



VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU RYCHLOSTÍ NA SILNICI III/0082 — VJEZD DO OBCE OD ZLONČIC



Technická zpráva

Název projektu

Vyhodnocení průzkumu rychlostí na silnici III/0082 – vjezd do obce od Zlončic

Objednatel

Obec Kozomín, Kozomín č.p. 28, 277 45 p. Úžice

Vypracoval

Ing. Vít Duda, ČKAIT 0013386

Datum

Říjen 2019

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
2	ÚVOD	6
2.1	Obecně	6
2.2	Popis měřicího zařízení	6
2.3	Vymezení zájmového území	7
3	PRŮZKUM PROFILOVÝCH RYCHLOSTÍ	8
4	VÝSLEDKY MĚŘENÍ.....	9
4.1	Naměřené intenzity	9
4.2	Naměřené rychlosti	9
5	ZÁVĚR	11

PŘÍLOHY

1 Identifikační údaje

Akce

Název akce: Vyhodnocení průzkumu rychlostí na silnici III/0082 – vjezd do obce od Zlončic
Místo akce: Obec Kozomín, místní komunikace č. 4c
Katastrální území: Kozomín
Stupeň dokumentace: Měření dopravně-inženýrských dat

Stavebník / Objednatel

Stavebník: Obec Kozomín
Kozomín č.p 28
277 45 p. Úžice

Zhotovitel dokumentace

Zhotovitel dokumentace: Ing. Vít Duda
D-projekty.cz
Dolní náměstí 385
250 70 Odolena Voda
IČO: 05 55 75 85

Autorizovaná osoba: Ing. Vít Duda, Dolní náměstí 385, 250 70 Odolena Voda
Autorizace číslo – ČKAIT 0013386



Ing. Vít Duda
Dolní náměstí 385
250 70 Odolena Voda

Tel: +420 723 876 001
E: vit.duda@d-projekty.cz
W: D-projekty.cz

2 Úvod

2.1 Obecně

Předmětem díla je zpracování dopravního průzkumu – měření rychlostí a intenzit automobilové dopravy na příjezdu do obce po silnici III/0082 ve směru od Zlončic. Provedené měření má potvrdit či vyvrátit podezření na rychlý průjezd vozidel na vjezdu do obce z tohoto směru. Měření probíhalo po dobu jednoho týdne na přelomu září a října.

2.2 Popis měřicího zařízení

Měření dopravně-inženýrských dat bylo provedeno radarovým zařízením SIERZEGA, který umožňuje zhotovit ničím neovlivněnou, přesnou a jednoduchou analýzu silničního provozu. Díky svým nenápadným rozměrům zachytí přístroj každé vozidlo, aniž by ovlivnil plynulost silničního provozu. Údaj o rychlosti každého vozidla je spolu s jeho délkou, bezpečnostním odstupem od předchozího vozidla, datem a časem uložen do paměti. Pomocí dvou baterií (jsou součástí dodávky) je přístroj napájen zhruba po 2 týdny, během nichž je schopen zaznamenat až 430 tisíc vozidel.

Technická data:

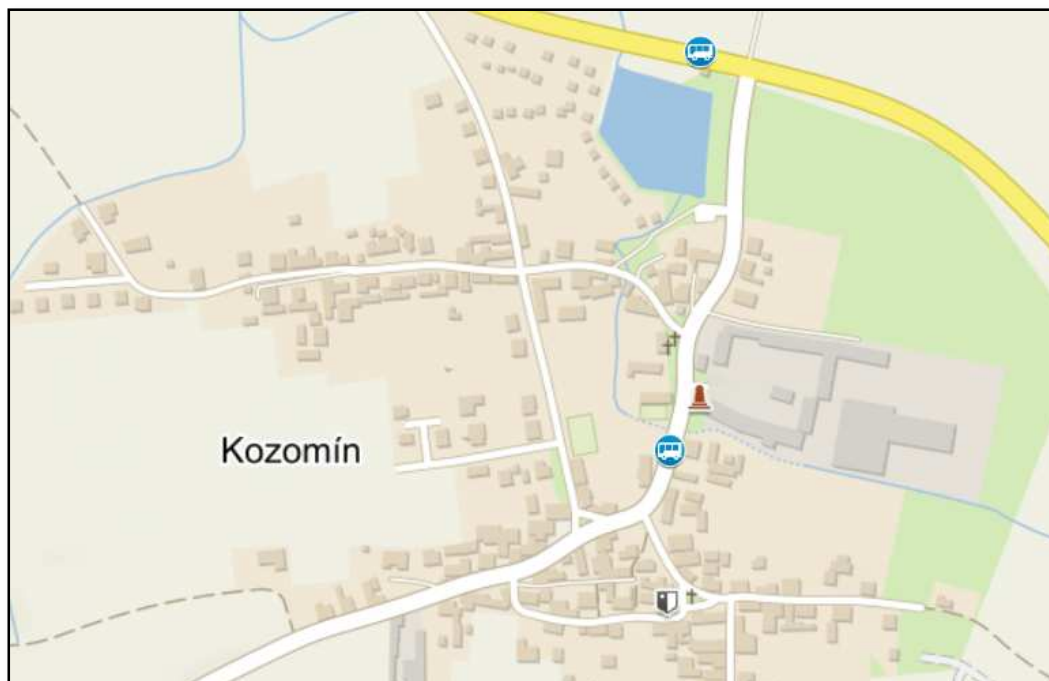
Výrobce:	Sierzega Elektronik Gmbh, Rakousko
Radarový modul:	SIERZEGA SR4
Rozsah měření:	8 – 254 km/h
Přesnost měření:	Rychlost +/- 3 % Délka vozidla +/- 20 % Bezpečnostní odstup: +/- 0,2 sec



Obr. 1 – statistický radar

2.3 Vymezení zájmového území

Měření dopravně inženýrských dat proběhlo v jednom profilu na silnici III/0082 – lokalita za vjezdem do obce od Zlončic, viz mapa širších vztahů na Obrázku 2.



Obr. 2 - mapa širších vztahů



Obr. 3 – foto nainstalovaného radaru

3 Průzkum profilových rychlostí

Ve výše uvedeném profilu (viz obrázek 2 výše) byl sledován pohyb dopravy. Instalovaný radar měří nejen rychlost, ale dokáže zaznamenat intenzity v obou jízdních pruzích a jednotlivá vozidla dokáže zatřídit do 4 kategorií:

- jednostopá vozidla
- osobní automobily
- nákladní automobily
- nákladní soupravy s vlekem nebo návěsem

Radar, jenž je umístěn v nenápadné ochranné schránce, je namontován za pomoci speciálního držáku na stožár veřejného osvětlení. Je tak zajištěno, že řidiči měřicí zařízení nerozpoznají a měření je neovlivněné.

V případě měření rychlostí je vyhodnocován kvantil V_{85} . Kvantil 85 % znamená, že 85 % naměřených hodnot je nižších nebo rovných této hodnotě.

Pokud $V_{85} > V_{lim}$, kde:

V_{85} 85 % kvantil rychlosti,

V_{lim} dovolená rychlost na hlavní komunikaci.

Potom, je nutné navrhnout taková opatření, která povedou ke snížení rychlosti. Podíl překračování rychlostí (M) se stanovuje jako

$$(n_1 / n) \cdot 100 = M, \text{ kde:}$$

n_1 četnost rychlosti měření vyšší než je dovolená rychlost (počet hodnot, kdy naměřená rychlost je vyšší než dovolená) [-],

n četnost všech provedených měření [-]

M podíl překračování rychlosti [%].

4 Výsledky měření

4.1 Naměřené intenzity

Během měření v časovém úseku od 27. září 2019, 16:34 hod. do 4. října 2019, 14:36 hod. projelo ve zkoumaném profilu celkem 4533 vozidel v obou směrech, z nichž bylo:

- 0 jednostopých,
- 4263 osobních vozidel,
- 259 nákladních vozidel,
- 11 nákladních souprav

	Pocet +	%	Pocet -	%	Celkem	%
Jednostopé	0	0	0	0	0	0
Osob.	1963	94,3	2300	93,8	4263	94
Nákl.	113	5,4	146	6	259	5,7
Nákl. + vlak	5	0,2	6	0,2	11	0,2
Celkem	2081	45,9	2452	54,1	4533	100

Tab.1 – Přehledná tabulka s celkovým počtem zaznamenaných průjezdů

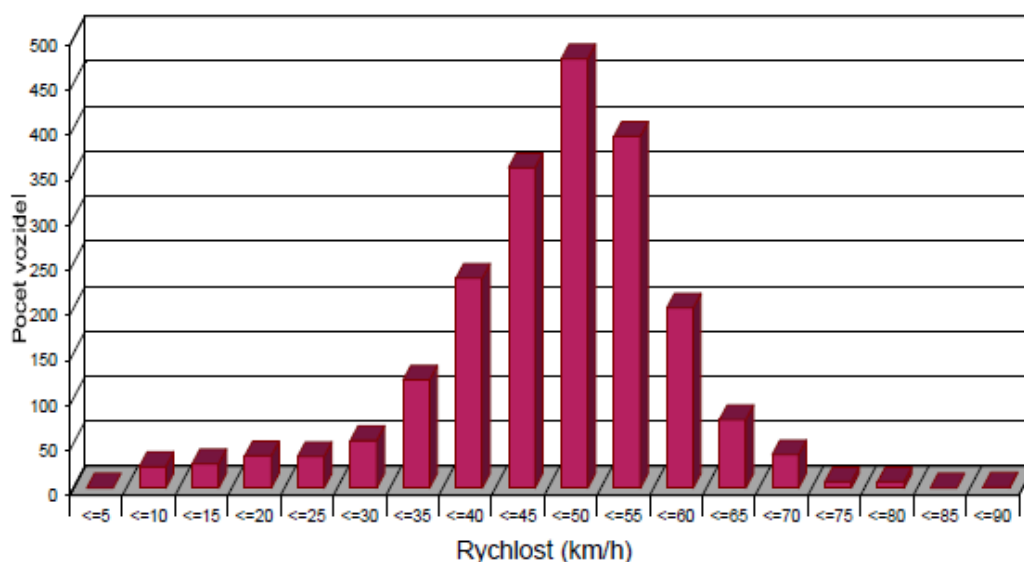
4.2 Naměřené rychlosti

Instalovaný radar dokáže zaznamenávat data v obou směrech. Předmětem našeho zájmu jsou však pouze informace o vozidlech přijíždějících ve směru do centra obce. Z tohoto důvodu byla nepotřebná data odfiltrována.

Z naměřených hodnot vyplývá, že nejčastěji přijížděla vozidla do obce rychlostí v intervalu od 46 – 50 km/h. V tomto intervalu bylo zaznamenáno cca 520 průjezdů. Cca 390 průjezdů bylo zaznamenáno pro vozidla, která projela rychlostí v intervalu 51 – 55 km/h. Rychlosti v intervalu 41-45 km/h byly zaznamenány pro 350 projíždějících vozidel. Dále byly zaznamenány tyto počty průjezdů vozidel v intervalech rychlostí:

- 225 průjezdů v intervalu rychlostí 35 – 40 km/h
- 195 průjezdů v intervalu rychlostí 56-60 km/h
- 110 průjezdů v intervalu rychlostí 31 - 35 km/h
- 70 průjezdů v intervalu rychlostí 61 -65 km/h
- 45 průjezdů v intervalu rychlostí 26 - 30 km/h
- 40 průjezdů v intervalu rychlostí 66 - 70 km/h

Ostatní průjezdy vozidel ve zbylých intervalech rychlostí byly zaznamenány řádově v několika desítkách. Podrobně viz následující diagram nebo grafy v příloze.



Obr. 3 – Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti

Z analýzy naměřených dat vyplývá, že v 35 % všech případů dochází k překročení rychlostního limitu, který činí 50 km/h. Maximální naměřená rychlost byla 88 km/h, jednalo se o osobní vozidlo.

Hodnota 85 % kvantilu rychlosti V_{85} činí 56 km/h. Tato hodnota znamená, že i přes odfiltrování 15% nejvyšších naměřených rychlostí (denní extrémy) je hodnota V_{85} nad dovolený rychlostní limit. Značí to tedy nevyhovující stav, který by se měl vhodným způsobem řešit.

5 ZÁVĚR

Na základě provedeného měření vyplynulo, že ve 35 % všech případů dochází k překračování rychlostního limitu, který činí 50 km/h. Nejvyšší naměřená rychlost byla 88 km/h. Hodnota 85 % kvantilu rychlosti V_{85} činí 56 km/h. To znamená, že 85 % řidičů jede rychlostí 56 km/h anebo pomaleji. V ideálním případě by ale hodnota V_{85} měla vyjít max. 50 km/h.

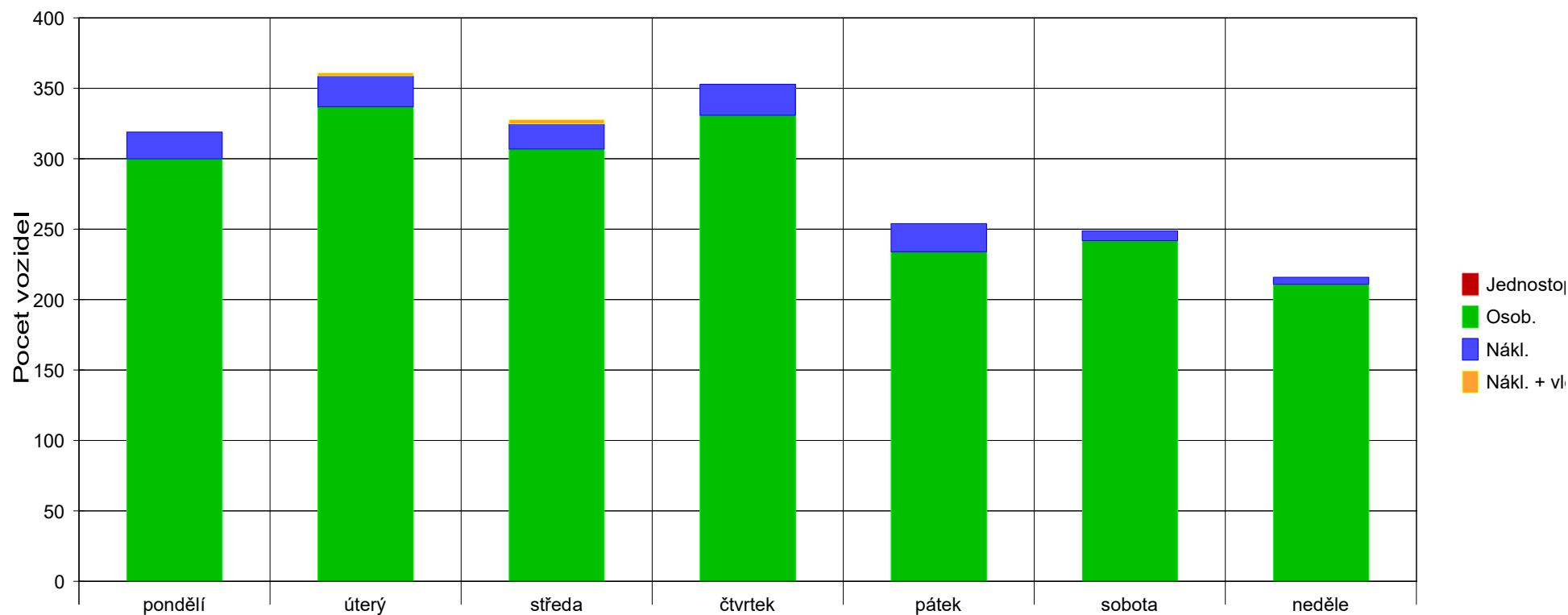
Na základě výše uvedeného doporučuji v řešené lokalitě instalaci informativního měřiče rychlosti. Jedná se o vhodný psychologický prvek pro zklidnění dopravy, který informuje řidiče o aktuální rychlosti.



Obr. 4 – Ilustrační obrázek informativního rychlostního radaru

Příloha – grafické výstupy

Kozomín, silnice III/0082 - vjezd do obce od Zlončic



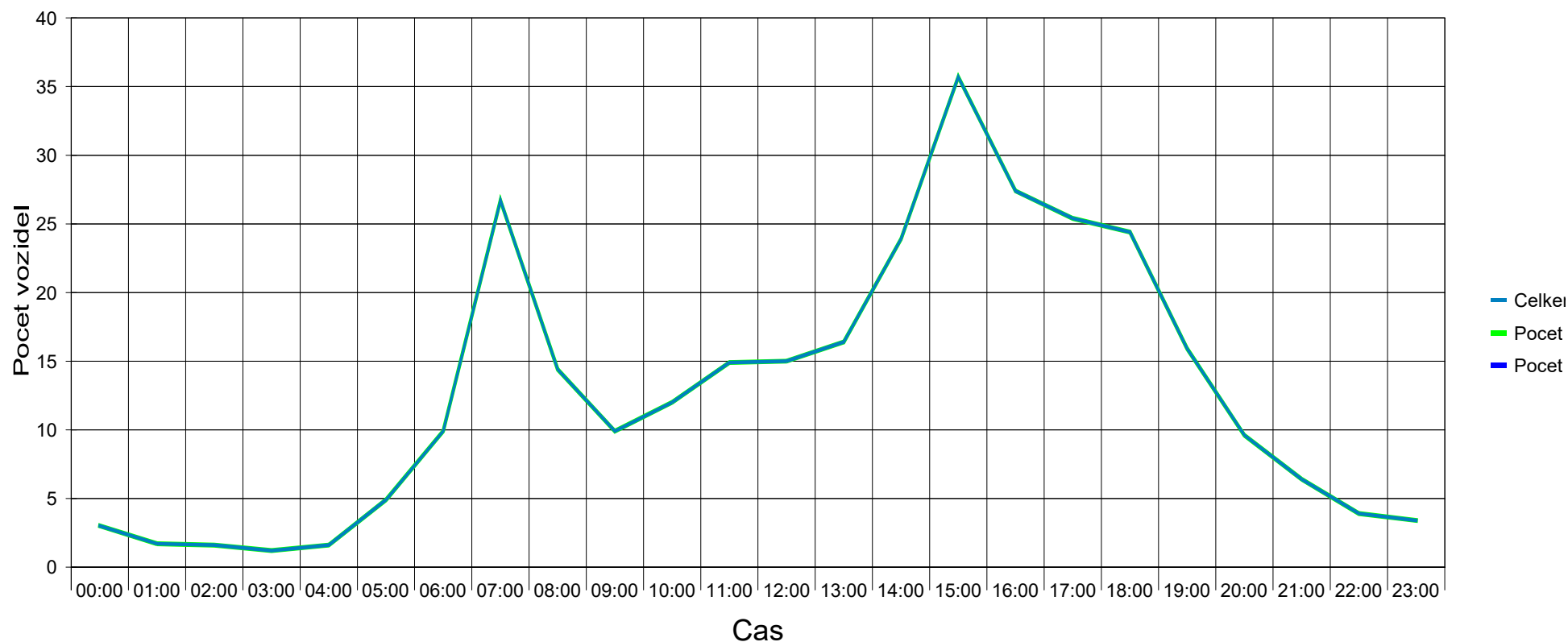
Statistika

Casový úsek

27. září 2019, 16:34 hod. do 4. říjen 2019, 14:36 hod.

		Pocet	%	V15	Vp	V85	Vmax
Prekročení rychlosti:	35 %	Jednostopé	0	0			
Průmerný odstup:	1,3 sec	Osob.	1962	94,3	37	46	56
Provoz v kolone:	3 %	Nákl.	113	5,4	30	38	46
ADT:	301	Nákl. + vl.	5	0,2	33	39	41
Podíl silného provozu:	6 %	Celkem	2080	100	36	46	56

Kozomín, silnice III/0082 - vjezd do obce od Zlončic



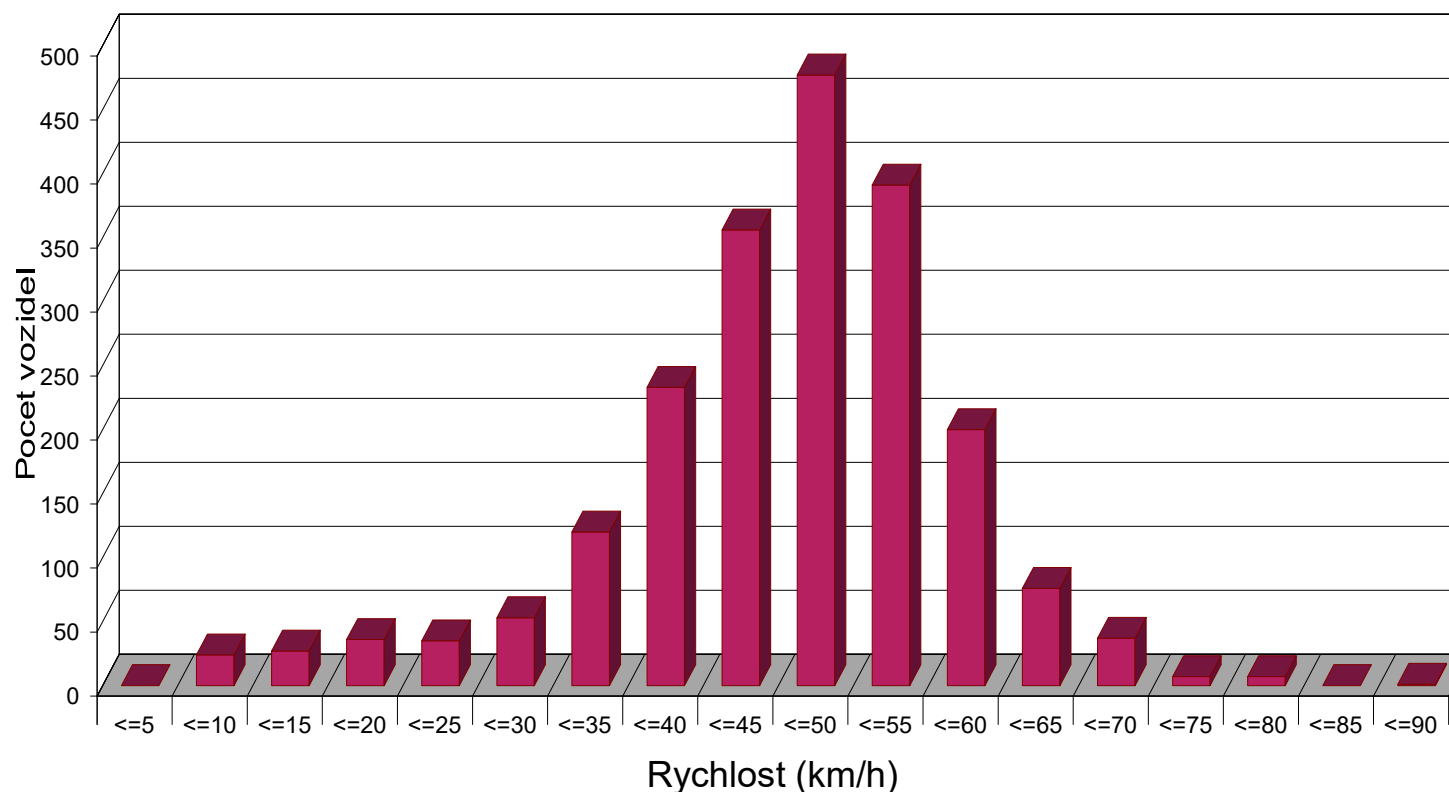
Statistika

Casový úsek

27. září 2019, 16:34 hod. do 4. říjen 2019, 14:36 hod.

		Pocet	%	V15	Vp	V85	Vmax
Prekročení rychlosti:	35 %	Jednostopé	0	0			
Průmerný odstup:	1,3 sec	Osob.	1962	94,3	37	46	56
Provoz v kolone:	3 %	Nákl.	113	5,4	30	38	46
ADT:	301	Nákl. + vlek	5	0,2	33	39	41
Podíl silného provozu:	6 %	Celkem	2080	100	36	46	56

Kozomín, silnice III/0082 - vjezd do obce od Zlončic



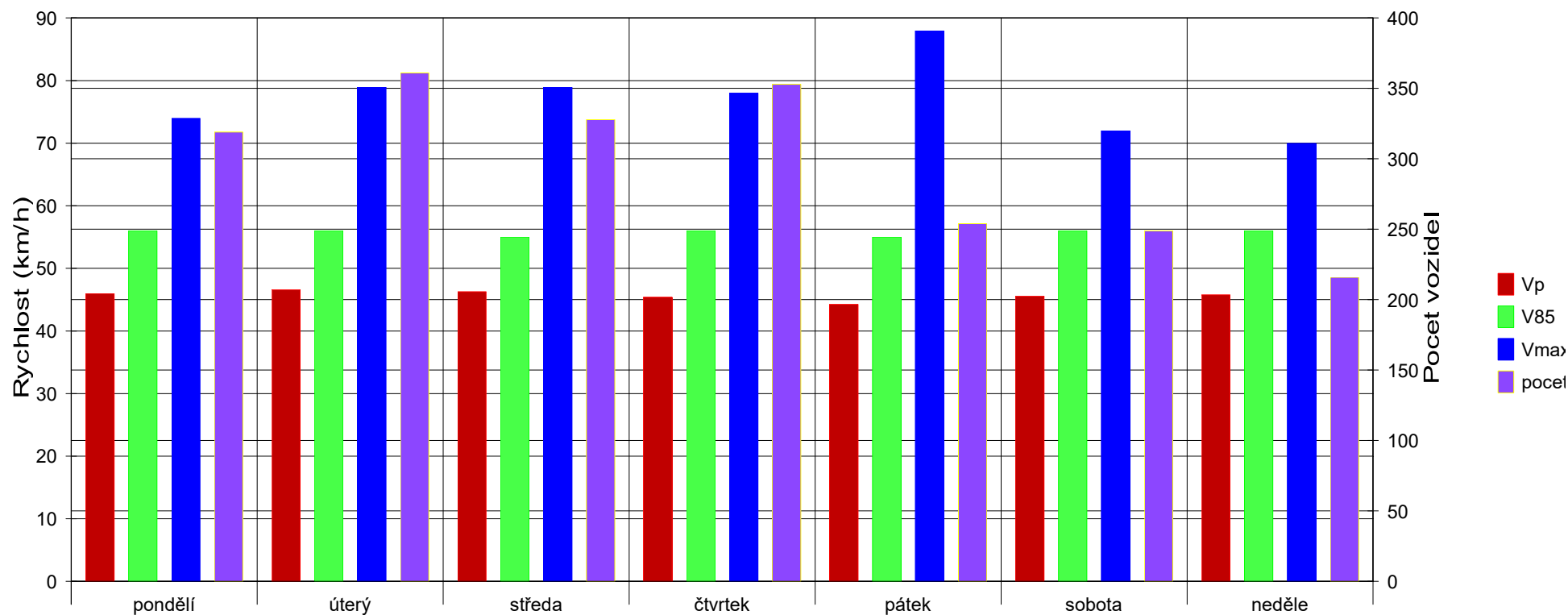
Statistika

Casový úsek

27. září 2019, 16:34 hod. do 4. říjen 2019, 14:36 hod.

		Pocet	%	V15	Vp	V85	Vmax
Prekročení rychlosti:	35 %	Jednostopé	0	0			
Průmerný odstup:	1,3 sec	Osob.	1962	94,3	37	46	56
Provoz v kolone:	3 %	Nákl.	113	5,4	30	38	46
ADT:	301	Nákl. + vlek	5	0,2	33	39	41
Podíl silného provozu:	6 %	Celkem	2080	100	36	46	56

Kozomín, silnice III/0082 - vjezd do obce od Zlončic



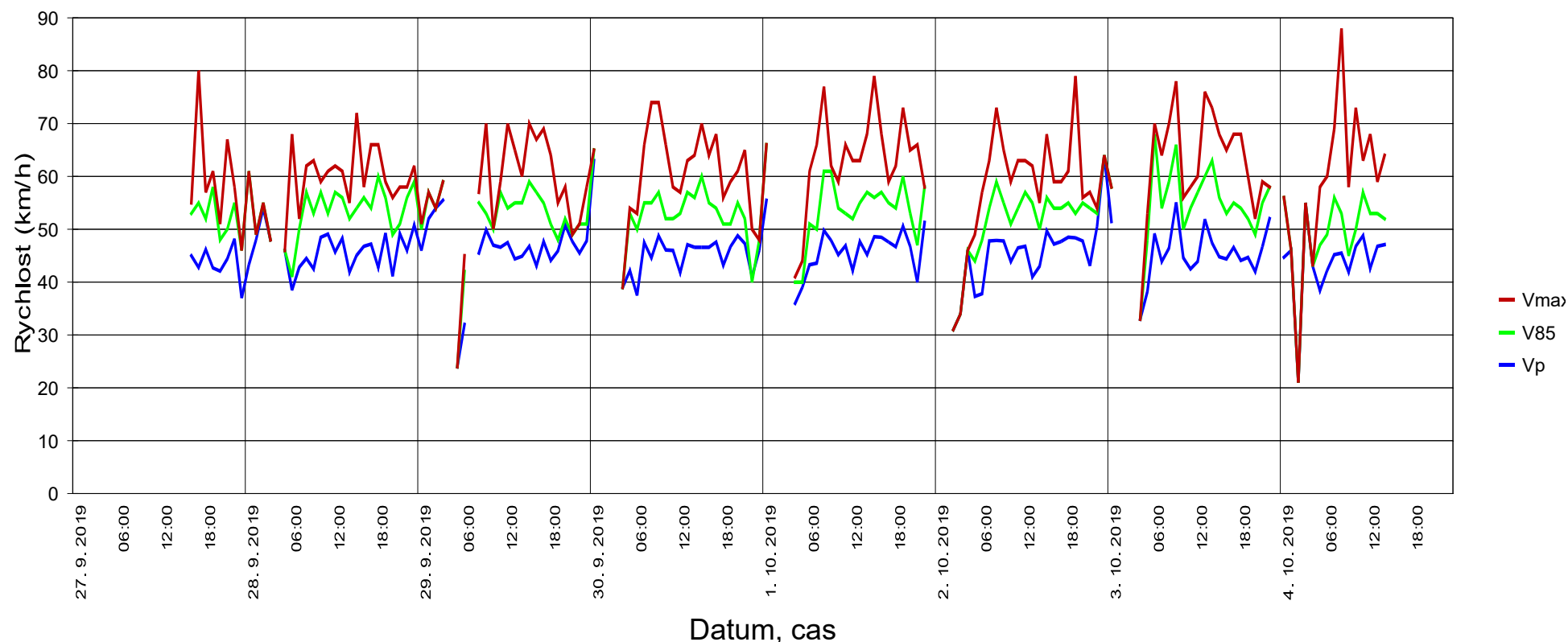
Statistika

Casový úsek

27. září 2019, 16:34 hod. do 4. říjen 2019, 14:36 hod.

		Pocet	%	V15	Vp	V85	Vmax
Prekročení rychlosti:	35 %	Jednostopé	0	0			
Průmerný odstup:	1,3 sec	Osob.	1962	94,3	37	46	56
Provoz v kolone:	3 %	Nákl.	113	5,4	30	38	46
ADT:	301	Nákl. + vlek	5	0,2	33	39	41
Podíl silného provozu:	6 %	Celkem	2080	100	36	46	56
							88

Kozomín, silnice III/0082 - vjezd do obce od Zlončic



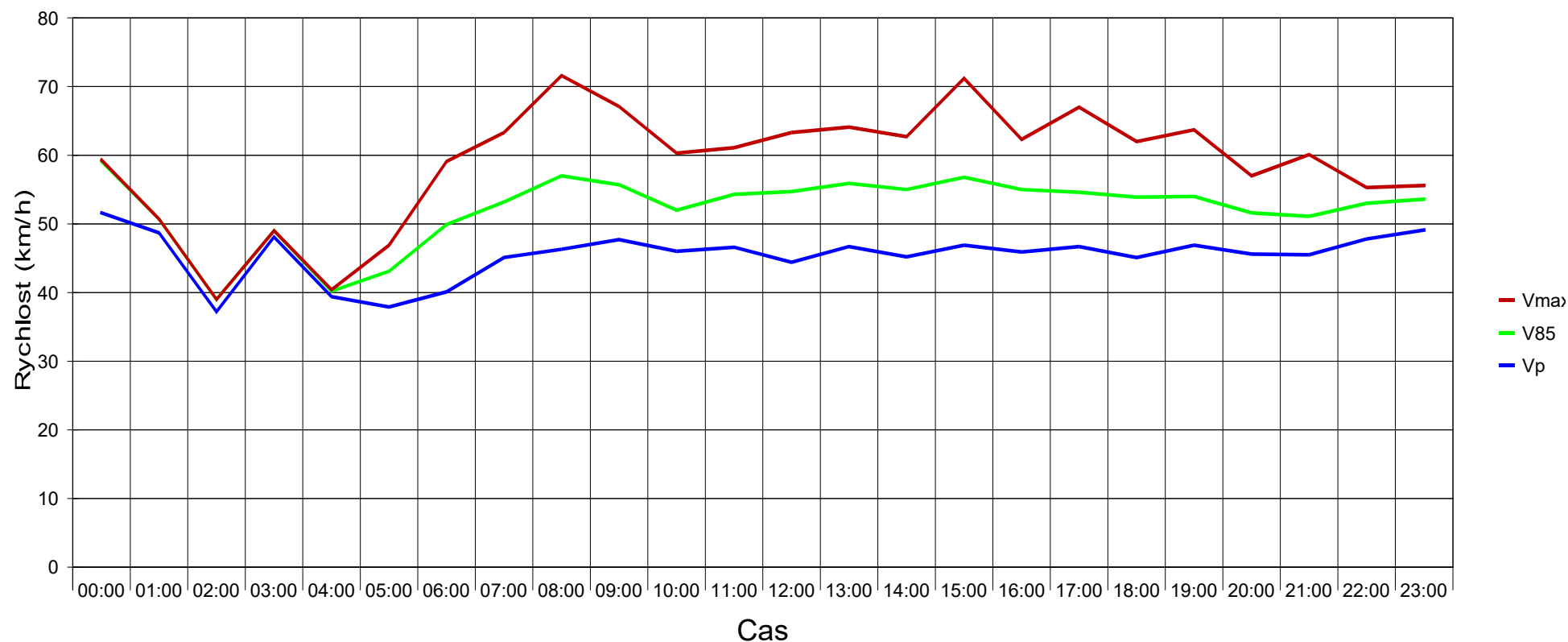
Statistika

Casový úsek

27. září 2019, 16:34 hod. do 4. říjen 2019, 14:36 hod.

		Pocet	%	V15	Vp	V85	Vmax
Prekročení rychlosti:	35 %	Jednostopé	0	0			
Průmerný odstup:	1,3 sec	Osob.	1962	94,3	37	46	56
Provoz v kolone:	3 %	Nákl.	113	5,4	30	38	46
ADT:	301	Nákl. + vlek	5	0,2	33	39	41
Podíl silného provozu:	6 %	Celkem	2080	100	36	46	56

Kozomín, silnice III/0082 - vjezd do obce od Zlončic



Statistika

Casový úsek

27. září 2019, 16:34 hod. do 4. říjen 2019, 14:36 hod.

		Pocet	%	V15	Vp	V85	Vmax
Prekročení rychlosti:	35 %	Jednostopé	0	0			
Průmerný odstup:	1,3 sec	Osob.	1962	94,3	37	46	56
Provoz v kolone:	3 %	Nákl.	113	5,4	30	38	46
ADT:	301	Nákl. + vlek	5	0,2	33	39	41
Podíl silného provozu:	6 %	Celkem	2080	100	36	46	56