

Dostupné technologie pro zklidnění dopravy a registraci přestupků a jejich dopady nejen na bezpečnost silničního provozu

Trendy Evropské dopravy
16.6.2016

CAMEA

Ing. Peter Honec, Ph.D.
CAMEA, spol. s r. o.

Přestupkové systémy

- » Elektronická zařízení pro dokumentaci dopravních přestupků
- » Přínosy:
 - » Nástroj vynucení dodržování platných pravidel
 - » Je to v zájmu společnosti



Historické přestupkové systémy – tzv. **radary**

- » Název podle prvních systémů založených na bázi radaru (doppler radar)
- » Výstupy: **pouze jeden** – dokumentace přestupku pro následné pokutování
- » Dnes je třeba dodat něco navíc...



Moderní přestupkové systémy

- » **Multifunkčnost** – funkce nejen pro represí
- » **Sdružování funkcí** do jednoho zařízení
 - » Stejná kamera např. pro kontrolu rychlosti i dokumentaci jízdy na červenou
- » Fungování v režimu **24/7**
 - » Noční vidění
- » **Lze instalovat** na běžné městské konstrukce (např. sloupy VO)



MODERNÍ PŘESTUPKOVÉ SYSTÉMY

Moderní přestupkové systémy – kvalita fotodokumentace

TV kamera



1995

1 Mpix kamera



2004

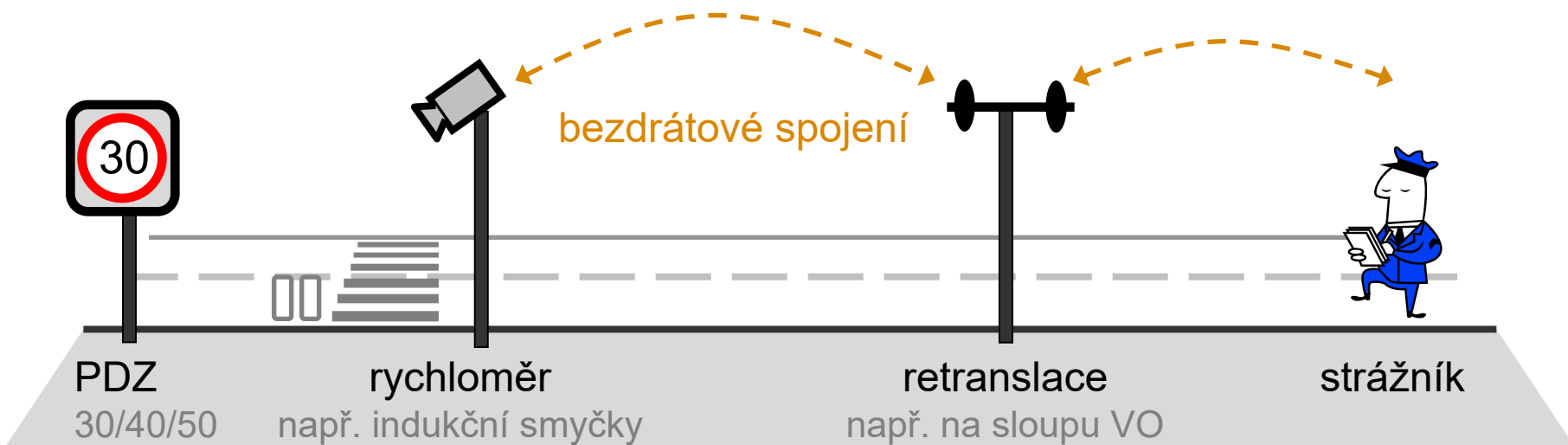
5 Mpix kamera



nyní

MODERNÍ PŘESTUPKOVÉ SYSTÉMY

Moderní přestupkové systémy – možnost zpracování na místě i u stacionárních typů



Moderní přestupkové systémy – další funkce

- » **Sběr dopravních informací**
 - » klasifikace dopravy
 - » intenzita dopravy
- » Měření dojezdových dob
- » **Prevence kriminality** – pátrání po odcizených vozidlech
- » Informování řidičů – vazba na ZPI



Moderní přestupkové systémy – co lze dokumentovat?

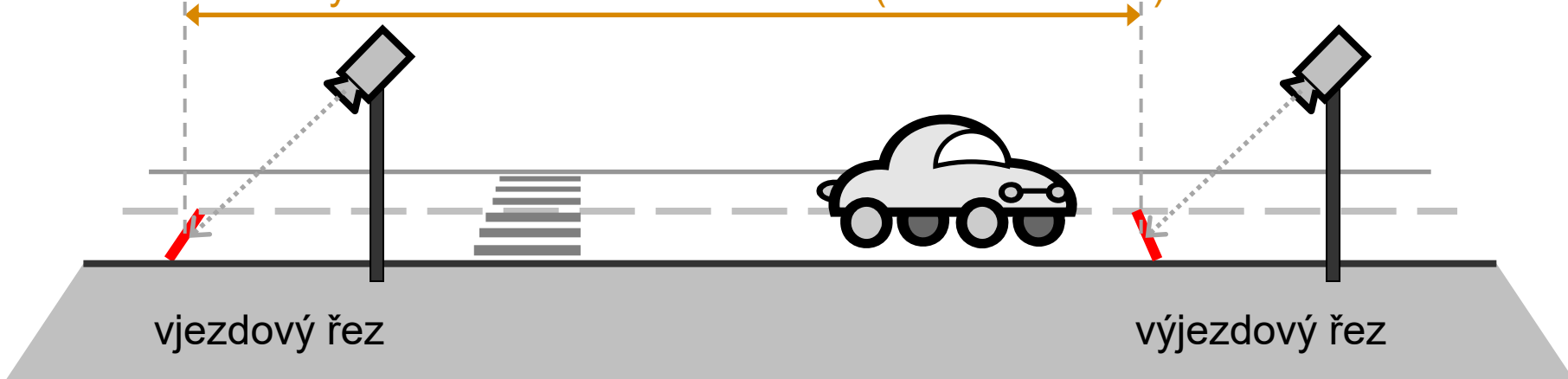
- » Měření rychlosti
 - » Měření okamžité rychlosti
 - » Měření úsekové rychlosti
- » Dokumentace jízdy na červenou
- » Vysokorychlostní vážení silničních vozidel
- » Ohrožení chodců na přechodech
- » Nedodržení bezpečné vzdálenosti
- » ...



Měření úsekové rychlosti

- » Efektivní pro dodržování rychlosti na problematických místech v obcích
- » **Nutí řidiče dodržovat rychlost v celém úseku, nikoliv jen v jednom bodě**
 - » U měření okamžité rychlosti (radar, lidar, apod.) řidiči typicky zpomalí v místě měření a za ním opět zrychlí
- » Typicky:
 - » 35 % řidičů překračuje povolenou rychlost
 - » 4 % řidičů překračuje povolenou rychlost o více než 10 km/h

střední rychlost v definovaném úseku (100 m - 10 km)



Vysokorychlostní vážení silničních vozidel



- » ČR jako 1. na světě umožnila přímé pokutování pomocí WIM (Weigh-In-Motion) systému
 - » WIM jako stanovené měřidlo
- » Čeká se na prováděcí vyhlášku
- » Studie: ul. Kbelská, Praha (E55)
 - » Přetížená vozidla (> 3.5t):
 - » překročena celková hmotnost: **0,7 %**
 - » překročena hmotnost nápravy: **2,7 %**

Vysokorychlostní vážení silničních vozidel

Wim - Actual traffic - Mozilla Firefox

UNICAM

7A9 - CZ
truck with tripple axle trailer
Truck (HM)
Total: 51624 kg

Overload:

Axes	Limit	Measured	Deviation
group # 4,5,6	24000 kg	28132 kg	17,22 %
trailer # 4,5,6	24000 kg	28132 kg	17,22 %

Measured:

Axle	Left	Right	Total	Dual
1	3054 kg	3441 kg	6495 kg	No
2	3682 kg	2995 kg	6677 kg	No
3	5364 kg	4956 kg	10320 kg	No
4	4080 kg	5094 kg	9174 kg	No
5	4655 kg	4959 kg	9614 kg	No
6	3883 kg	5461 kg	9344 kg	No
Total	24718 kg	26906 kg	51624 kg	



Vehicle mass layout



6495 kg 260 cm 6677 kg 134 cm 10320 kg 305 cm 9174 kg 130 cm 9614 kg 130 cm 9344 kg

(c) Camea, spol. s r.o. | Kolářského 25, 621 00 Brno | camea@camea.cz

camea

Moderní přestupkové systémy – dopady

- ① Dopravně bezpečnostní
- ② Dopravně inženýrské
- ③ Omezení kriminality

1 Dopady: Dopravně bezpečnostní

» **Počet usmrcených** na vozovkách klesl v Praze meziročně 2006 – 2007:

» **celkem o 41 %**

(zdroj: MHMP, 26. 6. 2008)

» **na měřených úsecích o 66 %**

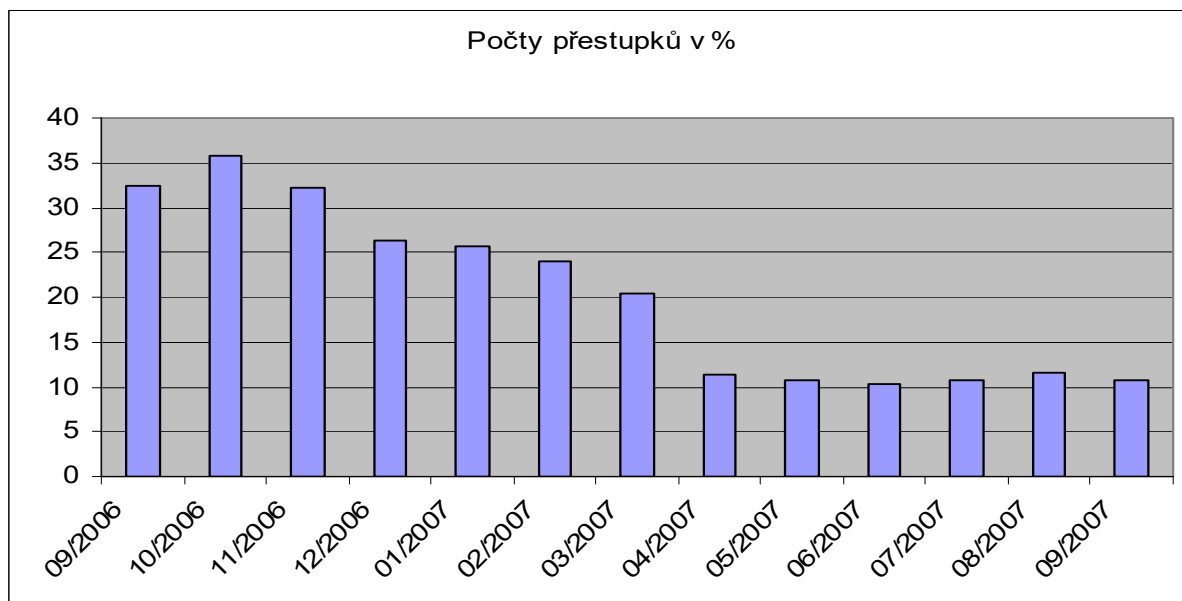
(zdroj: BESIP, 31. 8. 2010)

» Výrazný pokles počtu přestupků díky publicitě a účinnému pokutování

» Výrazné snížení emisí a hluku

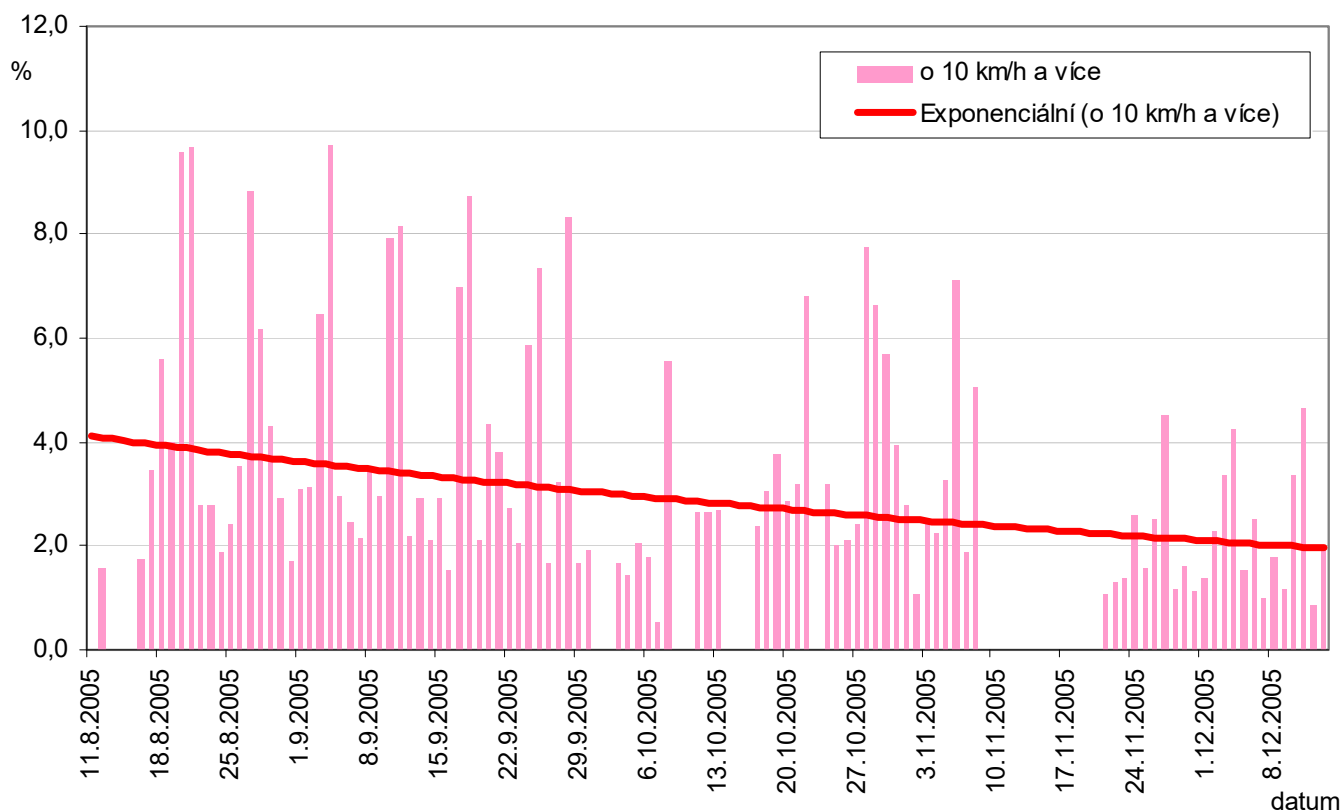
» Období 09/2006 až 09/2007

» Zdroj: MP Praha

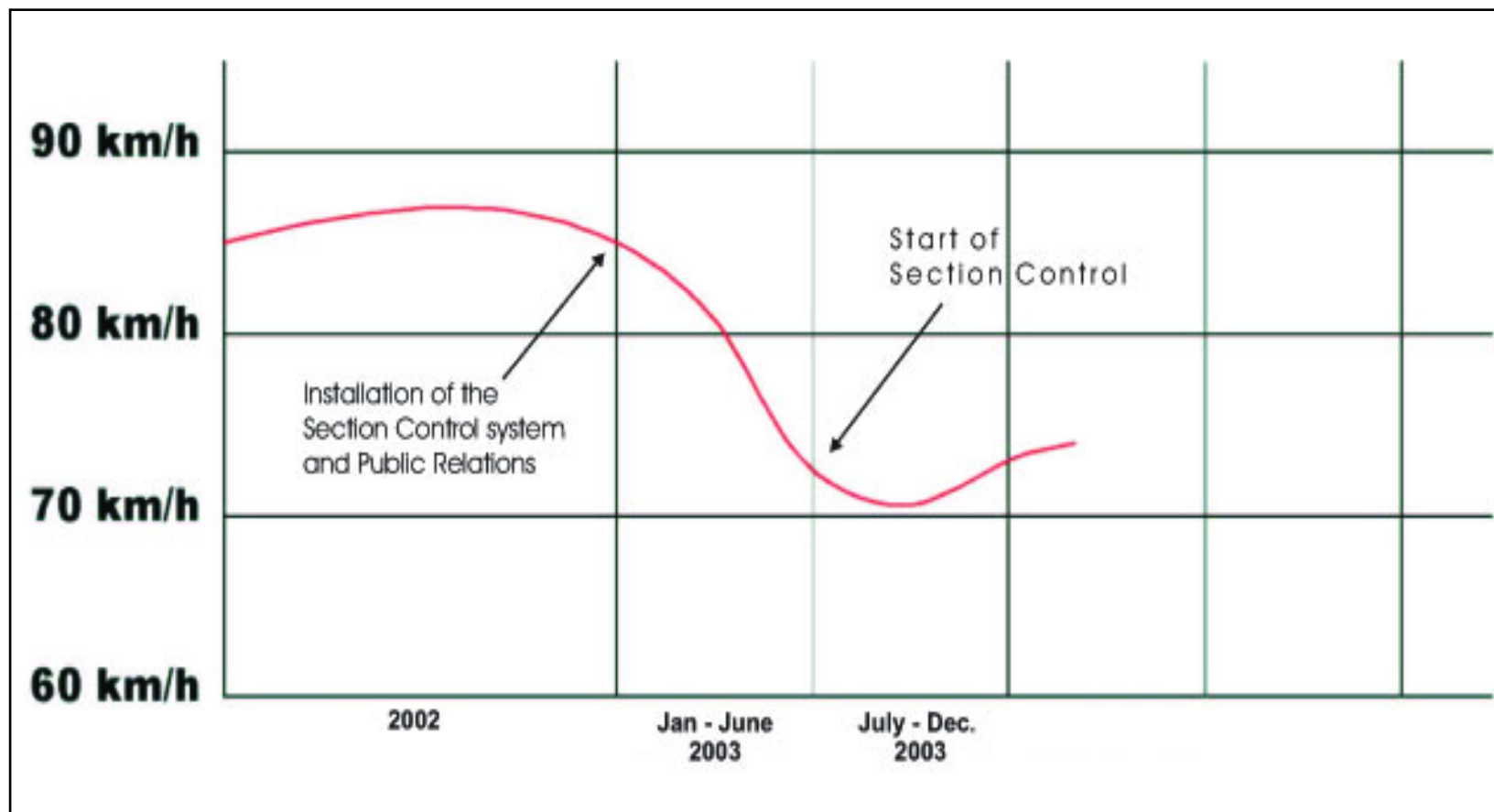


1 Ústí nad Labem – ul. Masarykova

- » Pokles počtu vozidle překračujících rychlost o více než 10 km/h v období ½ roku od instalace systému byl o cca 50 %



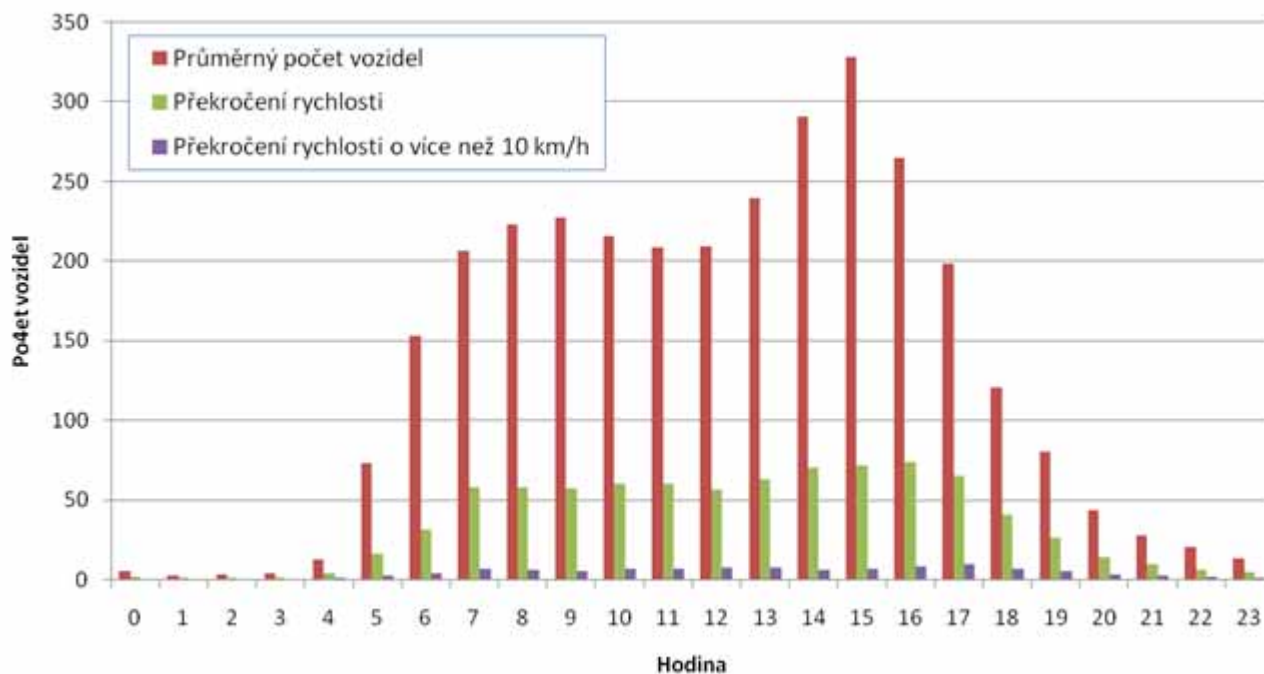
1 Vídeň , úseková rychlost v tunelu (2002)



Zdroj: Heinrich J., Stefan Ch.: Section speed control, IMZ PČR Špindlerův mlýn, 2005

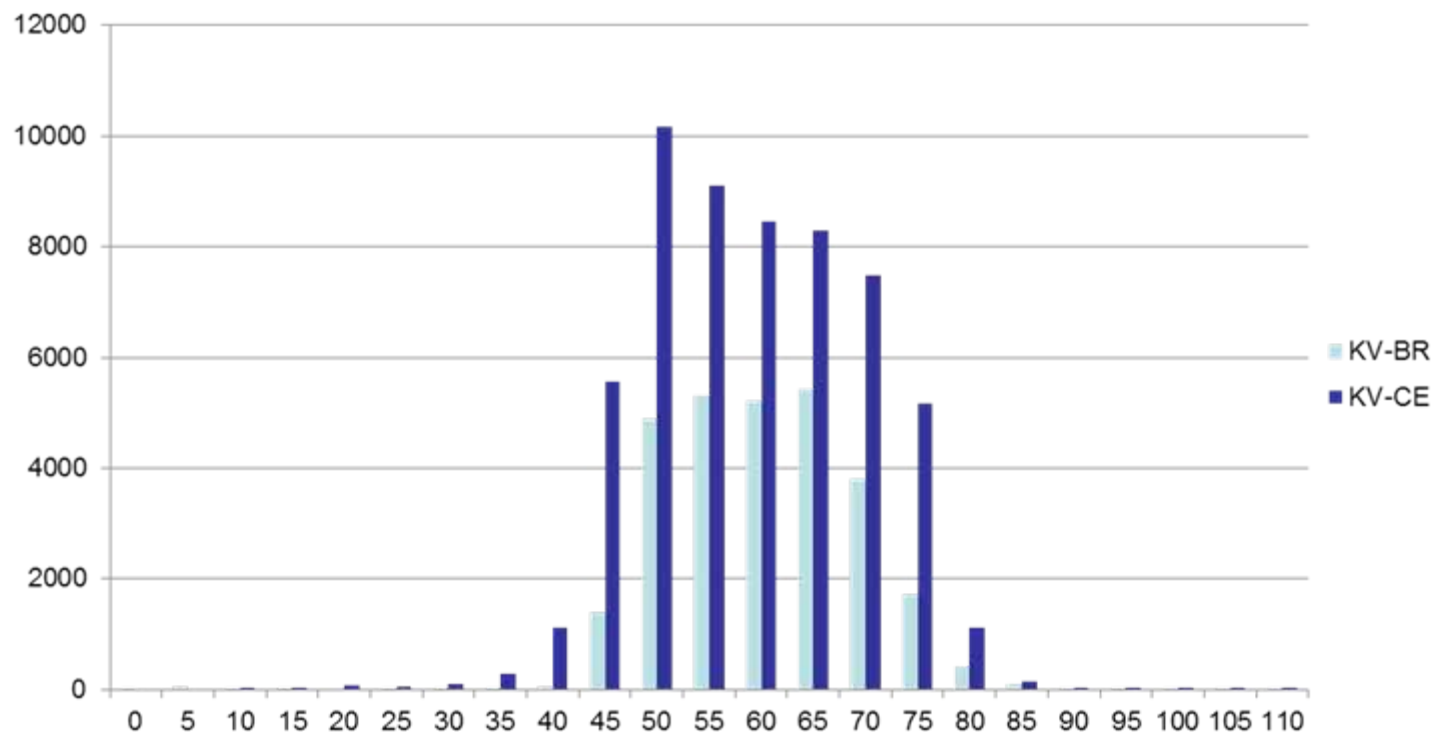
② Dopady: Dopravně inženýrské

- » Zjištění intenzity dopravy
- » Optimalizace dopravního proudu



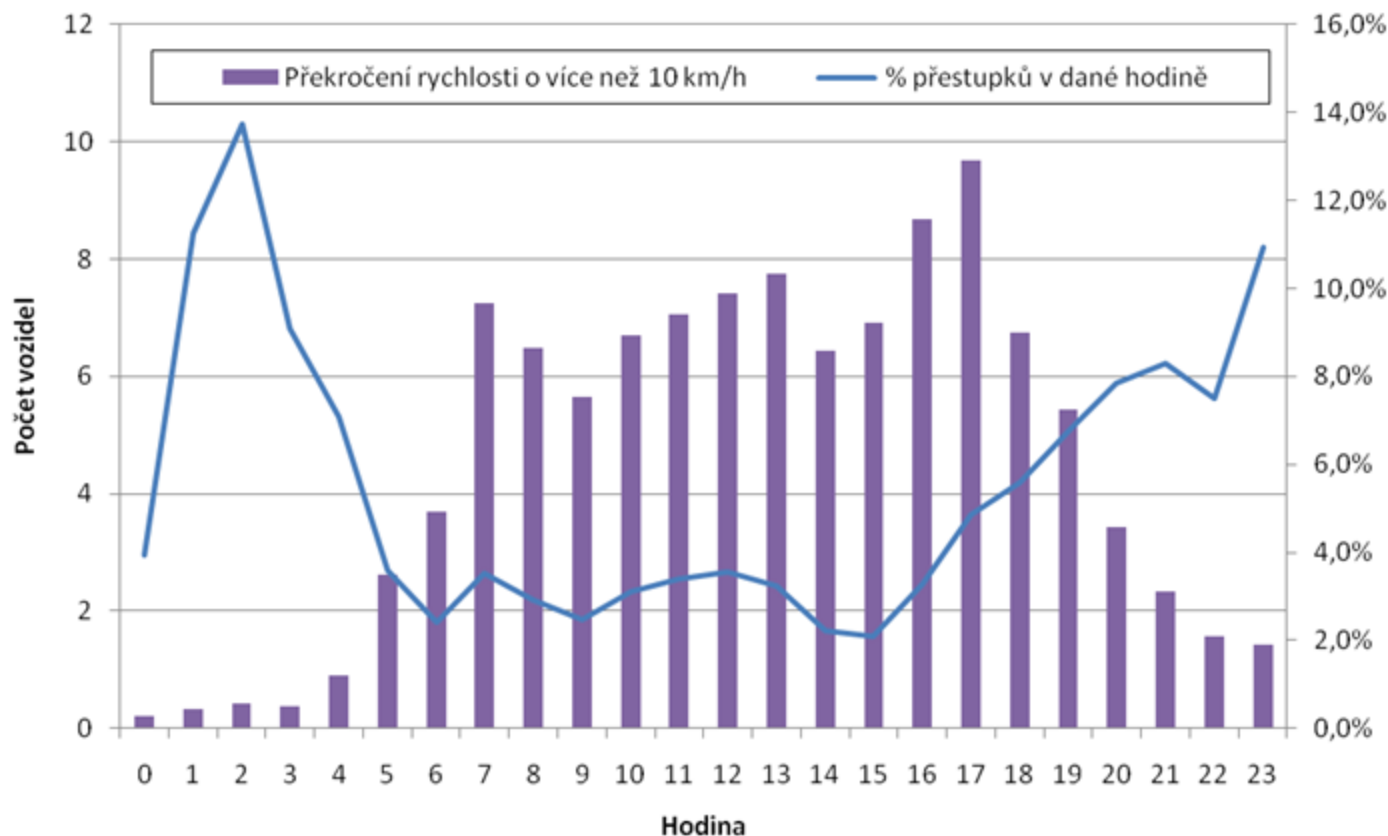
- » Typický pracovní den, obec Kravaře, Silnice I/56

② Histogram rychlostí



- » Období 14.6.2016 00:00 – 15.6.2016 12:00
- » 5. května, směr centrum (KV-CE)
- » 5. května, směr Brno (KV-BR)

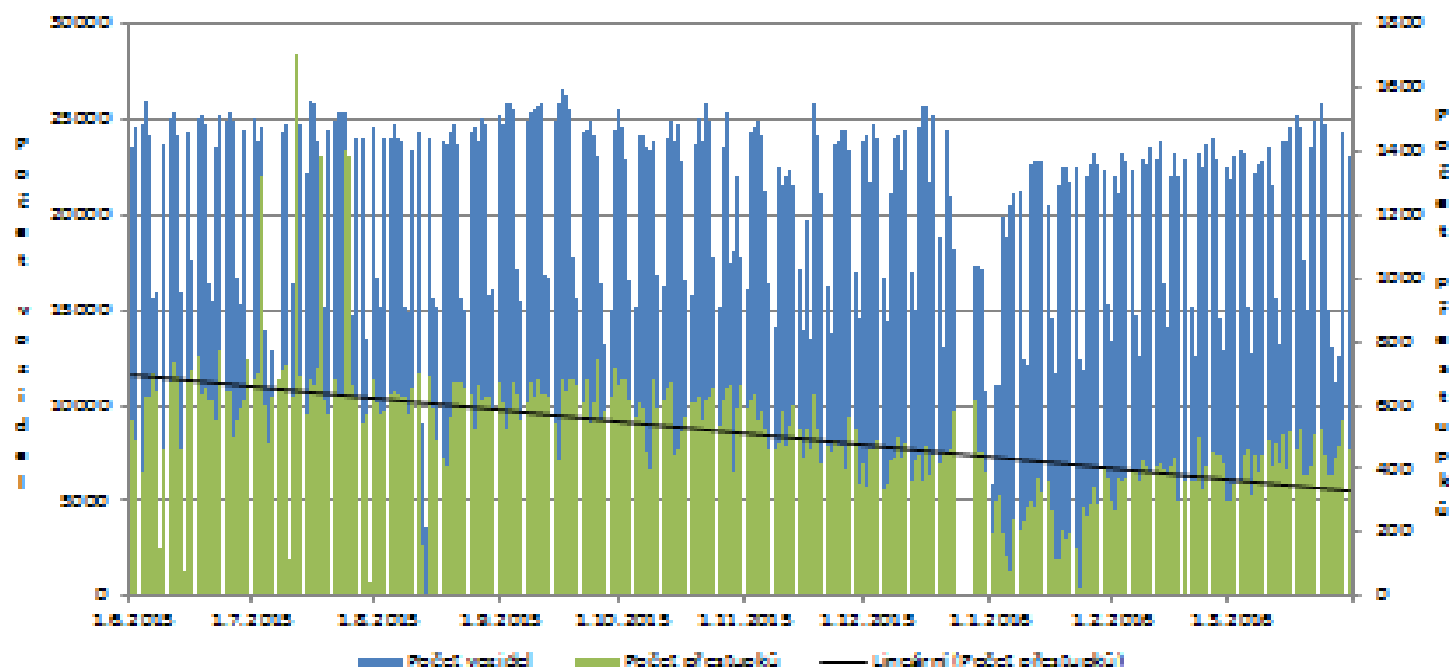
② Přestupkovost v rámci dne



- » V absolutních hodnotách je závislé na intenzitě dopravy
- » Relativně nejvíce přestupků v noci

② Pokles přestupků

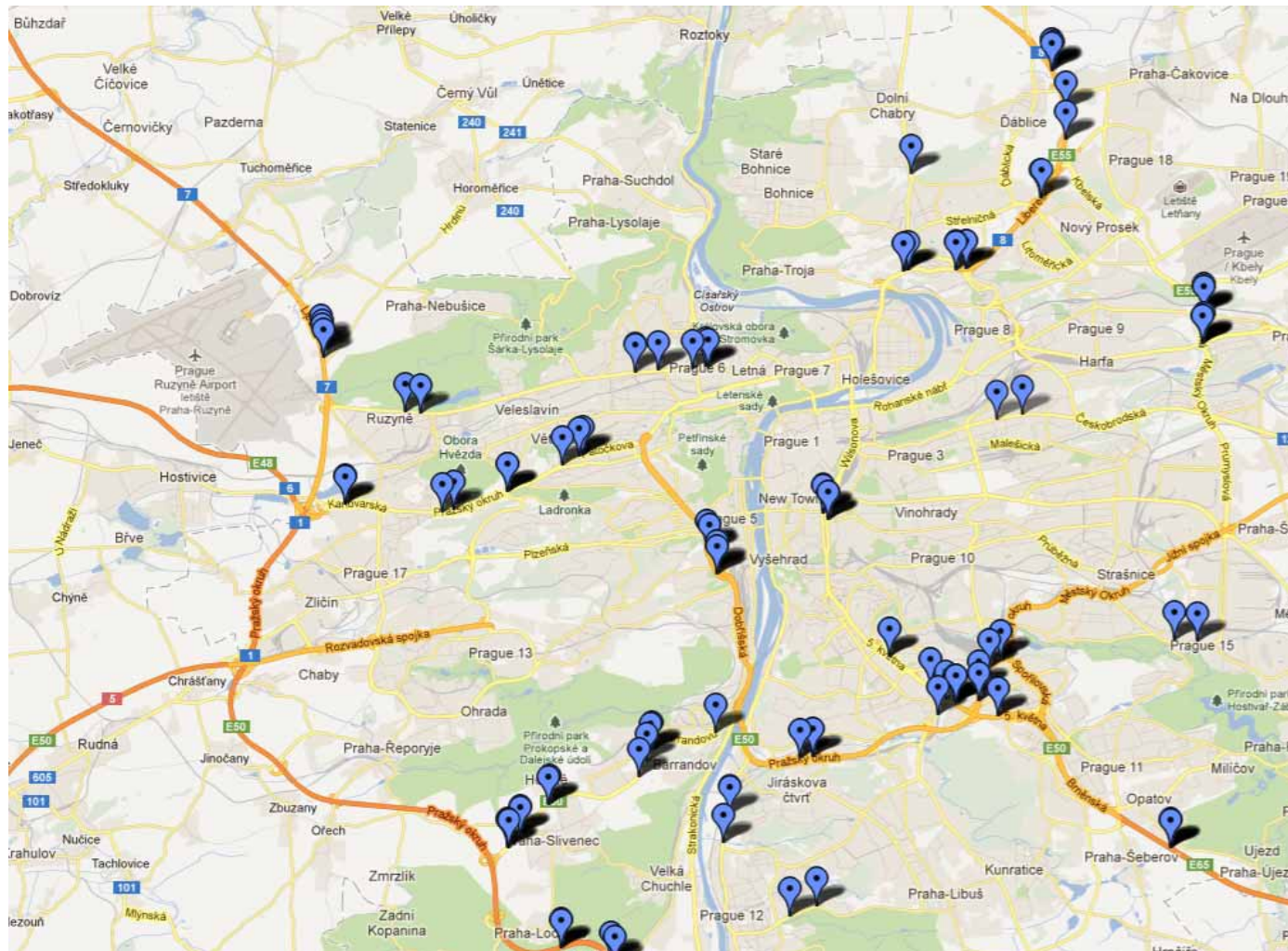
Průmyslová – V Chaloupkách, směr do Centra
pokles průměrného počtu přestupků o téměř 30% za 9 měsíců



③ Dopady: snížení kriminality

- » Funkce automatického čtení SPZ/RZ vozidel umožňuje pátrání po odcizených vozidlech
- » Uživatel pouze PČR
- » Vynikající výsledky nejen na území hl. m. Prahy

③ Praha – pátrání po odcizených vozidlech



3 Praha – pátrání po odcizených vozidlech

Rok	Odcizených v ČR (celkem)	Odcizených v Praze (celkem)	Odcizených v Praze (%)	Zachyceno kamerami CAMEA		
				Zachyceno celkem	a) odcizená vozidla	b) Odcizené SPZ/RZ
2002	15545	7030	45,22			
2003	16468	7926	48,13			
2004	14745	6724	45,60			
2005	14985	6277	41,89			
2006	13709	5683	41,45			
2007	19501	7218	37,01			
2008	18011	6196	34,40			
2009	13954	4729	33,89			
2010	12249	4314	35,22	289		
2011	11647	3660	31,42	730	410	320
½ 2012	6284	2093	33,31	314	217	97

Zdroj: PČR (SKPV PČR Praha) 2012

Závěr – moderní přestupkové systémy

- » **Nejsou** určeny pouze pro přestupky
- » Technologie umožňuje nově dokumentovat nové druhy přestupků (**přetížená vozidla**, přechody pro chodce,...)
- » Přínosy:
 - » ❶ **Omezení porušování pravidel** – např. snížení počtu překročení povolené rychlosti o **50 – 70 %**
 - » ❷ **Dopravně inženýrské** – **snížení hluku, emisí** (klidnější dopravní proud)
 - » ❸ **Bezpečnostní** – **snížení kriminality**

Děkuji za pozornost.

Ing. Peter Honec, Ph.D.
p.honec@camea.cz
+420 541 228 874
WWW.CAMEA.CZ