

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Studijní obor: Dopravní systémy a technika



Bc. Adam Hruška

Diplomová práce


Příloha č. 3. 1 - Kapacitní posouzení křižovatky č. 1 7 - 9

2017

Kapacita neřízené úrovňové křižovatky - TP 188

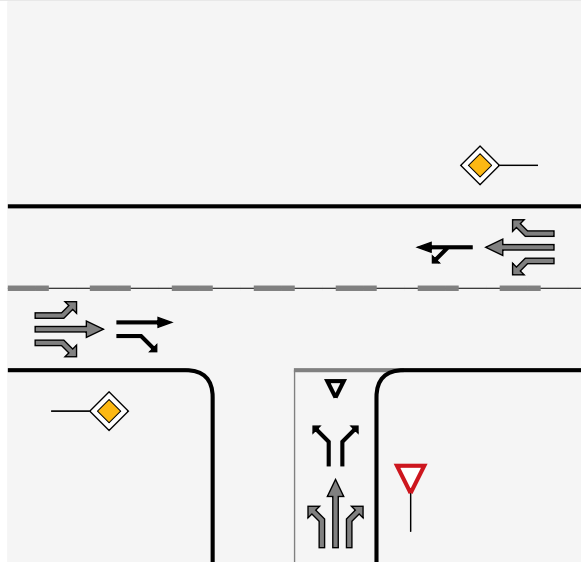
Kapacitní posouzení neřízené stykové křižovatky podle TP 188

Protokol 1a

Název křižovatky	Křižovatka 1 7 - 9		
Posuzovaný stav	Podzim		
Rychlost jízdy v $v_{85\%}$ na hlavní komunikaci	50	km/h	
DZ na vjezdu C 			
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				
		2	1			
		3	1			ano
	C vedlejší	4	1		0	
		5				
		6	1			
	B hlavní	7	0		0	
		8	1			
		9				
			10			
		11				
		12				

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							
	2	270	0	0	0	0	270	
	3	121	0	0	0	0	121	
C	4	4	0	0	0	0	4	4
	5							
	6	1	0	0	0	0	1	1
B	7	22	0	0	0	0	22	22
	8	358	0	0	0	0	358	
	9							
D	10							
	11							
	12							

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			
7	22	391	983
6	1	330	870
12			
5			
11			
4	4	710	419
10			

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					
7	983	0.02	-	0.78	
6	870	0.00			
12					

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
4	327	0.01		

Kapacita pruhu podřazených proudů 4.stupně

Dopravní proud	Kapacita C_n [pvoz/h]	Stupeň vytížení a_v [-]
	23	24

Kapacita společného pruhu smíšených proudů

Paprsek křižovatky	Dopravní proud	Stupeň vytížení a_v [-]	Délka místa na zastavení l_n [m]	Intenzita proudu $\sum I_i$ [pvoz/h]	Kapacita C_n [pvoz/h]
		25	26	27	28
A	1				
	2+3, 2, 3				
C	4	-	0	0	0
	5				
	6	-			
B	7	0.02	0	380	1717
	8	0.20			
D	10				
	11				
	12				

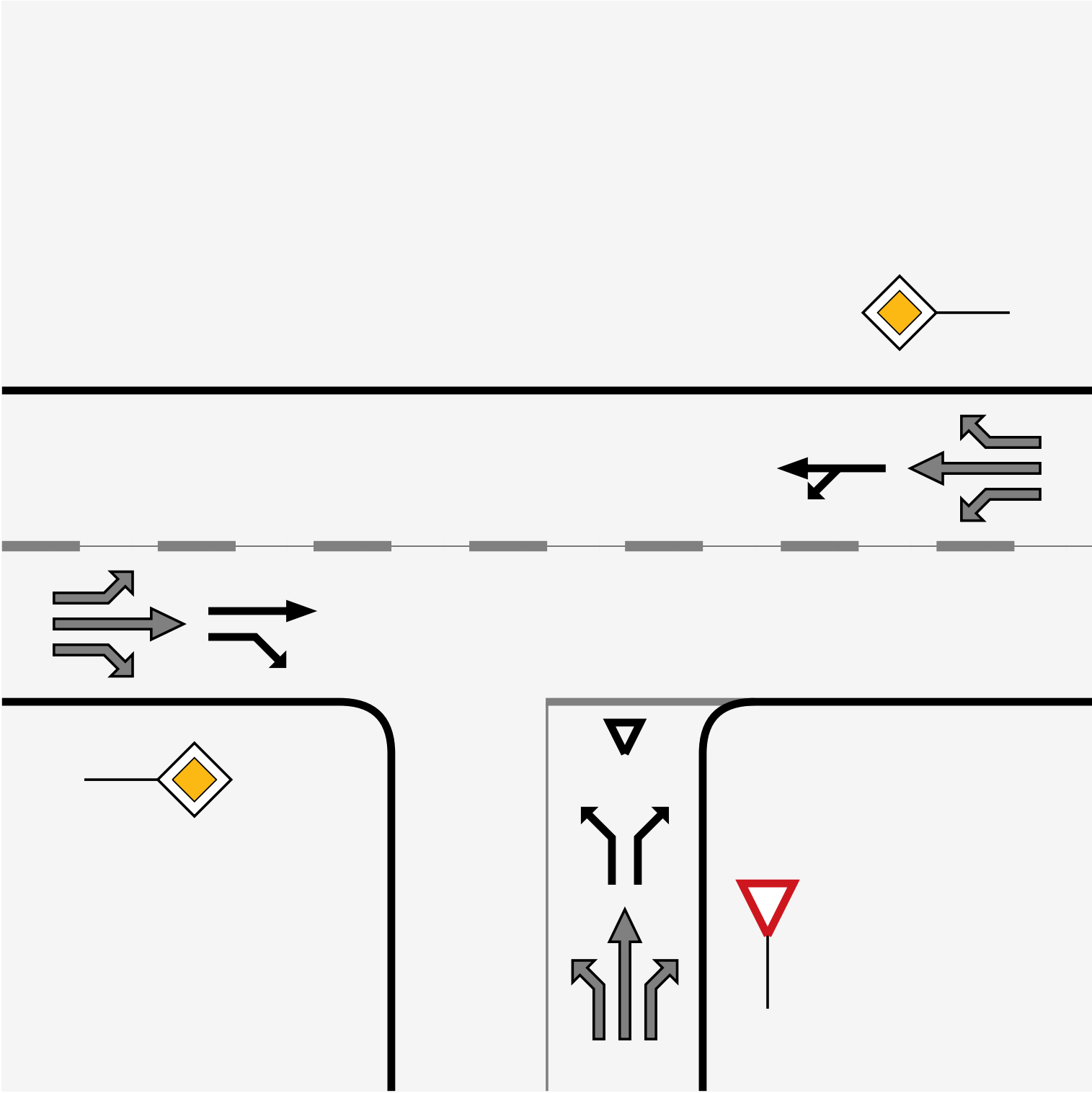
Posouzení úrovně kvality dopravy

Dopravní proud	Rezerva kapacity Rez [pvoz/h]	Délka fronty $N_{95\%}$ [m]	Střední doba zdržení t_w [s]	Úroveň kvality dopravy UKD [-]
	29	30	31	32
1				
7	961	0	4	A
6	869	0	4	A
12				
5				
11				
4	323	0	11	B
10				
1+(2+3), 1+2, 1+3				
7+8	1337	5	11	
4+6	-	-	-	-
10+11+12, 10+11, 11+12, 10+12				

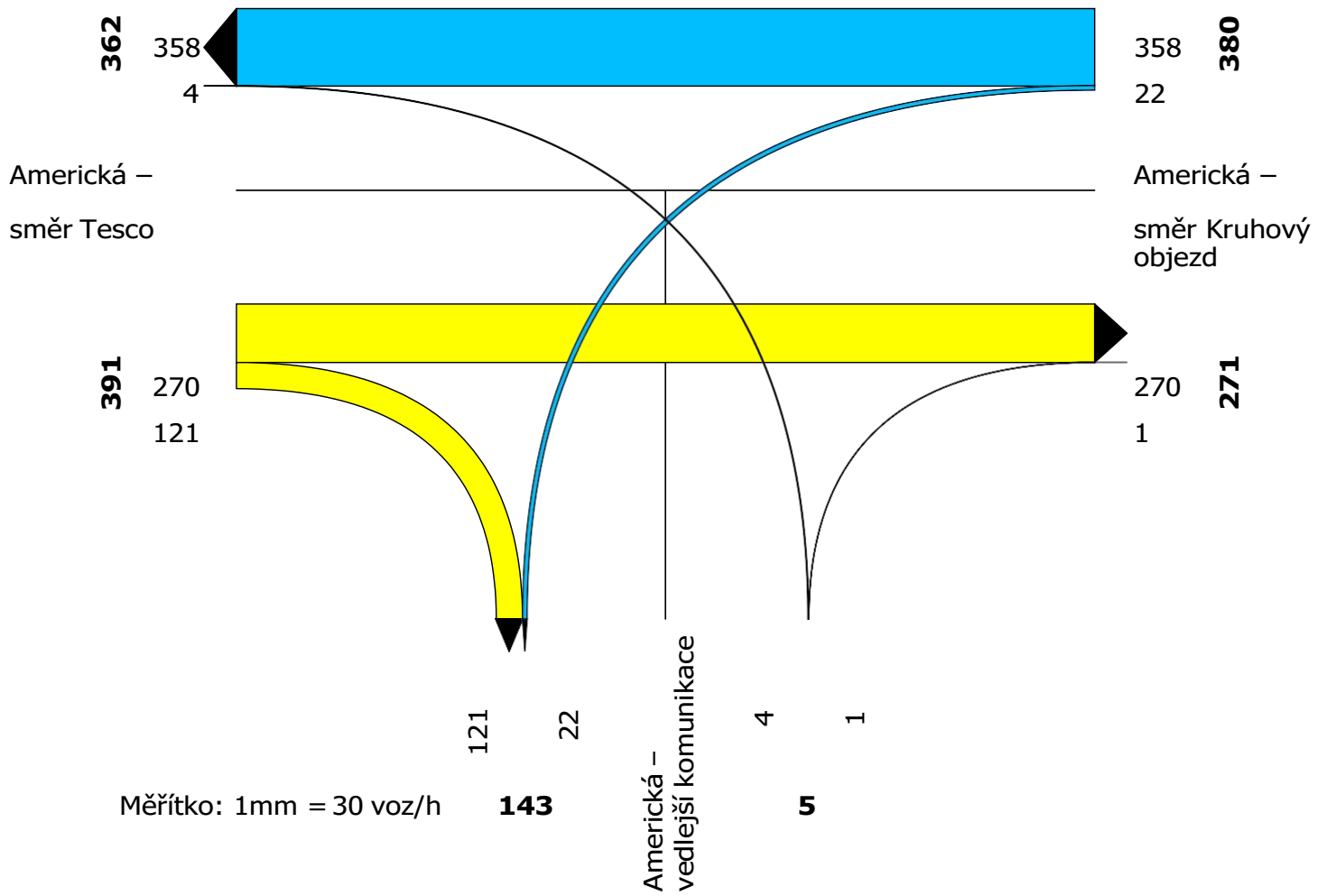
Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na **hlavní komunikaci****A**Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na **vedlejší komunikaci****B****Závěr:**

--	--

Náhled křižovatky



Zátěžový diagram intenzit - ranní špička



Tabulka intenzit

Jednotky: pvoz/hod

Typ křižovatky: neřízená

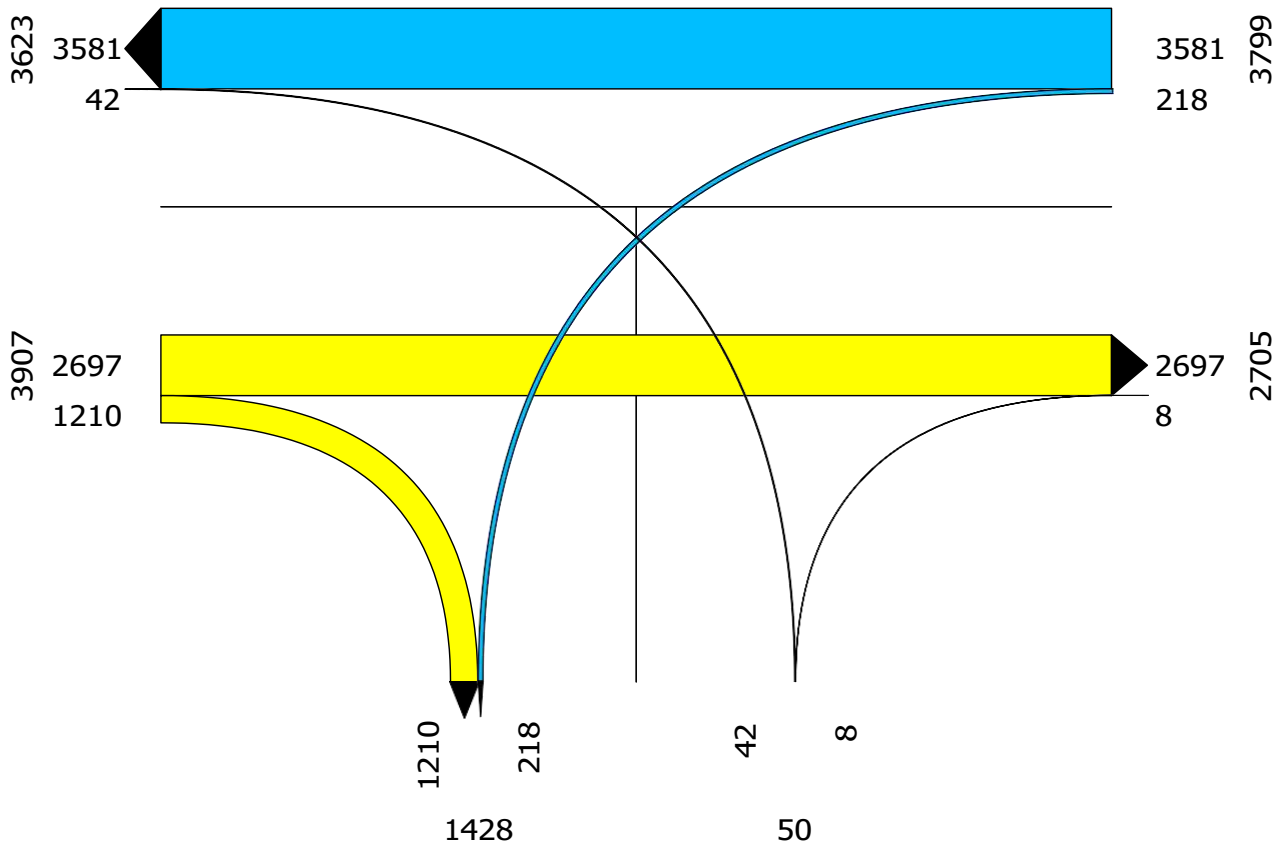
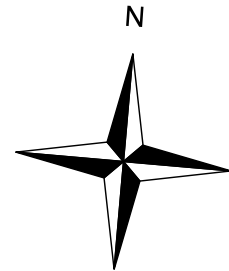
odkud / kam	1. Americká - hlavní komunikace	2. Americká - vedlejší komunikace	3. Americká - hlavní komunikace
1. Americká - hlavní komunikace	0	121	270
2. Americká - vedlejší komunikace	4	0	1
3. Americká - hlavní komunikace	358	22	0

Zátěžový diagram intenzit – RPDl

Nadpis: Křižovatka 1

Autor: Bc. Adam Hruška

Lokalita: Kladno



Měřítko: 1mm = 320 pvoz/den

Tabulka intenzit

Jednotky: pvoz/den

Typ křižovatky: neřízená

odkud / kam	1. Americká - hlavní komunikace	2. Americká - vedlejší komunikace	3. Americká - hlavní komunikace
1. Americká - hlavní komunikace	0	1210	2697
2. Americká - vedlejší komunikace	42	0	8
3. Americká - hlavní komunikace	3581	218	0