

Váš dopis zn.

Ze dne

Naše zn. 51191/2020-SŽ-GR-O13

Listů/příloh 3/1

Vyřizuje Ing. Martin Tábořský

Telefon +420 972 341 191

Mobil +420 602 746 903

E-mail taborsky@szdc.cz

Datum 15. října 2020

Správa železnic:

generální ředitelství – úsek NM; O15

všem SS

všem OR

CTD

Příprava staveb z pohledu detekce lomů kolejnic

V souvislosti s postupným zaváděním či upřednostňováním jiných prostředků pro detekci vlaků, než jsou kolejové obvody, Správa železnic přichází o možnost detekce lomů kolejnic celým průřezem (dále jen „lomů kolejnic“). Ta byla dosud možná v úsecích, kde jsou používány dvoupásové kolejové obvody pro zjišťování volnosti vlakové cesty.

Detekce lomů kolejnic technickými prostředky není vyžadována žádným legislativním dokumentem ani vnitřním předpisem Správy železnic. Je pouze doplňkovou funkcí dvoupásových kolejových obvodů.

I přes výše uvedené je funkce dvoupásových kolejových obvodů jako prostředku pro detekci lomů kolejnic běžně využívána v kolejích, ve kterých jsou dvoupásové kolejové obvody provozovány, tj. v úsecích s rychlostí vyšší než 100 km/h, nebo v úsecích, kde je realizován přenos návěstí z návěstidla prostřednictvím národního vlakového zabezpečovače LS.

Z pohledu prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013 je nezbytné na postupné snižování rozsahu úseků s dvoupásovými kolejovými obvody a tedy rozsahu úseků s detekcí lomu kolejnice, nahlížet jako na změnu části železničního systému. Proto byla ustavena pracovní skupina za účelem posouzení dopadů změny části železničního systému a posouzení a hodnocení rizik ve smyslu prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013. Pracovní skupina byla složena ze zástupců O6, O13, O14, O15, O26 a CTD.

Ke dni 14. 1. 2020 byla zpracována Zpráva o nezávislém posouzení bezpečnosti, analýze a hodnocení rizik změny železniční infrastruktury, provedených podle článků prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013 (dále jen Zpráva). Nezávislé posouzení bezpečnosti ve Zprávě bylo řízeno a vyhotoveno Ing. Miroslavem Šídlm, zaměstnancem Správy železnic s příslušnou odbornou způsobilostí uznanou Drážním úřadem pod č.j. DUCR-33709/18/Pr ze dne 11. 6. 2018.

Posouzení a analýza rizik byly provedeny podle doporučení normy ČSN EN 50126, část 4.6 a násl., s parametry definovanými prováděcím nařízením Komise (EU) č. 402/2013 v platném znění a s využitím metody stromu událostí (ETA) pro kvantifikaci vybraných ukazatelů – scénářů poruch. Z analýzy mj. vyplynulo, že současný systém dohlédací činnosti a údržby železničního svršku vyhovuje požadavkům prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013 i při osmiprocentním riziku nezjištění lomu a že současný systém dohlédací činnosti a údržby železničního svršku je z pohledu hodnocení rizik vyhovující jak s detekcí lomů kolejnic, tak i bez ní. Ve Zprávě je dále uvedeno, že zařízení pro detekci lomů kolejnic může významným způsobem snížit míru rizika vzniku mimořádné události vyvolané lomem kolejnice. Správa železnic ale není vázána žádným bezpečnostním parametrem, který by nařizoval snižování tohoto rizika.

Schválená technická řešení umožňující detekci lomů kolejnic, vhodná pro použití v železničních drahách, kde provozuschopnost zajišťuje Správa železnic, vyjma využití doplňkové funkce klasických dvoupásových kolejových obvodů, v současné době neexistují. Ve vývoji nebo v různých fázích provozního ověřování v rámci celé Evropy je několik systémů pracujících na nejrozličnějších fyzikálních principech. Pro Správu železnic se aktuálně jeví jako nejvhodnější dvě možná řešení. První pracuje na bázi detekce vibrací, zjišťovaných optickým vláknem, druhým řešením jsou neohraničené kolejové obvody nevyžadující izolované styky. V současné době jsou oba systémy v různých fázích vývoje a testování i ve spolupráci se Správou železnic, avšak schválení jejich přípustnosti pro použití na železničních drahách, kde provozuschopnost zajišťuje Správa železnic, může být otázkou i několika let.

Z výsledků provedeného hodnocení a analýzy rizik a při neexistenci vhodného schváleného prostředku pro detekci lomů kolejnic vyjma dvoupásových kolejových obvodů vyplynulo, že v rámci akcí investičního i neinvestičního charakteru v úsecích s rychlostí do 160 km/h včetně není nutné navrhovat prostředky pro detekci lomů kolejnic, pokud se v daném úseku neuvažuje s provozováním dvoupásových kolejových obvodů jako prostředků pro zjišťování volnosti vlakové cesty. **Pro úseky s rychlostí nad 160 km/h a do 200 km/h včetně je nezbytné uvažovat s prostředky pro detekci lomů kolejnic,** neboť provedená analýza, shrnutá ve Zprávě, nemohla z důvodu neexistence zkušeností a dat postihnout toto rychlostní pásmo.

Vzhledem ke skutečnosti, že prostředky pro detekci lomů kolejnic významným způsobem snižují rizika spojená s lomy kolejnic, sleduje O13 a O14 aktivně vývoj v oblasti detekčních prostředků nejen v České republice, ale i v Evropě a v rámci mezinárodních institucí, jako je například UIC.

Po určitém časovém období, orientačně lze počítat s dvěma až třemi roky od vydání Zprávy, provede pracovní skupina opětovnou analýzu dat za účelem posouzení její aktuálnosti. V té době již bude v provozu několik úseků s rychlostí nad 100 km/h, na kterých z důvodu využití jiného prostředku pro zjišťování volnosti vlakové cesty, než jsou dvoupásové kolejové obvody, po modernizaci nebude trvale hlídána celistvost kolejnic. Tyto úseky bude možné analyzovat jak samostatně, tak dohromady se zbytkem sítě železničních drah, na kterých provozuschopnost zajišťuje Správa železnic, a výsledky porovnat s analýzou provedenou v roce 2019 a prezentovanou ve Zprávě.

Lze očekávat, že na základě vývoje v oblasti prostředků pro detekci lomů kolejnic a opětovné analýzy dat dle výše uvedeného může dojít ke změně v pohledu na nasazování prostředků pro detekci lomů kolejnic s tím, že může být následně učiněno rozhodnutí o povinnosti používání těchto prostředků. Do koncepce nasazování prostředků pro detekci lomů kolejnic může také významným způsobem zasáhnout připravované vydání mezinárodní vyhlášky IRS 70712-1 „Broken Rail Detection (BRD) Systems - Guidelines and Recommendations for Use.“, která je zpracovávána v rámci projektu UIC s názvem „Broken Rail Detection“.

Proto je doporučeno, aby při přípravě staveb tratí TEN-T a dalších úseků s rychlostí vyšší než 100 km/h do rychlosti 160 km/h včetně byly v potřebné míře připraveny kabelové trasy pro kabely s optickými vlákny pro případné budoucí nasazení systému detekce lomů kolejnic fungujícím na bázi detekce vibrací optickým vláknem. V praxi to znamená, že je-li v rámci stavby navrhována trasa pro kabely s optickými vlákny souběžně s kolejí, musí být v kabelu minimálně dvě vlákna rezervovaná pro tento systém. Není-li trasa pro kabely s optickými vlákny navrhována, lze připravit alespoň chráničku, do které bude možné kabel s optickými vlákny v budoucnu vložit. Pro zajištění správné funkce musí být kabelová trasa vedena ve vzdálenosti nejvíce 5 m od osy hlavní staniční a průběžné traťové koleje. V případě dvukolejné trati musí být kabelová trasa (případně kabelové trasy) také vedena tak, aby od osy alespoň jedné z hlavních staničních a průběžných traťových kolejí existoval využitelný kabel s optickými vlákny ve vzdálenosti do 5-ti metrů.

Pro stavby konvenčních tratí s rychlostí nad 160 km/h, nebo s předpokladem budoucího zavedení rychlosti nad 160 km/h, je nezbytné připravit kabelové trasy pro

kabely s optickými vlákny pro možné budoucí nasazení systému detekce lomů kolejnic fungujícího na bázi detekce vibrací optickým vláknem dle výše uvedeného v celém rozsahu dané stavby.

Žádáme Vás, abyste výše uvedené požadavky zapracovali do zadávacích podmínek nově zadávaných dokumentací ve všech stupních pro dotčené stavby. U rozpracovaných dokumentací všech stupňů dotčených staveb se výše uvedené požadavky uplatní pouze v případě, že je to možné s ohledem na harmonogram prací a zároveň existuje ještě možnost uzavřít dodatek ke Smlouvě o dílo. Při realizaci akcí s navrženými kabelovými trasami optických kabelů pro budoucí nasazení systému detekce lomů kolejnic žádáme o důslednou kontrolu dodržování vedení kabelových tras dle projektové dokumentace a výše uvedených zásad.

Ing. Marcela Pernicová
náměstkyně generálního ředitele pro provozuschopnost dráhy
(*podepsáno elektronicky*)

Přílohy

Příloha 1 – Zpráva o nezávislém posouzení bezpečnosti, analýze a hodnocení rizik změny železniční infrastruktury, provedených podle článků nařízení Komise (EU) č. 402/2013