el az igények függvényében.
  - ☞ Veszélyes üzemekben történő munkavégzés kockázatai kikényszerítik, hogy a képzésre és a képességek tesztelésére, a munkapróbákra és a kivitelezési folyamat ellenőrzésére nagyobb hangsúlyt helyezünk.
  - ☞ Az eddigi statisztikák szerint van még mit fejlődni. Nyilván az IPAR 4.0 következményeként már számos helyen a gépesítéssel a termelékenység és a standardizálható minőség jelentősen fejlődik.
  - ☞ Idézhetnénk egy 1965-ös film klasszikust mai formában: „Tizedes: A robotok már a spájzban vannak!” A digitális forradalom kiszorít több millió jelenlegi munkakört és egészen új szakmákat hoz létre az organikusán átrendeződő közeljövőben.
  - ☞ Mondhatjuk-e? „A gép is csak ember, azt csinálja, amit megtanítanak neki.” De a mesterséges intelligencia, a gépek közötti közvetlen kommunikáció és az ezek hatására végzett automatikus reakció után felvetődik a költői kérdés: „hol a helye az öreg szakinak”? ☺ Valakinek azt a gépet is karban kell tartania.
  - ☞ De már kopogtat a HUMAN 4.0 is, amely az ember és a vállalati kultúra újraszervezését hozza magával a „Z” generáció igényeire alapozva. Jelen korunk munkaerőhiánya új kihívást jelent a HR szemlélet átalakításában és a munkavállalói megtartás érdekében tett lépésekben. Új kulcsszó: munkaélmény.
  - ☞ A vasúti sínek diagnosztizálása a közlekedésbiztonság záloga. A katasztrófák többsége egy hajszáltrepedéssel kezdődik! Minél sokrétűbb a vizsgálat, annál megbízhatóbban lehet a fáradásos tünetekre javító intézkedéseket ütemezni.
  - ☞ Forgógépek diagnosztizálása összetett feladat. Vannak, ahol az OFFLINE ellenőrzések is elegendőek, de kockázatos területeken az ONLINE módszerek alkalmazása szükséges. Létezik olyan szituáció, amikor akár 1 nap alatt tönkremegy a berendezés. Az adatsorok elemzésével kideríthető a meghibásodás gyökérok.
  - ☞ Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt-nél első a biztonság! A készletgazdálkodásuk 7 szinten strukturált beszerzési modellt követ. A tervezési képesség javításával az ellátási módokhoz kapcsolódó készletszintek optimalizálása lehetővé teszi a költségek csökkentését.
  - ☞ Felhívjuk a figyelmet, hogy már létezik az MSZ ISO 55001 szabvány (és segédletei), amely a „Vagyongazdálkodás, Irányítási rendszerek, Követelmények” témakörében ad segítséget ahhoz, hogy a szervezet értékét, a fizikai-, a humán-, a szellemi- és gazdasági tőkéjét a fenntarthatóság jegyében meghatározza.

„A gyakorlatban a diagnoszta ≈ a belgyógyással, a karbantartó ≈ a sebésszel. De ha ők ketten nem dolgoznak hatékonyan össze, a végén a patológus már csak a szomorú tényeket tudja megállapítani.”



*Dr. Kövesi János*

Ünnepélyes hangulatban zajlott a **2019. év karbantartója díj** átadása, melyet 2011 óta a bíráló bizottság a benyújtott pályázatok (laudációk) alapján ítél oda. Idén a Budapesti Műszaki Egyetem professzora, **Dr. KÖVESI JÁNOS** kapta az egyedi gyártású herendi porcelán vázát. **Gratulálunk!**

Az eddigi kitüntetettek:

- 2018. SZABÓ LAJOS (BorsodChem Zrt.)
- 2017. ÓDOR ERVIN (MVM Paksi Atomerőmű Zrt.)
- 2016. KERESZTES TAMÁS (Nitrogénművek Zrt.)
- 2015. MISLEY TIBOR (Budapesti Erőmű Zrt.)
- 2014. JUHÁSZ JÁNOS (PETROLSZOLG Kft.)
- 2013. CSETE BÉLA (PETROLSZOLG Kft.).
- 2012. HADZSI SÁNDOR (Mátrai Erőmű Zrt.)
- 2011. SZALONTAI LAJOS (LINDE Gáz Magyarország Zrt.)

Este a családi vacsorán lehetőség nyílt a csevegésre, miközben a Czeplédi-Nagy Zsófia énekeit hallgathattuk Farkas Gábor gitáros kíséretében. A vidám hangulatot Romhányi+Sóti „Marhalevél” című költeménye fokozta.

22 órakor a hagyomány szerint a vendégek közösen elénekelték a magyar és a székely himnuszt, „kihörpintették söreiket ... és hazamentek a legények” mivel másnap folytatódott a program.



Dr. Horvát Ferenc

A Magyar Ipari Karbantartók Szervezete nevében a **Dr. Péczely György** díj-at, az idén, **Dr. HORVÁT FERENC**, a győri Széchenyi István Egyetem nyugalmazott főiskolai tanára vehette át.

(Korábbi díjazottak 2018-ban HORVÁTH TIBOR Budapesti Erőmű Zrt. nyugalmazott igazgatója, 2017-ben NÉMETH IMRE vezérigazgató MVM Gázturbinás Erőmű Zrt. )

A **Magyar Ipari Karbantartók Szervezet** nemzetközileg regisztrált egyesület. A tevékenységükről bővebben a <http://www.miksz.org/> címen tájékozódhat.

A 2019 évi konferencia legjobb előadásáért járó **GERHARD KEGLI díjat** (egy herendi porcelán „tudós bagoly”-t) a közönségzavazatok alapján, **Csóti Gábor**, az *Investors In People Magyarország Kft.* ügyvezetője nyerte „**A robotok forradalma – a szervezetek alkonya**” című előadásáért.



A PANNON Egyetemen lehetőség van a **Karbantartási menedzser szakirányú továbbképzésre**, amelyről bővebb információ olvasható a <http://www.gtk.uni-pannon.hu/karbantartasi-menedzser/> linken.

A résztvevők a könyvtára az alábbi kiadványokkal gyarapodott:



Köszönet az előadóknek, a hallgatóságnak, a kiállítóknak, a szponzoroknak, és a szervezőknek!

Reméljük, hogy mindenki hasznos tapasztalatokkal gazdagodott és jövőre a XXXII. konferencián újra találkozunk.



Üdvözlettel:

**Szentes Balázs**

Pannon Egyetem

Gazdaságtudományi Kar

H-8200 Veszprém, Egyetem utca 10.

+3688624941

[szentes.balazs@gtk.uni-pannon.hu](mailto:szentes.balazs@gtk.uni-pannon.hu)



„Itt a korsó, de odafönn mérik a sört!”

Köszönet és hála Sóti Csabának a figyelemért, beszámolóért, fotókéért!

