

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Studijní obor: Dopravní systémy a technika



Bc. Adam Hruška

Diplomová práce



Příloha č. 3. 8 - Kapacitní posouzení křižovatky č. 4 15 - 17

2017

Kapacita neřízené úrovňové křižovatky - TP 188

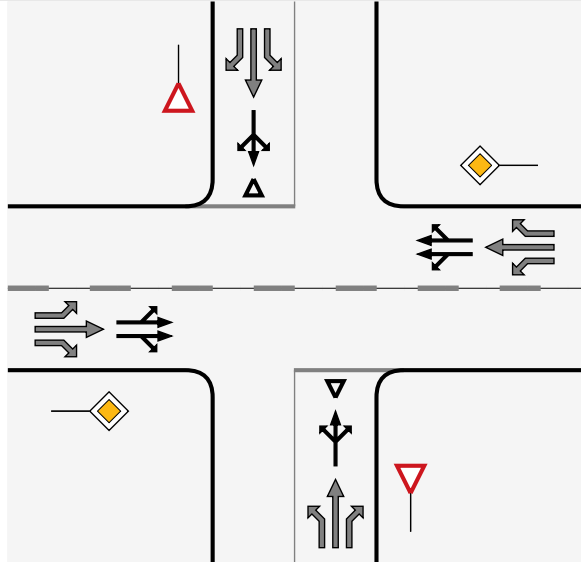
Kapacitní posouzení neřízené stykové křižovatky podle TP 188

Protokol 2a

Název křižovatky	Křižovatka 4 15 - 17		
Posuzovaný stav	Podzim		
Rychlost jízdy v $v_{85\%}$ na hlavní komunikaci	50	km/h	
DZ na vjezdu C 	DZ na vjezdu D 		
Požadovaný stupeň UKD na hlavní	E	Nejvyšší přípustná střední doba zdržení [s]	>45
Požadovaný stupeň UKD na vedlejší	E	Nejvyšší přípustná střední doba zdržení [s]	>45

Číslování dopravních proudů

Geometrické podmínky

	Paprsek křižovatky	Dopravní proud	Počet pruhů (0/1/2)	Délka pruhu l_n [m]	Samostatný pruh (ano/ne)
			1	2	3
	A hlavní	1	0	0	
		2	2		
		3	0		ne
	C vedlejší	4	0	6	
		5	1		
		6	0		ne
	B hlavní	7	0	0	
		8	2		
		9	0		ne
	D vedlejší	10	0	6	
11		1			
12		0	ne		

Dopravní zatížení

Paprsek křižovatky	Dopravní proud	Osobní vozidla [voz/h]	Nákladní vozidla [voz/h]	Nákladní soupravy [voz/h]	Motocykly [voz/h]	Cyklisti [voz/h]	Vozidel celkem [voz/h]	Zohledněná skladba [pvoz/h]
		4	5	6	7	8	9	10
A	1	81	0	0	0	0	81	81
	2	337	0	0	0	0	337	
	3	14	0	0	0	0	14	
C	4	2	0	0	0	0	2	2
	5	8	0	0	0	0	8	8
	6	62	0	0	0	0	62	62
B	7	24	0	0	0	0	24	24
	8	471	0	0	0	0	471	
	9	36	0	0	0	0	36	
D	10	10	0	0	0	0	10	10
	11	1	0	0	0	0	1	1
	12	13	0	0	0	0	13	13

Základní kapacita pruhu podřazených proudů

Dopravní proud	Intenzita dopravního proudu I_n [pvoz/h]	Příslušný nadřazený proud I_H [voz/h] (skutečných vozidel)	Základní kapacita G_n [pvoz/h]
	11	12	13
1	81	507	889
7	24	351	1018
6	62	344	859
12	13	489	757
5	8	956	326
11	1	945	330
4	2	952	309
10	10	1008	288

Kapacita pruhu podřazených proudů 2.stupně

Dopravní proud	Kapacita C_n [pvoz/h]	Stupeň vytížení a_v [-]	Délka fronty $N_{95\%}$ [m]	Pravděpodobnost nevzdutí proudu	
				$p_{0,n}, p_{0,n}^*, p_{0,n}^{**}$ [-]	p_x [-]
	14	15	16	17	18
1	889	0.09	–	0.71	0.50
7	1018	0.02	–	0.69	
6	859	0.07		0.93	
12	757	0.02		0.98	

Kapacita pruhu podřazených proudů 3.stupně

Dopravní proud	Kapacita C_n [pvoz/h]	Stupeň vytížení a_v [-]	Pravděpodobnost nevzdutí proudu	
			$p_{0,n}$ [-]	$p_{z,n}$ [-]
	19	20	21	22
5	162	0.05	0.95	0.48
11	164	0.01	0.99	0.49

Kapacita pruhu podřazených proudů 4.stupně

Dopravní proud	Kapacita C_n [pvoz/h]	Stupeň vytížení a_v [-]
	23	24
4	150	0.01
10	129	0.08

Kapacita společného pruhu smíšených proudů

Paprsek křižovatky	Dopravní proud	Stupeň vytížení a_v [-]	Délka místa na zastavení l_n [m]	Intenzita proudu ΣI_i [pvoz/h]	Kapacita C_n [pvoz/h]
		25	26	27	28
A	1	–	–	–	–
	2+3, 2, 3	–	–		
C	4	0.01	6	72	753
	5	0.05			
	6	0.07			
A	7	–	–	–	–
	8+9, 8, 9	–	–		
D	10	0.08	6	24	293
	11	0.01			
	12	0.02			

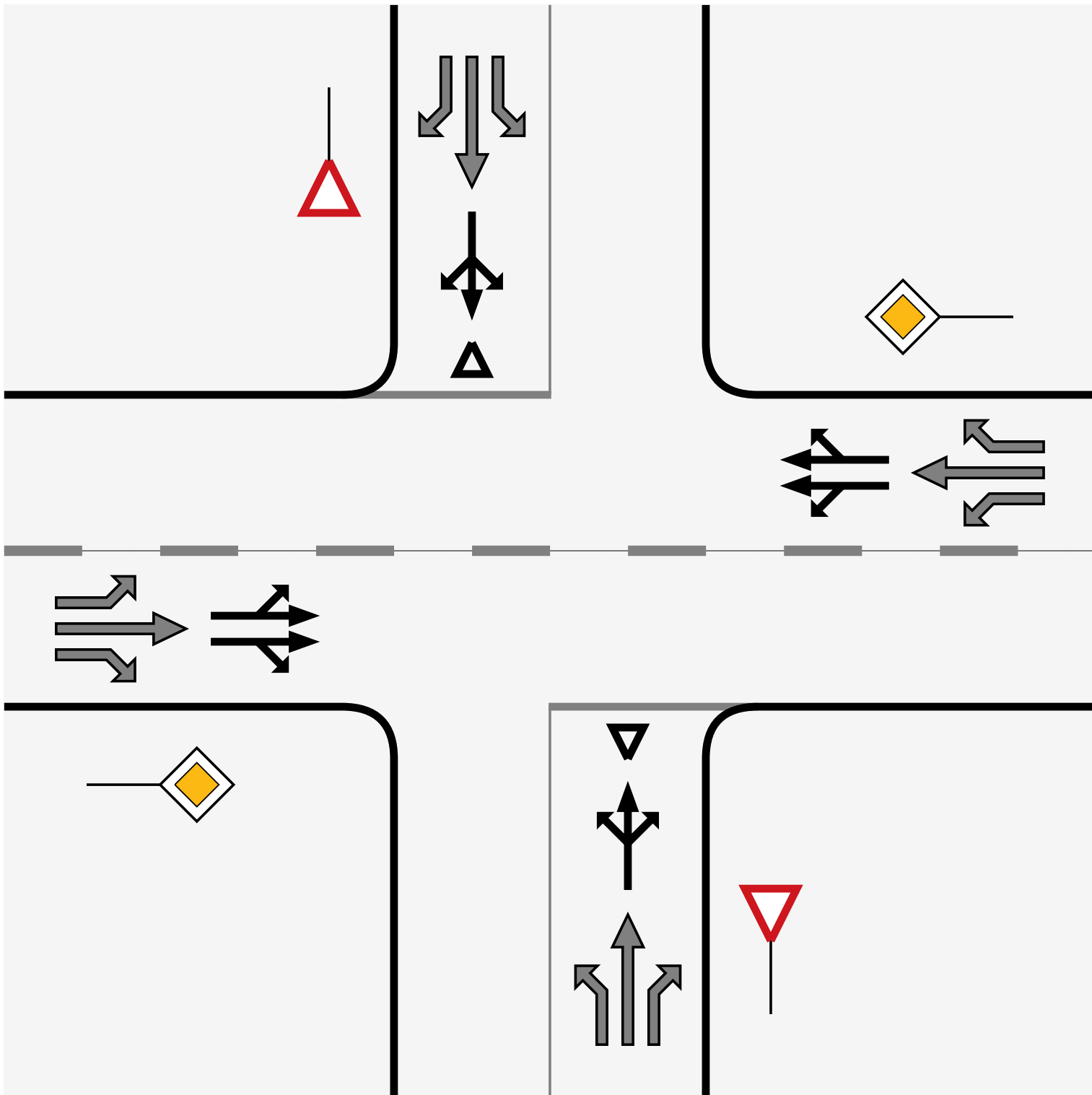
Posouzení úrovně kvality dopravy

Dopravní proud	Rezerva kapacita Rez [pvoz/h]	Délka fronty $N_{95\%}$ [m]	Střední doba zdržení t_w [s]	Úroveň kvality dopravy UKD [-]
	29	30	31	32
1	808	2	4	A
7	994	0	4	A
6	797	1	5	A
12	744	0	5	A
5	154	1	23	C
11	163	0	22	C
4	148	0	24	C
10	119	2	30	C
1+(2+3), 1+2, 1+3	–	–	–	–
7+(8+9), 7+8, 7+9	–	–	–	–
4+5+6, 4+5, 5+6, 4+6	461	3	8	A
10+11+12, 10+11, 11+12, 10+12	269	2	13	B

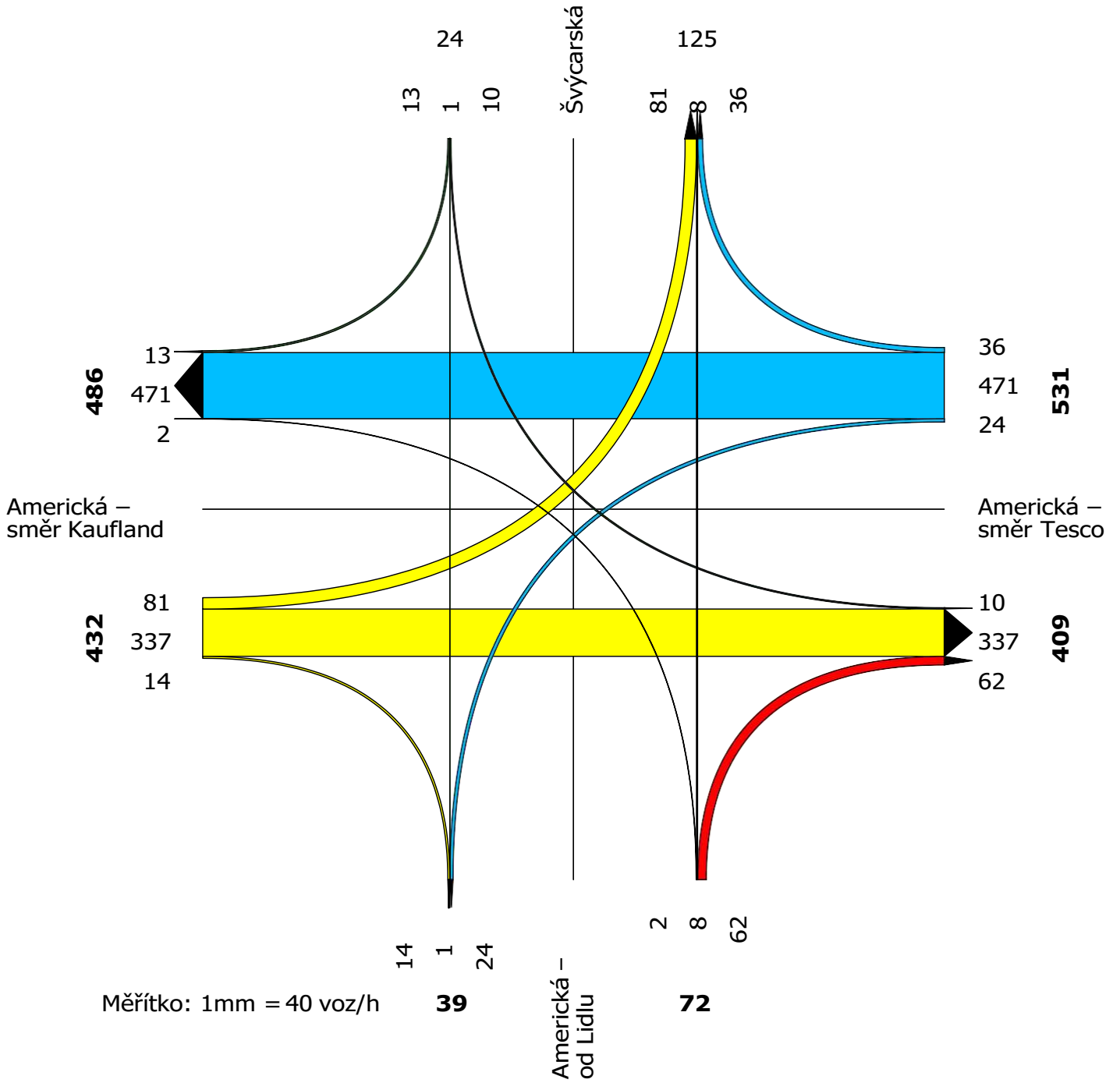
Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na **hlavní komunikaci****A**Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na **vedlejší komunikaci****C****Závěr:**

--	--

Náhled křižovatky



Zátěžový diagram intenzit – odpolední špička



Tabulka intenzit

Jednotky: pvoz/hod

Typ křižovatky: neřízená

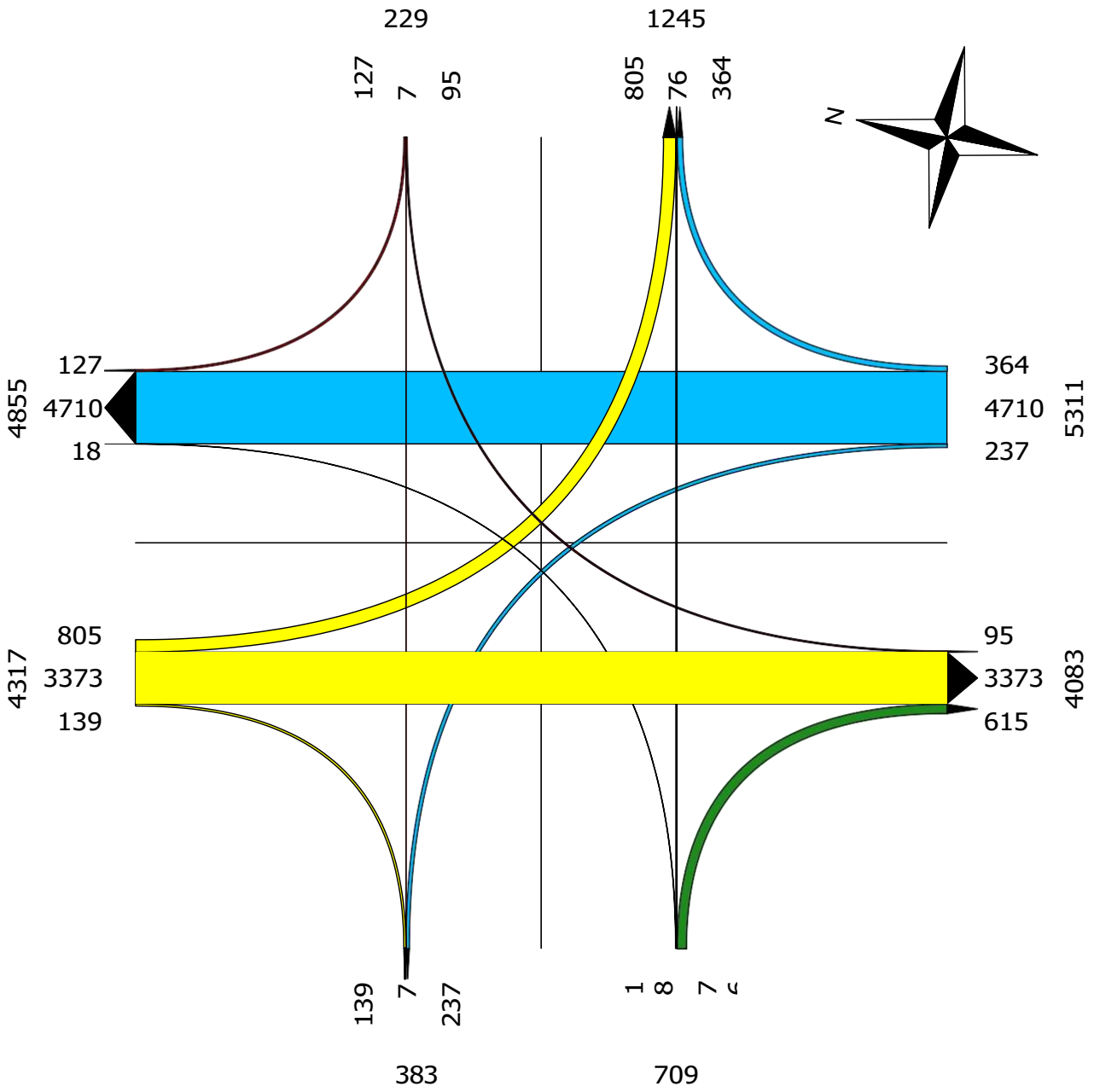
odkud / kam	1. Americká - směr Kaufland	2. Americká - od Lidlu	3. Americká - směr Tesco	4. Švýcarská
1. Americká - směr Kaufland	0	14	337	81
2. Americká - od Lidlu	2	0	62	8
3. Americká - směr Tesco	471	24	0	36
4. Švýcarská	13	1	10	0

Zátěžový diagram intenzit - RPD1

Nadpis: Křižovatka 4 15 - 17

Autor: Bc. Adam Hruška

Lokalita: Kladno



Měřítko: 1mm = 400 pvoz/den

Tabulka intenzit

Jednotky: pvoz/den

Typ křižovatky: neřízená

odkud / kam	1. Americká - směr Kaufland	2. Americká - od Lidlu	3. Americká - směr Tesco	4. Švýcarská
1. Americká - směr Kaufland	0	139	3373	805
2. Americká - od Lidlu	18	0	615	76
3. Americká - směr Tesco	4710	237	0	364
4. Švýcarská	127	7	95	0