FAKULTA DOPRAVNÍ

Ústav dopravních systémů

Horská 2040/3, 128 03 Praha 2

http://www.fd.cvut.cz

ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU RYCHLOSTÍ A INTENZIT DOPRAVY VE VYBRANÝCH LOKALITÁCH KATASTRU OBCE KAMENICE

KVĚTEN 2019

Odpovědný řešitel:

doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D.

Objednatel:

Obecní úřad Kamenice,
Ringhofferovo náměstí 434, Kamenice

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZAKÁZKY

Název akce

Vyhodnocení průzkumu rychlostí a intenzit dopravy ve vybraných lokalitách katastru obce Kamenice

Objednavatel

název	Obecní úřad Kamenice
sídlo	Ringhofferovo náměstí 434, Olešovice, 251 68 Kamenice
IČO	00240273
zástupce	Ing. Pavel Čermák, starosta obce

Zhotovitel

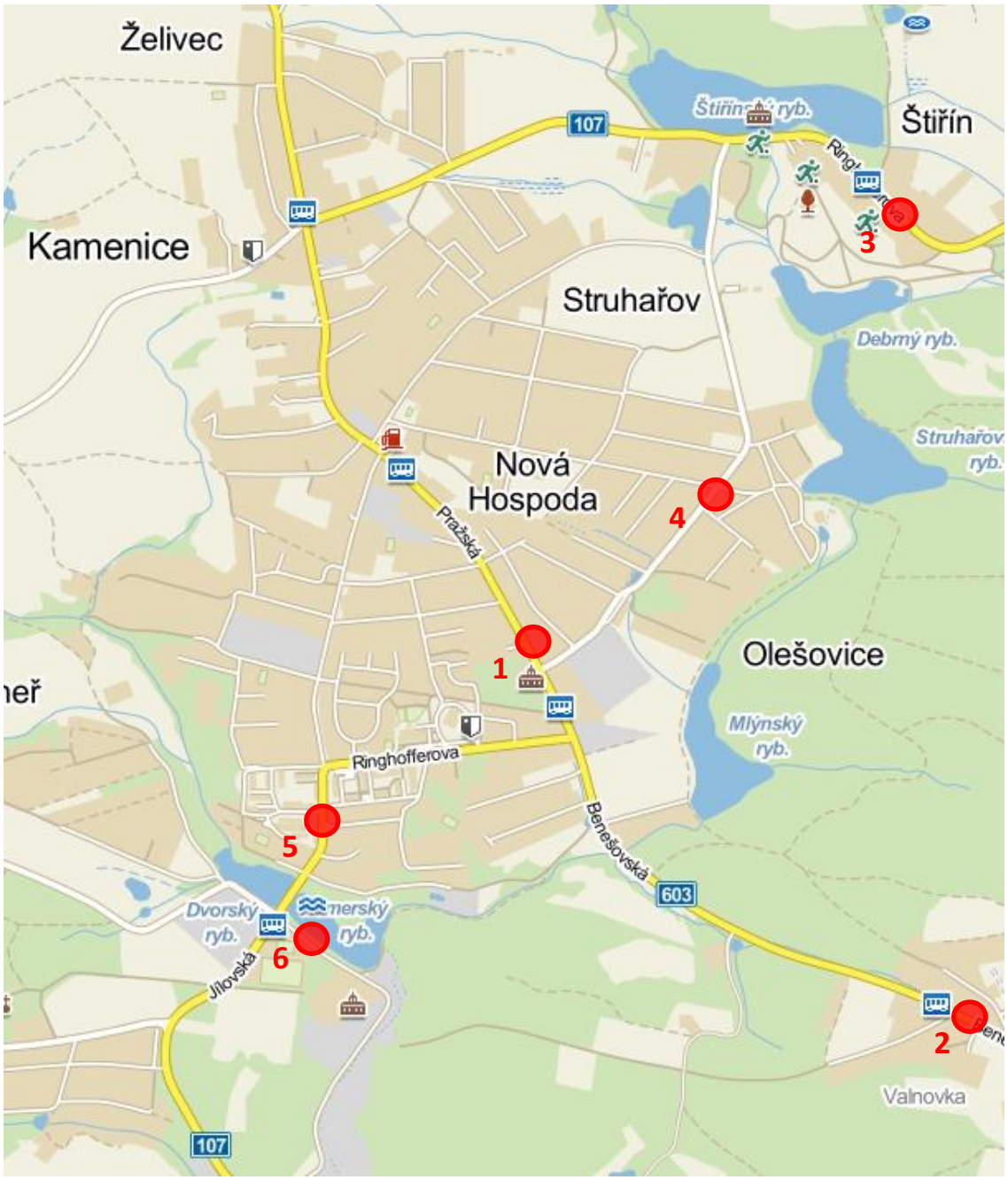
název	České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní
sídlo	Konviktská 292/20, Praha, 110 00
IČO	68407700
DIČ	CZ68407700
zástupce ve věcech smlouvy	doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D., děkan fakulty
zástupce ve věcech technických	doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D., odpovědný řešitel
řešitelské pracoviště	Ústav dopravních systémů Horská 2040/3, Praha, 128 03
kontakt	*kocourek@fd.cvut.cz*

OBSAH

1. STRUČNÝ POPIS LOKALIT 4
2. PRŮZKUM PROFILOVÝCH RYCHLOSTÍ 5
2.1. Měřený profil na průtahu silnice II/603 v ulici Pražská v blízkosti křižovatky ulic Ringhofferovy a Benešovské 6
2.2. Měřený profil na průtahu silnice II/603 v ulici Benešovská v Kamenici - Ládví 9
2.3. Měřený profil na průtahu silnice II/107 v ulici Ringhoferova ve Štiříně 13
2.4. Měřený profil na průtahu silnice III/1073 v blízkosti křižovatky ulic Ringhofferovy a Smaragdové 16
2.5. Měřený profil na průtahu silnice II/107 v blízkosti křižovatky ulic Ringhofferovy a Sídl. I a Sídl. II 20
2.6. Měřený profil v ulici Ringhoferova v blízkosti křižovatky s ulicí Jílovskou 23
3. ZÁVĚR 27

1. STRUČNÝ POPIS LOKALIT

Předmětem tohoto dokumentu je vyhodnocení základních dopravně inženýrských charakteristik na území katastru obce Kamenice. Předkládané vyhodnocení profilových rychlostí projíždějících vozidel je na základě měření radarem, které se uskutečnilo během dubna 2019 v šesti vybraných lokalitách (viz obr. 1). Výsledky měření rychlostí jsou zpracovány v kapitole 2.



Obr. 1 Situace širších vztahů, vč. znázornění poloh statistického radaru Sierzega SR4 v rámci všech uskutečněných průzkumů (čísla profilů korespondují s druhou pozicí čísel následujících podkapitol v kapitole 2)

2. PRŮZKUM PROFILOVÝCH RYCHLOSTÍ

V jednotlivých profilech (viz výše obr. 1) byl sledován pohyb dopravy pomocí statistického radaru Sierzega SR4 (dále jen Statistický radar), viz obr. 2. Tento radar slouží pro měření nejen rychlostí projíždějících vozidel, ale také dokáže zaznamenat intenzity a dokonce je možné rozeznat i skladbu dopravního proudu. Ta je rozdělena do čtyř kategorií 1 – jednostopá, 2 – osobní automobily, 3 – nákladní a 4 – nákladní s vlekem. Technicky je zajištěno, aby radar nebyl řidiči rozpoznán, takže je záruka, že dané měření je z tohoto hlediska neovlivněné.

Obr. 2 Statistický radar Sierzega SR4

Vyhodnocován byl pak posléze kvantil V_{85}. Kvantil 85 % znamená, že 85 % naměřených hodnot je nižších nebo rovných této hodnotě.

Pokud, $v_{85} > v_{lim}$ (1), 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

$$\frac{n_1}{n} . 100 = M \quad (2), \text{ kde}$$

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 [%].

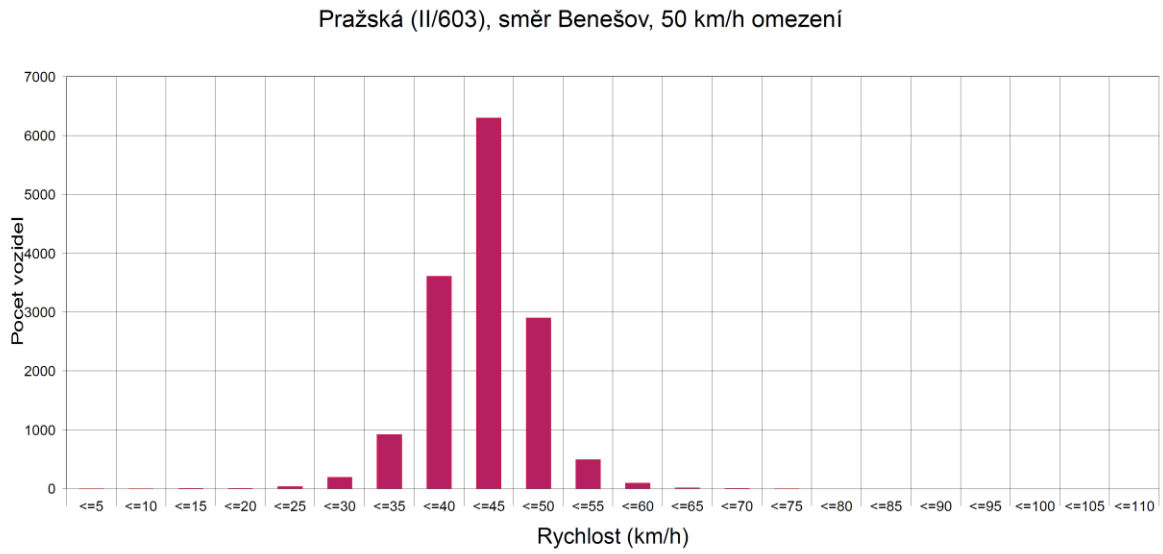
2.1. Měřený profil na průtahu silnice II/603 v ulici Pražská v blízkosti křižovatky ulic Ringhofferovy a Benešovské

Statistický radar SR4 byl umístěn na silnici II/603 (ulice Pražská) na přilehlé svislé dopravní značce (viz obr. 3). Šestidenní průzkum byl proveden od 3. 4. do 8. 4. 2019, tj. v rozmezí středa až pondělí. V profilu byla naměřena průměrná denní intenzita 6 708 voz/den. Kvantil rychlostí V_{85} ve sledovaném profilu v obou směrech za celou dobu průzkumu byl zjištěn 47 km/h (omezení v profilu je 50 km/h). Procento řidičů překračujících rychlost je 4 % ve směru na Benešov a 8 % ve směru do Prahy. Podíl nákladní dopravy zde činí 3 % (směr Benešov) a 5 % (směr Praha).

Navzdory blízkému úsekovému měření rychlostí, byly v profilu zaznamenány i velmi závažné excesy v podobě překračování rychlostí. Nejvyšší rychlost byla naměřena v pátek 5. 4. ve večerních hodinách (21:36 – 108 km/h) a zejména se vyskytovaly dopoledne a po poledni. Podrobná zjištěná data v grafech viz obrázky 5-8.

Obr. 3 Umístění radaru na II/603 (směr od Prahy)

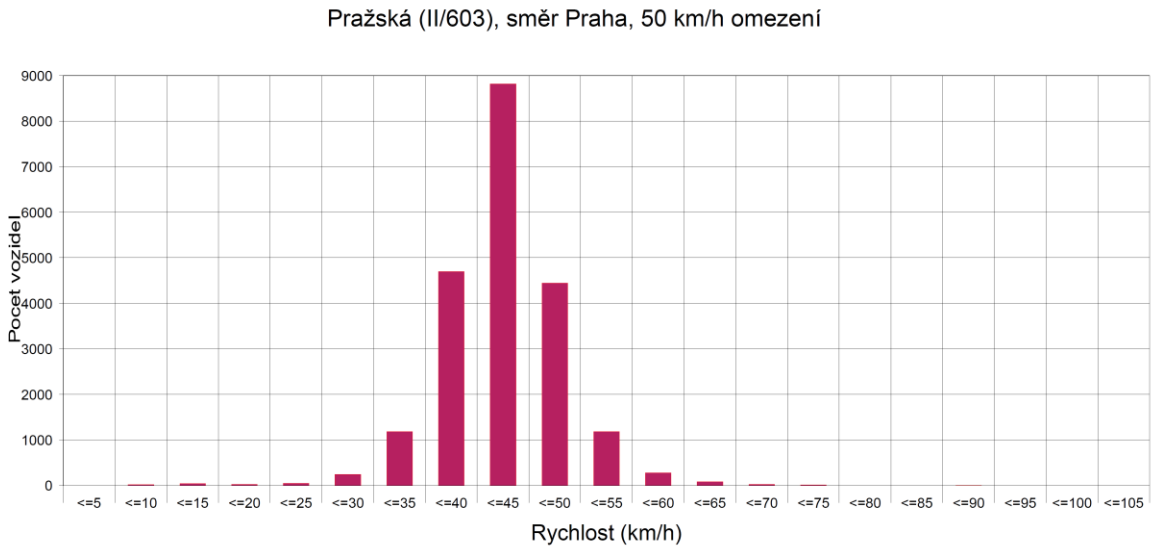
Obr. 4 Vyznačení profilu komunikace, kde probíhalo měření (červená tečka)



Statistika

Casový úsek			3. duben 2019, 11:57 hod. do 8. duben 2019, 20:44 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	4	%	Jednostopé	107	42	47	69
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	14140	42	47	108
Provoz v kolone:	26	%	Nákl.	305	41	45	56
ADT:	2728		Nákl. + vlek	89	41	45	51
Podíl silného provozu:	3	%	Celkem	14641	42	47	108

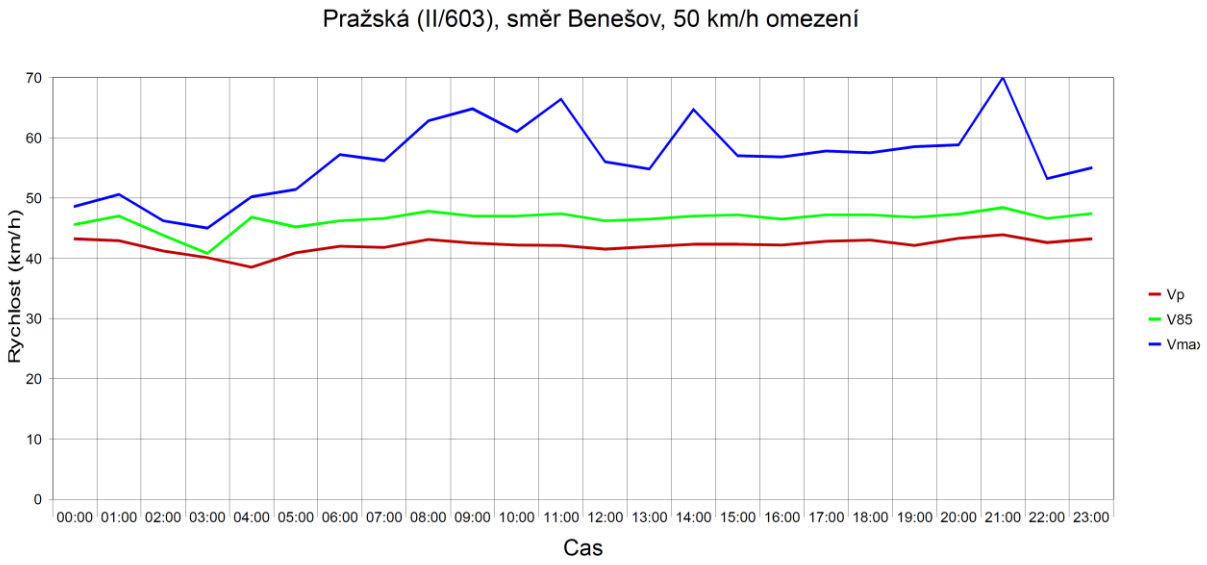
Obr. 5 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti ve směru na Benešov



Statistika

Casový úsek			3. duben 2019, 12:00 hod. do 8. duben 2019, 20:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	8	%	Jednostopé	461	41	47	62
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	19569	43	48	101
Provoz v kolone:	25	%	Nákl.	701	41	46	66
ADT:	3970		Nákl. + vlek	445	38	43	56
Podíl silného provozu:	5	%	Celkem	21176	43	48	101

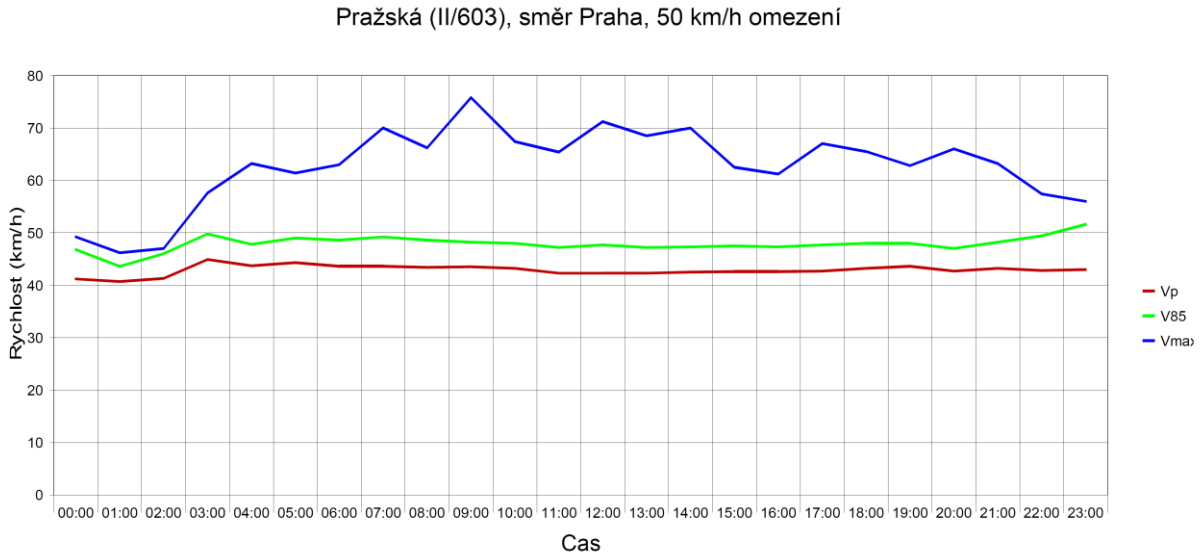
Obr. 6 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti ve směru na Prahu



Statistika

Casový úsek			3. duben 2019, 11:57 hod. do 8. duben 2019, 20:44 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	4	%	Jednostopé	107	42	47	69
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	14140	42	47	108
Provoz v kolone:	26	%	Nákl.	305	41	45	56
ADT:	2728		Nákl. + vlek	89	41	45	51
Podíl silného provozu:	3	%	Celkem	14641	42	47	108

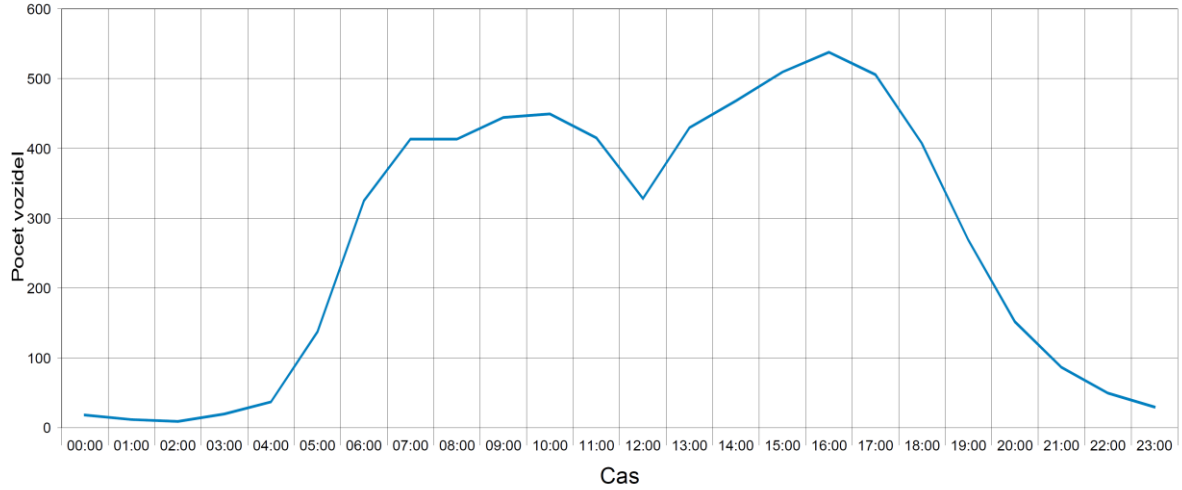
Obr. 7 Diagram průměrné rychlosti V_p, V85 a maximální naměřené rychlosti V_{max} ve směru Benešov



Statistika

Casový úsek			3. duben 2019, 12:00 hod. do 8. duben 2019, 20:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	8	%	Jednostopé	461	41	47	62
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	19569	43	48	101
Provoz v kolone:	25	%	Nákl.	701	41	46	66
ADT:	3970		Nákl. + vlek	445	38	43	56
Podíl silného provozu:	5	%	Celkem	21176	43	48	101

Obr. 8 Diagram průměrné rychlosti V_p, V85 a maximální naměřené rychlosti V_{max} ve směru Praha



Statistika

Casový úsek			3. duben 2019, 12:00 hod. do 8. duben 2019, 20:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	6	%	Jednostopé	568	41	47	69
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	33669	43	48	108
Provoz v kolone:	25	%	Nákl.	1005	41	46	66
ADT:	6708		Nákl. + vlek	534	38	44	56
Podíl silného provozu:	4	%	Celkem	35776	43	47	108

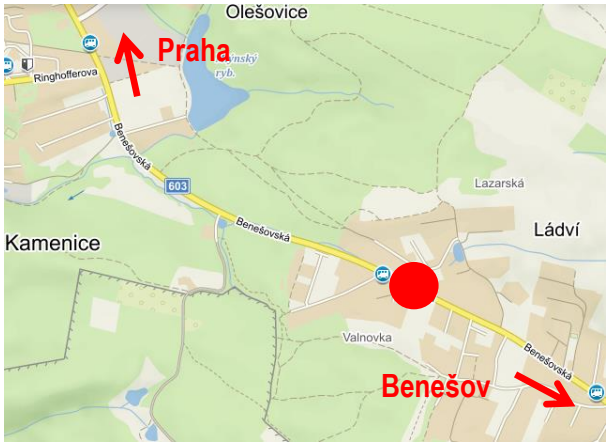
Obr. 9 Závislost intenzity dopravy během průměrného dne pro oba směry (variace dopravy)

2.2. Měřený profil na průtahu silnice II/603 v ulici Benešovská v Kamenici - Ládví

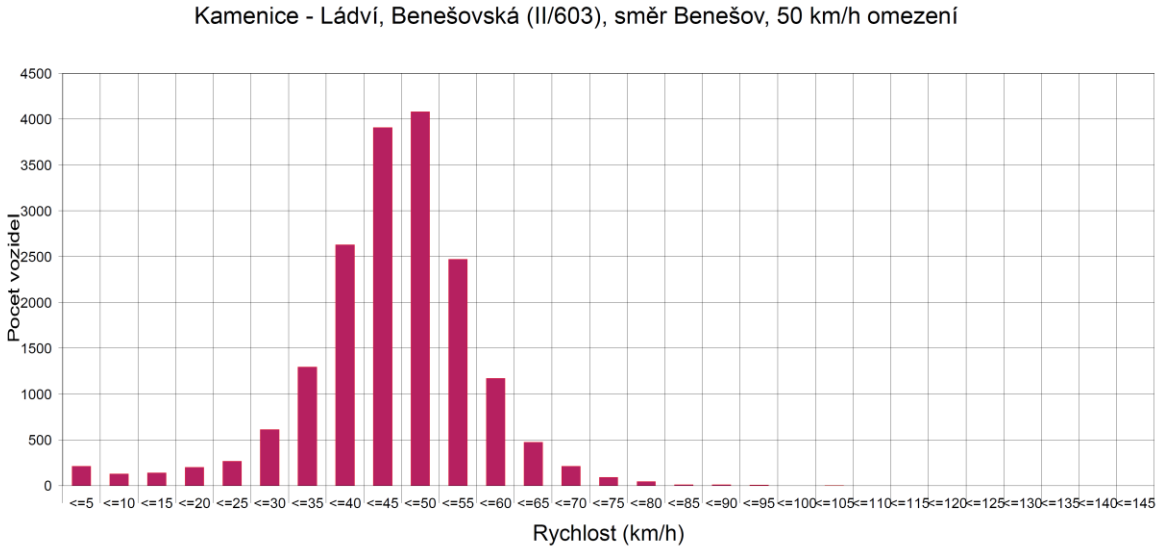
Statistický radar byl umístěn na silnici II/603 na přilehlé svislé dopravní značce (viz obr. 10). Týdenní průzkum byl proveden od 11. 4. do 18. 4. 2019, tj. v rozmezí čtvrtek až čtvrtek. V profilu byla naměřena průměrná denní intenzita 5 474 voz/den (2 571 voz/den ve směru Benešov, resp. 2 903 voz/den ve směru na Prahu). Percentil rychlostí V_{85} ve sledovaném profilu v obou směrech za celou dobu průzkumu byl zjištěn 55 km/h (omezení v profilu je 50 km/h). Procento řidičů překračujících rychlost je 25 % (směr Benešov), resp. 34% (směr Praha). Podíl nákladní dopravy zde činí 4 % (ve směru na Benešov), resp. 1 % (ve směru na Prahu).

Na úseku byly zaznamenány i velmi závažné excesy v podobě překračování rychlostí. Vysoké rychlosti se vyskytovaly v ranních a nočních hodinách (neděle 14. 4., 2:10 h, 142 km/h). Ostatní zjištěná data v grafech viz obr. 10 - 16.

Obr. 10 Umístění radaru na II/603 (směr do Prahy)



Obr. 11 Vyznačení profilu komunikace, kde probíhalo měření (červená tečka)

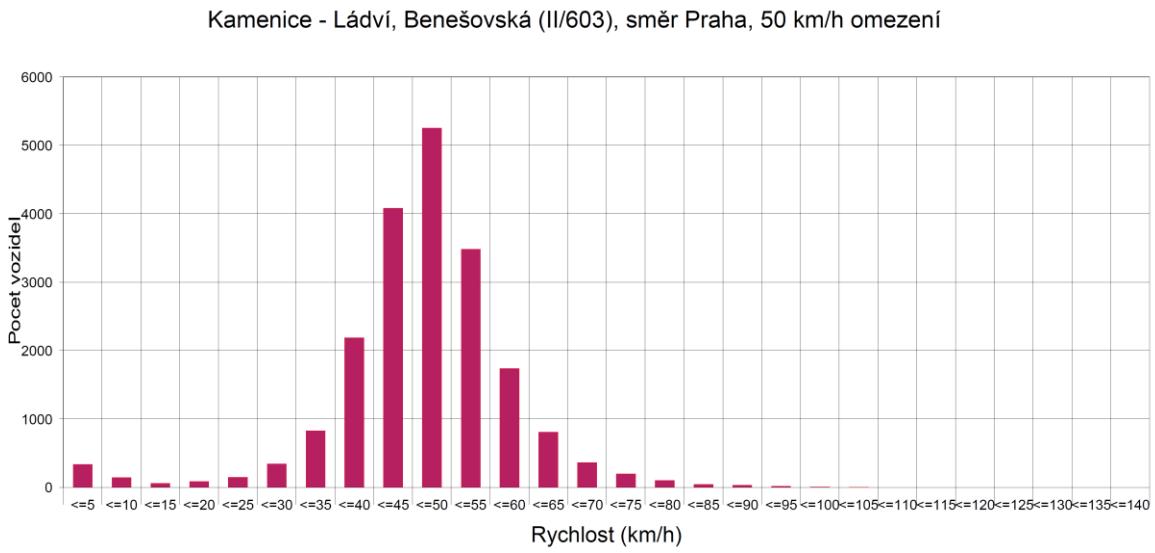


Statistika

Casový úsek 11. duben 2019, 10:00 hod. do 18. duben 2019, 10:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	25	%	Jednostopé	142	30	50	77
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	17167	44	54	142
Provoz v kolone:	23	%	Nákl.	310	41	52	78
ADT:	2571		Nákl. + vlek	380	40	49	68
Podíl silného provozu:	4	%	**Celkem**	17999	44	54	142

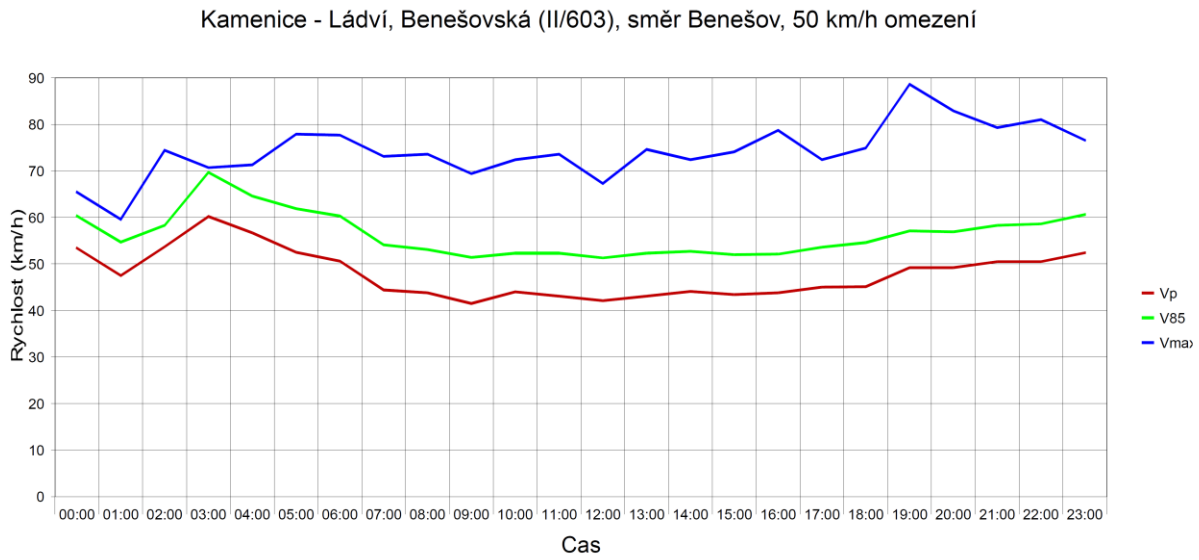
Obr. 12 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti ve směru na Benešov



Statistika

Casový úsek			11. duben 2019, 10:00 hod. do 18. duben 2019, 10:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	34	%	Jednostopé	234	38	53	94
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	19835	47	56	136
Provoz v kolone:	28	%	Nákl.	162	43	52	63
ADT:	2903		Nákl. + vlek	87	45	55	70
Podíl silného provozu:	1	%	Celkem	20318	47	56	136

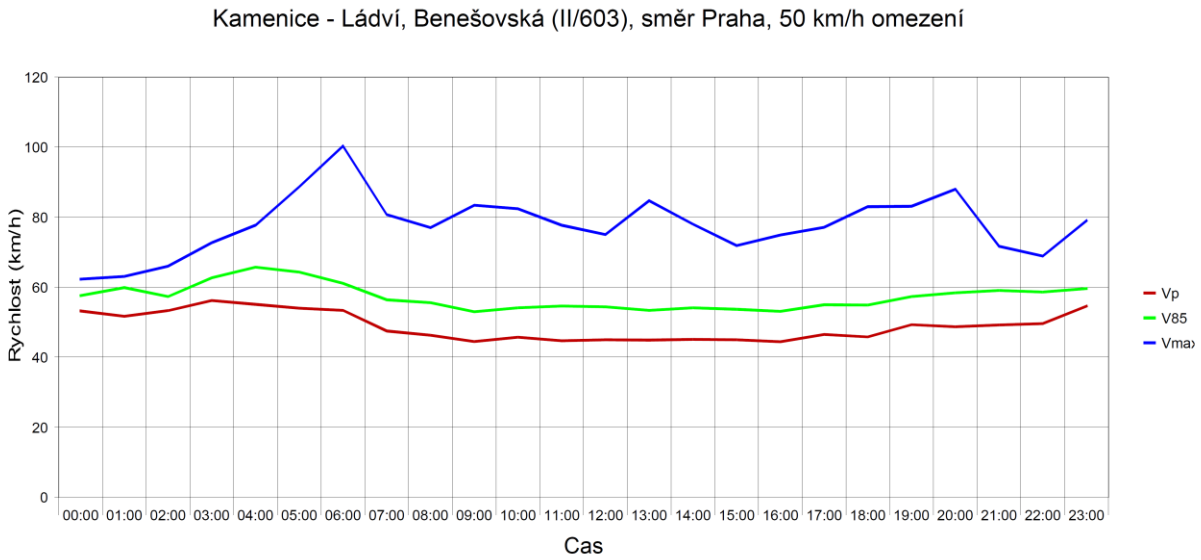
Obr. 13 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti ve směru na Prahu



Statistika

Casový úsek			11. duben 2019, 10:00 hod. do 18. duben 2019, 10:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	25	%	Jednostopé	142	30	50	77
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	17167	44	54	142
Provoz v kolone:	23	%	Nákl.	310	41	52	78
ADT:	2571		Nákl. + vlek	380	40	49	68
Podíl silného provozu:	4	%	Celkem	17999	44	54	142

Obr. 14 Diagram průměrné rychlosti V_p, V85 a maximální naměřené rychlosti V_{max} ve směru Benešov

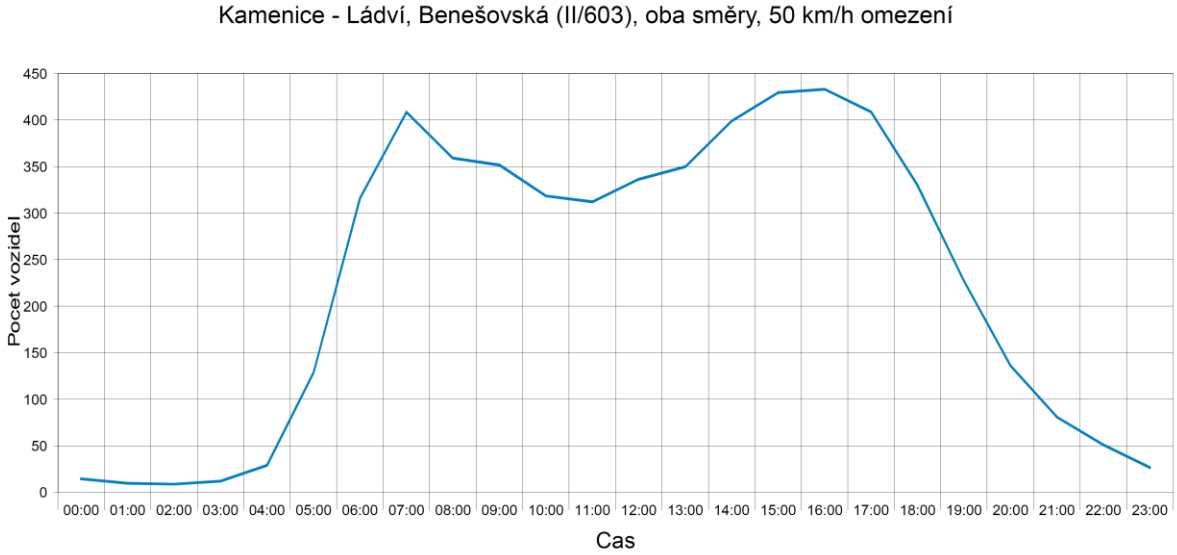


Statistika

Casový úsek 11. duben 2019, 10:00 hod. do 18. duben 2019, 10:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	34	%	Jednostopé	234	38	53	94
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	19835	47	56	136
Provoz v kolone:	28	%	Nákl.	162	43	52	63
ADT:	2903		Nákl. + vlek	87	45	55	70
Podíl silného provozu:	1	%	**Celkem**	20318	47	56	136

Obr. 15 Diagram průměrné rychlosti V_p, V85 a maximální naměřené rychlosti V_{max} ve směru Praha



Statistika

Casový úsek 11. duben 2019, 10:00 hod. do 18. duben 2019, 10:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	30	%	Jednostopé	376	35	52	94
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	37002	46	55	142
Provoz v kolone:	26	%	Nákl.	472	42	52	78
ADT:	5474		Nákl. + vlek	467	41	50	70
Podíl silného provozu:	2	%	**Celkem**	38317	46	55	142

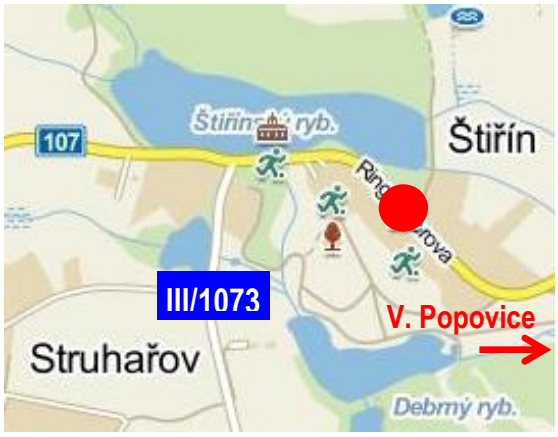
Obr. 16 Závislost intenzity dopravy během průměrného dne pro oba směry (variace dopravy)

2.3. Měřený profil na průtahu silnice II/107 v ulici Ringhoferova ve Štiříně

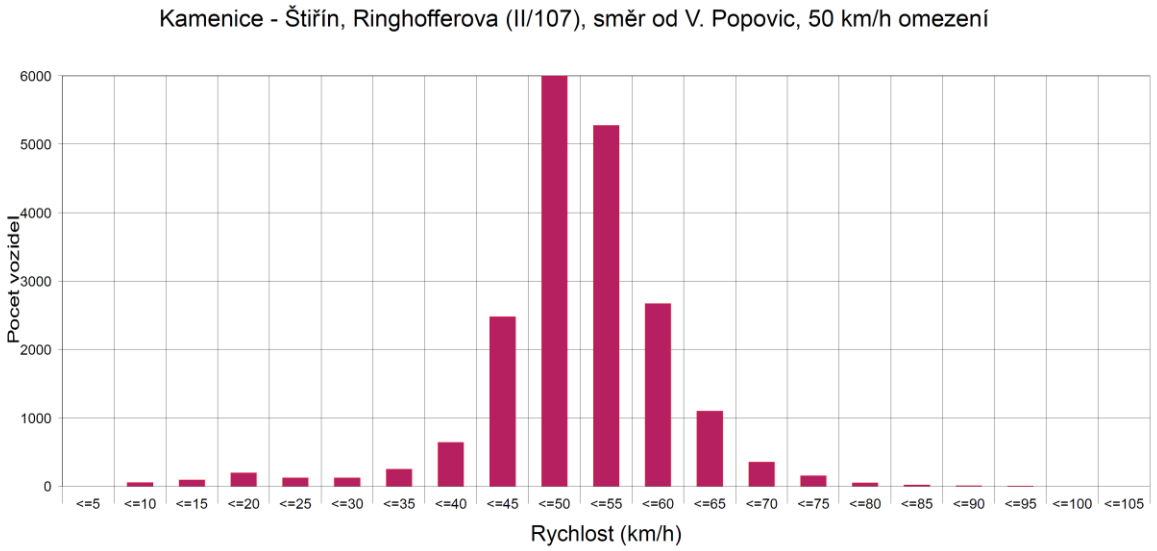
Statistický radar byl umístěn na průtahu silnice č. II/107 na přilehlé svislé dopravní značce (viz obr. 15 a 16). Týdenní průzkum byl proveden od 23. 04. do 30. 04. 2019, tj. v rozmezí úterý až úterý. V profilu byla naměřena průměrná denní intenzita 5 439 voz/den v obou směrech, resp. 2 809 voz/den směr od V. Popovic, 2 630 voz/den ve směru na V. Popovice. Percentil rychlostí V_{85} ve sledovaném profilu byl zjištěn v obou směrech shodně 58 km/h. Procento řidičů překračujících rychlost je 49 % (směr od V. Popovic), resp. 50 % (směr V. Popovice). Podíl nákladní dopravy zde činí zhruba 2 % (pro oba směry).

Na úseku byly zaznamenány i velmi závažné excesy v podobě překračování rychlostí. Vysoké rychlosti byly naměřeny většinou osobním vozidlům (maximální naměřená rychlost V_{max} směr V. Popovice byla 111 km/h a to v 19:53 h ve středu 24. dubna. Ostatní zjištěná data v grafech viz obr. 17 - 21.

Obr. 15 Umístění radaru na průtahu silnice II/107 ve Štiříně (pohled směrem od V. Popovic)



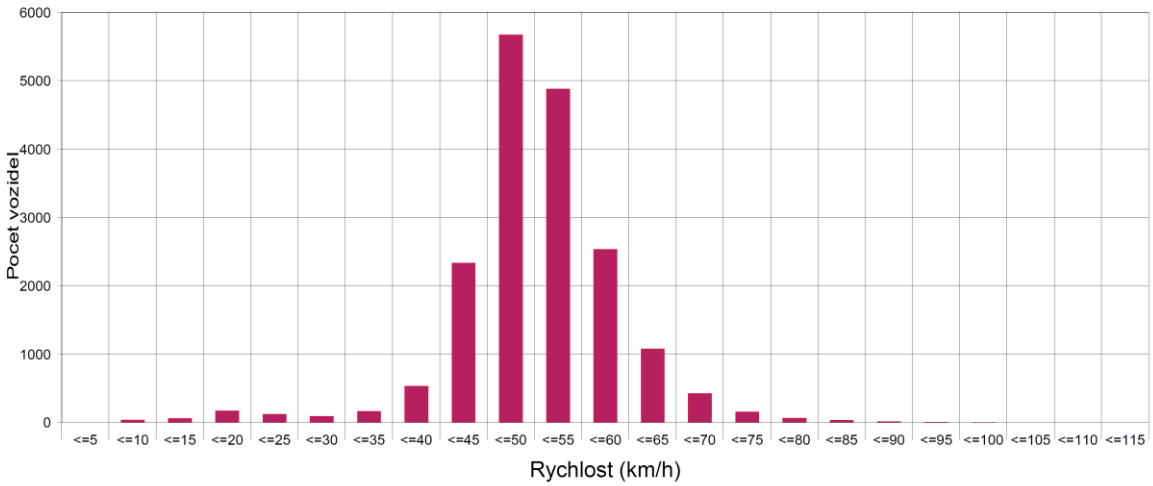
Obr. 16 Vyznačení profilu komunikace, kde probíhalo měření (červená tečka)



Statistika

Casový úsek			23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	49	%	Jednostopé	126	45	56	73
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	19175	51	58	102
Provoz v kolone:	31	%	Nákl.	212	33	49	64
ADT:	2809		Nákl. + vlek	147	42	51	62
Podíl silného provozu:	2	%	Celkem	19660	50	58	102

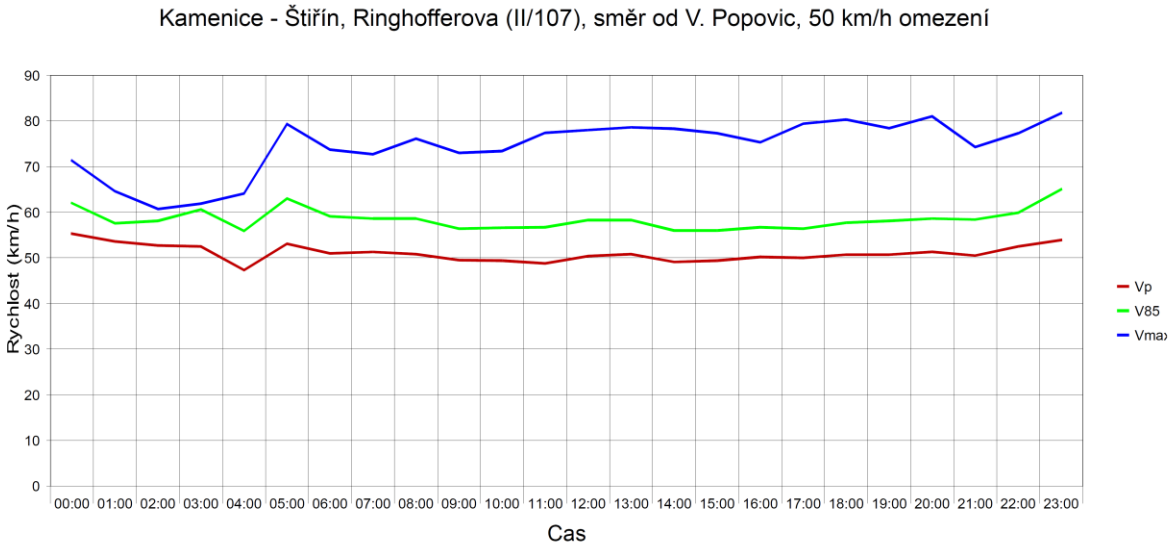
Obr. 17 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti (směr od V. Popovic)



Statistika

Casový úsek			23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	50	%	Jednostopé	128	47	57	71
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	17895	51	58	111
Provoz v kolone:	24	%	Nákl.	207	43	54	65
ADT:	2630		Nákl. + vlek	183	46	54	72
Podíl silného provozu:	2	%	Celkem	18413	51	58	111

Obr. 18 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti (směr na V. Popovice)

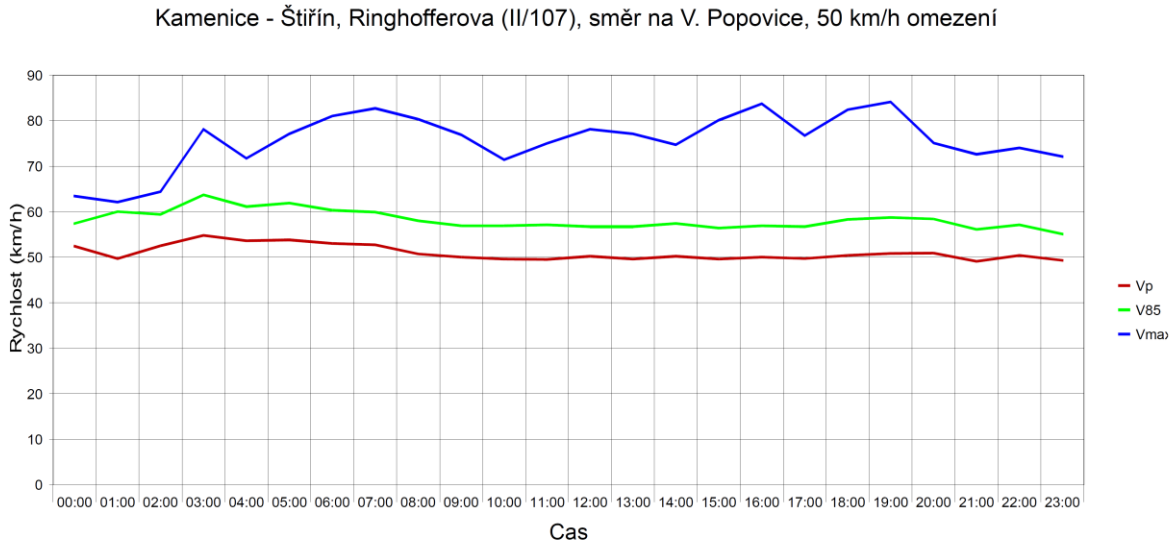


Statistika

Casový úsek 23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	49	%	Jednostopé	126	45	56	73
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	19175	51	58	102
Provoz v kolone:	31	%	Nákl.	212	33	49	64
ADT:	2809		Nákl. + vlek	147	42	51	62
Podíl silného provozu:	2	%	**Celkem**	19660	50	58	102

Obr. 19 Diagram průměrné rychlosti Vp, V85 a maximální naměřené rychlosti Vmax (směr od V. Popovic)

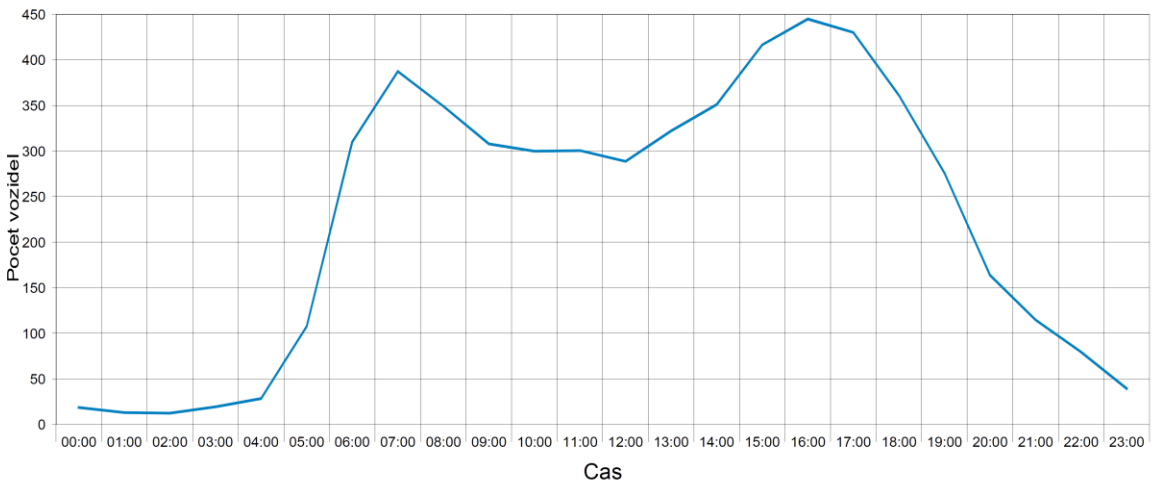


Statistika

Casový úsek 23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	50	%	Jednostopé	128	47	57	71
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	17895	51	58	111
Provoz v kolone:	24	%	Nákl.	207	43	54	65
ADT:	2630		Nákl. + vlek	183	46	54	72
Podíl silného provozu:	2	%	**Celkem**	18413	51	58	111

Obr. 20 Diagram průměrné rychlosti Vp, V85 a maximální naměřené rychlosti Vmax (směr na V. Popovice)



Statistika

Casový úsek			23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	0	%	Jednostopé	254	46	56	73
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	37070	51	58	111
Provoz v kolone:	28	%	Nákl.	419	38	52	65
ADT:	5439		Nákl. + vlek	330	44	53	72
Podíl silného provozu:	2	%	Celkem	38073	50	58	111

Obr. 21 Závislost intenzity dopravy během průměrného dne pro oba směry (variace dopravy)

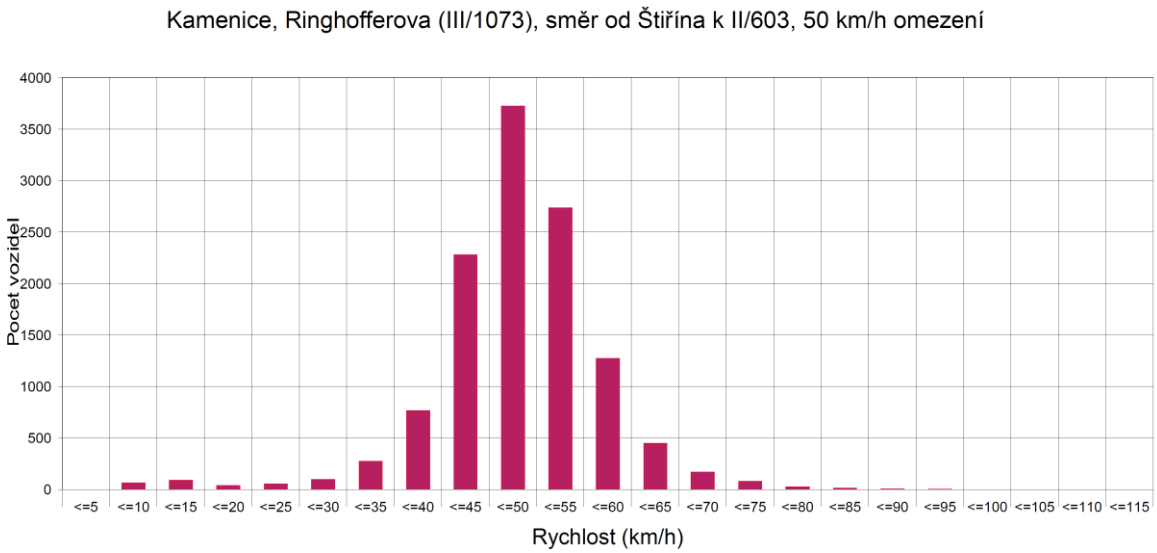
2.4. Měřený profil na průtahu silnice III/1073 v blízkosti křižovatky ulic Ringhofferovy a Smaragdové

Statistický radar byl umístěn na silnici III/1073 na přilehlém sloupku od dopravního zařízení – zrcadla (viz obr. 22 a 23). Týdenní průzkum byl proveden od 11. 04. do 18. 04. 2019, tj. v rozmezí čtvrtek až čtvrtek. V profilu byla naměřena průměrná denní intenzita 3 379 voz/den v obou směrech, resp. 1 741 voz/den směr II/603 (resp. křižovatka ulice Pražská/Benešovská), 1 638 voz/den směr Štiřín. Percentil rychlostí V_{85} ve sledovaném profilu ve směru ke křižovatce s II/603 byl zjištěn 62 km/h, v opačném směru (na Štiřín) byl V_{85} 56 km/h (omezení v profilu je 50 km/h). Procento řidičů překračujících rychlost je 58 % (směr od Štiřína), resp. 39 % (směr Štiřín). Podíl nákladní dopravy zde činí zhruba 1 % (pro oba směry).

Na úseku byly zaznamenány i velmi závažné porušení předpisů v podobě překračování rychlostí. Vysoké rychlosti byly naměřeny většinou osobním vozidlům (maximální naměřená rychlost V_{max} jak ve směru od Štiřína, tak na Štiřín byla 111 km/h) a to vždy ve všední den dopoledne i večer. Ostatní zjištěná data v grafech viz obr. 23 - 26.

Obr. 22 Umístění radaru v Ringhofferově ulici na III/1073 (pohled směrem ke křižovatce ulic Benešovská/Pražská)

Obr. 23 Vyznačení profilu komunikace, kde probíhalo měření (červená tečka)

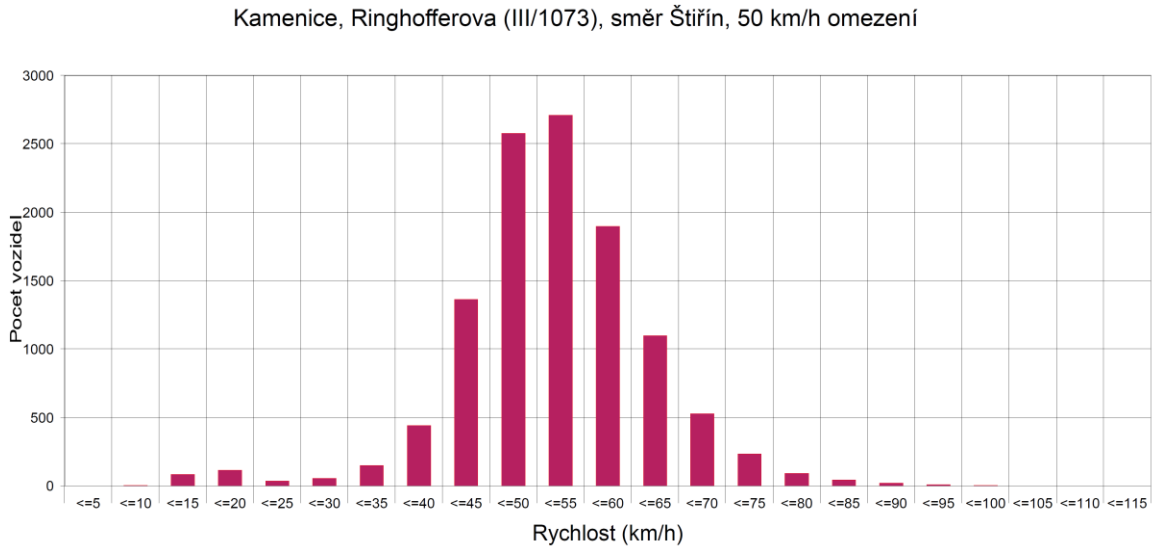


Statistika

Casový úsek 11. duben 2019, 13:00 hod. do 18. duben 2019, 13:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	39	%	Jednostopé	81	44	55	62
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	12045	49	56	111
Provoz v kolone:	24	%	Nákl.	42	45	52	64
ADT:	1741		Nákl. + vlek	22	42	49	60
Podíl silného provozu:	1	%	**Celkem**	12190	49	56	111

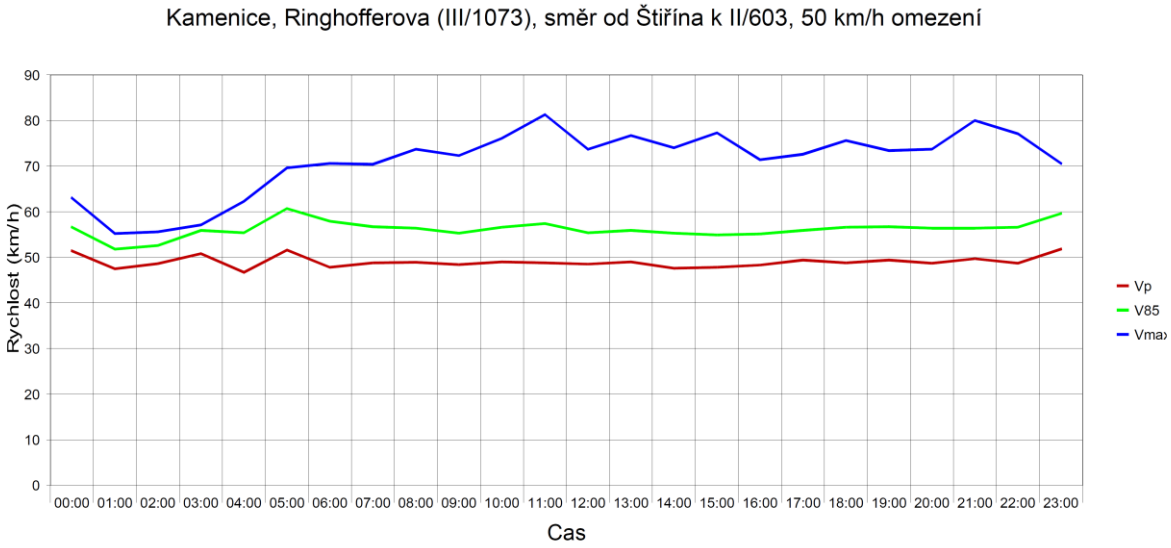
Obr. 24 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti (ve směru ke křižovatce s ulicí Pražskou)



Statistika

Casový úsek			11. duben 2019, 13:00 hod. do 18. duben 2019, 13:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	58	%	Jednostopé	40	45	57	77
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	11295	52	62	111
Provoz v kolone:	14	%	Nákl.	89	48	55	74
ADT:	1638		Nákl. + vlek	42	44	52	69
Podíl silného provozu:	1	%	Celkem	11466	52	62	111

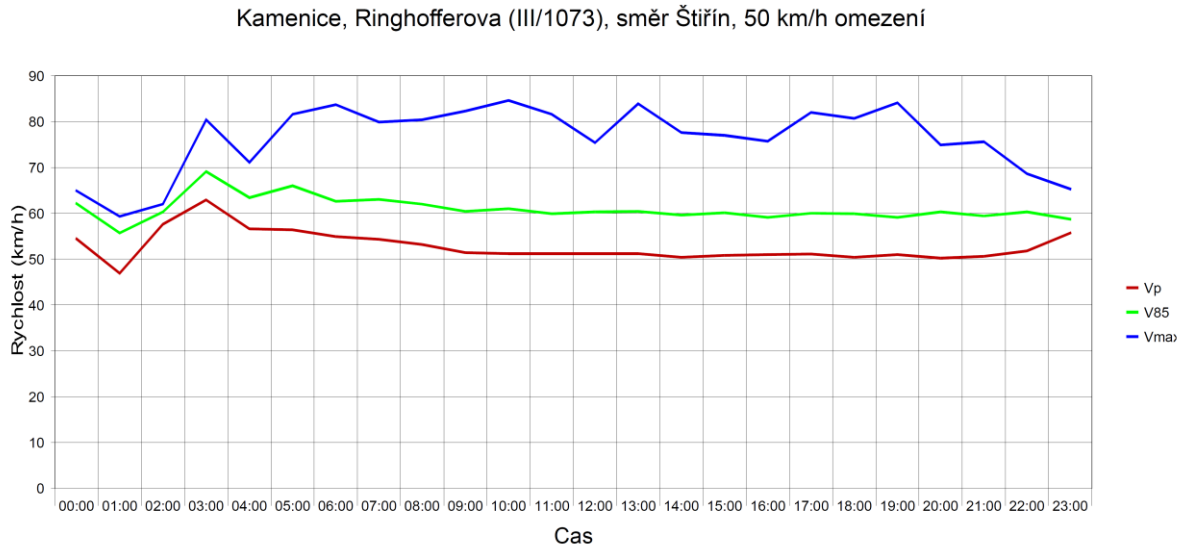
Obr. 25 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti (ve směru na Štiřín)



Statistika

Casový úsek			11. duben 2019, 13:00 hod. do 18. duben 2019, 13:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	39	%	Jednostopé	81	44	55	62
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	12045	49	56	111
Provoz v kolone:	24	%	Nákl.	42	45	52	64
ADT:	1741		Nákl. + vlek	22	42	49	60
Podíl silného provozu:	1	%	Celkem	12190	49	56	111

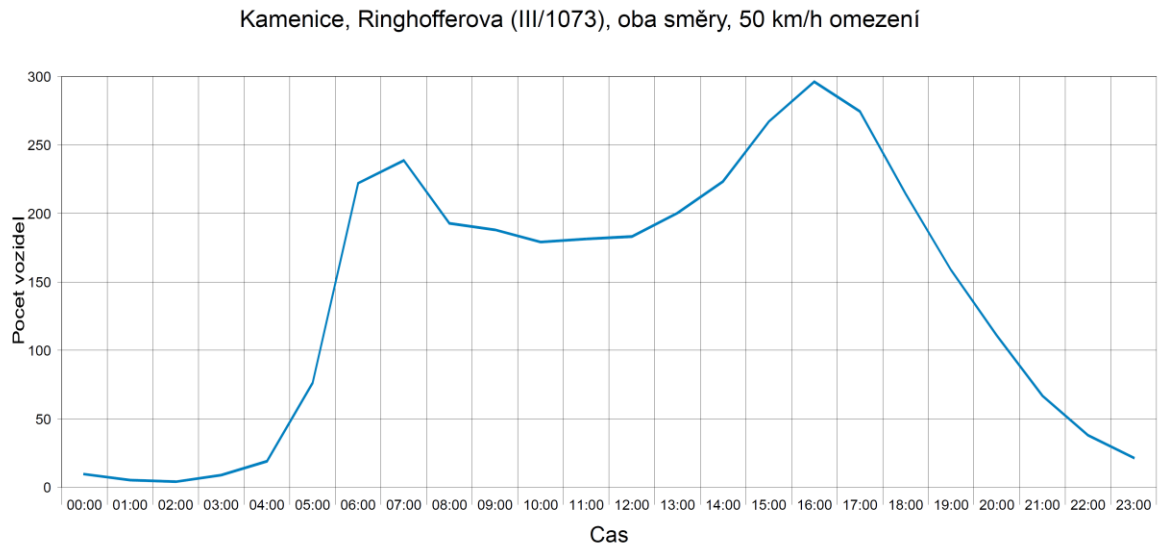
Obr. 26 Diagram průměrné rychlosti Vp, V85 a maximální naměřené rychlosti Vmax (ve směru ke křižovatce s ulicí Pražskou)



Statistika

Casový úsek			11. duben 2019, 13:00 hod. do 18. duben 2019, 13:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	58	%	Jednostopé	40	45	57	77
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	11295	52	62	111
Provoz v kolone:	14	%	Nákl.	89	48	55	74
ADT:	1638		Nákl. + vlek	42	44	52	69
Podíl silného provozu:	1	%	Celkem	11466	52	62	111

Obr. 27 Diagram průměrné rychlosti Vp, V85 a maximální naměřené rychlosti Vmax (ve směru Štiřín)



Statistika

Casový úsek			11. duben 2019, 13:00 hod. do 18. duben 2019, 13:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	48	%	Jednostopé	121	45	55	77
Prumerný odstup:	1,5	sec.	Osob.	23340	50	59	111
Provoz v kolone:	19	%	Nákl.	131	47	54	74
ADT:	3379		Nákl. + vlek	64	43	50	69
Podíl silného provozu:	1	%	Celkem	23656	50	59	111

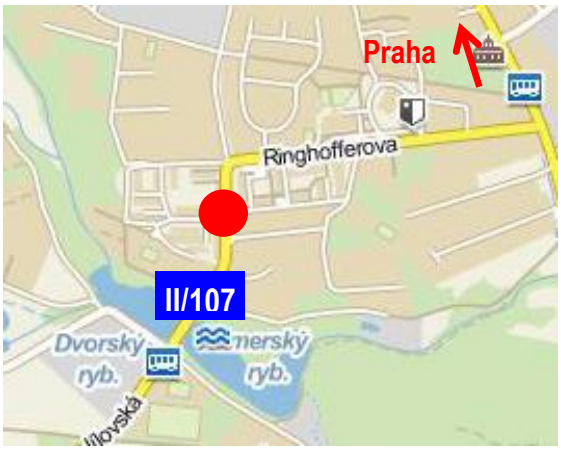
Obr. 28 Závislost intenzity dopravy během průměrného dne pro oba směry (variace dopravy)

2.5. Měřený profil na průtahu silnice II/107 v blízkosti křižovatky ulic Ringhofferovy a Sídl. I a Sídl. II

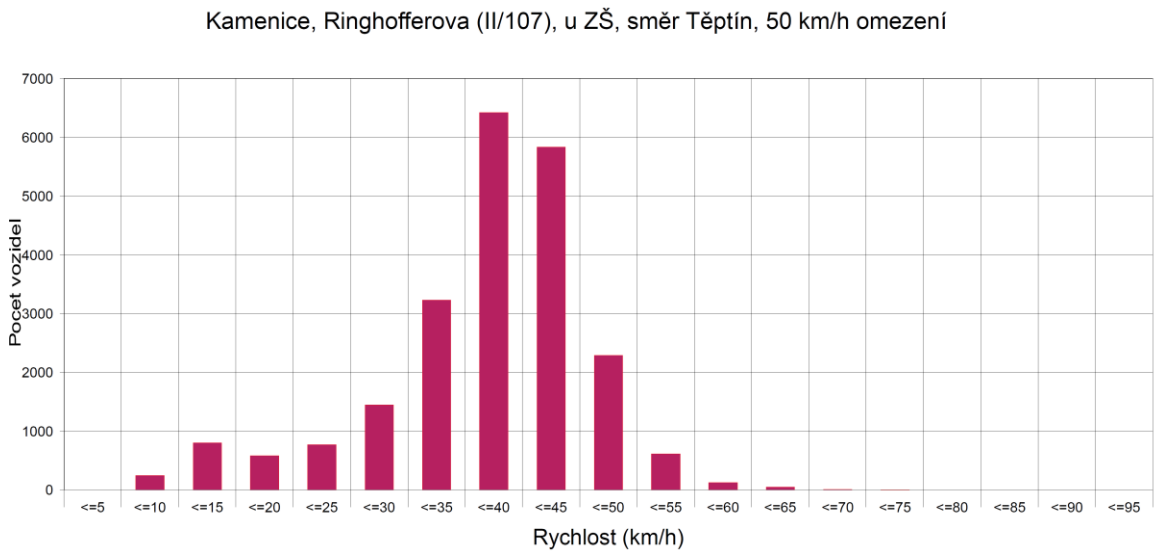
Statistický radar byl umístěn na silnici II/107 na přilehlé svislé dopravní značce (viz obr. 29 a 30) v blízkosti přechodu pro chodce u základní školy. Týdenní průzkum byl proveden od 03. 04. do 10. 04. 2019, tj. v rozmezí středa až středa. V profilu byla naměřena průměrná denní intenzita 5 830 voz/den v obou směrech, resp. 3 206 voz/den směr Těptín/Týnec n/S, resp. 2 624 voz/den ve směru Kamenice. Percentil rychlostí V_{85} ve sledovaném profilu ve směru na Těptín byl zjištěn 45 km/h, v opačném směru, na Prahu/Benešov, byl V_{85} 48 km/h (omezení v profilu je 50 km/h). Procento řidičů překračujících rychlost je 4 % (směr Těptín), resp. 9 % (směr II/603 – Praha//Benešov)). Podíl nákladní dopravy zde činí zhruba 3 % (ve směru na Těptín), resp. 6% ve směru k silnici č. II/603 (Praha/Benešov).

Na úseku nebyla zaznamenána velká četnost závažných excesů v podobě překračování rychlostí. Maximální naměřená rychlost V_{max} směr Těptín (v klesání) byla 95 km/h (osobní automobil) a to v neděli 7.4 v 11:26 h. Ostatní zjištěná data v grafech viz obr. 29 - 32.

Obr. 29 Umístění radaru na průtahu II/107 v ulici Ringhofferova (pohled směrem na Těptín/Týnec nad Sázavou)



Obr. 30 Vyznačení profilu komunikace, kde probíhalo měření (červená tečka)

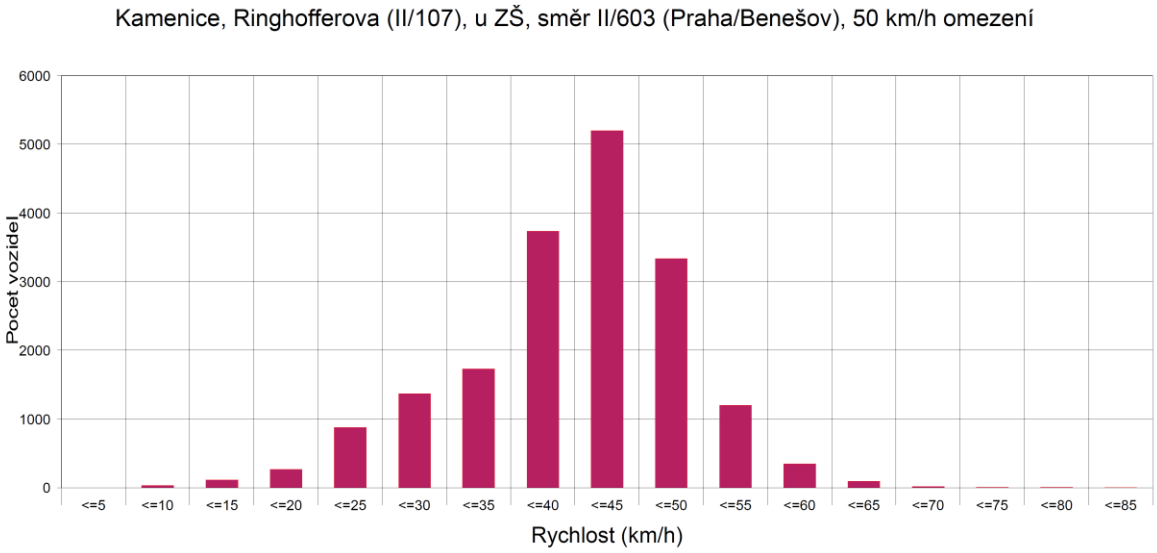


Statistika

Casový úsek 3. duben 2019, 14:00 hod. do 10. duben 2019, 14:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	4	%	Jednostopé	343	38	46	69
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	21476	37	45	95
Provoz v kolone:	23	%	Nákl.	230	33	41	52
ADT:	3206		Nákl. + vlek	394	32	41	51
Podíl silného provozu:	3	%	**Celkem**	22443	37	45	95

Obr. 31 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti (ve směru na Těptín)

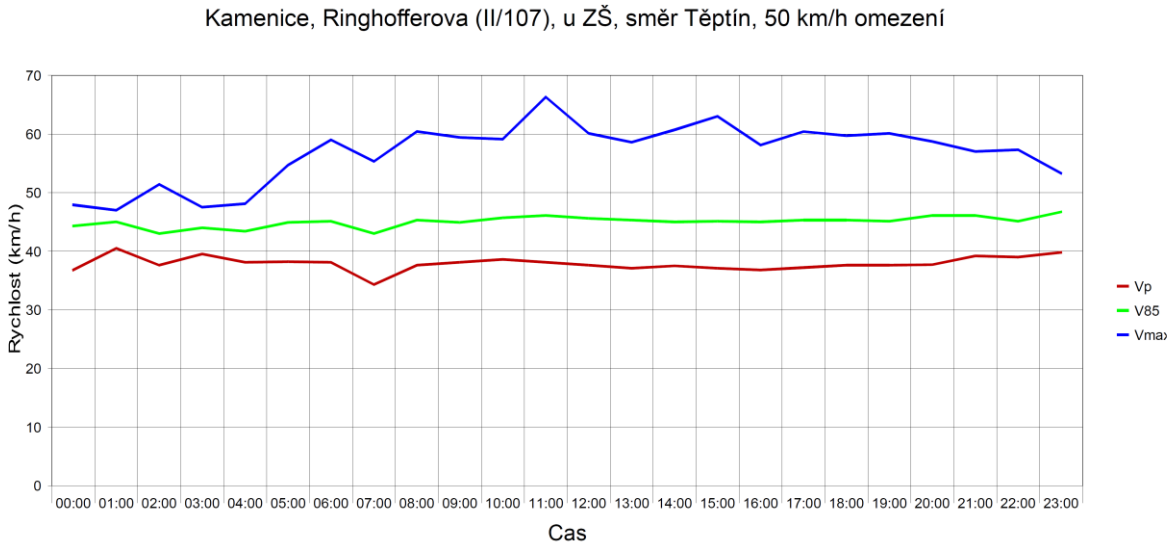


Statistika

Casový úsek 3. duben 2019, 14:00 hod. do 10. duben 2019, 14:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	9	%	Jednostopé	173	41	48	62
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	17091	41	49	84
Provoz v kolone:	23	%	Nákl.	453	39	46	68
ADT:	2624		Nákl. + vlek	653	35	43	61
Podíl silného provozu:	6	%	**Celkem**	18370	40	48	84

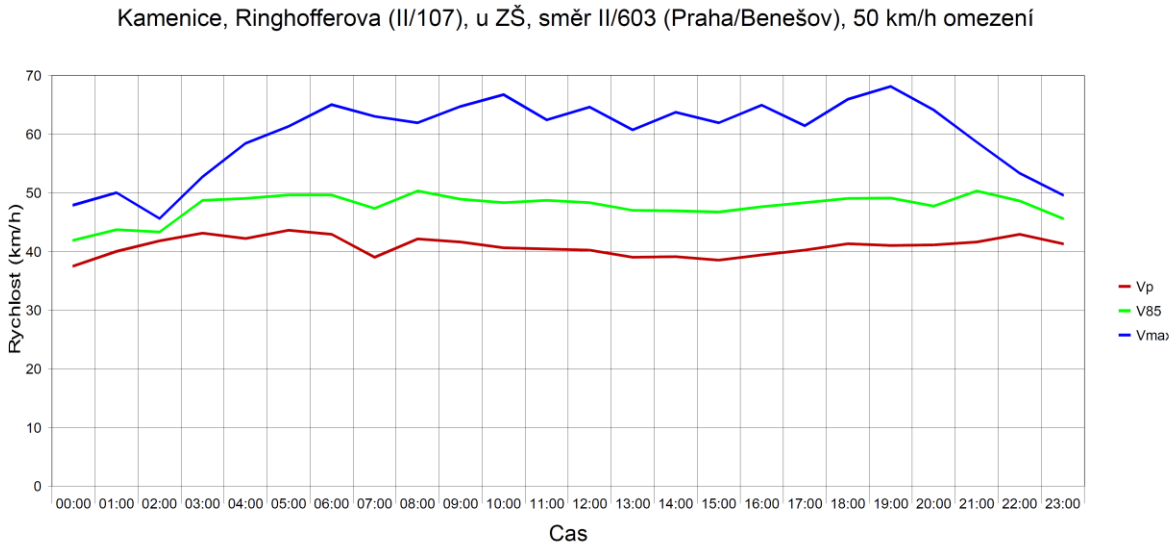
Obr. 32 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti (ve směru k II/603, resp. na Prahu/Benešov)



Statistika

Casový úsek			3. duben 2019, 14:00 hod. do 10. duben 2019, 14:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	4	%	Jednostopé	343	38	46	69
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	21476	37	45	95
Provoz v kolone:	23	%	Nákl.	230	33	41	52
ADT:	3206		Nákl. + vlek	394	32	41	51
Podíl silného provozu:	3	%	Celkem	22443	37	45	95

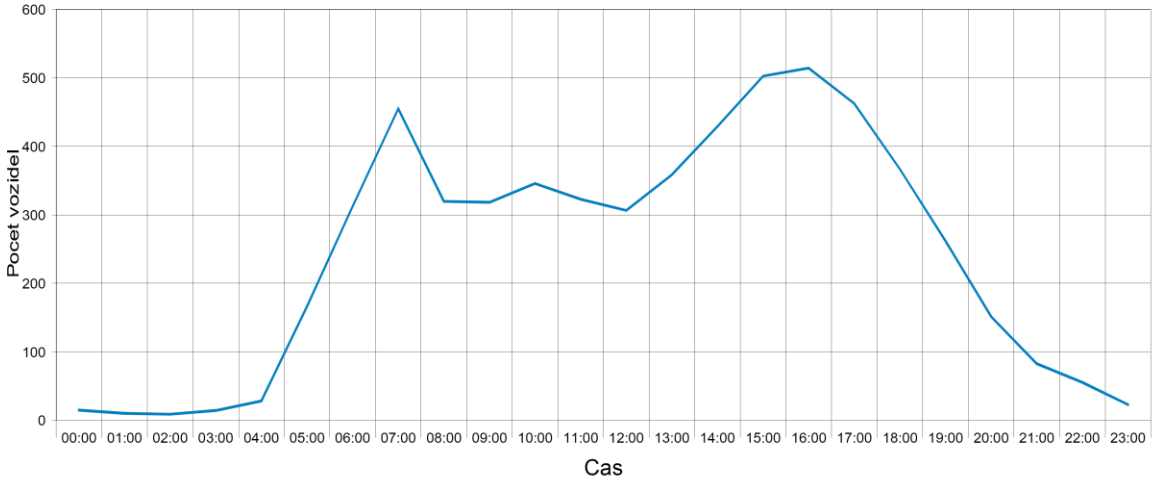
Obr. 33 Diagram průměrné rychlosti Vp, V85 a maximální naměřené rychlosti Vmax (ve směru na Těptín)



Statistika

Casový úsek			3. duben 2019, 14:00 hod. do 10. duben 2019, 14:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	9	%	Jednostopé	173	41	48	62
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	17091	41	49	84
Provoz v kolone:	23	%	Nákl.	453	39	46	68
ADT:	2624		Nákl. + vlek	653	35	43	61
Podíl silného provozu:	6	%	Celkem	18370	40	48	84

Obr. 34 Diagram průměrné rychlosti Vp, V85 a maximální naměřené rychlosti Vmax (ve směru k II/603, resp. na Prahu/Benešov)



Statistika

Casový úsek			3. duben 2019, 14:00 hod. do 10. duben 2019, 14:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	6	%	Jednostopé	516	39	47	69
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	38567	39	47	95
Provoz v kolone:	23	%	Nákl.	683	37	45	68
ADT:	5830		Nákl. + vlek	1047	34	43	61
Podíl silného provozu:	4	%	Celkem	40813	39	47	95

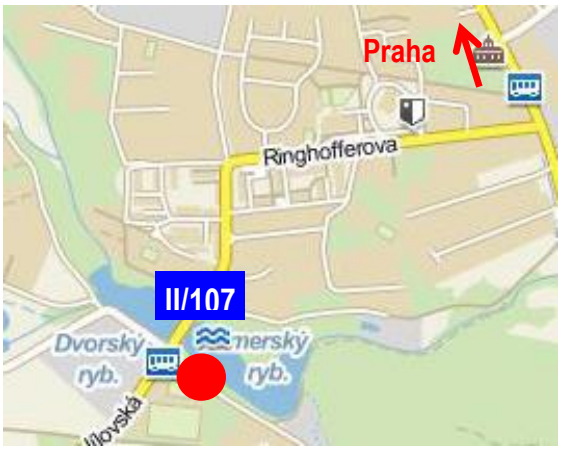
Obr. 35 Závislost intenzity dopravy během průměrného dne pro oba směry (variace dopravy)

2.6. Měřený profil v ulici Ringhoferova v blízkosti křižovatky s ulicí Jílovskou

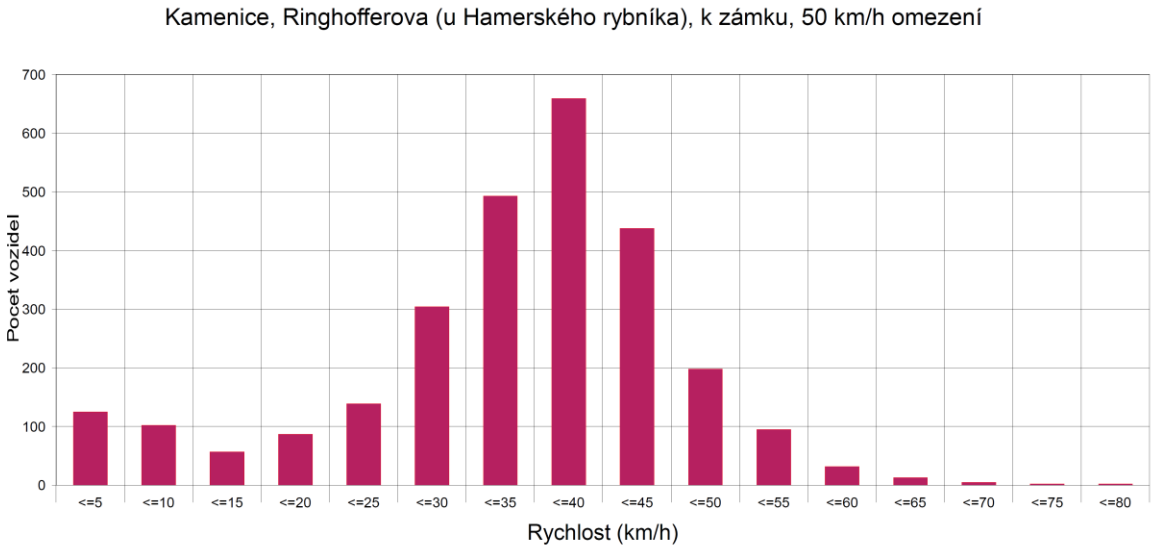
Statistický radar byl umístěn v ulici Ringhofferově na přilehlé svislé dopravní značce (viz obr. 36 a 37). Týdenní průzkum byl proveden od 23. 04. do 30. 04. 2019, tj. v rozmezí úterý až úterý. V profilu byla naměřena průměrná denní intenzita 762 voz/den v obou směrech, resp. 393 voz/den směr k zámku, 369 voz/den směr od zámku. Percentil rychlostí V_{85} ve sledovaném profilu ve směru k zámku byl zjištěn 44 km/h, v opačném směru, od zámku, byl V_{85} 47 km/h (omezení v profilu je 50 km/h). Protože primárním cílem bylo zjištění intenzity a hlavně skladby dopravního proudu, byl statistický radar umístěn v blízkosti křižovatky ulic Ringhofferova a Jílovské, bylo procento řidičů překračujících rychlost nízké (5 % - směr k zámku, resp. 8% směr ke křižovatce ulic Ringhofferovy x Jílovské). Podíl nákladní dopravy zde činí zhruba 5 % (pro oba směry).

Maximální naměřená rychlost V_{max} směr od zámku byla zaznamenána 84 km/h (osobní automobil) a to 24. 4. 2019 ve 20:10 h. Ostatní zjištěná data v grafech viz obr. 38 - 42.

Obr. 36 Umístění radaru na SDZ v ulici Ringhofferově směr k zámku



Obr. 37 Vyznačení profilu komunikace, kde probíhalo měření (červená tečka)

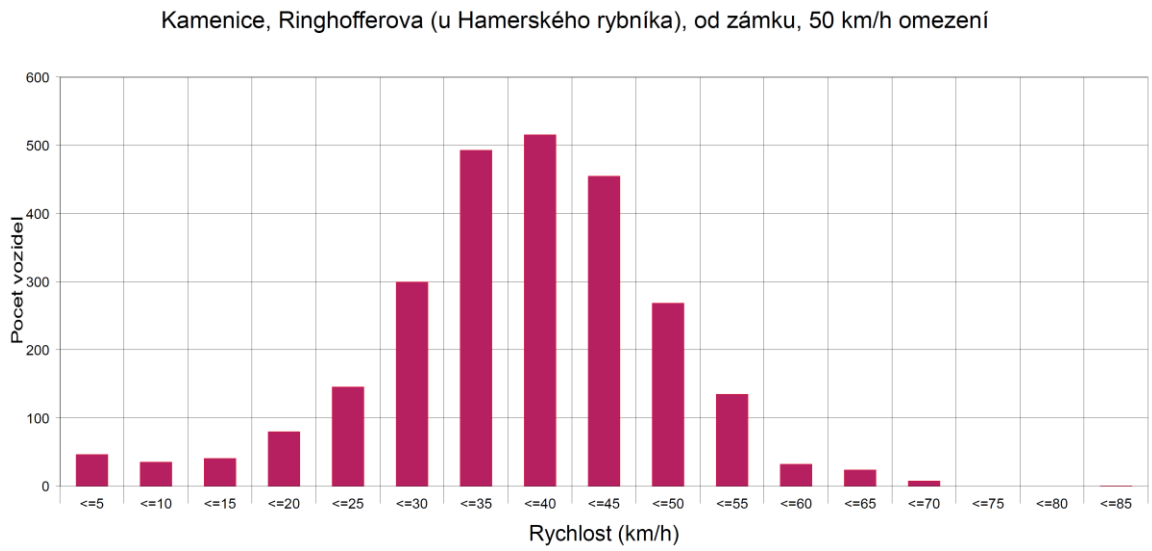


Statistika

Casový úsek 23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	5	%	Jednostopé	55	22	43	64
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	2564	35	45	79
Provoz v kolone:	10	%	Nákl.	53	28	35	41
ADT:	393		Nákl. + vlek	79	27	34	50
Podíl silného provozu:	5	%	**Celkem**	2751	34	44	79

Obr. 38 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti (ve směru k zámku)

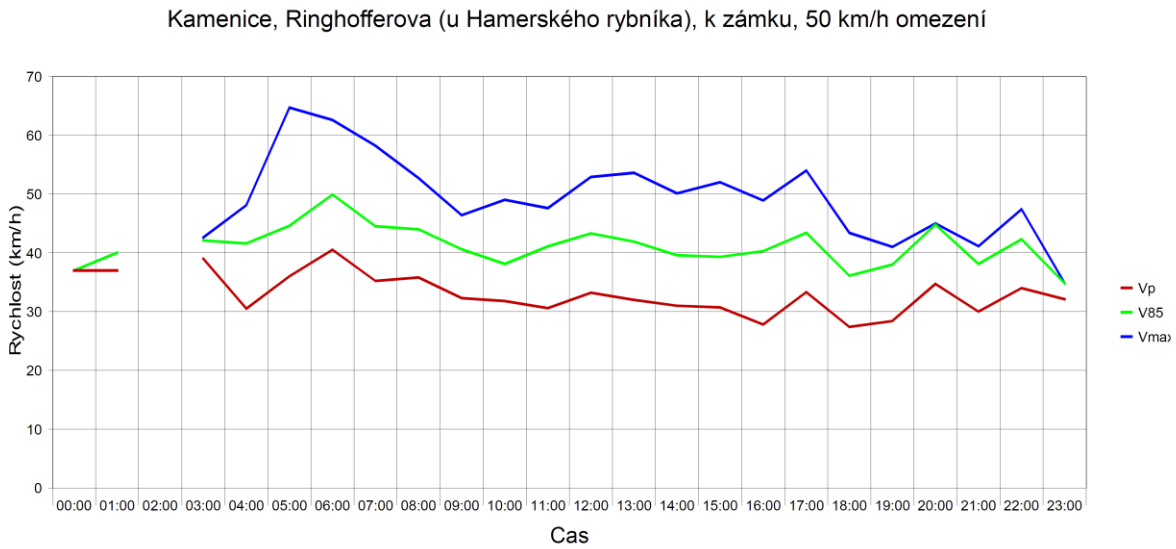


Statistika

Casový úsek 23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	8	%	Jednostopé	26	18	39	49
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	2433	37	47	84
Provoz v kolone:	6	%	Nákl.	55	31	40	44
ADT:	369		Nákl. + vlek	70	28	33	42
Podíl silného provozu:	5	%	**Celkem**	2584	36	47	84

Obr. 39 Histogram počtu vozidel v závislosti na rychlosti (ve směru od zámku)

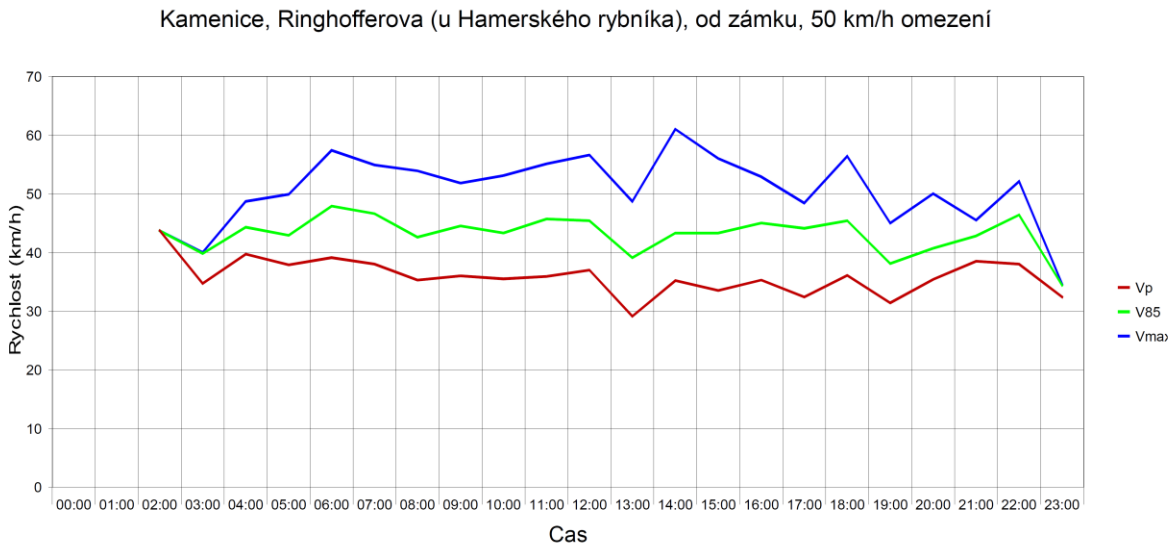


Statistika

Casový úsek 23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.

				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	5	%	Jednostopé	55	22	43	64
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	2564	35	45	79
Provoz v kolone:	10	%	Nákl.	53	28	35	41
ADT:	393		Nákl. + vlek	79	27	34	50
Podíl silného provozu:	5	%	**Celkem**	2751	34	44	79

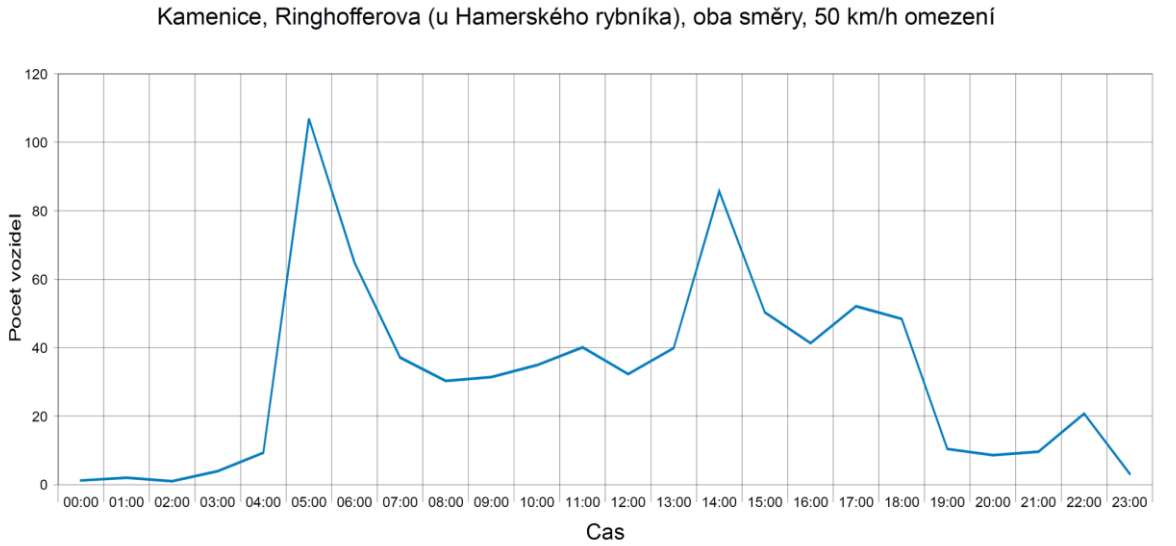
Obr. 40 Diagram průměrné rychlosti Vp, V85 a maximální naměřené rychlosti Vmax (směr k zámku)



Statistika

Casový úsek			23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	8	%	Jednostopé	26	18	39	49
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	2433	37	47	84
Provoz v kolone:	6	%	Nákl.	55	31	40	44
ADT:	369		Nákl. + vlek	70	28	33	42
Podíl silného provozu:	5	%	Celkem	2584	36	47	84

Obr. 41 Diagram průměrné rychlosti Vp, V85 a maximální naměřené rychlosti Vmax (směr od zámku)



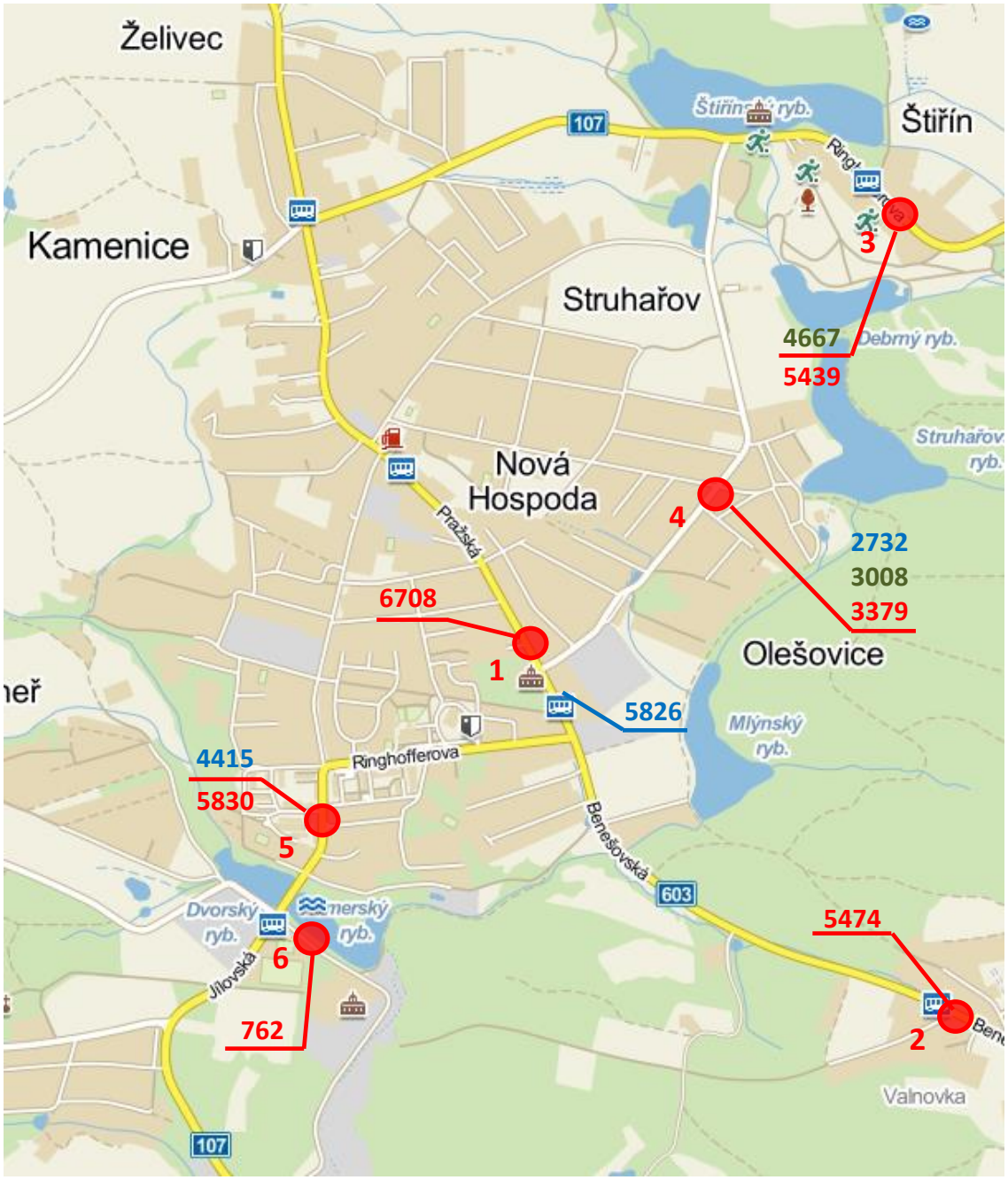
Statistika

Casový úsek			23. duben 2019, 11:00 hod. do 30. duben 2019, 11:00 hod.				
				Pocet	Vp [km/h]	V85 [km/h]	Vmax [km/h]
Prekrocení rychlosti:	7	%	Jednostopé	81	21	43	64
Prumerný odstup:	1,4	sec.	Osob.	4997	36	46	84
Provoz v kolone:	8	%	Nákl.	108	30	38	44
ADT:	762		Nákl. + vlek	149	28	33	50
Podíl silného provozu:	3	%	Celkem	5335	35	46	84

Obr. 42 Závislost intenzity dopravy během průměrného dne pro oba směry (variace dopravy)

3. ZÁVĚR

Sledování intenzit silničního provozu pomocí statistického radaru Sierzega prokázala oproti roku 2013 nárůst dopravy průměrně zhruba o 19 % (podrobnosti viz obr. 43). S tím souvisí i negativní jev, že se mírně zvýšil podíl nákladních vozidel v Ringhofferově ulici mezi Štiřínem a II/603.



Obr. 43 Porovnání naměřených intenzit ve voz/den z dubna 2019 (červeně) v jednotlivých sčítacích stanovištích v katastru obce Kamenice s roky 2013 (modře) a 2015 (zeleně)

Velká míra nedodržování maximálních rychlostních limitů byla zaznamenána zejména v části Štiřín (*měřicí profil 3*) na průtahu silnice č. II/107. I když je V_{85} oproti roku 2015 (63 km/h) nižší (58 km/h), stále se blíží rychlosti 60 km/h. Další lokalitou, kde bylo zaznamenáno výrazné překračování rychlostí, byl *měřicí profil (4*) u křižovatky Ringhofferova x Smaragdová. Oproti roku 2015 tu však (i možná díky stavebním úpravám) došlo ke snížení V_{85} i výraznému snížení počtu řidičů překračujících nejvyšší dovolenou rychlost (2015: V_{85} = 66 km/h, 71 % řidičů překročilo rychlost; 2019: V_{85} = 59 km/h, 48 % řidičů překročilo rychlost).

Poslední lokalitou, kde měření odhalilo porušování rychlostních limitů, a mělo by být řešeno vhodným způsobem kvůli zvýšení bezpečnosti silničního provozu, je průtah silnice č. II/603 v části Ládví (*měřicí profil 2*). Díky tomu, že komunikace je situována v přímé (navíc ve směru na Prahu je v klesání), láká řidiče právě svou dispozicí k rychlé jízdě. Navzdory tomu, že měření probíhala v době, kdy v blízkosti této komunikace probíhaly stavební práce, bylo zde naměřeno 30 % řidičů nedodržujících rychlostní limit. Z tohoto důvodu by bylo vhodné v rámci zlepšení bezpečnosti silničního provozu realizovat např. úsekové měření rychlostí.

Naproti tomu některé lokality, jako např. ulice Ringhofferova, konkrétně na části průtahu II/107 blízko základní školy, vykázala velmi malou míru porušování nejvyšší dovolené rychlostí (jen 6%). Přesto i zde byl zjištěn ojedinělý exces (osobní automobil) jel zde rychlostí 95 km/h.