

AV'15

KONFERENCE
ASFALTOVÉ VOZOVKY 2015

**SKUTEČNĚ DĚLÁME VŠE PRO TO,
ABY SILNICE BYLY
„ODPOUŠTĚJÍCÍ“ ?**

Leoš Nekula, Měření PVV

24. – 25.11.2015, České Budějovice

**Národní strategie
bezpečnosti
silničního provozu
(NSBSP)
2011 - 2020**

NSBSP 2011 - 2020

- Æ Materiál Ministerstva dopravy schválený vládou vycházející ze „Sdělení Komise EU“ o vydání „Bílé knihy o dopravní politice 2010 – 2020“.
- Æ V kapitole 8, části Bezpečná pozemní komunikace je uvedeno: „**Silnice by měla být samovysvětlující, tj. dávající řidiči jasnou informaci o relevantnosti jeho chování a očekávatelných situacích. Rovněž by měla být odpouštějící, tj. v případě selhání lidského činitele a následného vzniku nehody by nemělo dojít k závažným následkům na zdraví nebo dokonce k usmrcení**“.

NSBSP 2011 - 2020

- Æ Akční program NSBSP 2011 – 2020 stanovuje základní strategický cíl: **snížit do roku 2020 počet usmrcených v silničním provozu na úroveň průměru zemí EU27 a současně snížit počet těžce zraněných osob o 40 %.**
- Æ K úspěšnému naplnění strategických i dílčích cílů je nezbytné aktivní zapojení všech subjektů zodpovědných za bezpečnost, včetně občanů a jejich vzájemná spolupráce. Smysl tohoto společného úsilí je vyjádřen mottem „**Bezpečně na silnicích – právo a zodpovědnost každého z nás.**“

Vývoj dopravní nehodovosti za rok 2014

Základní čísla

celkem nehod		85 859
usmrceno osob	629	
těžce zraněno osob		2 762
lehce zraněno osob		23 655
odhadnutá hmotná škoda	4 933 mil. Kč	

Pokles zaznamenáváme v kategorii:

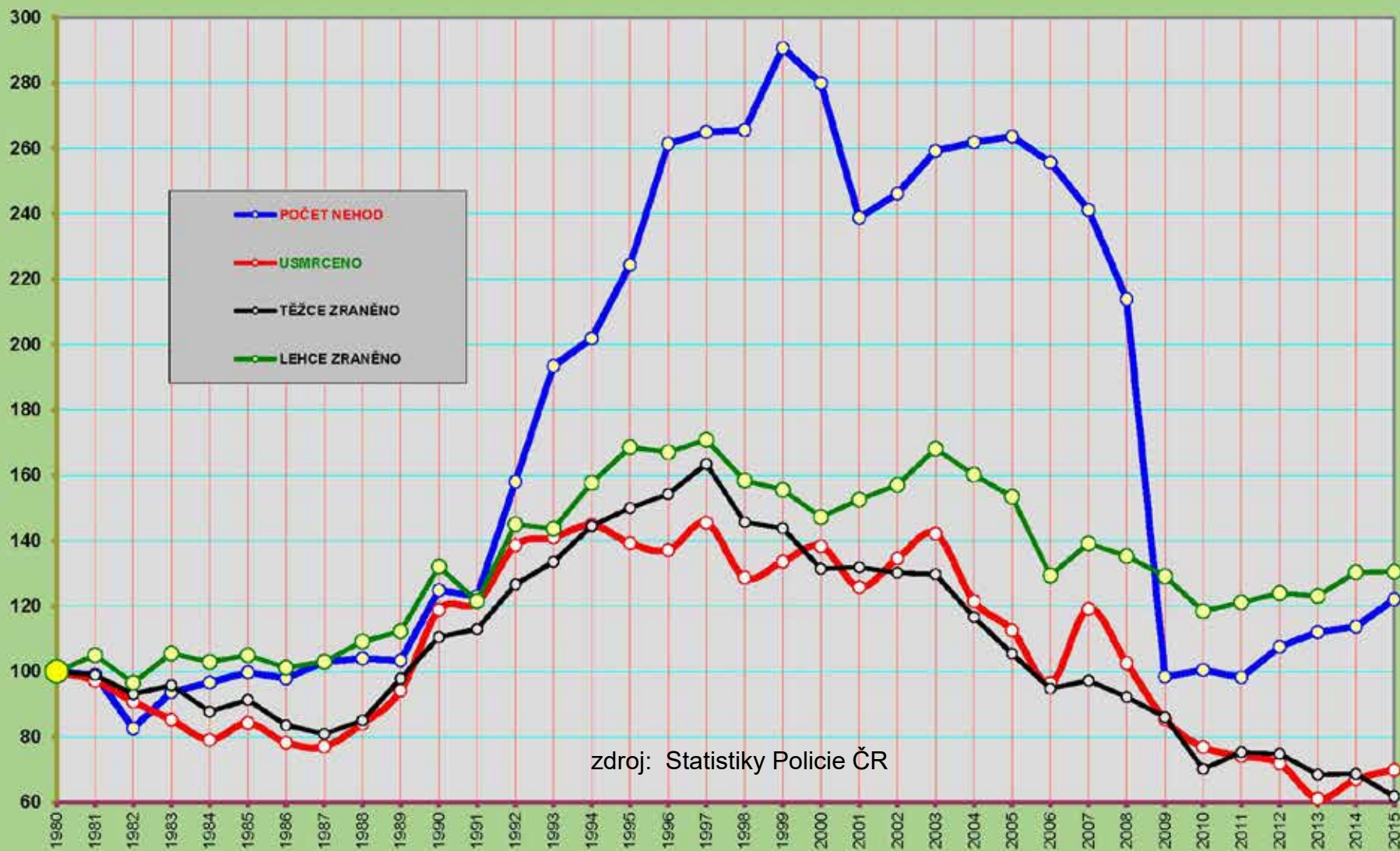
počet těžce zraněných	o	20 osob	tj. o	0,7%
odhad hmotné škody	o	4,94 mil. Kč	tj. o	0,1%

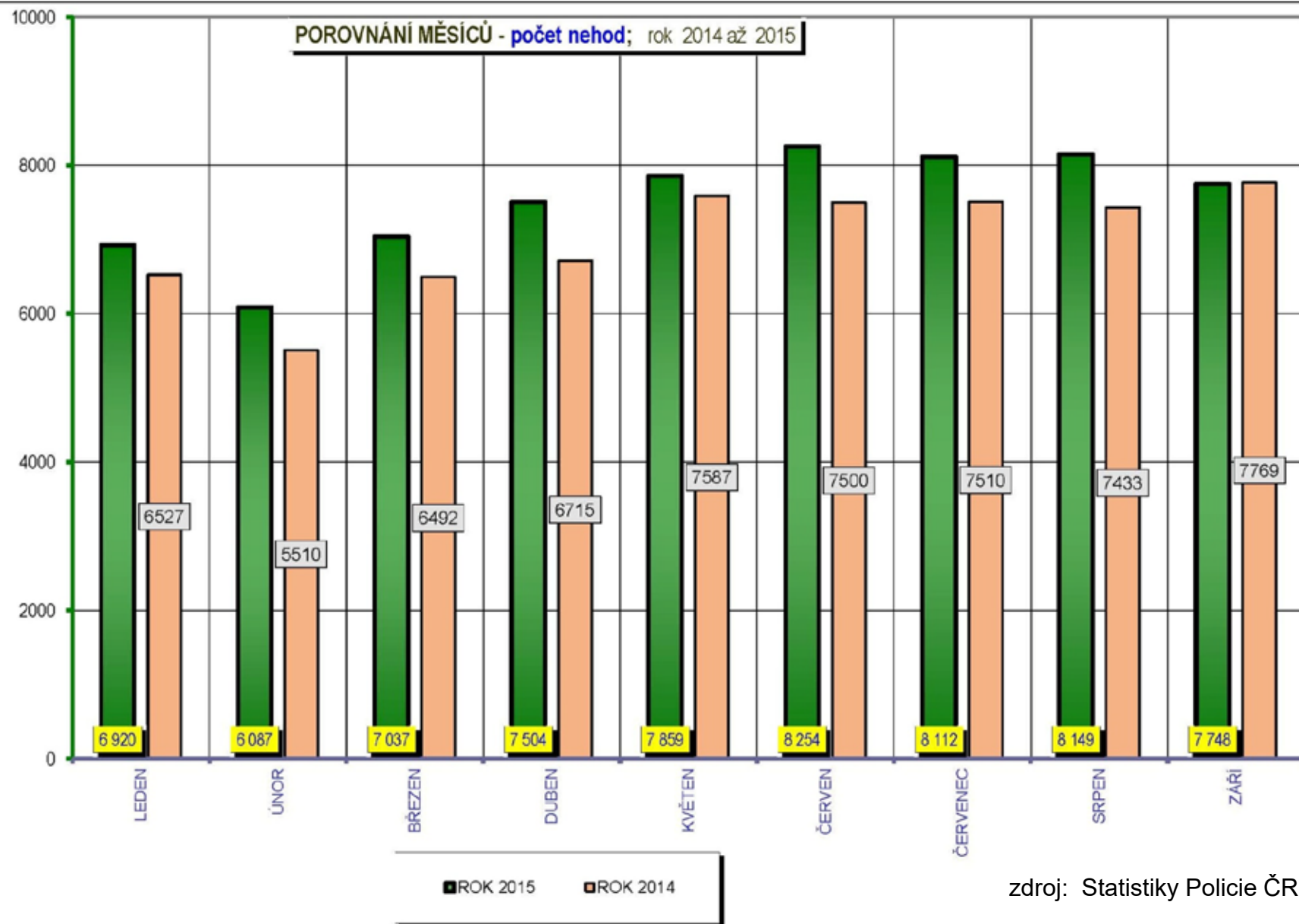
Nárůst zaznamenáváme v kategorii:

počet usmrcených	o	46 osob	tj. o	7,9%
počet lehce zraněných	o	1 078 osob	tj. o	4,8%
počet nehod	o	1 461 nehod	tj. o	1,7%

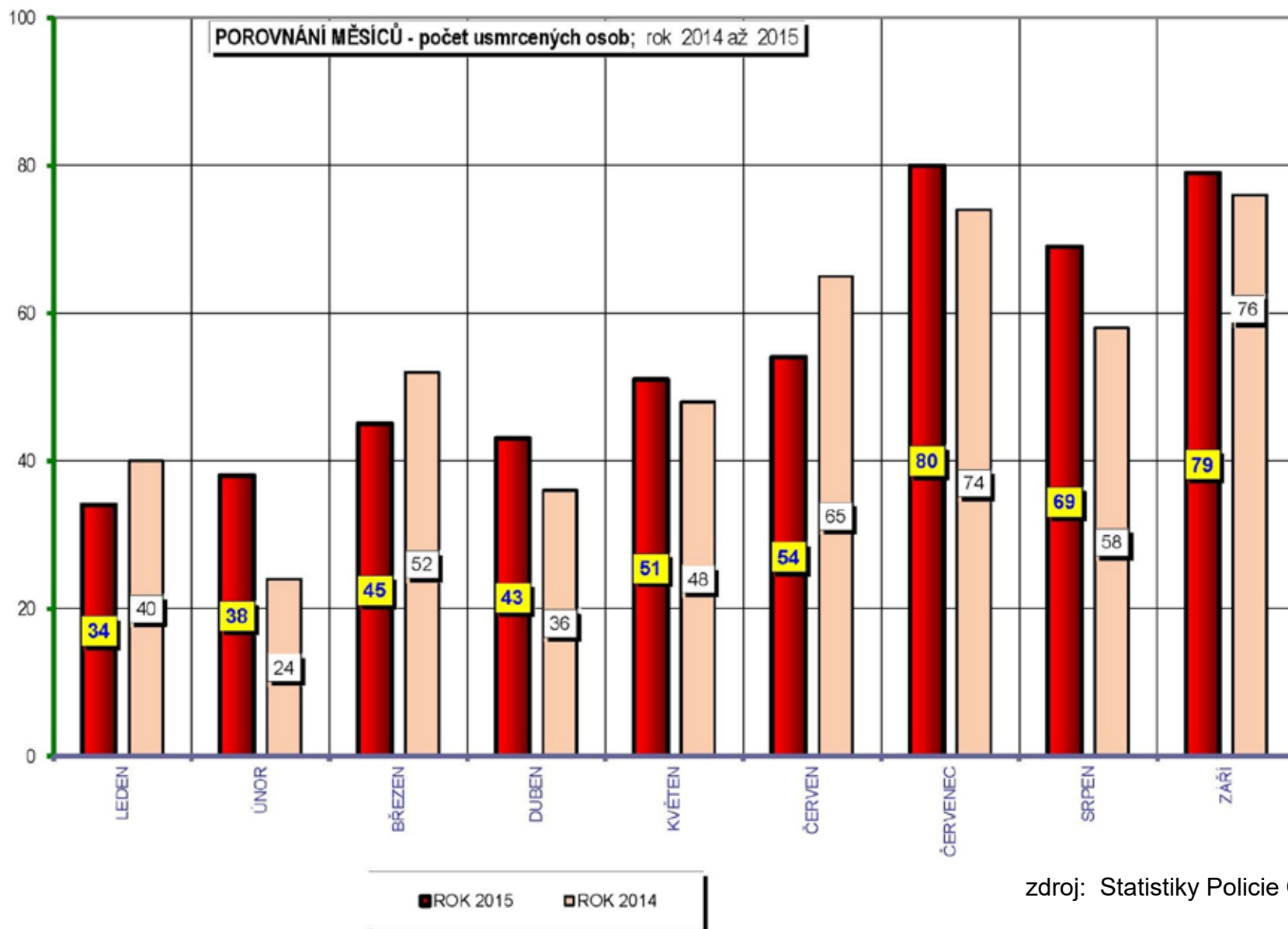
zdroj: Statistiky Policie ČR

VÝVOJ POČTU NEHOD A JEJICH NÁSLEDKŮ leden až září od r. 1980





počet usmrcených osob



zdroj: Statistiky Policie ČR

NSBSP 2011 - 2020

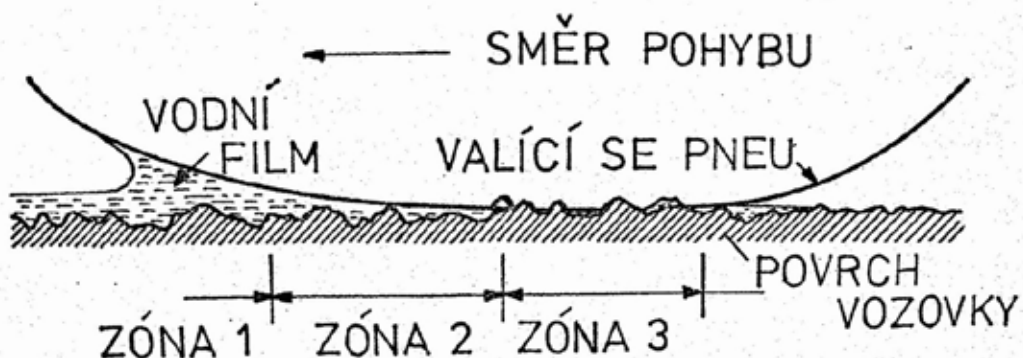
- Æ NSBSP obsahuje také tzv. nosná opatření, ve kterých jeden z bodů uvádí: „**zkvalitnění dopravního značení vybavení komunikací a povrchových vlastností vozovek**“
- Æ termín „**odpouštějící silnice**“ se v posledních letech velmi využívá, zvláště v médiích
- Æ směřuje ale naše činnost k tomu, aby silnice byly skutečně „**odpouštějící**“?
- Æ nebo často děláme silnici pro řidiče spíše „**přítěžující**“
- Æ posouzení z hlediska povrchových vlastností vozovky

Povrchové vlastnosti vozovek

Povrchové vlastnosti vozovek

- Æ Protismykové vlastnosti povrchu vozovky.
- Æ Nerovnosti povrchu vozovky.
- Æ Řešením výzkumných projektů bylo prokázáno, že protismykové vlastnosti zásadním způsobem ovlivňují bezpečnost silničního provozu.
- Æ Počet nehod na kilometr silnice je na silnicích I.třídy až 16x vyšší při hodnocení protismykových vlastností stupněm 5 – havarijní stav než při hodnocení stupněm 1 – velmi dobré.
- Æ Vlivem nerovností povrchu vozovky na bezpečnost silničního provozu se ještě žádný výzkum nezabýval.

Zóny interakce mezi pneumatikou a vozovkou



- ZÓNA 1: spojitý vodní film
 ZÓNA 2: přerušovaný vodní film
 ZÓNA 3: suchý kontakt

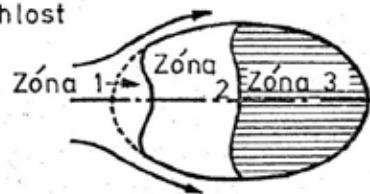
Dotykovou oblast pneumatiky lze rozdělit na tři zóny:

V zóně 1 je nepřerušovaný spojitý vodní film.
 V zóně 2 bylo množství vody rozptýleno a zůstal tenký vodní film, kterým mohou proniknout některé, avšak ne všechny výčnělky povrchu vozovky.
 V zóně 3 byl vodní film vytlačen a zůstal dotyk pneumatiky s mokrým povrchem vozovky.



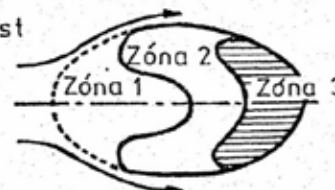
Směr pohybu

Malá rychlost



- Zóna: 1. Dynamický tlak
 2. Viskózní tlak
 3. Suchý kontakt

Velká rychlost



Povrchové vlastnosti vozovek

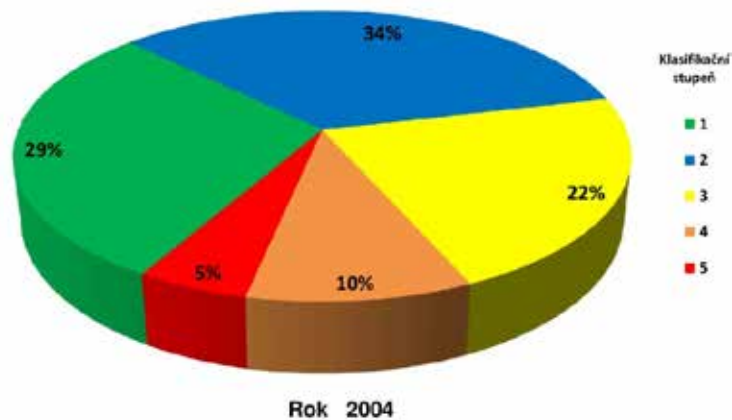
Statistiky Policie ČR

- Æ Přehled viníků - řidiči mohou za 88% nehod, závada komunikace 0,3%, tedy PK jsou ve vynikajícím stavu.
- Æ Hlavní příčiny nehod – nesprávný způsob jízdy 63%, nepřiměřená rychlost 17,5%
- Æ Nejčastější příčina nehod – nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky 16%
- Æ Příčiny nejtragičtějších nehod – na 1.místě nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky + nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky = celkem 30%, jsou tedy PK ve vynikajícím stavu?
- Æ ve studiích EU je spolupůsobení stavu povrchu PK z 34% příčinou dopravních nehod

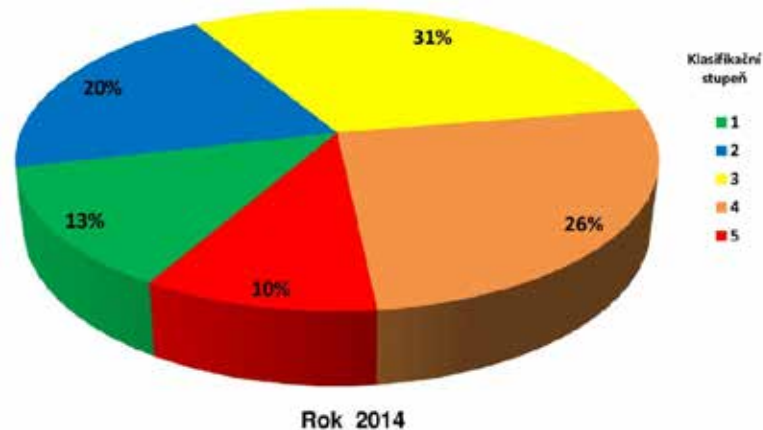
Stav povrchu vozovky z hlediska PVV

Za období roků 2004 až 2014 se stav povrchů vozovek PK v klasifikačním stupni 5 – havarijní stav zhoršil o 100%, v klasifikaci 4 – nevyhovující o 160%.

Název grafu



Název grafu



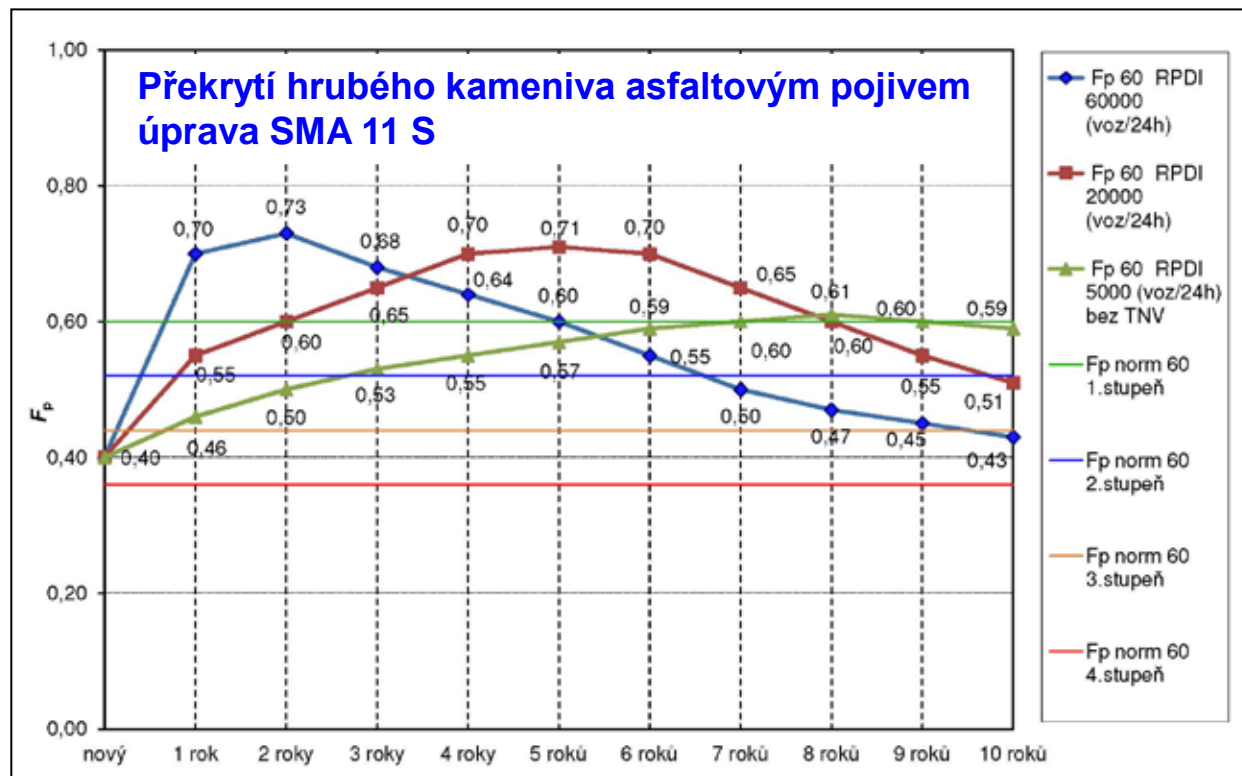
„Přítěžující“ závady povrchu vozovky

„Přítěžující“ závady povrchu vozovky

- Æ Nových asfaltových vozovek.
- Æ Provozovaných vozovek při údržbě nebo opravách.
- Æ Nerovnosti povrchu vozovky.
- Æ Vodorovné dopravní značení.
- Æ Znečištění mastnými nečistotami.

„Přítěžující“ závady povrchu vozovky Nových asfaltových vozovek.

- Æ Vystoupený asfalt při pokládce asfaltové vrstvy.
- Æ Překrytí hrubého kameniva asfaltovým pojivem
- Æ Nevhodné kamenivo s nízkou odolností proti ohlazení



„Přítěžující“ závady povrchu vozovky Nových asfaltových vozovek.

Vystoupené asfaltové pojivo



„Přítěžující“ závady povrchu vozovky Údržba a opravy



Postřik emulzí s posypem drceným kamenivem

„Přítěžující“ závady povrchu vozovky Údržba a opravy



Emulzní mikrokoberec – vystoupený asfalt

„Přitěžující“ závady povrchu vozovky Údržba a opravy



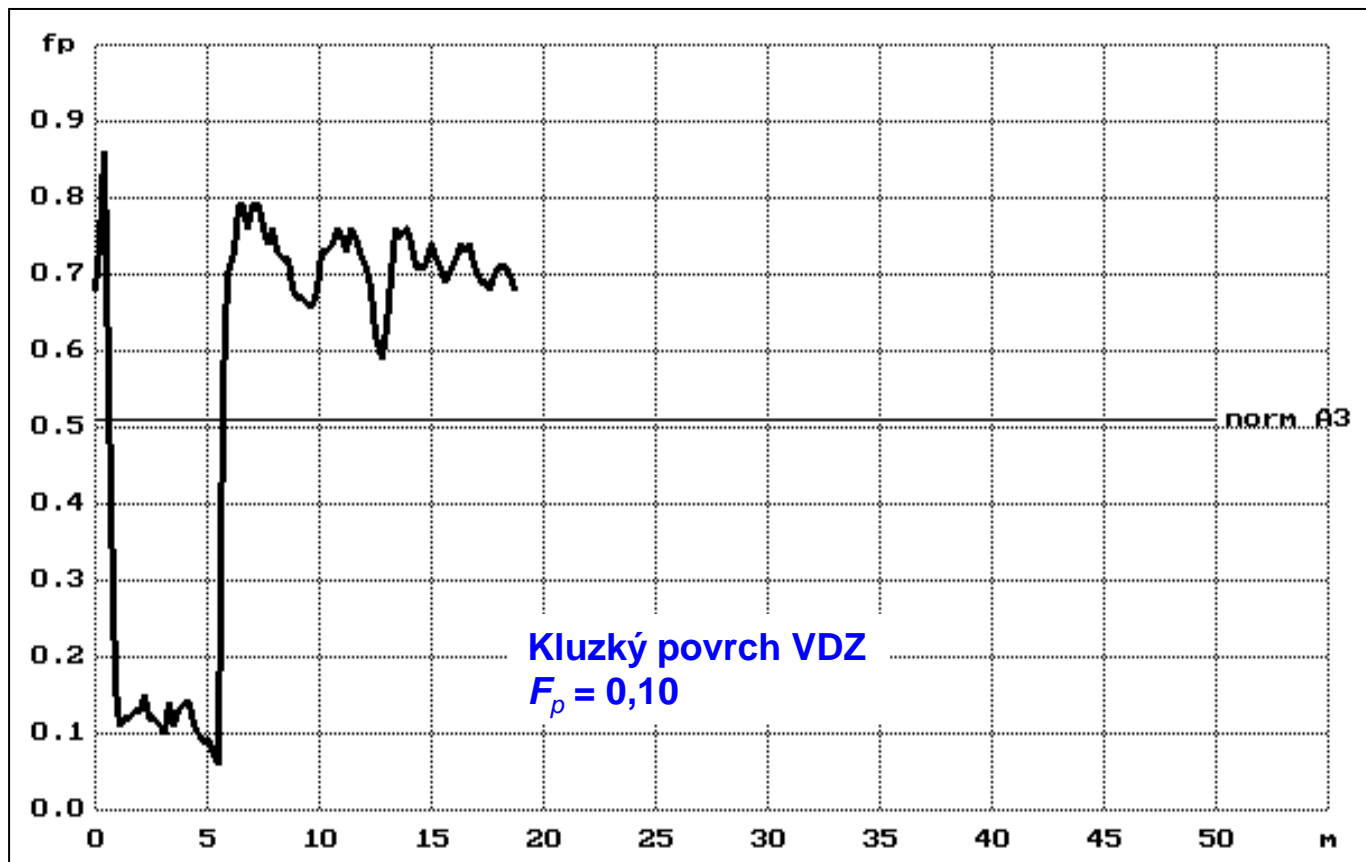
Nátěrová technologie – neuchycené kamenivo

„Přítěžující“ závady povrchu vozovky Vodorovné dopravní značení



Vodorovné dopravní značení
protismykové vlastnosti stejné jako na náledí !!!

„Přítěžující“ závady povrchu vozovky Vodorovné dopravní značení



„Přítěžující“ závady povrchu vozovky Vodorovné dopravní značení – jízdní pruh pro cyklisty



Vedle odstavného pruhu



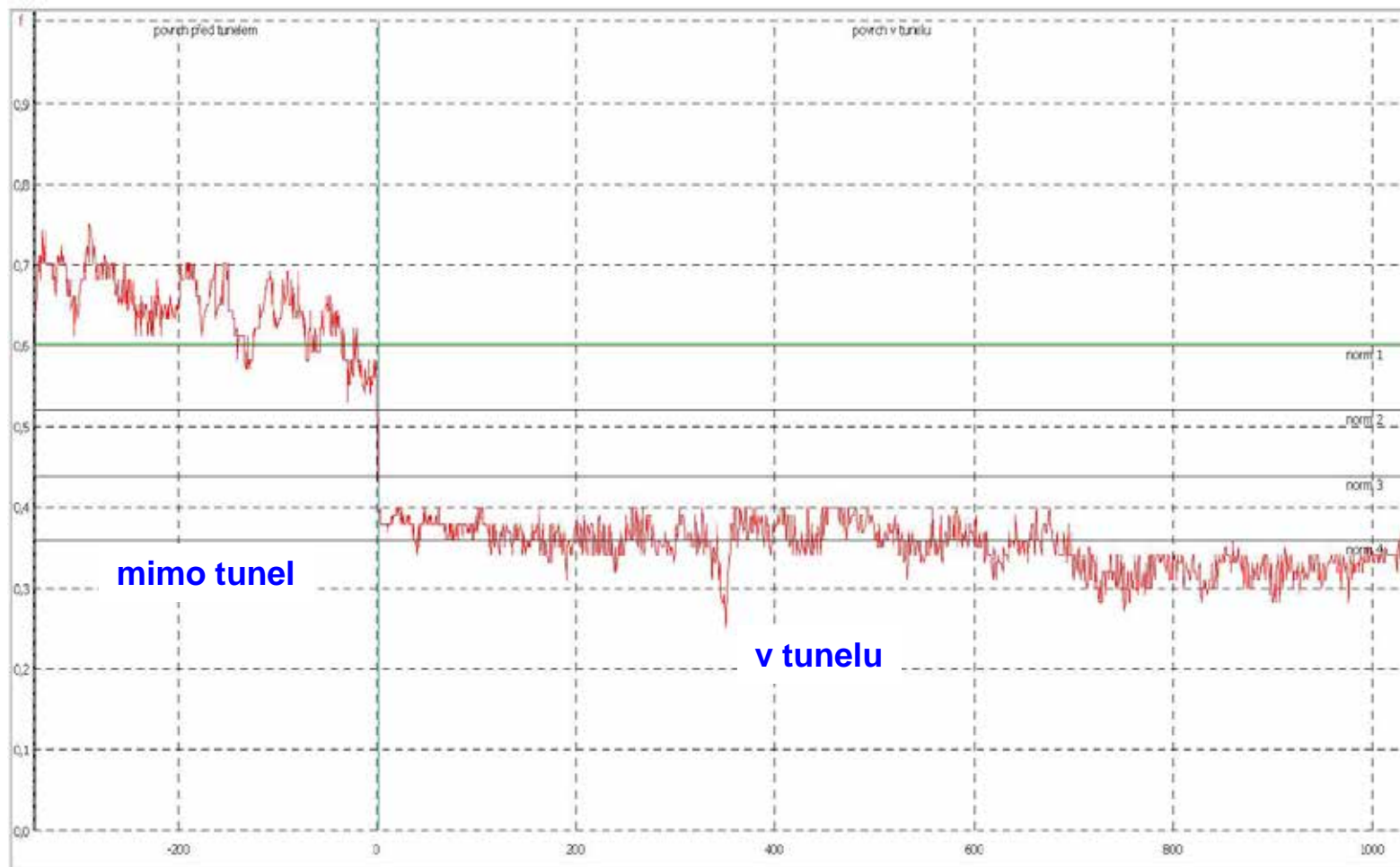
Pokračování je kde ?



**Umístění jízdního
pruhu pro
cyklisty mezi dva
jízdní pruhy
městske
komunikace**



„Přítěžující“ závady povrchu vozovky Znečištění povrchu mastnými nečistotami



Závěr

Závěr

- Æ Termín „odpouštějící“ silnice je převážně chápán jako výstavba dálnic, obchvatů měst, okružních křižovatek, přestavba nebezpečných úseků.
- Æ Tato opatření jsou důležitá, ale ekonomicky a časově náročná.
- Æ Rychlejší a levnější je cílená údržba a oprava nehodových úseků na základě kvalitního systému hospodaření s vozovkou (SHV), ve kterém jsou uloženy a pravidelně aktualizovány parametry povrchových vlastností vozovek.
- Æ V ČR se dříve parametry povrchových vlastností sice měřily, ale k cílenému plánování údržby a oprav se nevyužívaly.
- Æ V současnosti se opět začaly parametry měřit, ale na SHV se připravuje výběrové řízení již minimálně 10 let

Závěr

- Æ Je zpracován „**Program identifikace údržby a oprav nehodových úseků pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu**“, který při ověření prokázal vysokou návratnost vložených finančních prostředků – návratnost B/C (benefit/cost) dosahovala až 15 Kč.
- Æ „Program“ je součástí NSBSP, ale do dnešního dne na něj nebyly uvolněny žádné finanční prostředky.
- Æ Ve státech, kde se zavedl SHV a cíleně jsou opravovány nehodové úseky došlo k výraznému poklesu nehod a jejich následků.
- Æ V ČR naopak nehod strmě přibývá, stejně jako úmrtí při nehodách. Vyčerpal se totiž potenciál zvyšování bezpečnosti vozidel, ale bezpečnost komunikací se stále zhoršuje.

Závěr

- Æ Podle statistik je téměř vždy na vině za nehodu řidič.
- Æ Je nesporné, že člověk je tvor chybuující a při současné intenzitě provozu se chyb nelze vyvarovat.
- Æ Pokud řidič chybu napravuje, potřebuje brzdit a měnit směr jízdy.
- Æ Pokud je silnice „odpouštějící“, tak to řidiči umožní chybu napravit a nehodě je zabráněno, nebo její následky jsou podstatně menší.
- Æ Pokud je silnice „přitěžující“, tak řidič již nemá možnost svoji chybu napravit a následky nehody se znásobují.
- Æ Ve statistikách se potom objeví: „z nevysvětlitelných příčin řidič vyjel“, „nevěnoval pozornost řízení“ apod.

Závěr

- Æ Důsledkem je, že ve statistikách EU se ČR propadla na jedno z posledních míst, cíle NSBSP se nedaří plnit.
- Æ Řešením je cílená údržba a opravy nehodových úseků na základě porovnání povrchových vlastností s databází nehodovosti.
- Æ Stav v kvalitě prováděných prací jak na nových vozovkách, tak při údržbě a opravách se prudce zhoršil po schválení výběrových řízení podle Zákona o veřejných zakázkách, kdy rozhoduje jen cena, kvalita prací a odborná způsobilost nikoho nezajímá.
- Æ Řešení? Okamžitě začít plnit cíle NSBSP 2011 - 2020, což znamená hlavně uvolnit na jejich plnění finanční prostředky.

Děkuji Vám za pozornost.

