# Rizikové faktory na železničních přejezdech ve městech

Publikováno: 17. 10. 2012

## Úvod

Centrum dopravního výzkumu v.v.i. řešilo v letech 2008-2009 pro Ministerstvo dopravy České republiky výzkumný projekt VaV č.1F82A/088/130 „Analýza a návrh opatření pro snížení nehodovosti na železničních přejezdech“ (akronym AGATHA) **[1]**. Jedním z devíti tematických podprojektů (tzv. aktivit) AGATHA byl i soubor bezpečnostních inspekcí celkem 59-ti namátkově vybraných železničních přejezdů s různými typy zabezpečení a různým dopravním významem pozemní komunikace i dráhy. Z toho bylo 24 přejezdů v extravilánu a **35 přejezdů v obcích a městech**. Kromě klasické inspekce řešitelé též na vybraných přejezdech navíc provedli měření svítivosti výstražných světel (na základě obavy, že svítivost světel výstražníků může být nižší než svítivost ostatních světelných signalizačních zařízení na pozemních komunikacích, resp. vyšší riziko jejich přehlédnutí).

## Bezpečnostní inspekce železničních přejezdů jako zdroj informací

Inspekce přejezdů se ukázaly jako bohatý a poučný zdroj informací o existujících bezpečnostních rizicích, resp. (formulováno pozitivně) bezpečnostních rezervách, které je možno ve prospěch snížení rizika nehody využít. Lze říci, že ani jeden z přejezdů by přísného inspektora neuspokojil, resp. bezpečnostní rezervu bylo možné najít na všech přejezdech. Nadějným zjištěním je ovšem fakt, že značná část rizik je banálního charakteru, jejich odstranění nevyžaduje velké finanční prostředky a je často proveditelné i v rámci běžné údržby (např. odstranění křovin bránících rozhledu, úpravy dopravního značení, zlepšení výstražníků). Část deficitů ovšem snadno odstranit nelze, např. terénní překážky bránící dosažení normového rozhledu, které se navíc často nacházejí na pozemcích jiných (i soukromých) vlastníků, což komplikuje projednávání. Nepříjemnou a technicky složitou okolností jsou též nevhodné úhly křížení pozemní komunikace a dráhy a tzv. krátké přejezdy.

Zájemce o hlubší studium problematiky odkazujeme na kompletní soubor inspekcí, obsažený v aktivitě A 405 AGATHA. Každý z navštívených přejezdů je zpracován formou samostatného podrobného referátu s popisem nalezených rizik a souborem závěrečných doporučení k jejich odstranění. V tomto příspěvku uvádíme jen nejzajímavější závěry, resp. zjištění a též jeden příklad inspekce železničního přejezdu ve městě pro představu pracovního postupu. Vzhledem k tomu, že v době řešení neexistovala standardizovaná metodika pro provádění bezpečnostních inspekcí přejezdů, řešitelé pracovali s metodikou a kontrolním listem z německé příručky pro společné prohlídky přejezdů **[2]**. Tento materiál se v praxi v SRN úspěšně a systematicky uplatňuje již od roku 2003 a je nabídnut k využití i na evropské úrovni (European Level Crossing Forum – ELCF).

## Shrnutí frekventovaných bezpečnostních rizik železničních přejezdů ve městech, zjištěných pomocí inspekcí

Výčet bezpečnostních rizik, které řešitelé projektu AGATHA v praxi konstatovali nejčastěji a které je žádoucí systematicky odstraňovat (ideálně formou pravidelné společné prohlídky všech přejezdů), lze shrnout následně (pořadí reflektuje četnost výskytu):

1. malá nápadnost přejezdu v prostředí, absence příčných prvků podvědomě spojených se zastavením **(viz obrázek 1)**,
2. daleký průhled přejezdem, dominantní pozadí přitahující pozornost řidiče za přejezd **(viz obrázek 2)**,
3. nedostatečné rozhledové poměry (hrají roli i u přejezdů zabezpečených PZS, kde byla u kvadrantů s horším rozhledem zjištěna větší náchylnost k nehodám),

4. nevhodné umístění svislého dopravního značení a výstražníků PZS, chybějící výstražníky do směru ústících komunikací **(viz obrázek 3)**,
5. absence relevantního vodorovného a svislého dopravního značení **(viz obrázek 4)**,
6. urychlující podélné linie
7. rozlehlost přejezdu
8. informační přesycení v okolí přejezdu (velké množství informačních obsahů přetěžujících řidiče) **(viz obrázek 5)**
9. nevhodné stavební uspořádání v okolí přejezdu (existence křižovatek, pohledově konfliktní světelné signalizace, atd.), **(viz obrázek 5)**
10. nevhodné výškové vedení pozemní komunikace před přejezdem
11. nevhodné směrové vedení pozemní komunikace před přejezdem, nevhodné úhly křížení s dráhou
12. neadekvátní způsob zabezpečení (mj. chybějící závory na vícekolejných tratích, **(viz obrázek 6)** přejezdy účelových komunikací zabezpečené pouze výstražným křížem i na tratích s vysokou traťovou rychlostí)
13. opotřebené nebo poškozené dopravní značení.

**Obrázek 1b** (animace opatření - přejezd ve výstraze)

**Obrázek 2b** (animace opatření - přejezd ve výstraze)

**Obrázek 3b** (animace možného opatření)

**Obrázek 4b** (animace možného opatření)

**Obrázek 5b** (animace možného opatření)

**Obrázek 6b** (animace možného opatření)

## Závěr - doporučení projektu AGATHA pro snížení nehodovosti na železničních přejezdech

Koncepčních i detailních připomínek formuloval projekt AGATHA velké množství a v tomto článku jich uvádíme jen několik formou příkladů. Velmi zjednodušeně se lze pokusit o stručný výčet těch nejzávažnějších (resp. těch, jejichž akceptování může zmírnění nehodovosti na železničních přejezdech v ČR pomoci nejvíce).

- zavést institut společných prohlídek přejezdů pozemní komunikace/dráha (k dispozici je návrh metodiky – viz aktivita A 407 AGATHA) – jde o vynikající nástroj pro prevenci nehodovosti, který má evropský formát (viz též aktivity European Level Crossing Forum). Touto metodou lze systematicky odhalovat a odstraňovat podstatnou část (zejména banálních) bezpečnostních rizik, prezentovaných výše.
- revidovat a zlepšit rozhledové poměry, zejména na přejezdech bez technického zabezpečení (značná část těchto přejezdů nemá zajištěny rozhledy dle ČSN 73 6380). Tam, kde zlepšení rozhledu není možné, upozornit uživatele přejezdu na nutnost poslouchat zvukové návěsti hnacích vozidel nově navrženou dodatkovou tabulkou „Pozor, vlak houká“ (systém užívaný v Rakousku),
- uplatňovat velmi opatrný přístup k užívání značky P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě“ na přejezdech bez technického zabezpečení (značka P 6 může prodlužovat dobu vyklizování),
- zavést tzv. světelnou závoru určenou pro přejezdy s PZS bez závor (červená světla zabudovaná ve vozovce napříč před přejezdem, která se zapínají synchronně se základní světelnou výstrahou),

- sjednotit požadavky na svítivost výstražníků s požadavky na svítivost SSZ (v současnosti jsou požadavky na svítivost výstražníků podstatně nižší),
- výstražníky standardně umísťovat i po levé straně pozemní komunikace, v opodstatněných případech (složité městské prostředí) i nad vozovkou podobně, jako u běžného SSZ
- zřetelně vymezit nebezpečné pásmo přejezdů vodorovným značením (příčná čára souvislá) nebo stavební úpravou,
- zvážit historický význam pozitivního signálu ve vztahu k přejezdové technice i pravidlům provozu (v zahraničí je pozitivní signál výjimkou a zahraniční řidiči smysl této signalizace nechápou),
- upravit technické předpisy týkající se uspořádání a zabezpečení přejezdů dle doporučení aktivity A 409 AGATHA (rozsáhlý soubor připomínek),
- pravidla provozu na pozemních komunikacích koncipovat konkrétněji a srozumitelněji jako jednoznačný návod pro uživatele pozemní komunikace (podobně jako v zahraničí).

Článek byl zpracován za podpory programu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy „Institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace v roce 2012.“

## Literatura

[1] SKLÁDANÝ, P., Analýza a návrh opatření pro snížení nehodovosti na železničních přejezdech, výstupy projektu VaV č.1F82A/088/130, Brno, 2010

[2] MENGE, J., Leitfaden zur Durchführung von Bahnübergangsschauen, podvýbor „Bezpečnost provozu na železničních přejezdech“ odborného výboru spolku a spolkových zemí (BLFA StVO), Mainz, 2003