

Pozvánka na seminář

Sběr a vyhodnocování dat o RAMS v provozu

- Termín konání:** 11. června 2024 od 14:00 do 17:00
- Místo konání:** Klub Univerzity obrany, Šumavská 4, 602 00 Brno
Přesná poloha vstupní brány do objektu na Mapy.cz:
<https://mapy.cz/s/cotejohoso>
- Zaměření semináře:** Další, v pořadí již 89. seminář Odborného centra Spolehlivost (OCS) bude věnován sběru a vyhodnocování dat o RAMS (bezporuchovost, pohotovost, udržovatelnost a bezpečnost) v provozu. Součástí semináře bude tradiční „diskuse u kulatého stolu“ s odborníky na RAMS ze společností železničního průmyslu.
- Co vám seminář přinese?** Na semináři budou předneseny tři příspěvky a následně proběhne „diskuse u kulatého stolu“.
- První příspěvek bude stručným úvodem do sběru dat o RAMS v provozu. V příspěvku bude rozebráno, jaká pozornost je věnována sběru dat v normě EN 50126-1, a budou uvedeny dostupné standardy zabývající se sběrem dat. Příspěvek představí základní principy sběru dat a uvede, jaká data o RAMS lze sbírat a k čemu mohou být data následně využita. Příspěvek nastíní základní prvky systému sběru a navrhne "minimum" dat, která je vhodné sbírat. Zvláště se příspěvek bude zabývat tím, jaké informace lze získat z dat o vzniklých poruchách.
- Druhý příspěvek se zaměří na situaci, kdy jsou pro hodnocení provozní spolehlivosti k dispozici jen neúplné informace. Do takové situace se poměrně často mohou dostat subdodavatelé v oblasti drážních aplikací. Jejich produkt obvykle tvoří jen dílčí součást složitějšího finálního systému, jehož dodavatelem je jiný subjekt, a nejsou tak v přímém kontaktu s uživatelem svého produktu. To podstatným způsobem omezuje jejich přístup ke komplexním informacím o provozu jejich produktu a často tak mají k dispozici jen neúplná provozní data. Příspěvek bude prezentovat vybrané metody a postupy, které umožňují zpracování takových neúplných dat a provedení odhadu bezporuchovosti produktu v provozu.
- Třetí příspěvek volně naváže na 74. seminář Odborného centra Spolehlivost, ve kterém byl popisován stav RAMS/LCC ve firmě Škoda Electric (součást Škoda Group). Od té doby uplynulo více než pět let. Analytický nástroj používaný ve firmě pro analýzu dat z provozu prodělal řadu vylepšení. Podíváme se na (sice neveřejnou) databázi spolehlivostních parametrů (ukazatelů), kterou si víceméně automatizovaně generujeme z dat z provozu. Při řadě analýz se předpokládá konstantní intenzita vzniku poruch. Zda je tento předpoklad oprávněný, si můžeme v případě zájmu u každého

hodnoceného uzlu jednoduše ověřit pomocí implementovaného testu konstantního parametru proudu (pro opravované produkty), resp. testu konstantní intenzity poruch (pro neopravované produkty) dle ČSN IEC 60605-6. Pro rychlý přehled pravidelně připravujeme tzv. RAM report neboli tabulku vybraných produktů a jejich dosahovanou bezporuchovost v provozu. Pro tento účel uvádíme zpravidla dolní mez konfidenčního intervalu střední doby provozu mezi poruchami pro hladinu významnosti 0,1. Budeme rádi, pokud se na toto téma rozproudí diskuse, nakolik je tento parametr vhodný, např. v porovnání s bodovým odhadem.

Na příspěvky naváže „*diskuse u kulatého stolu*“. Při ní budou diskutovány aktuální otázky související nejen se sběrem a vyhodnocováním dat o RAMS z provozu. U kulatého stolu jsou vítáni všichni účastníci semináře. V rámci diskuse bude prostor na otázky účastníků.

**Odborní garanti
semináře:**

prof. Ing. Zdeněk Vintr, CSc., dr.h.c.
Ing. Michal Vintr, Ph.D.

Kontaktní osoba:

Petra Pomahačová, tel. 221 082 605, e-mail: pomahacova@csq.cz

Program semináře:

- 14:00 – 14:10 **Registrace účastníků**
- 14:10 – 17:00 **Zahájení semináře**
Ing. Jan Kamenický, Ph.D. (předseda OCS)
- Úvod do sběru dat v provozu**
Ing. Michal Vintr, Ph.D.
Nezávislý expert na spolehlivost, bezpečnost a RAMS/LCC
- Neúplná data o provozní spolehlivosti a jejich vyhodnocení**
prof. Ing. Zdeněk Vintr, CSc., dr.h.c.
Fakulta vojenských technologií, Univerzita obrany, Brno
- Sběr a vyhodnocování dat z provozu ve Škoda Electric**
PhDr. Ing. Ota Kéhar, Ph.D.
ŠKODA ELECTRIC a.s., Plzeň
- Diskuse u kulatého stolu**
moderátor: *Ing. Michal Vintr, Ph.D.*

Pořadatel si vyhrazuje případnou změnu programu semináře.

Další informace:

- Vložné:** Zdarma
- Uzávěrka
příhlášek:** 10. června 2024
- Příhlášení:** <https://www.csq.cz/vzdelavani/detail/sber-a-vyhodnocovani-dat-o-rams-v-provozu>