

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA DOPRAVNÍ

Studijní obor: Dopravní systémy a technika



Bc. Adam Hruška

**Diplomová práce**



**Příloha č. 3. 6 - Kapacitní posouzení křižovatky č. 3 15 - 17**

2017

# Kapacita neřízené úrovňové křižovatky - TP 188

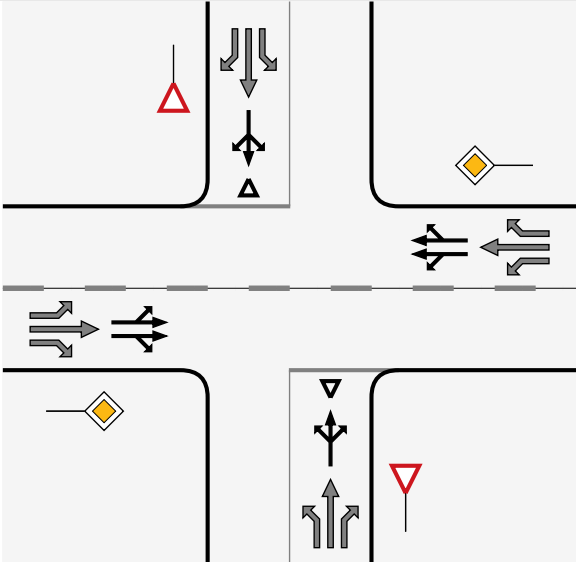
## Kapacitní posouzení neřízené stykové křižovatky podle TP 188

Protokol 2a

Název křižovatky	Křižovatka 3 15 - 17		
Posuzovaný stav	Podzim		
Rychlost jízdy v $v_{85\%}$ na hlavní komunikaci	50	km/h	
DZ na vjezdu <b>C</b> 	DZ na vjezdu <b>D</b> 		
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	0	0	0	0	0	0	0
	2	313	0	0	0	0	313	
	3	193	0	0	0	0	193	
C	4	96	0	0	0	0	96	96
	5	2	0	0	0	0	2	2
	6	175	0	0	0	0	175	175
B	7	110	0	0	0	0	110	110
	8	299	0	0	0	0	299	
	9	1	0	0	0	0	1	
D	10	2	0	0	0	0	2	2
	11	0	0	0	0	0	0	0
	12	1	0	0	0	0	1	1

### 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	0	300	1065
7	110	506	889
6	175	409	812
12	1	299	894
5	2	819	387
11	0	915	343
4	96	820	365
10	2	996	292

## 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	1065	0.00	–	0.72	0.51
7	889	0.12	–	0.71	
6	812	0.22		0.78	
12	894	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	198	0.01	0.99	0.51
11	175	0.00	1.00	0.51

## Kapacita pruhu podřazených proudů 4.stupně

Dopravní proud	Kapacita $C_n$ [pvoz/h]	Stupeň vytížení $a_v$ [-]
	23	24
4	186	0.52
10	116	0.02

## Kapacita společného pruhu smíšených proudů

Paprsek křižovatky	Dopravní proud	Stupeň vytížení $a_v$ [-]	Délka místa na zastavení $l_n$ [m]	Intenzita proudu $\Sigma I_i$ [pvoz/h]	Kapacita $C_n$ [pvoz/h]
		25	26	27	28
A	1	–	–	–	–
	2+3, 2, 3	–	–		
C	4	0.52	6	273	480
	5	0.01			
	6	0.22			
A	7	–	–	–	–
	8+9, 8, 9	–	–		
D	10	0.02	6	3	174
	11	0.00			
	12	0.00			

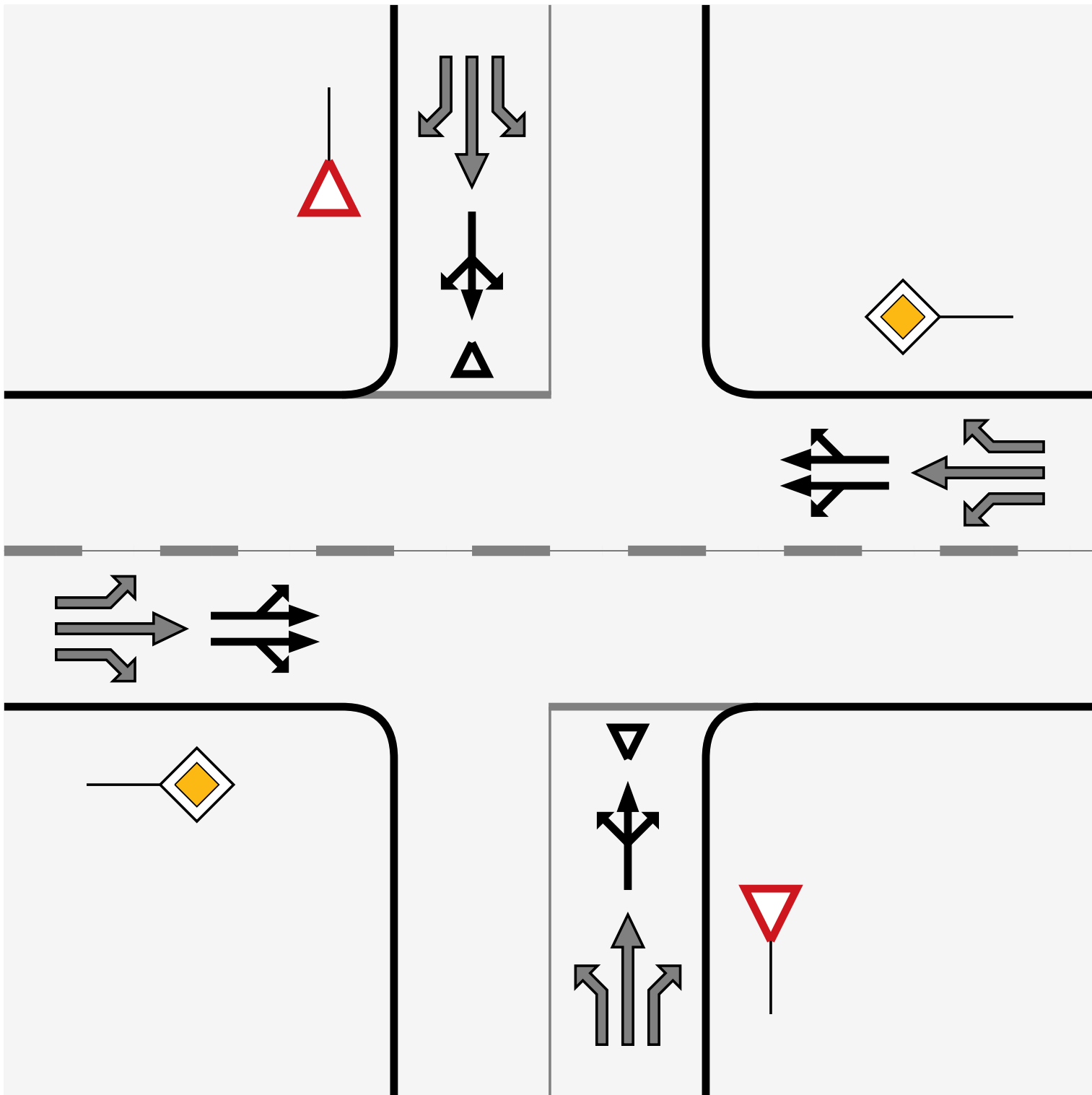
## Posouzení úrovně kvality dopravy

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	1065	0	0	A
7	779	3	5	A
6	637	5	6	A
12	893	0	4	A
5	196	0	18	B
11	175	0	0	A
4	90	18	39	D
10	114	0	31	D
1+(2+3), 1+2, 1+3	–	–	–	–
7+(8+9), 7+8, 7+9	–	–	–	–
4+5+6, 4+5, 5+6, 4+6	95	45	36	D
10+11+12, 10+11, 11+12, 10+12	171	0	21	C

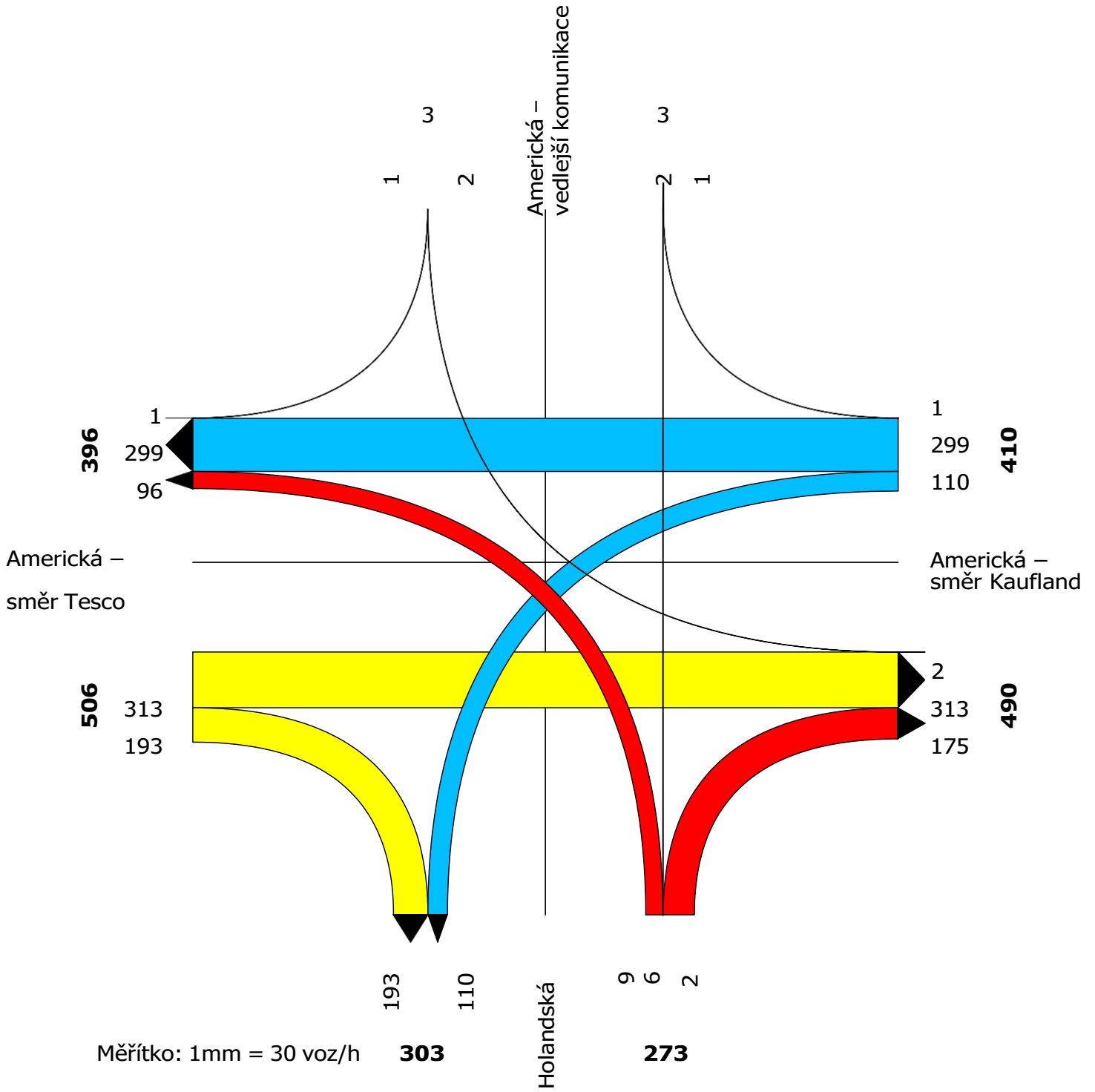
Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na **hlavní komunikaci****A**Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na **vedlejší komunikaci****D****Závěr:**

--	--

# Náhled křižovatky



# Zátěžový diagram intenzit – odpolední špička



## Tabulka intenzit

Jednotky: pvoz/hod

Typ křižovatky: neřízená

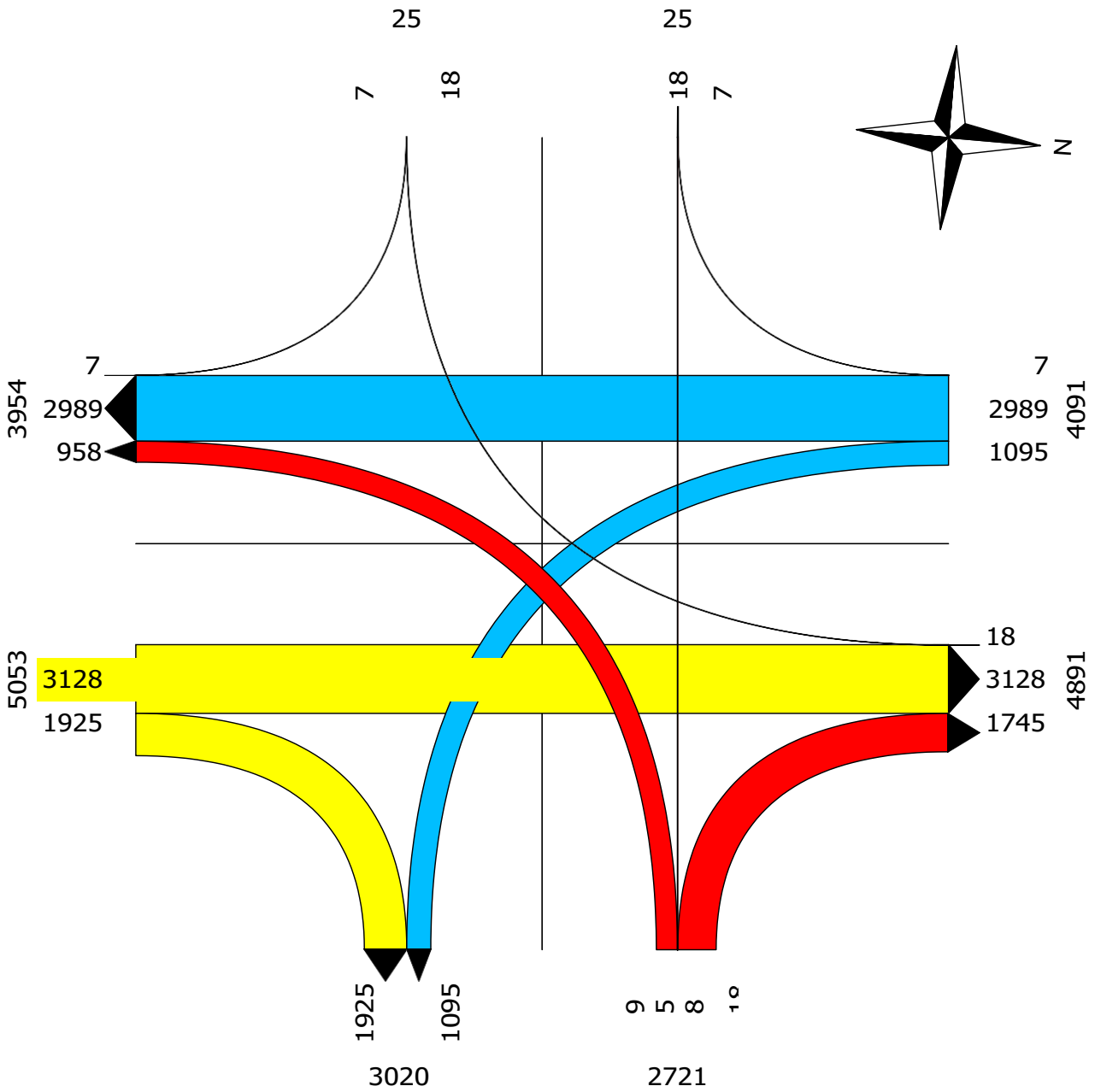
<b>odkud / kam</b>	<b>1. Americká - směr Tesco</b>	<b>2. Holandská</b>	<b>3. Americká - směr Kaufland</b>	<b>4. Americká - vedlejší</b>
<b>1. Americká - směr Tesco</b>	0	193	313	0
<b>2. Holandská</b>	96	0	175	2
<b>3. Americká - směr Kaufland</b>	299	110	0	1
<b>4. Americká - vedlejší</b>	1	0	2	0

# Zátěžový diagram intenzit - RPD1

**Nadpis:** Křižovatka 3 15 - 17

**Autor:** Bc. Adam Hruška

**Lokalita:** Kladno



Měřítko: 1mm = 280 pvoz/den

## Tabulka intenzit

Jednotky: pvoz/den

Typ křižovatky: neřízená

<b>odkud / kam</b>	<b>1. Americká - směr Tesco</b>	<b>2. Holandská</b>	<b>3. Americká - směr Kaufland</b>	<b>4. Americká- vedlejší</b>
<b>1. Americká - směr Tesco</b>	0	1925	3128	0
<b>2. Holandská</b>	958	0	1745	18
<b>3. Americká - směr Kaufland</b>	2989	1095	0	7
<b>4. Americká -vedlejší</b>	7	0	18	0