

Možnosti doplňování přejezdových zařízení zkušenosti *PRO a PROTI*

Jiří Martínek

Soudní znalec v oboru doprava, odvětví doprava železniční
(zabezpečovací zařízení)

Odborné setkání
železnice Pardubice
11.Dubna 2024

Zákon č. 266/1994 Sb. o dráhách

§ 6 Křížení dráhy

(1) Pokud se železniční dráha kříží s pozemními komunikacemi v úrovni kolejí, musí být křížení označeno a zabezpečeno. Způsob označení křížení stanoví prováděcí předpis.

(2) O rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemními komunikacemi v úrovni kolejí a jeho změně rozhoduje drážní správní úřad po předchozím vyjádření příslušného orgánu Policie České republiky. Rozhodnutí o rozsahu a způsobu zabezpečení křížení nenahrazuje povolení vydávaná správními úřady podle zvláštních právních předpisů. Technické způsoby zabezpečení křížení stanoví prováděcí předpis.

(3) Při křížení železniční dráhy s pozemními komunikacemi v úrovni kolejí má drážní doprava přednost před provozem na pozemních komunikacích

Železniční přejezd

§ 28

(1) Před železničním přejezdem si musí řidič počínat zvláště opatrně, zejména se přesvědčit, zda může železniční přejezd bezpečně přejet.

(2) Vozidla se před železničním přejezdem řadí za sebou v pořadí, ve kterém přijela. Nejde-li o souběžnou jízdu nebo o jízdu podle § 12 odst. 2, smějí vozidla přejíždět přes železniční přejezd jen v jednom jízdním proudu.

(3) Ve vzdálenosti 50 m před železničním přejezdem a při jeho přejíždění smí řidič jet rychlostí nejvýše 30 km.h⁻¹. Svítí-li přerušované bílé světlo signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení, smí 50 m před železničním přejezdem a při jeho přejíždění jet rychlostí nejvýše 50 km.h⁻¹. Při přejíždění železničního přejezdu nesmí řidič zbytečně prodlužovat dobu jeho přejíždění.

Železniční přejezd

§ 28

(4) Dojde-li k zastavení vozidla na železničním přejezdu, musí jeho řidič odstranit vozidlo mimo železniční trať, a nemůže-li tak učinit, musí neprodleně učinit vše, aby řidiči kolejových vozidel byli před nebezpečím včas varováni.

(5) Před železničním přejezdem, u kterého je umístěna dopravní značka "Stůj, dej přednost v jízdě!", musí řidič zastavit vozidlo na takovém místě, odkud má náležitý rozhled na trať.

Železniční přejezd

§ 29

(1) Řidič nesmí vjíždět na železniční přejezd,

a) je-li dávana výstraha dvěma červenými střídavě přerušovanými světly signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení,

b) je-li dávana výstraha přerušovaným zvukem houkačky nebo zvonku přejezdového zabezpečovacího zařízení,

c) sklápějí-li se, jsou-li sklopeny nebo zdvihají-li se závory,

d) je-li již vidět nebo slyšet přijíždějící vlak nebo jiné drážní vozidlo nebo je-li slyšet jeho houkání nebo pískání; toto neplatí, svítí-li přerušované bílé světlo signálu přejezdového zabezpečovacího zařízení,

Železniční přejezd

§ 29

e) dává-li znamení k zastavení vozidla zaměstnanec dráhy kroužením červeným nebo žlutým praporkem a za snížené viditelnosti kroužením červeným světlem,

f) nedovoluje-li situace za železničním přejezdem jeho bezpečné přejetí a pokračování v jízdě.

(2) V případech uvedených v odstavci 1 písm. a), b) a c) smí řidič vjíždět na železniční přejezd pouze tehdy, jestliže před železničním přejezdem dostal od pověřeného zaměstnance provozovatele dráhy k jízdě přes železniční přejezd ústní souhlas. V tomto případě je řidič povinen řídit se při jízdě přes železniční přejezd pokyny pověřeného zaměstnance provozovatele dráhy. Pověřený zaměstnanec provozovatele dráhy je povinen se na požádání řidiče prokázat platným pověřením provozovatele dráhy.

Bezpečnostní rizika železničních přejezdů



Přejezdy zabezpečené výstražným křížem

- Chyby lidského činitele (vědomé i nevědomé)
- Špatné rozhledové poměry na trať
- Stavební charakter přejezdu

Přejezdy zabezpečené PZS bez závor

- Chyby lidského činitele (vědomé i nevědomé)
- Stavební charakter přejezdu

Přejezdy zabezpečené PZS s polovičními závorami

- Chyby lidského činitele (vědomé)
- Stavební charakter přejezdu

Přejezdy zabezpečené PZS s celými závorami

- Uzavření vozidla v prostoru přejezdu z důvodu chyby lidského činitele
- Stavební charakter přejezdu

Přejezdy zabezpečené PZS s celými závorami a kontrolou vyklizení přejezdu

- Minimalizuje výše uvedená rizika za cenu snížení propustnosti přejezdu

Bezpečnost náš společný cíl

Bezpečnost na železničních přejezdech je náš společný cíl.

- a) Společnost jako taková vyžaduje bezpečnost pro své občany
- b) Provozovatel je ze zákona odpovědný za provozování bezpečné dráhy
- c) Odpovědnost všech co se podílí na provozu dráhy, výrobce zařízení, dopravní odborníci, legislativa média, uživatelé železničních přejezdů
 - ca) činnost Policie ČR
 - cb) činnost soudů
- d) Požadavky politiků – být pro občany volitelný, tedy zastupující zájmy občanů

Safety Integrity Level

Úroveň integrity bezpečnosti, zkráceně „**SIL**“ (Safety Integrity Level), je měrnou jednotkou **kvantifikující omezení rizika**. Stejně jako se síla větru kvantifikuje v jednotkách Beaufortovy stupnice, omezení rizika lze kvantifikovat na základě koncepce **úrovně integrity bezpečnosti (SIL)**.

Technické zařízení může představovat natolik vysoké **bezpečnostní riziko**, že lidé by neměli být takovému zařízení vystaveni. V takovém případě **je nutné příslušné rizikové faktory omezit**, aby vyhovovaly požadavkům bezpečného provozu. Má-li být tento požadavek splněn, musí být možné kvantifikovat (a měřit) míru **omezení rizika**. K tomuto účelu slouží „jednotka“ **SIL**, pomocí níž jsou definovány pouze celé hodnoty v **rozmezí od 1 do 4**.

Jakmile je **omezení rizika** dosaženo, je nutné ověřit, zda míra **omezení rizika** odpovídá minimálním požadovaným parametrům (tj. **požadované hodnotě SIL**).

Logický součin

$$Y = A \cdot B$$

Kde „A“ je železniční přejezd se SIL X

Kde „B“ je interakce silničního uživatele

„Y“ je výsledná bezpečnost na železničním přejezdu

A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Skutečnost



Co to přinese

Kontrola vyklizení přejezdu.

Po uzavření železničního přejezdu (bez závor či se závorami) signál bez rozlišení kdo nebo co to bude zpracovávat.

Nesledujme ekonomický rozměr a připomeňme si:

- a) Prodloužení doby výstrahy, tedy doby uzavření přejezdu
důsledky – až nerespektování červených světel
- b) Vyřešení všech případů? Je nutné bezpečné zastavení čela vlaku
před překážkou?
Vyřešení cca 2 – 5% případů. V ostatních případech
dojde ke kolizi „pouze“ v nižší rychlosti

Kontrola vyklizení přejezdu.

Musíme si uvědomit, že pokud by nastalo obsazení přejezdu překážkou v době, kdy vlak již minul bod k bezpečnému zastavení, tak stejně dojde ke střetu.

- c) Kdo rozhodne co je již a co není překážkou pro železniční vozidlo
otázka mířící na dopravní psychology
- d) Jak se postavíme k tzv. zlomyslnému jednání
- e) Jak vyřešíme zjevný rozpor se Zákonem o dráhách
- f) Kdo a jak zajistí neměnnost Zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích ve vztahu k odpovědnosti

Konec prezentace



Děkuji za pozornost