

# XMatik® PRE RIZIKÁ ŽELEZNIČNÝCH VOZIDIEL

SFÉRA, a.s.

Železničné vozidlá sú vystavené počas svojej prevádzky rôznym vplyvom, ktoré môžu byť príčinou výskytu viac či menej závažných typov porúch, následkom ktorých prichádza ku krátkodobým alebo dlhodobým vyradeniam vozidiel z prevádzky. Elimináciu, resp. úplné vylúčenie niektorých typov porúch je pritom možné dosiahnuť systematickou analýzou, hodnotením a predikciou rizík železničných vozidiel. Takéto procesy ale u viacerých železničných podnikoch absentujú alebo sú vykonávané len formálne a negenerujú výstupy pre prijatie účinných nápravných opatrení.

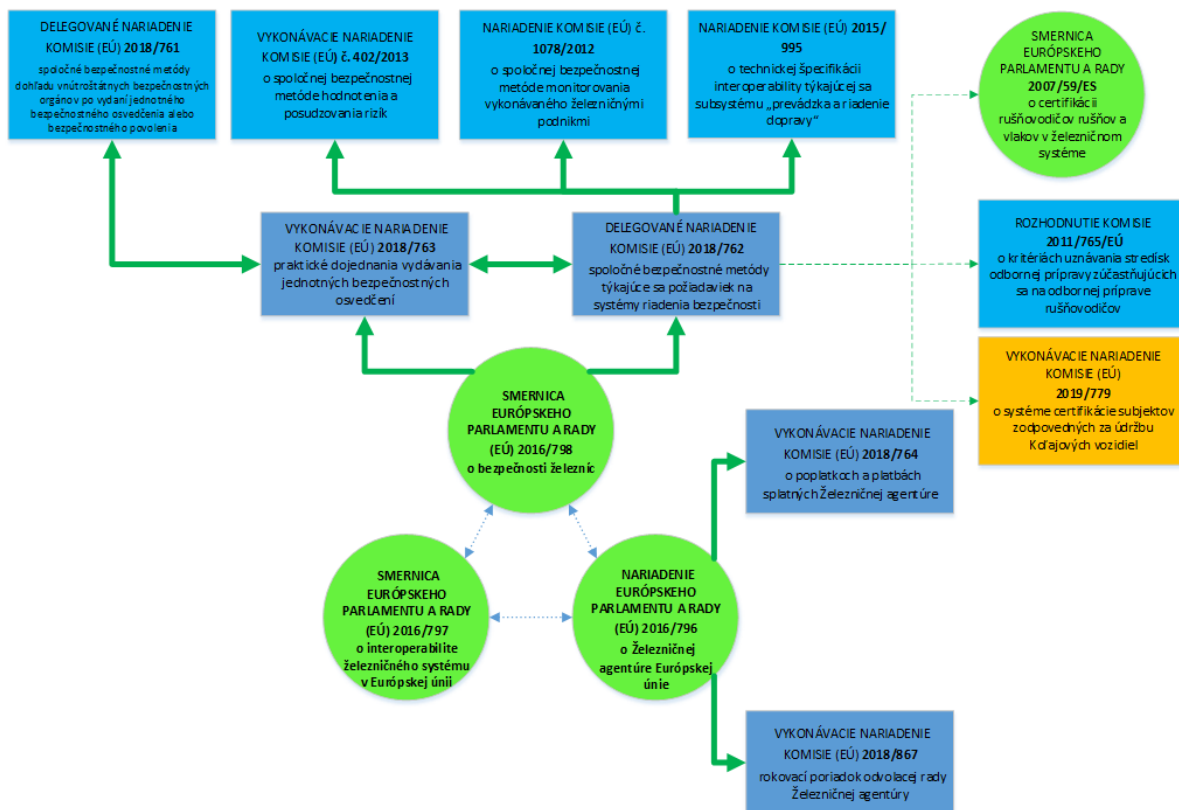
Manuálne zaznamenávaná evidencia vstupných dát pre analýzu a hodnotenie rizík môže byť častokrát nedostatočná a ovplyvnená chybovosťou a subjektívnym názorom ľudského faktora, čo môže vo výraznej miere negatívne ovplyvniť aj manažérske rozhodnutia ohľadom údržby a vyradovania železničných vozidiel. Dôsledkom procesu manuálneho zápisu a spracúvania dát ohľadom rizík môže byť aj nehoda v procese certifikácie, ktorý vyžaduje aj predloženie dokumentácie spĺňajúcej/zodpovedajúcej legislatívne požiadavky

Riešením, prinášajúcim merateľné výsledky, je systém **XMatik® pre riziká železničných vozidiel**, vyvinutý a dodávaný spoločnosťou SFÉRA, a.s., ktorý ako jediný softvér na trhu automatizuje proces analýzy, hodnotenia a riešenia rizík.

## Význam systému z pohľadu legislatívy

Systém **XMatik®** pomáha naplňať nasledujúce legislatívne požiadavky:

- monitorovanie rizík,
- riadenie rizík,
- priebežné zlepšovanie,
- dokumentovanie,
- informovanie.



## Prínos systému

XMatik® prináša objektívne výstupy vychádzajúce z automaticky spracovanej širokej škály historických dát, ktoré objektivizuje vzhľadom na počet „sledovaných objektov“ a prispieva k:

- zvýšeniu bezpečnosti prevádzky železničných vozidiel,
- naplneniu legislatívnych podmienok,
- efektívnemu výkonu údržby vozidiel,
- starostlivosti o jednotlivé konštrukčné celky,
- hospodárnemu prevádzkovaní vozidiel,
- vyhodnocovaniu kvality dodávaných dielov a pod.

## Vstupné dáta

Zdroj dát tvoria záznamy o udalostiach (**poruchy, opravy, úrazy, incidenty, nehody a iné**), na základe ktorých pristupuje systém objektívne k odhadu pravdepodobnosti vzniku udalosti.

**Minimálne potrebné údaje** pre využitie uvedenej metodiky sú:

- dátum vzniku udalosti,
- objekt/subjekt/proces/činnosť,
- kód udalosti (popis a trieda závažnosti).

## Výstupy systému

Systém poskytuje niekoľko analytických pohľadov na:

- početnosť udalostí,
- závažnosť udalostí,
- identifikáciu kritických celkov,
- podklad pre prediktívnu údržbu,
- vývoj rizík v čase,
- vyhodnotenie efektívnosti zavedených nápravných opatrení.

## Cenovo výhodné riešenie

Jednou z výhod systému XMatik<sup>®</sup> pre riziká železničných vozidiel je aj obstarávacia cena, výška ktorej závisí od počtu vozidiel, čím sa softvérové riešenie stáva prístupným aj malým podnikom. Systém môže byť prevádzkovaný na serveroch zákazníka alebo cez cloudové úložisko, ktorého využitím sa klientom znižujú náklady na správu vlastnej serverovej základne. V prípade cloudového riešenia jedinou podmienkou je pripojenie na internet a po zakúpení licencie je systém pripravený na používanie. Licenciu pre používanie systému je možné zakúpiť si aj na obdobie len jedného roka. Cena začína už od 200 €/mesiac.

Ešte pred nákupom je záujemcom k dispozícii demo verzia produktu zdarma.

XMatik<sup>®</sup> je používateľsky prívetivý informačný systém s jednoduchým prístupom do aplikácie s možnosťou:

- **prepojenia s firemnými systémami**
- **prikladania externej dokumentácie**
- **exportovania dát v rôznych formátoch a pod.**

## Referencia využitia v železničnej spoločnosti

S cieľom získať softvérové riešenie poskytujúce monitorovanie technických rizík železničných vozidiel, poskytla spoločnosť SFÉRA, a.s. prevádzku informačného systému XMatik<sup>®</sup>. Systém obsahoval moduly pre nákladné a hnacie koľajové vozidlá a prevádzka bola spustená cez cloudové riešenie spoločnosti SFÉRA, a.s.

Do informačného systému boli importované dáta o vozidlách a poruchách, ktoré boli dovtedy evidované železničnou spoločnosťou rôznym spôsobom. Po naplnení dát za obdobie jedného roka sa prostredníctvom systému vypracovala analýza a bol vygenerovaný report hodnotenia technických rizík. Súčasťou reportu bol zoznam kritických porúch.

Tab. 1 príklad zoznamu krit. rizík

Kód poruchy	Popis poruchy	Počet porúch	Podiel na celkovom počte (%)	Počet dotknutých vozňov	Podiel dotknutých vozňov (%)	S	O	RPN
6132	Časti kostry sú poškodené - s prekročením nakladacej miery	597	2,78 %	524	9,13 %	5	5	25
727	Neodstránený zvyšný tovar, ktorý môže ohrozovať bezpečnosť	233	1,09 %	232	4,04 %	5	4	20
5231	Dotyková plocha taniera nárazníka nenamazaná	224	1,04 %	216	3,76 %	5	4	20

Ku každému typu poruchy s kritickou úrovňou rizika boli navrhnuté nápravné opatrenia, ktoré železničná spoločnosť zaviedla do praxe. Implementácia opatrení priniesla merateľné výsledky vo forme zníženia počtu jednotlivých typov porúch. V tab. č.2 sú uvedené typy porúch s najvýraznejším znížením počtu výskytov.

*Tab. č.2: Zmena výskytu porúch na železničných vozňoch po zavedení informačného systému XMatik® pre riadenie rizík železničných vozidiel.*

Názov poruchy	POKLES výskytu poruchy PO zavedení IS (%)	Počet výskytov porúch	
		PRED nasadením IS	PO nasadení IS
Mechanické poškodenie vozňa	o 89,3 %	168	18
Neodstránený zvyšný náklad, potenciálne ohrozujúci bezpečnosť	o 96 %	239	8
Chýbajúca výstražná značka „Vysoké napätie“ / „Stoj“ na vozňoch s vysokými výstupami	o 98,2 %	1 049	19

Medzi spokojných používateľov systému XMatik® patria: Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s., Železničná spoločnosť Slovensko, a. s., Bulk Transshipment Slovakia, a.s. a Rail Consulting s.r.o.

*SFÉRA, a.s. – viac než 30 rokov partner pre váš úspech v oblasti dopravných informačných systémov.*