

konference

# BRNOSAFETY 2014

15. – 16. 9. 2014  
Brno




partner akce:

BVV  
Veletřhy  
Brno



[www.bvv.cz/brnosafety/](http://www.bvv.cz/brnosafety/)

## Ing. Petr Pokorný



# Bezpečnost plánovaných pozemních komunikací

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

BRNOSAFETY 2014



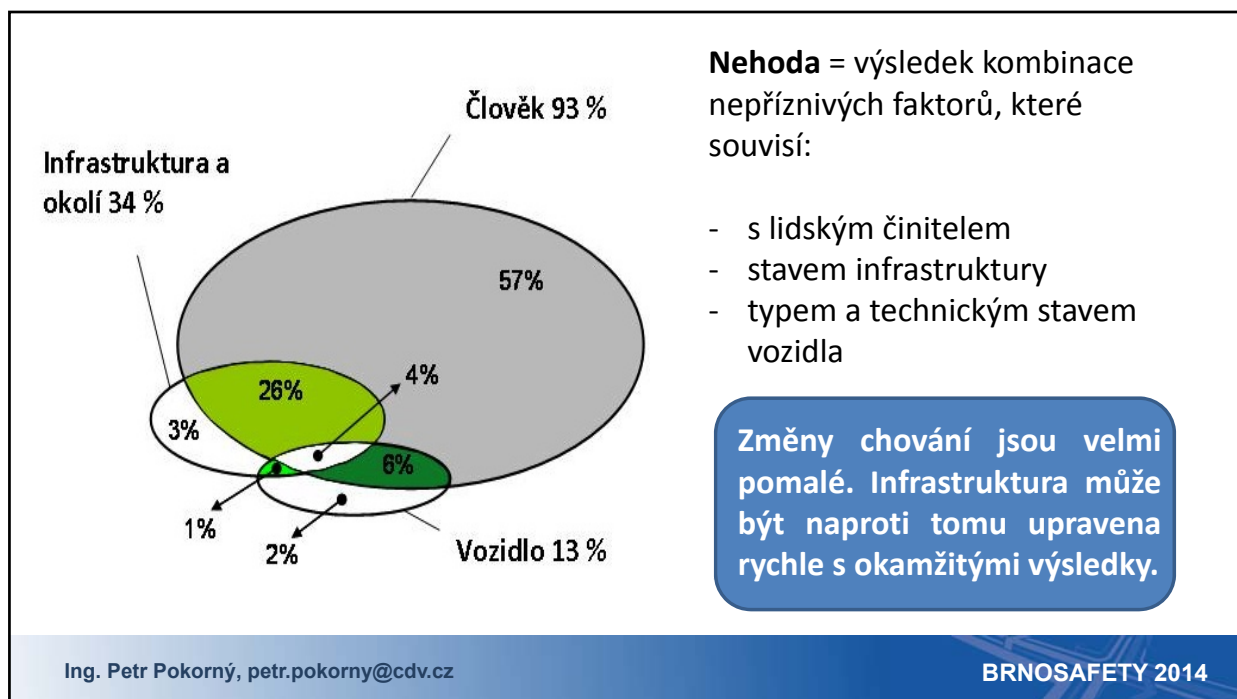
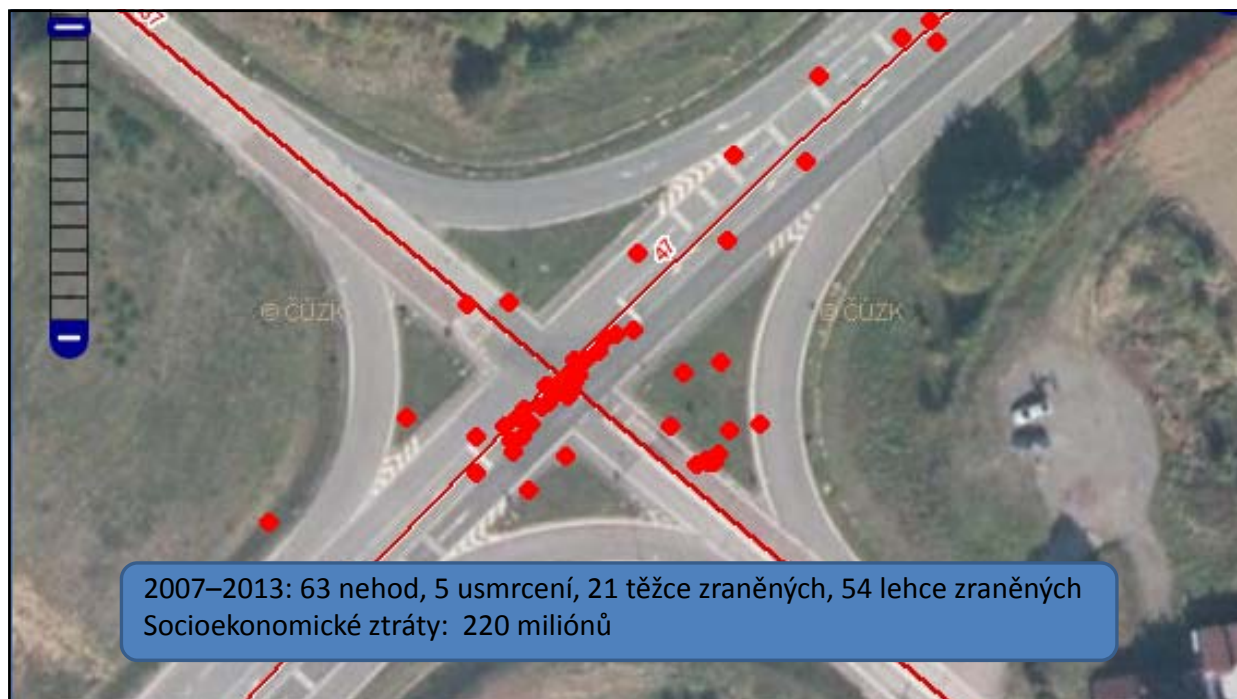
- Požadavky na bezpečnost jsou součástí technických předpisů. Nicméně předpisy často neobsahují nejnovější poznatky.
- Dopravní stavby tak nejsou mnohdy plánovány a stavěny s dostatečnou úrovní bezpečnosti.
- Snaha najít kompromis mezi často protichůdnými zájmy, které se v procesu plánování a výstavby mohou vyskytovat.

**Pokud mají být plánované pozemní komunikace, či jejich úpravy (rekonstrukce) co nejvíce bezpečné, je nezbytné aplikovat vhodné nástroje.**

Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014



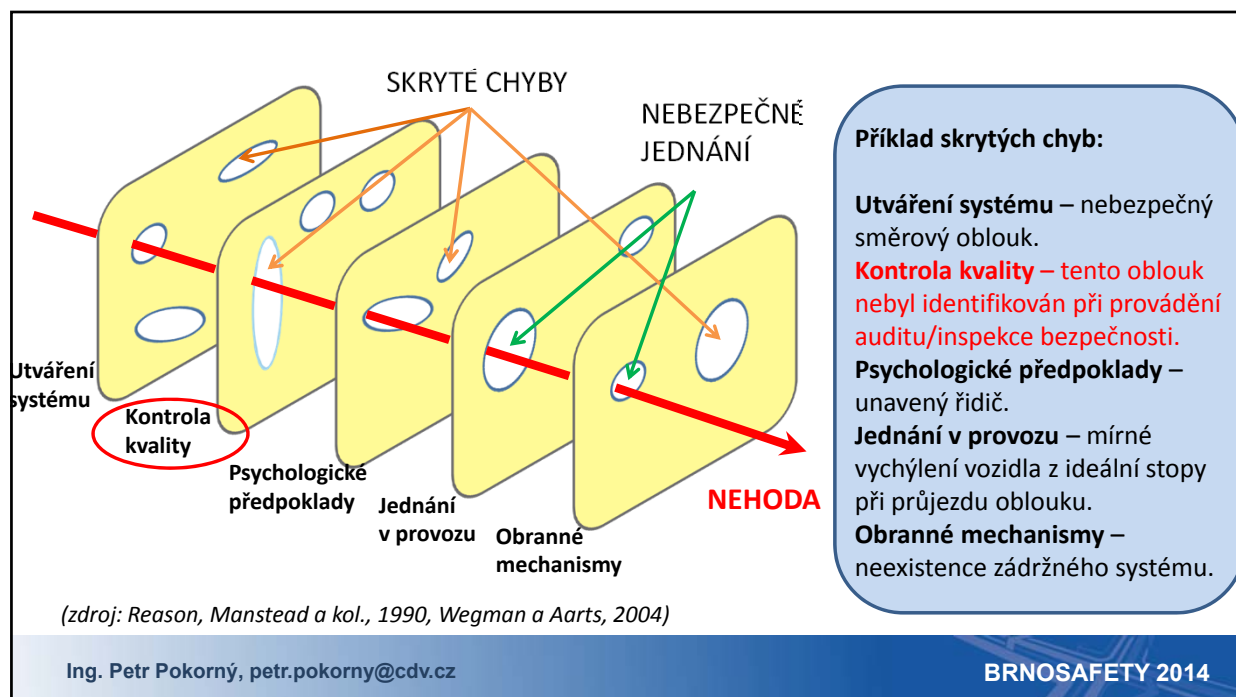


## PRINCIPY

- každá nehoda je následkem série událostí, které se přihodí za konkrétních okolností
- každá událost může být přiřazena k jedné složce systému bezpečnosti provozu
- nepříznivá shoda událostí je vysvětlující příčinou selhání
- každá jednotlivá událost je výrazně determinována událostí předešlou a jejími okolnostmi

Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

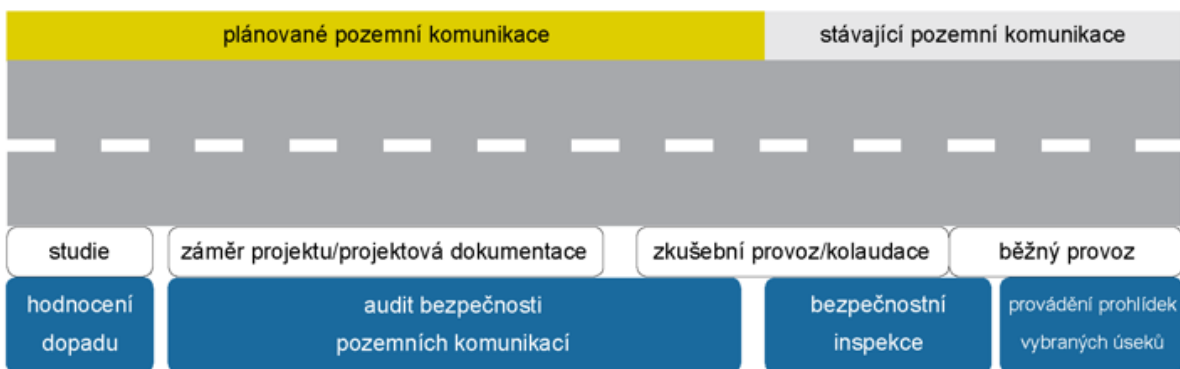
BRNOSAFETY 2014



Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

## ZÁKLADNÍ NÁSTROJE



Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014



**Proaktivní nástroje** — jejich cílem je odhalit faktory související se vznikem dopravních nehod před tím, než se nehody objeví a navrhnout preventivní nápravná opatření.

AUDIT, INSPEKCE, HODNOCENÍ VLIVU

**Reaktivní nástroje** — cílem je odhalit faktory související se vznikem nehod pomocí analýzy nehod, které se na pozemní komunikaci již staly. Náprava stávajícího stavu je provedena návrhem vhodného nápravného opatření (šitého na míru).

IDENTIFIKACE A ANALÝZA NEHODOVÝCH LOKALIT =  
PROHLÍDKY ÚSEKŮ (TENT)

Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

Legislativní rámec pro používání základních nástrojů v ČR je dán [směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2008/96/ES o řízení bezpečnosti silniční infrastruktury ze dne 19. listopadu 2008](#) a její transpozicí do právního řádu České republiky v roce 2011 – významná role CDV na evropské a národní úrovni.

Směrnice vymezuje pravidla jejich provádění pouze na [transevropské silniční síti TEN-T](#), a to ve všech fázích — projektování, výstavby i provozu.

České zákony nijak neomezují a neodebírají státu, krajům a obcím možnost provádět nástroje směrnice také u staveb pozemních komunikací, které jsou v jejich vlastnictví.

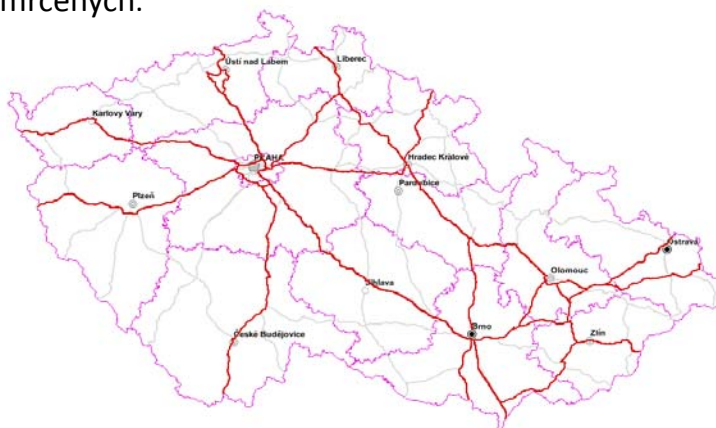
Provádění těchto nástrojů na všech typech komunikací v ČR má podporu také v [Národní strategii bezpečnosti silničního provozu 2011 — 2020](#).

Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014



Celková délka silnic TEN-T činí přibližně 2 400 km, což představuje 4,3 % z celkové délky silniční sítě ČR. Značná různorodost. V období 2007-2012 evidováno 17 % usmrcených.



Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

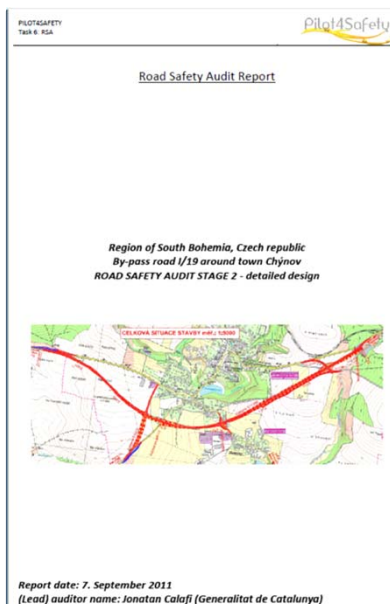
CDV se problematikou aplikace nástrojů zabývá již téměř dvacet let. Zapojení v evropských výzkumných projektech (např. SafeStar, [Ripcord-Iserest](#), [Pilot4Safety](#), [ERANET](#), Baltris), členství v mezinárodních organizacích (např. [PIARC](#), [FEHRL](#), [ETSC](#)) a účast vybraných odborníků na zahraničních školeních umožnilo přenos nejnovějších poznatků do ČR a přípravu kvalitních metodik pro provádění jednotlivých nástrojů.

CDV je významným školicím střediskem auditorů bezpečnosti a provádí také konkrétní projekty aplikace nástrojů bezpečnosti na silnicích v ČR a v zahraničí.

<http://www.audit-bezpecnosti.cz/>

Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014



Aplikace auditu a inspekce na silnice nižších kategorií.

[pilot4safety.fehrl.org/](http://pilot4safety.fehrl.org/)

Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014





## 1. Hodnocení dopadů na bezpečnost silničního provozu u vyhledávacích studií

= hodnocení vhodnosti jednotlivých variant návrhu pozemní komunikace z hlediska jejich bezpečnosti a vlivu na stávající silniční síť. Provádí se ve fázi plánování před schválením samotného projektu.

Společně s výsledky EIA by mělo představovat jedno z kritérií při volbě vhodné alternativy návrhu pozemní komunikace.

V České republice se při transpozici této části směrnice jako nejvhodnější jeví její začlenění do fáze vyhledávací studie. Povinnost zpracovat tuto studii zavádí směrnice Ministerstva dopravy pro dokumentaci staveb pozemních komunikací.

V současné době neexistuje Metodika provádění.

Kvalitní provádění hodnocení vlivů na bezpečnost předpokládá znalost využití **predikčních modelů nehodovosti**,

$$\text{Austria Motorways } ACC = 2.4 \times 10^{-4} \times AADT^{1.05} \times Length^{0.89} \times 0.99^{PHGV}$$

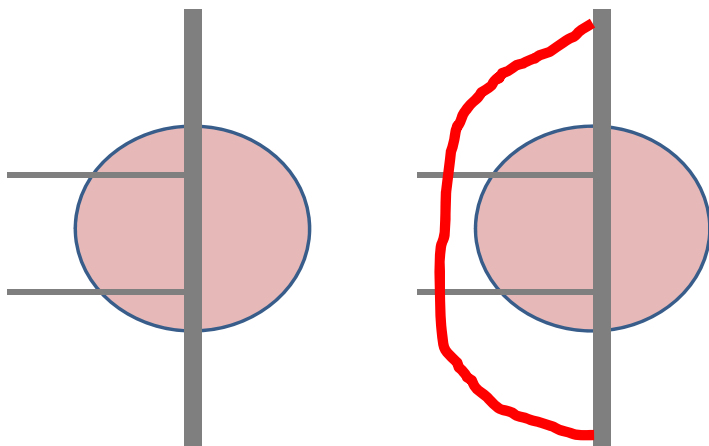
$$\text{Portugal Motorways } ACC = 6.7 \times 10^{-4} \times AADT^{0.92} \times Length^{0.93}$$

$$\text{Netherlands Urban } ACC = 0.55 \times AADT^{0.32} \times Length^{1.0}$$

$$\text{Netherlands Rural } ACC = 0.047 \times AADT^{0.50} \times Length^{0.96}$$

Where      ACC = accidents (units)  
               AADT = Average Annual Daily Traffic (vehicles per day)  
               Length = lengths of the section considered (km)  
               PHGV = percentage of heavy goods vehicles

a tzv. **nehodových modifikačních faktorů** – jak se změní bezpečnost v závislosti na změně návrhových či provozních parametrů.

**HYPOTETICKÝ PŘÍKLAD****VÝSTAVBA PRŮTAHU**

- Změna intenzit
- Změna počtu křižovatek
- Změna rychlostí

**Jaký bude vliv na bezpečnost???**



Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014

**2. Audit bezpečnosti pozemních komunikací**

- Systematická procedura, která vnáší do procesu dopravního plánování a projektování nejnovější znalosti o bezpečném utváření pozemních komunikací za účelem prevence vzniku nehod.

- Je to formální prověrka dopravních projektů, v jejímž rámci nezávislý a kvalifikovaný auditor vypracovává zprávu o bezpečnostních rizicích hodnoceného projektu a předkládá návrhy na jejich odstranění.

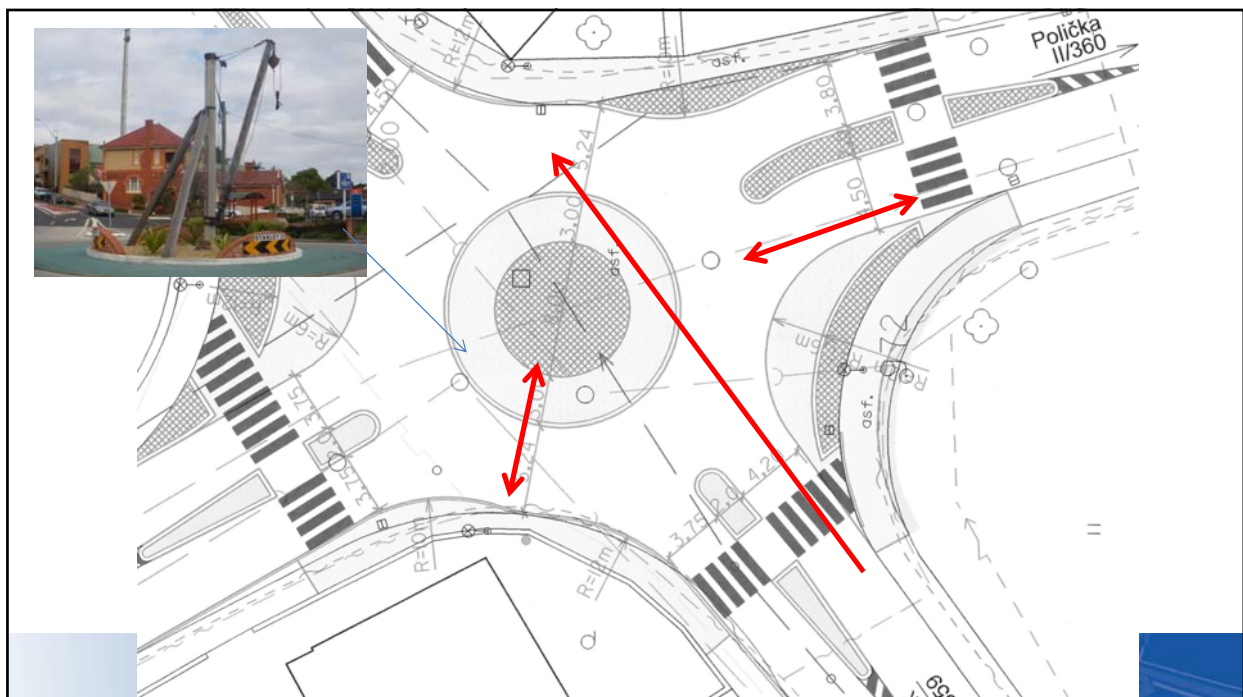
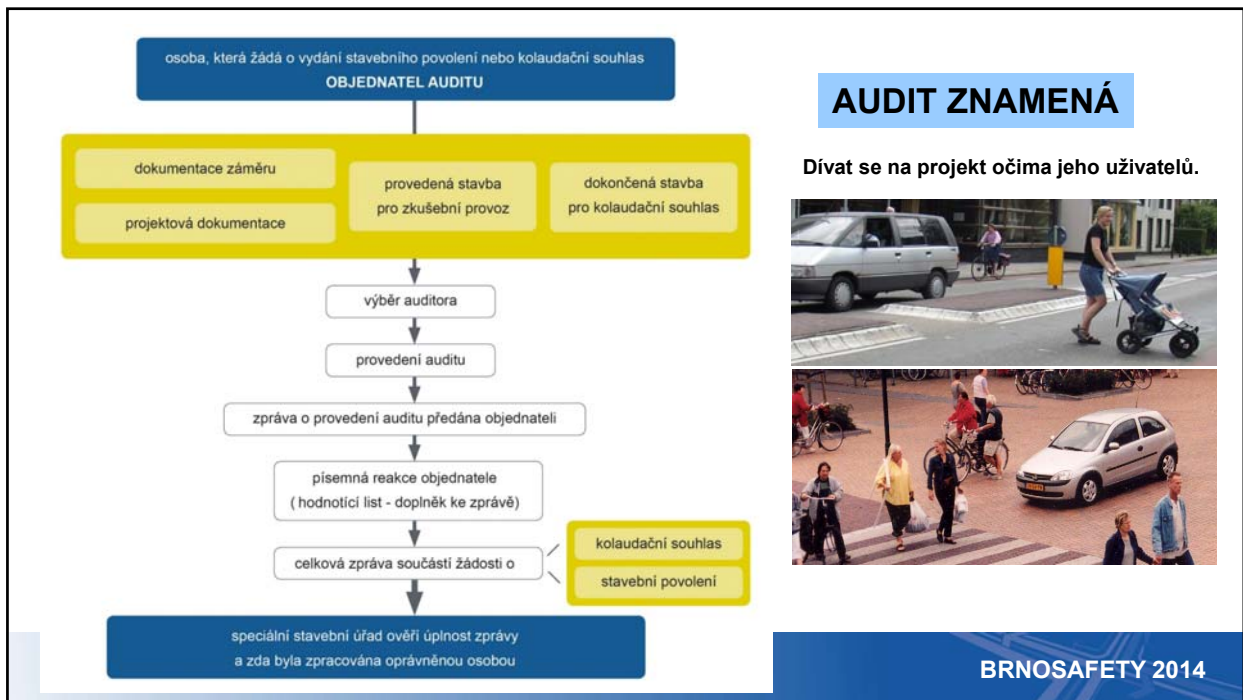
**Významná role CDV**

- Školící akreditované středisko (téměř 100 auditorů)
- Praktické provádění auditů již od 90. let



Ing. Petr Pokorný, petr.pokorny@cdv.cz

BRNOSAFETY 2014





**Děkuji Vám za pozornost**

**Ing. Petr Pokorný**  
petr.pokorny@cdv.cz  
724 767 068

**Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.**  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno  
telefon: 541 641 711  
email: cdv@cdv.cz

[www.cdv.cz](http://www.cdv.cz)

