

## Příloha 3

# PROGNÓZA DOPRAVY A KAPACITNÍ POSOUZENÍ NAVRŽENÝCH KŘIŽOVATEK

Následující prognóza dopravy je stanovená za předpokladu, že nedojde k výstavbě dopravních staveb dle Koncepce dopravní infrastruktury, které by jinak způsobily výrazné snížení intenzit dopravy na řešeném úseku PK II/448 (viz Model dopravy města Olomouce, AF-City Plan, s.r.o, 2015).

### P3-1. VÝHLEDOVÁ INTENZITA DOPRAVY

Zjednodušená prognóza intenzity dopravy PK II/448 v roce 2030 byla provedena na základě dat stanovených průzkumem intenzity dopravy, viz *Příloha 1. Dopravní průzkum*, pomocí software EDIP eS (EDIP, s.r.o) v souladu s postupem uvedeným v TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. doplněné vydání). Do této prognózy není zahrnut rozvoj území (např. nová obytná čtvrť nebo jiný zdroj dopravy) a tím indukovaná intenzita dopravy. Prognóza vychází z průměrného meziročního nárůstu intenzity.

#### Výstupní protokol EDIP eS

Místo:	Topolany u Olomouce
Číslo komunikace:	II/448
Posuzovaný profil:	
Typ komunikace:	II+III – silnice II. a III. třídy (Použito pro průjezdní úsek silnice)

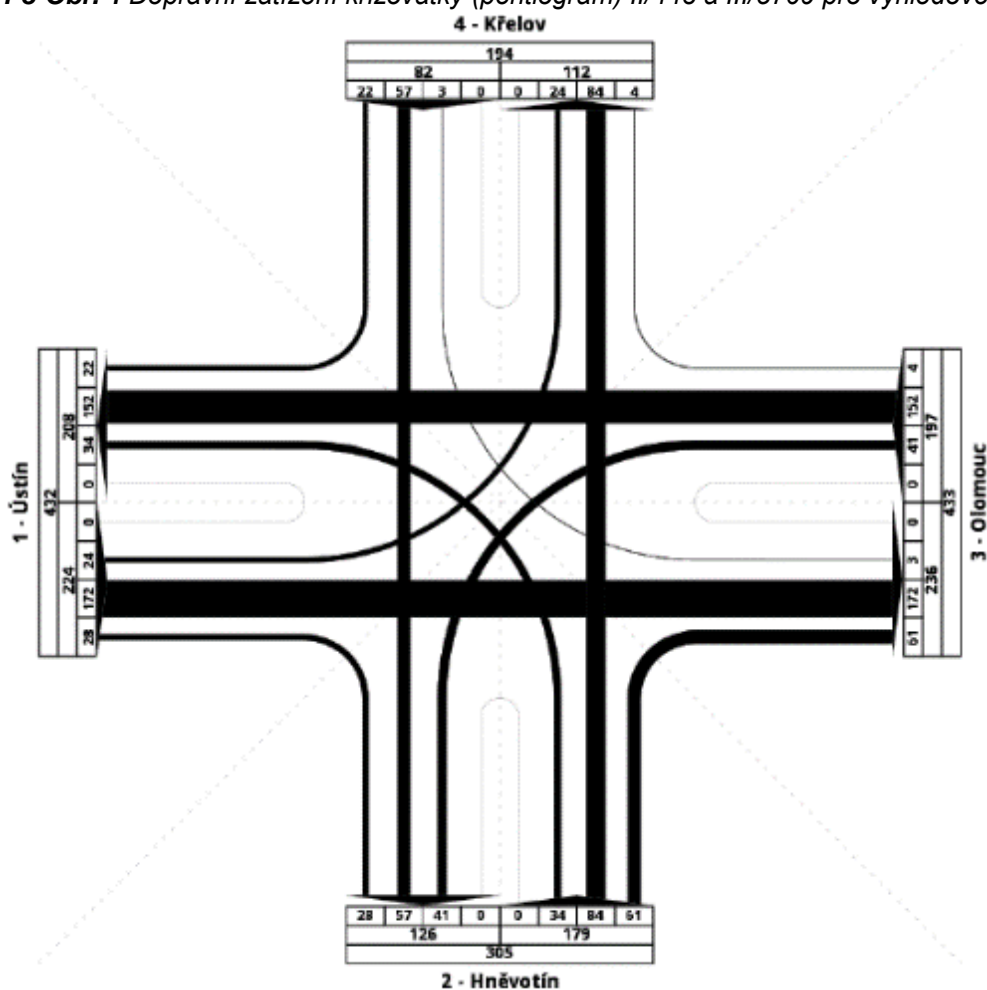
1	Výchozí rok		2017		
2	Výhledový rok		2030		
			skupina vozidel		
			LV	TV	SV
3	Výchozí intenzita dopravy	$I_0$ [voz/den]	5431	515	5946
4	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výchozí rok	$k_0$ [-]	1.14	1.01	
5	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výhledový rok	$k_v$ [-]	1.46	1.04	
6	Koeficient prognózy intenzit dopravy	$k_p$ [-]	1.28	1.03	
7	Výhledová intenzita dopravy	$I_v$ [voz/den]	6952	530	7482

### P3-1.1. PŘEDPOKLÁDANÝ NÁRŮST INTENZIT

Předpokládaný nárůst intenzit dopravy v roce 2030 oproti výchozímu roku 2017 všech vozidel je 25,83 %, přičemž nárůst intenzity lehkých vozidel (LV) je přibližně 28,01 % a těžkých vozidel (TV) 2,91 %.

Intenzita dopravy na jednotlivých vjezdech křižovatky II/448 x III/5709 byla určena pomocí přepočtových koeficientů prognózy dopravy, viz výše, které jsou shodné pro silnice II. a III. třídy. Následující P3-Obr.1. zobrazuje předpokládané dopravní zatížení křižovatky pro rok 2030.

*P3-Obr. 1 Dopravní zatížení křižovatky (pentlogram) II/448 a III/5709 pro výhledové období 2030.*



## P3-2. KAPACITA A ÚKD KŘÍŽOVATKY II/448 X III/5709

### PRO VARIANTU 1

V navrhované Variantě 1 dojde k úpravě vjezdových poloměrů stávající průsečné křižovatky II/448 x III/5709, směrové uspořádání křižovatky zůstává beze změn.

Stanovení kapacit křižovatky II/448 a III/5709 pro výhledová období bylo provedeno pomocí software EDIP Ka (EDIP, s.r.o.), v souladu s TP 188 Posuzování kapacity neřízených úroňových křižovatek.

#### Výstupní protokol EDIP Ka

Protokol výpočtu - EDIP Ka - EDIP s.r.o. software

<http://software.edip.cz/edip-ka/vystup-dat/?print>

#### Kapacitní posouzení neřízené průsečné křižovatky podle TP 188

Název křižovatky: II/448 x III/5709

Intenzity: 2030

Název uspořádání: --

Rychlost jízdy  $v_{85\%}$  na hlavní komunikaci [km/h]: 55

DZ na vjezdu 2: Komunikace s předností P4 'Dej přednost v jízdě'

DZ na vjezdu 4: Komunikace s předností P6 'Stůj, dej přednost v jízdě'

Požadovaný stupeň UKD na vjezdu č. 1 (hlavní):

D Nejvyšší přípustná střední doba zdržení [s]: ≤ 45 s

Požadovaný stupeň UKD na vjezdu č. 3 (hlavní):

D Nejvyšší přípustná střední doba zdržení [s]: ≤ 45 s

Požadovaný stupeň UKD na vjezdu č. 2 (vedlejší):

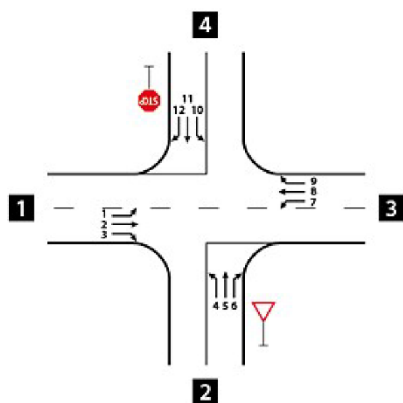
E Nejvyšší přípustná střední doba zdržení [s]: > 45

Požadovaný stupeň UKD na vjezdu č. 4 (vedlejší):

E Nejvyšší přípustná střední doba zdržení [s]: > 45

Číslování dopravních proudů

Geometrické podmínky



Papřsek křižovatky	Dopravní proud	Počet pruhů (0/1/2)	Délka pruhu $l_n$ [m]	Samostatný pruh (ano/ne)
		1	2	
1 hlavní (Ustín)	1	0	0	
	2	1		
	3	0		ne
2 vedlejší (Hněvotín)	4	0	0	
	5	1		
	6	0		ne
3 hlavní (Olomouc)	7	0	0	
	8	1		
	9	0		ne
4 vedlejší (Křelov)	10	0	0	
	11	1		
	12	0		ne



## Dopravní zatížení

Papřek křižovatky	Dopravní proud	Osobní vozidla	Nákladní vozidla	Nákladní soupravy	Motocykly	Jízdní kola	Vozidel celkem	Zohledněná skladba
		[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[voz/h]	[pvoz/h]
		4	5	6	7	8	9	10
1 (Ústín)	1	22	2	0	0	0	24	25
	2	158	11	0	1	2	172	
	3	26	2	0	0	0	28	
2 (Hněvotín)	4	32	2	0	0	0	34	35
	5	77	5	0	1	1	84	86
	6	56	4	0	0	1	61	63
3 (Olomouc)	7	37	3	0	0	1	41	42
	8	139	10	0	1	2	152	
	9	4	0	0	0	0	4	
4 (Křelov)	10	3	0	0	0	0	3	3
	11	52	4	0	0	1	57	59
	12	21	1	0	0	0	22	23

## Kapacita pruhu proudů 1. stupně nadřazenosti

Dopravní proud	Kapacita	Stupeň vytižení	Úroveň kvality dopravy UKD [-]
	$C_n$ [pvoz/h]	$a_v$ [-]	
2	1800	0,10	A
3	0	0,00	A
8	1800	0,09	A
9	0	0,00	A

## Základní kapacita pruhu podřazených proudů

Dopravní proud	Intenzita dopravního proudu	Příslušný nadřazený proud	Základní kapacita
	$I_n$ [pvoz/h]	$I_H$ [voz/h] (skutečných vozidel)	$G_n$ [pvoz/h]
	11	12	13
1	25	156	1202
7	42	200	1156
6	63	186	977
12	23	154	854
5	86	407	639
11	59	419	551
4	35	484	550
10	3	550	451

## Kapacita pruhu podřazených proudů 2. stupně

Dopravní proud	Kapacita	Stupeň vytižení	Délka fronty	Pravděpodobnost nevzdutí proudu				
				$C_n$ [pvoz/h]	$a_v$ [-]	$N_{95\%}$ [m]	$P_{0,n}, P_{0,n}^*, P_{0,n}^{**}$ [-]	$P_x$ [-]
				14	15	16	17	18
1	1202	0,02	-	0,88	0,77			
7	1156	0,04	-	0,88				
6	977	0,06		0,94				
12	854	0,03		0,97				

Kapacita pruhu podřazených proudů 3. stupně

Dopravní proud	Kapacita $C_4$ [pvoz/h]	Stupeň vytižení $a_v$ [-]	Pravděpodobnost nevzdutí proudu	
			$P_{0,n}$ [-]	$P_{z,n}$ [-]
	19	20	21	22
5	494	0,17	0,83	0,66
11	426	0,14	0,86	0,69

Kapacita pruhu podřazených proudů 4. stupně

Dopravní proud	Kapacita $C_n$ [pvoz/h]	Stupeň vytižení $a_v$ [-]
	23	24
4	368	0,10
10	280	0,01

Kapacita společného pruhu smíšených proudů

Papřsek křižovatky	Dopravní proud	Stupeň vytižení $a_v$ [-]	Délka místa na zastavení $l_n$ [m]	Intenzita proudu $\Sigma I_j$ [pvoz/h]	Kapacita $C_n$ [pvoz/h]
		25			
1	1	0,02	0	230	1800
	2 + 3, 2, 3	0,10			
2	4	0,10	0	184	551
	5	0,17			
	6	0,06			
3	7	0,04	0	202	1642
	8 + 9, 8, 9	0,09			
4	10	0,01	0	85	483
	11	0,14			
	12	0,03			

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	1177	0	3	A
7	1114	1	3	A
6	914	1	4	A
12	831	0	4	A
5	408	4	9	A
11	367	3	10	A
4	333	2	11	B
10	277	0	13	B
1+(2+3), 1+2, 1+3	1570	3	2	A
7+(8+9), 7+8, 7+9	1440	3	2	A
4+5+6, 4+5, 4+6	367	9	10	A
10+11+12, 10+11, 10+12	398	4	9	A
Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na hlavní komunikaci				<b>A</b>
Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na vedlejší komunikaci				<b>B</b>

## **P3-3. KAPACITA OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKY II/448 X III/5709 PRO VARIANTU 2**

V navrhované Variantě 2 dojde k rekonstrukci stávající průsečné křižovatky II/448 x III/5709 na miniokružní křižovatku.

Stanovení kapacit miniokružní křižovatky pro výhledové období bylo provedeno pomocí software EDIP OK (EDIP, s.r.o.), v souladu s TP 234 Posuzování kapacity okružních křižovatek.

## Výstupní protokol EDIP OK

## Kapacitní posouzení okružní křižovatky podle TP 234

Název křižovatky

Intenzity Zatěžovací stav 2030

Název uspořádání

Typ okružní křižovatky miniokružní

Vnější průměr [m] 20

## Vstupní parametry

Papřsek	Název komunikace	požad. st. UKD		$t_{w,lim}$ [s]	Poznámka
		1	2	2	
1	Ústín	D		45	
2	Hněvotín	E		-	
3	Olomouc	D		45	
4	Křelov	E		-	

## Geometrické podmínky

Papřsek	Název komunikace	$n_k$	$n_i$	$n_e$	typ vjezdu	$R_i$	$R_e$	b	$d_p$
		[-]	[-]	[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ústín						12,50		3,00
2	Hněvotín						13,00		3,00
3	Olomouc						13,00		3,00
4	Křelov						16,00		3,00

## Intenzity dopravy [pvoz/h]

do papřsku	Název komunikace	1	2	3	4	Součet	Poznámka
z papřsku		1	2	3	4	Součet	
1	Ústín	0	30	182	26	238	
2	Hněvotín	37	0	65	88	190	
3	Olomouc	161	44	0	4	209	
4	Křelov	23	61	3	0	87	
Součet		221	135	250	118	724	

## Kapacita vjezdu

Papřsek	Název komunikace	$I_k$	$I_i$	$C_i$	Rez	$t_w$	$a_v$	$N_{95\%}$	UKD
		[pvoz/h]	[pvoz/h]	[pvoz/h]	[pvoz/h]	[s]	[-]	[m]	[-]
		11	12	13	14	15	16	17	18
1	Ústín	107	238	1061	823	4	0,22	5	A
2	Hněvotín	211,3	190	966	776	5	0,20	4	A
3	Olomouc	150,8	209	1021	812	4	0,20	4	A
4	Křelov	240,8	87	939	852	4	0,09	2	A
Stanovená úroveň dopravy na vjezdech okružní křižovatky									A

## Kapacita výjezdu

Papřsek	Název komunikace	$I_e$	$I_{ch}$	$C_e$	$a_v$	Kap. výj. vyhovuje	Poznámka
		[pvoz/h]	[ch/h]	[pvoz/h]	[-]		
		19	20	21	22	23	
1	Ústín	221	0	1200	0,18	Ano	
2	Hněvotín	135	0	1200	0,11	Ano	
3	Olomouc	250	0	1200	0,21	Ano	
4	Křelov	118	0	1216	0,10	Ano	
Stanovená úroveň dopravy na výjezdech vyhovuje?						Ano	

## Závěr