

konference

BRNOSAFETY 2014

15. – 16. 9. 2014
Brno



partner akce:

BVV
Veletřhy
Brno



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI




OP Výzkum a vývoj
pro inovace

www.bvv.cz/brnosafety/

Ing. Pavel Skládaný

Rizikové chování na železničních přejezdech



Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

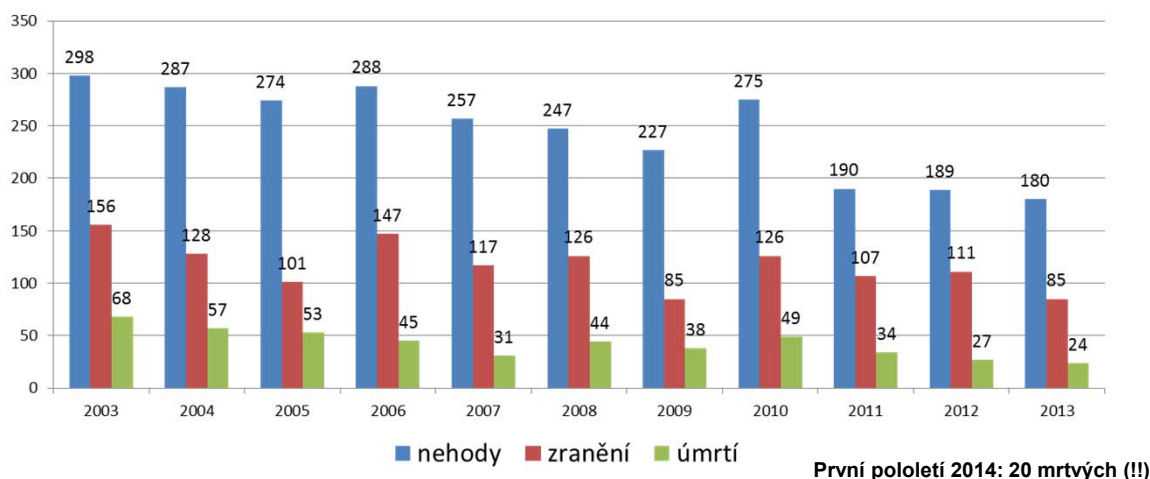
BRNOSAFETY 2014

Železniční přejezdy v ČR - základní fakta

Celkový počet přejezdů (SŽDC) k 31.prosinci 2013: 8041

- 53,5 % (4298) bez technického zabezpečení (pouze výstražný kříž)
- 14,3 % (1150) se světelnou výstrahou se závorami
- 27,1 % (2182) se světelnou výstrahou bez závor (**těžiště nehodovosti!**)
- 4,7 % (375) s mechanickými závorami
- 0,4 % (36) další H2

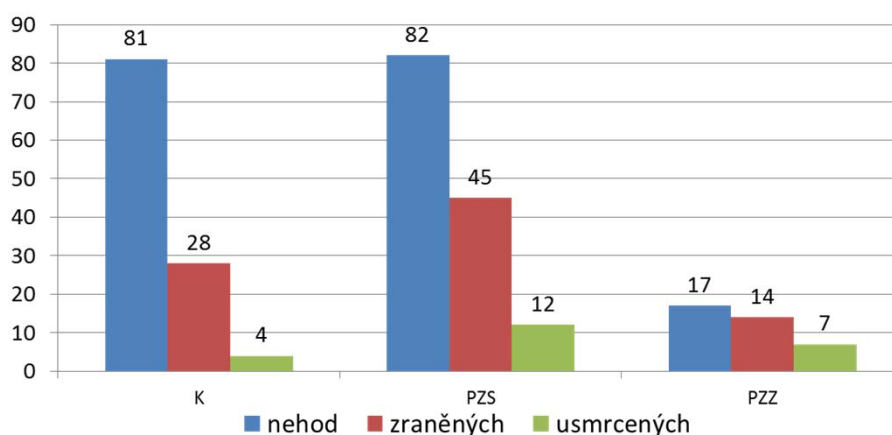
Nehody na železničních přejezdech



Snímek 3

- H2 Fric 28.8.2014
možná jako zajímavost, nebo aby se probudily davy. Zkuste zde dát na poslední řádek s animací počet kusů žel. přejezdů se světelnou závorou a to SVETELNOU dejte nějak barevně.
Hlozkova; 1.9.2014

Nehody podle typu zabezpečení (2013)



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Nejčastější bezpečnostní deficity přejezdů (zkušenosti z inspekcí cca 100 přejezdů v ČR)

- Problematický způsob zabezpečení (cca 20 %).
- Nedostatky v rozhledových poměrech (cca 60 %).
- Obtížné vnímání výstražných světel – výstražníky chybějící nebo nevhodně směřované (cca 20 %).
- Malá nápadnost přejezdu v terénu a/nebo chybějící příčné prvky (cca 70 %).
- Logické a materiální chyby v dopravním značení (cca 100 %).
- Nízká svítivost výstražných světel (cca 30 %).

Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Výpovědi přeživších účastníků nehod

- Analýza 41 výpovědí přeživších účastníků nehod na přejezdech a odhalení okolností přispívajících k nehodě.
- Pouze několik případů bylo zapříčiněno úmyslně nedbalým nebo riskantním chováním.
- Nejčastějšími problémy byly různé formy špatných rozhledových poměrů (překážky, krátký rozhled, „neviditelný“ přejezd, ostrý úhel křížení), nevhodné směrování nebo špatná svítivost výstražníkových světel, optické klamy, deficity v údržbě.

Výchozí data

Rizikové faktory – nedostatečný rozhled (přejezd technicky nezabezpečený).



Výchozí data

Rizikové faktory – překážka v rozhledu (přejezd technicky zabezpečený).



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Výchozí data

Rizikové faktory – „neviditelná“ výstraha.



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Výchozí data

Rizikové faktory – ostrý úhel křížení, matoucí signalizace.



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Výchozí data

Rizikové faktory – chybí výstražník a závora pro chodník.



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Snímek 11

H3 Fric 28.8.2014
nepoužívejte stejné fotky jako má iNg. Tučka v prezentaci o DZ!!!
NEdablujte snímky s jinou prezentací.
Hlozkova; 1.9.2014

Výchozí data

Rizikové faktory – špatná svítivost výstražníků.



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Výchozí data

Rizikové faktory – špatná svítivost výstražníků.



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Výchozí data – smutné memento



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Chování účastníků silničního provozu

Železniční přejezdy se světelnou výstrahou

- 1000 případů interakcí účastník / výstraha na 9 železničních přejezdech.
- 350 automobilů, 338 cyklistů, 312 chodců.
- Pozorování chování: splnění povinnosti zastavit před výstrahou.
- Kategorie chování: řádně zastavil a vyčkal konce výstrahy; zastavil, ale pokračoval ihned po projetí vlaku (před ukončením výstrahy), ignoroval výstrahu, nemohl zastavit (nezařazeno do celkové analýzy).

Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Chování účastníků silničního provozu

Železniční přejezdy se světelnou výstrahou

Celkové výsledky:

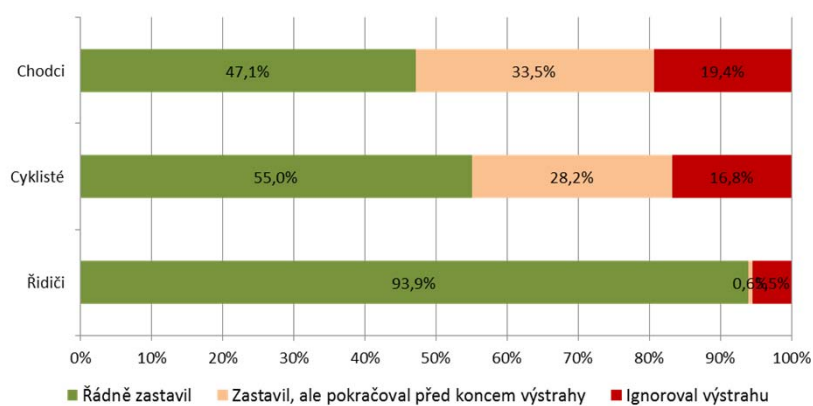
- 65 % řádně zastavilo,
- 14 % zcela ignorovalo výstrahu,
- 21 % zastavilo, ale pokračovalo před ukončením výstrahy.

Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Chování účastníků silničního provozu

Železniční přejezdy se světelnou výstrahou



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Chování účastníků silničního provozu Železniční přejezdy se světelnou výstrahou



Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Chování účastníků silničního provozu Železniční přejezdy se světelnou výstrahou a závorami

- 4387 případů interakcí účastníků / výstraha na 14-ti železničních přejezdech.
- 1929 automobilů, 936 cyklistů, 1522 chodců.
- Pozorování chování: dodržování světelné výstrahy v počáteční i konečné fázi, obcházení / podlézání závor, využívání podchodů.
- Kategorie chování: řádně zastavil a vyčkal konce výstrahy; užití podchodu; zastavil, ale pokračoval ihned při zvedání závor (před ukončením výstrahy), ignoroval výstrahu, nemohl zastavit.

Ing. Pavel Skládany, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Chování účastníků silničního provozu

Železniční přejezdy se světelnou výstrahou a závoryami

- Ignorování výstrahy během prvních dvou fází: motorová vozidla 3 %, cyklisté 15 %, chodci 15 % (příčemž obcházení nebo podlézání sklopených závor: automobily 0,1 %, cyklisté 2,7 %, chodci 5,5 %).
- Ignorování výstrahy ve třetí fázi (předčasný vstup na přejezd): **motorová vozidla 32 %, cyklisté 62 %, chodci 72 %**.

Chování účastníků silničního provozu

Železniční přejezdy se světelnou výstrahou a závoryami



Chování účastníků silničního provozu Železniční přejezdy se světelnou výstrahou a závoryami



Ing. Pavel Skládáný, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Chování účastníků silničního provozu Železniční přejezdy se světelnou výstrahou a závoryami



Ing. Pavel Skládáný, pavel.skladany@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Chování účastníků silničního provozu H5

Shrnutí poznatků a doporučení

- PZS se závorami je z hlediska míry přestupků sice problematické, ale nehodovost nejnižší – **tento typ maximálně podporovat!**
- Oběti na PZS se závorami jsou převážně jen ze strany chodců, což je dáno i často nevhodnou ergonomií přejezdu (např. závora na opačné straně než chodník) – **pečlivě zohledňovat chodce v projektech přejezdů!**
- Nejhorší relativní bezpečnost má zabezpečení PZS bez závor - eliminovat pomocí **dodatečné instalace závor** nebo **světelné závor** (která má řádově nižší náklady), přednostně na vícekolejných tratích.

Chování účastníků silničního provozu H6

Příručka pro odstraňování bezpečnostních rizik přejezdů – k dispozici na CDV

Metodika úprav železničních přejezdů pro snížení míry páchání přestupků

Výstup řešení projektu:	Výzkum motivace řidičů k porušování pravidel provozu na železničních přejezdech a výzkum dalších možností kamerových systémů pro prevenci a represí (ARIANA)
Identifikační kód CEP:	Projekt byl realizován za finanční spoluúčasti Technologické agentury České republiky TA01030374
Zpracovatel:	Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.
Zodpovědný řešitel:	Ing. Pavel Skládáný
Spoluřešitelé:	Ing. Pavel Tučka, Mgr. Pavlína Skládáná, Ing. Miroslav Bidovský

Snímek 25

- H5 Fric 28.8.2014
PPT zajímavá, ale je příliš rozsáhlá a jde místy až moc do hloubky, nebude vyvážené s ostatními PPT.
Proberem při nácviku 2.9
Hlozkova; 2.9.2014

Snímek 26

- H6 Fric 28.8.2014
PPT zajímavá, ale je příliš rozsáhlá a jde místy až moc do hloubky, nebude vyvážené s ostatními PPT.
Proberem při nácviku 2.9
Hlozkova; 2.9.2014

Děkuji Vám za pozornost

Ing. Pavel Skládáný

pavel.skladany@cdv.cz

724 371 289

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Líšeňská 33a, 636 00 Brno

telefon: 541 641 711

email: cdv@cdv.cz

www.cdv.cz

