ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Studijní obor: Dopravní systémy a technika

Bc. Adam Hruška

Diplomová práce

Příloha č. 3. 5 - Kapacitní posouzení křižovatky č. 3 7 - 9

2017

Kapacita neřízené úrovňové křižovatky - TP 188

Kapacitní posouzení neřízené stykové křižovatky podle TP 188 **Protokol 2a**

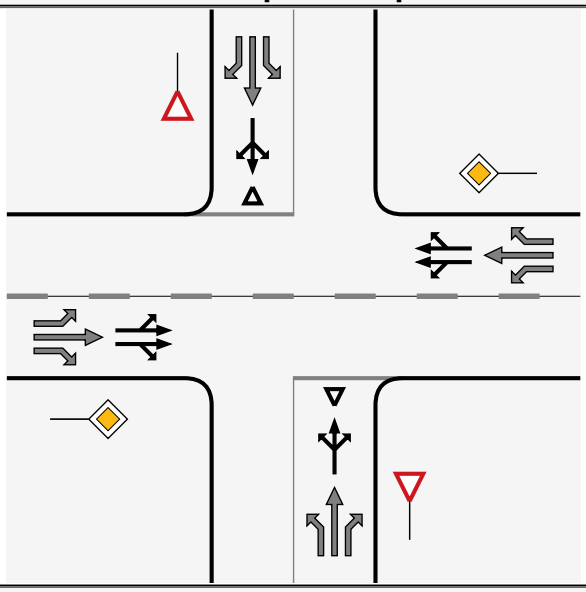
Název křižovatky	Křižovatka 3 7 - 9
Posuzovaný stav	Podzim

Rychlost jízdy $v_{85\%}$ 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]	Nákladni 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	0	0	0	0	0	0	0
	2	202	0	0	0	0	202	
	3	109	0	0	0	0	109	
C	4	65	0	0	0	0	65	65
	5	1	0	0	0	0	1	1
	6	127	0	0	0	0	127	127
B	7	59	0	0	0	0	59	59
	8	296	0	0	0	0	296	
	9	0	0	0	0	0	0	
D	10	0	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	0	0	0	0	0	0	0

Základní kapacita pruhu podřazených proudů

Dopravní proud	Intenzita dopravního proudu I_n [pvoz/h]	Příslušný nadřazeny proud I_H [voz/h] (skutečných vozidel)	Základní kapacita G_n [pvoz/h]
	11	12	13
1	0	296	1069
7	59	311	1055
6	127	256	928
12	0	296	896
5	1	611	504
11	0	666	470
4	65	611	475
10	0	739	404

Kapacitní posouzení neřízené stykové křižovatky podle TP 188 **Protokol 2b**

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	1069	0.00	–	0.83	0.64
7	1055	0.06	–	0.78	
6	928	0.14		0.86	
12	896	0.00		1.00	

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	325	0.00	1.00	0.64
11	303	0.00	1.00	0.64

Kapacita pruhu podřazených proudů 4.stupně

Dopravní proud	Kapacita C_n [pvoz/h]	Stupeň vytížení a_v [−]
	23	24
4	306	0.21
10	225	0.00

Kapacita společného pruhu smíšených proudů

Paprsek křižovatky	Dopravní proud	Stupeň vytížení a_v [−]	Délka místa na zastavení l_n [m]	Intenzita proudu $\sum l_i$ [pvoz/h]	Kapacita C_n [pvoz/h]
		25	26	27	28
A	1	–	–	–	–
	2+3, 2, 3	–			
C	4	0.21	6	193	757
	5	0.00			
	6	0.14			
A	7	–	–	–	–
	8+9, 8, 9	–			
D	10	0.00	6	0	0
	11	0.00			
	12	0.00			

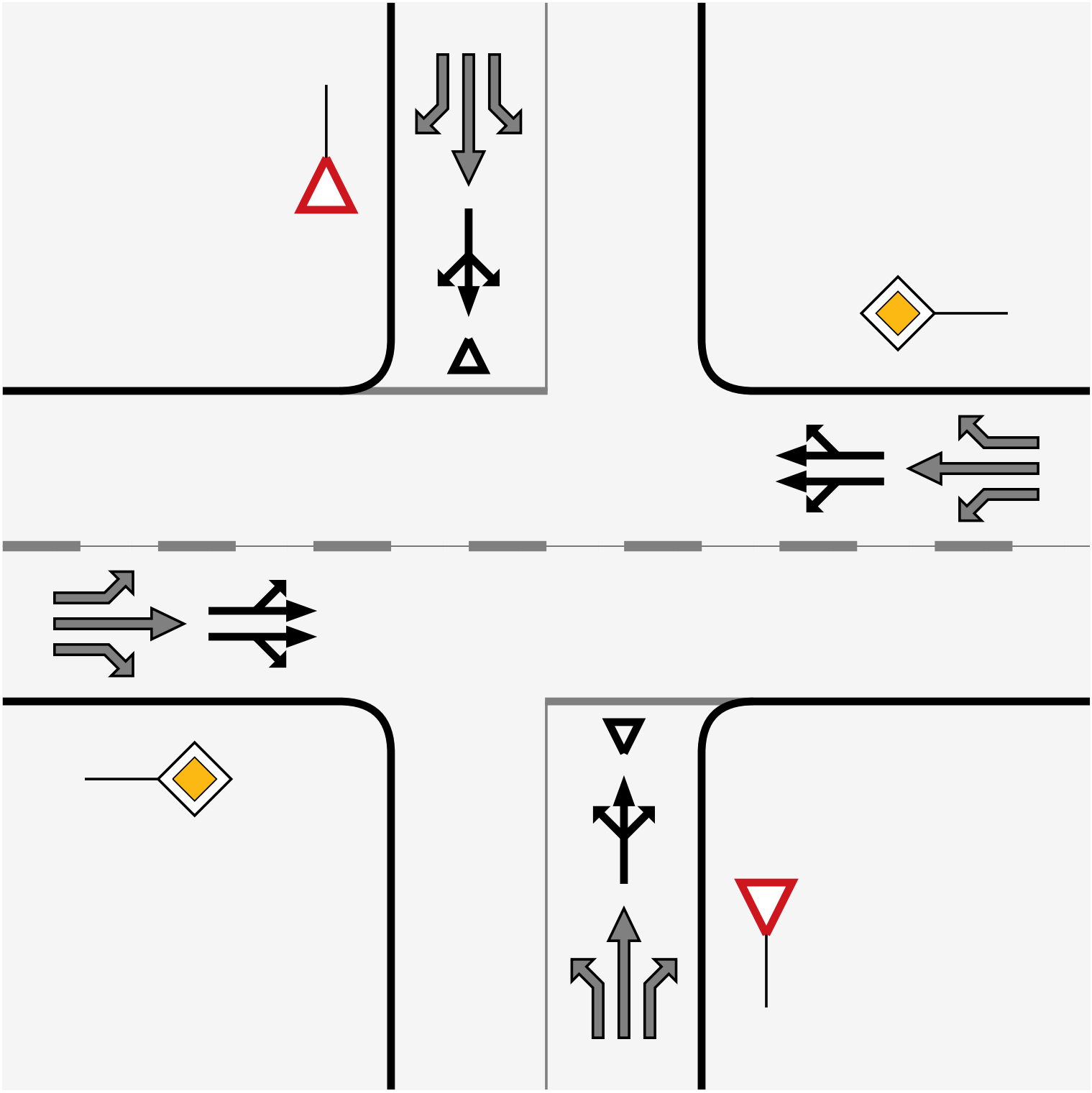
Posouzení úrovně kvality dopravy

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	1069	0	0	A
7	996	1	4	A
6	801	3	4	A
12	896	0	0	A
5	324	0	11	B
11	303	0	0	A
4	241	5	15	B
10	225	0	0	A
1+(2+3), 1+2, 1+3	–	–	–	–
7+(8+9), 7+8, 7+9	–	–	–	–
4+5+6, 4+5, 5+6, 4+6	355	10	10	A
10+11+12, 10+11, 11+12, 10+12	0	0	0	A

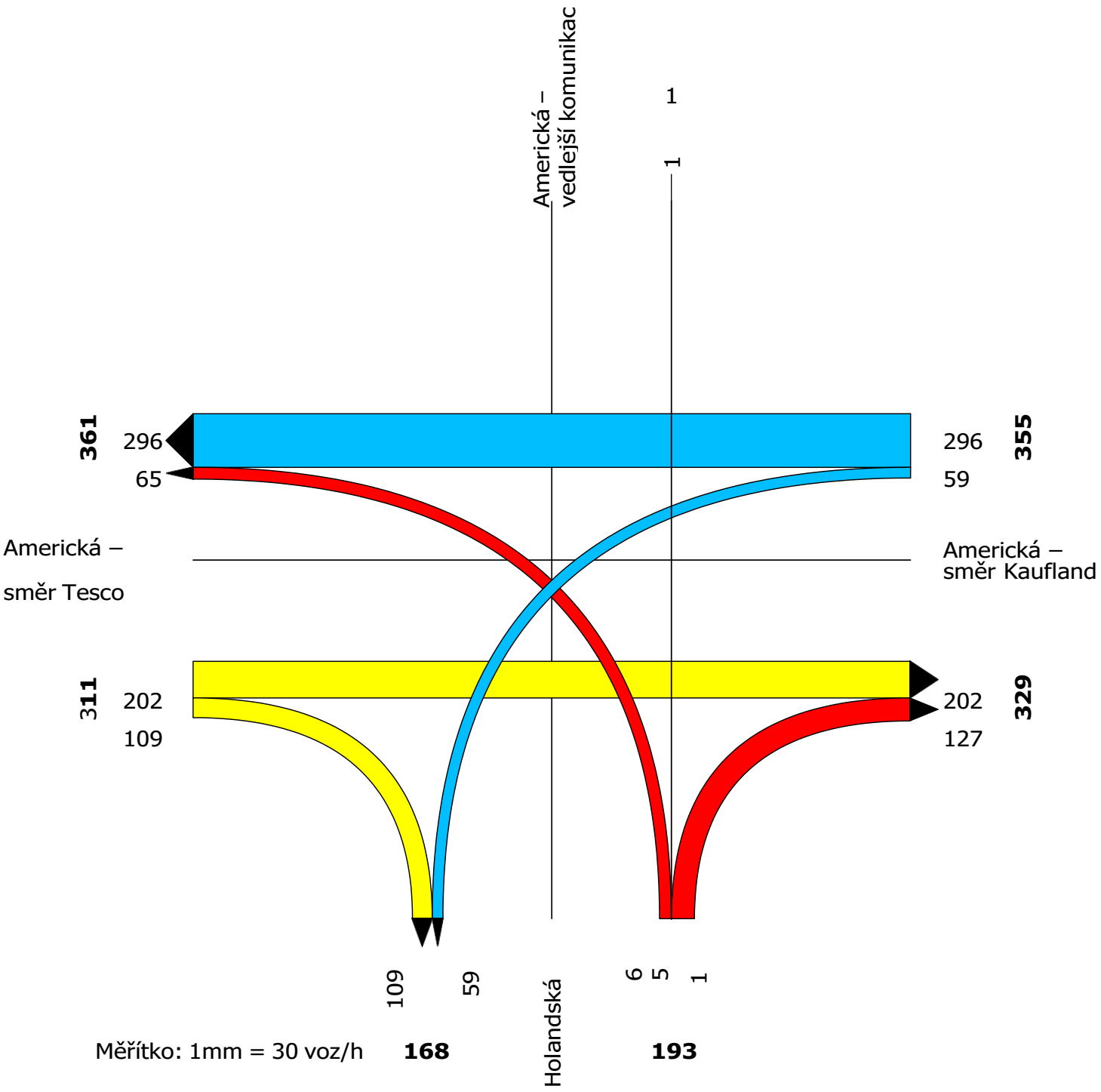
Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na **hlavní komunikaci**	**A**
Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na **vedlejší komunikaci**	**B**

Závěr:

Náhled křižovatky



Zátěžový diagram intenzit
– ranní špička



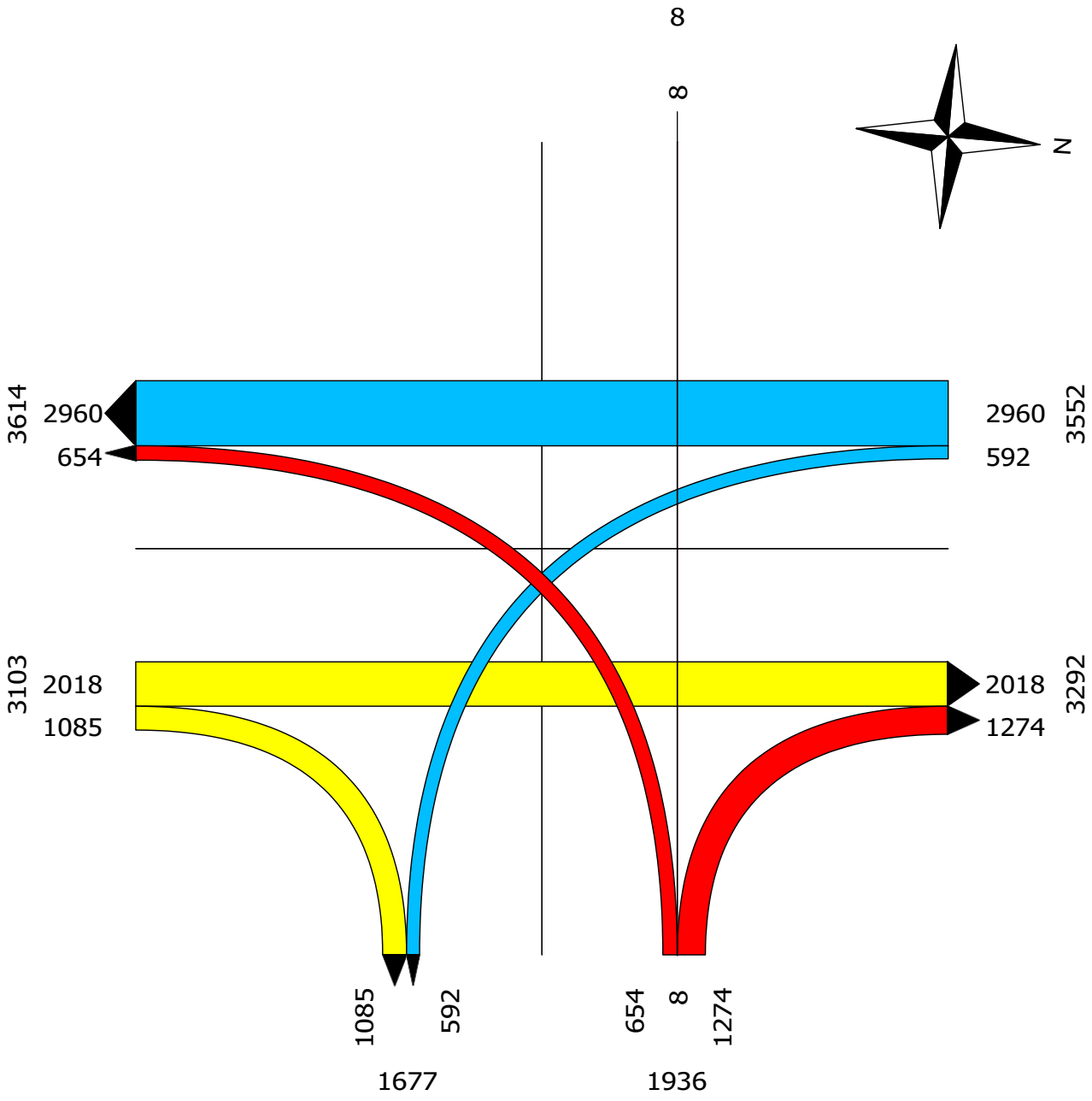
Tabulka intenzit

Jednotky: pvoz/hod
Typ křižovatky: neřízená

odkud / kam	1. Americká - směr Tesco	2. Holandská	3. Americká - směr Kaufland	4. Americká - vedlejší
1. Americká - směr Tesco	0	109	202	0
2. Holandská	65	0	127	1
3. Americká - směr Kaufland	296	59	0	0
4. Americká - vedlejší	0	0	0	0

Zátěžový diagram intenzit - RPDI

Nadpis: Křižovatka 3 7 - 9
Autor: Bc. Adam Hruška
Lokalita: Kladno



Měřítko: 1mm = 280 pvoz/den

Tabulka intenzit

Jednotky: pvoz/den
Typ křižovatky: neřízená

odkud / kam	1. Americká - směr Tesco	2. Holandská	3. Americká - směr Kaufland	4. Americká - vedlejší
1. Americká - směr Tesco	0	1085	2018	0
2. Holandská	654	0	1274	8
3. Americká - směr Kaufland	2960	592	0	0
4. Americká -vedlejší	0	0	0	0