



## Začíná unikátní výzkumný projekt, na jehož konci bude železniční výhybka, která sama sebe hlídá a předem upozorní na problém. Díky tomu se sníží náklady na údržbu a zvýší se spolehlivost vlakové dopravy

Prostějov, 17. ledna 2025

DT - Výhybkárna a strojírna v lednu zahájila tříletý výzkumný projekt, jehož cílem je výroba prototypu první české autonomní výhybky. Firma navazuje na předchozí fázi zacílenou na diagnostiku pevných částí výhybek. Nyní se výzkumníci a konstruktéři zaměří na ty pohyblivé, tedy na jazyky ve výměně a na srdcovku s pohyblivým hrotem. Konečným cílem je vytvořit systém, který bude průběžně sám sledovat technický stav výhybek v železniční síti a upozorňovat na potřebu údržbového zásahu.

Výhybky, kterými se mění směr jízdy vlaků, patří k nejvíce namáhaným konstrukcím, které tvoří nedílnou součást železniční infrastruktury. Všechny se fyzicky kontrolují a udržují. Nový systém autonomní diagnostiky najde uplatnění jak na konvenčních, tak na vysokorychlostních tratích.

***„Například právě na vysokorychlostních tratích není možné vykonávat údržbovou a kontrolní činnost běžným způsobem. Pohyb zaměstnanců v kolejišti je tam za provozu vyloučen. Z tohoto důvodu je potřeba kritické prvky železniční infrastruktury, jakými jsou i výhybky, vybavit spolehlivým diagnostickým systémem, který bude včas predikovat potřebu údržbových intervencí tak, aby byla údržbová činnost efektivně prováděna a aby byl co nejméně ovlivňován provoz vlaků,“*** vysvětluje praktický přínos vývoje autonomních výhybek generální ředitel firmy Marek Smolka a dodává: ***„Jde o jedinečný projekt, který do budoucna ušetří nejen finanční prostředky, ale i lidskou sílu potřebnou k údržbě železniční infrastruktury. Dalším přínosem je bezpečnost zaměstnanců, kteří dnes za provozu provádějí fyzickou kontrolu výhybek, zatímco v budoucnu vyjedou do terénu pouze v okamžiku, kdy je systém upozorní na potřebu zásahu. Díky autonomním výhybkám dokážeme také předcházet případným poruchám a neplánovaným přerušením provozu. Je to tedy cesta, jak zvyšovat spolehlivost vlakové dopravy skrze spolehlivost železniční infrastruktury.“***

A jak se pozná, že například došlo k opotřebení nejvíce namáhaných částí srdcovky, k deformaci nebo k povrchovým vadám na kolejnicích? Senzory umístěné na výhybce snímají vibrace při průjezdu železničních vozidel a podle toho, jak se v čase mění jejich signály, pozná inteligentní software, zda dochází k nežádoucím změnám a je potřeba provést kontrolu nebo přímo údržbový zásah. Jelikož je cílem přejít z dnes nejčastější prováděné korektivní a preventivní údržby na údržbu prediktivní, bude vyhodnocovací software také schopen určit ideální dobu pro budoucí konkrétní údržbový zásah, což umožní i efektivní plánování údržby pro správce železniční infrastruktury komplexně, např. pro celou stanici.

**Partnery výzkumného projektu jsou Vysoké učení technické v Brně – Fakulta stavební a Fakulta strojního inženýrství a Univerzita Pardubice – Dopravní fakulta Jana Pernera.**

*„Po 4 letech, kdy jsme řešili monitoring pevných částí výhybek a navrhli architekturu systému snímání, odesílání i vyhodnocování dat, vstupujeme do druhé fáze. Jako první teď budeme řešit ideální rozmístění snímačů na pohyblivých částech výhybky a následně budeme jednat o jejich instalaci do vybraných výhybek, které jsou v provozu v síti Správy železnic. Tříletý výzkumný a vývojový projekt bude stát téměř 20 milionů korun. Část prostředků nám poskytla formou grantu Technologická agentura ČR z programu Doprava 2030,“* uzavírá hlavní řešitel projektu Lukáš Raif, výzkumný a vývojový pracovník DT - Výhybkárna a strojírna.

#### **Kontakt pro další informace:**

e-mail: [press@dtvs.cz](mailto:press@dtvs.cz)

tel.: +420 724 845 091

#### **O společnosti DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.**

**DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.**, se sídlem v Prostějově je předním středoevropským výrobcem železničních a tramvajových výhybek, kolejových konstrukcí a dalších specializovaných zařízení pro kolejovou dopravu. Své produkty dodává nejen na domácí trh, ale i do více než 30 zemí světa. Firma klade důraz na inovace, kvalitu a přizpůsobení specifickým potřebám zákazníků. Díky moderním výrobním technologiím a vlastním vývojovým kapacitám je schopna reagovat na požadavky náročných projektů, včetně vysokorychlostní železniční infrastruktury a komplexních řešení pro městskou hromadnou dopravu.