

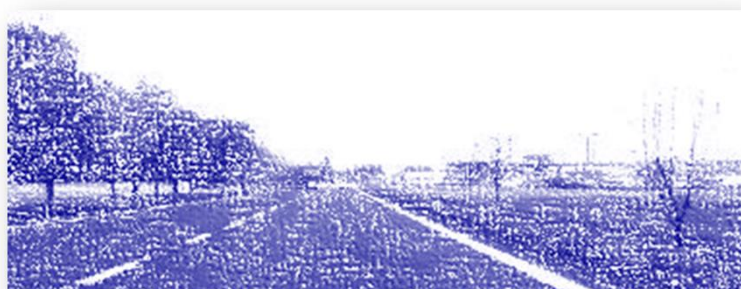


Název akce	Pardubice západní tangenta Technická studie	
Stupeň dokumentace	Technická studie	09/2022
Část	A.2 Kapacitní posouzení	
Objednatel	Správa a údržba silnic Pardubického kraje Doubravice 98 533 53 Pardubice	 Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Zhotovitel	SUDOP PRAHA a.s. středisko 205 – koncepce dopravy Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov	
Odpovědný zpracovatel projektu	Ing. Matěj Mareš	
Zpracoval	Ing. Jan Turek	
Kontroloval	Ing. Matěj Mareš	



Předmětem této části studie je provedení kapacitního posouzení navržených křižovatek na budoucí silnici II/341, v úseku mezi silnicemi II/211 a I/2, na tzv. západní tangentě v Pardubicích.

OBSAH

1	ÚVOD	5
1.1	KAPACITNÍ POSOUZENÍ OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKY	6
2	POSUZOVANÉ KŘÍŽOVATKY.....	7
2.1	OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA SILNICE II/211 X III/32225 X VJEZD DO PRŮMYSLové ZÓNY	8
2.2	TURBO-OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA SILNICE II/211 X ZÁPADNÍ TANGENTA (II/341)	12
2.3	OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA ZÁPADNÍ TANGENTA X III/32221	16
2.4	OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA ZÁPADNÍ TANGENTA X I/2	20
3	ZÁVĚR.....	24

SEZNAM ZKRATEK

OK	okružní křižovatka
SSZ	světelné signalizační zařízení
TOK	turbo-okružní křižovatka
ÚKD	úroveň kvality dopravy

1 ÚVOD

Tato část studie je věnována kapacitnímu posouzení křižovatek navržených na budoucí silnici II/341, tzv. západní tangentě v Pardubicích.

Kapacitní posouzení se provádí dle TP 188 – Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací.

Dle ČSN 73 6101 je kapacitní posouzení provedeno na příslušnou výhledovou padesátirázovou intenzitu, uvažovanou pro 20. rok po uvedení do provozu, v tomto případě se tedy jedná o rok 2050.

Kapacita křižovatky se vyjadřuje úrovní kvality dopravy (ÚKD), která charakterizuje ztrátový čas neboli střední dobu zdržení jednotlivých podřazených proudů. Úroveň kvality dopravy může být pro hlavní a vedlejší komunikaci různá, záleží na typu komunikace vstupující do křižovatky. Podle ČSN 73 6102 se pro křižovatky požadují následující stupně ÚKD na:

- | | |
|--|-------------------|
| • dálnicích a silnicích I. třídy | stupeň C , |
| • silnicích II. třídy | stupeň D , |
| • silnicích III. třídy | stupeň E , |
| • rychlostních místních komunikacích a přechodových úsecích | stupeň D , |
| • místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích | stupeň E . |

Teoretická kapacita jednotlivých typů křižovatek je následující:

- | | |
|--|----------------------------|
| • styková / průsečná | cca 1 500 – 2 000 voz/hod, |
| • okružní s 1 jízdním pruhem na okruhu | cca 2 000 – 2 700 voz/hod, |
| • turbo-okružní | cca 2 500 – 3 500 voz/hod, |
| • řízená SSZ | cca 3 000 – 6 400 voz/hod. |

Skutečná kapacita křižovatky je však závislá na mnoha faktorech např. na rozdělení intenzit dopravy do jednotlivých dopravních proudů, na skladbě dopravního proudu, intenzitě chodců, dosahovaných rychlostí vozidel, úpravě přednosti v jízdě nebo na geometrickém uspořádání křižovatky. Důležitým prvkem ovlivňujícím kapacitu křižovatky je kolizní levé odbočení, a to jak na hlavní, tak na vedlejší komunikaci. Úpravou geometrického uspořádání lze dosáhnout zvýšení kapacity neřízené křižovatky. Mezi takové úpravy například patří:

- přidání řadícího pruhu pro levé odbočení z hlavní komunikace,
- rozšíření společného pruhu na vjezdu z vedlejší komunikace tak, aby vozidla měla možnost řazení vedle sebe,
- přidání řadícího pruhu na vjezdu z vedlejší komunikace,
- snížení rychlosti jízdy na hlavní komunikaci,
- zvětšení průměru okružní křižovatky,
- zvětšení poloměru vjezdu a výjezdu na/z okružní křižovatky,
- návrhem spojovacích větví.

1.1 Kapacitní posouzení okružní křižovatky

Výsledný stupeň UKD pro celou křižovatku je stanoven na základě nejméně příznivého hodnocení s nejvyšší střední dobou zdržení t_w .

Tabulka 1 – Mezní doby zdržení na vjezdu do neřízené úrovně křižovatky

Úroveň kvality dopravy (UKD) [-]		Střední doba zdržení (t_w) [s]
Označení	Charakteristika	
A	Velmi dobrá (doba zdržení je velmi malá)	≤ 10
B	Dobrá (zdržení je ještě bez front)	≤ 20
C	Uspokojivá (ojediněle krátké fronty)	≤ 30
D	Dostatečná (stabilní stav s vysokými ztrátami)	≤ 45
E	Nestabilní (nestabilní stav)	> 45
F	Nevyhovující (překročena kapacita komunikace)	$a_v > 1$

Kapacita okružní křižovatky je dostatečná, pokud současně platí, že:

- na všech vjezdech do okružní křižovatky je střední doba zdržení t_w menší nebo rovna nejvyšší přípustné hodnotě doby zdržení $t_{w,lim}$ pro příslušný stupeň UKD podle ČSN 73 6102, viz *Tabulka 1*,
- na všech výjezdech z okružní křižovatky je stupeň vytížení a_v menší nebo roven nejvyšší přípustné hodnotě stupně vytížení $a_{v,lim} = 0,9$,
- na všech spojovacích větvích je délka fronty vozidel v místě připojení $L_{95\%}$ menší nebo rovna délce spojovací větve L_b . V případě, že je připojení spojovací větve na komunikaci připojovacím pruhem, spojovací větev se posuzuje jako připojovací pruh, resp. průpletový úsek.

Kapacitní posouzení okružní křižovatky bylo zpracováno pomocí softwaru EDIP OK společnosti EDIP s.r.o. Výpočet vychází z technických podmínek TP 188 – Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací.

2 POSUZOVANÉ KŘÍŽOVATKY

Jako podklad pro zpracování kapacitního posouzení byl použit dopravní model. Intenzity automobilové dopravy použité pro vyhodnocení kapacitního posouzení byly vypočteny pomocí softwaru PTV Visum.

Posouzení je zhotoveno na standardních 20 let po zprovoznění řešené stavby. Dle stávajícího harmonogramu výstavby silničních záměrů v oblasti (který se však může s časem měnit) existuje možnost, že bude postavena západní tangenta, ale ještě nebude postaven jihozápadní obchvat Pardubic. V takovém případě by do křižovatky vstupovaly v západovýchodním směru vyšší dopravní zátěže než v případě tohoto posouzení. Vzhledem k tomu, že není jasné, zda k takovému mezistavu dojde a jak dlouho by teoreticky fungoval, nebyl tento stav kapacitně posuzován.

Kapacitní posouzení je zpracováno pro následující křižovatky:

- okružní křižovatka silnice II/211 x III/32225 x vjezd do průmyslové zóny,
- turbo-okružní křižovatka silnice II/211 x západní tangenta (II/341),
- okružní křižovatka západní tangenta x III/32221,
- okružní křižovatka západní tangenta x I/2.

2.1 Okružní křižovatka silnice II/211 x III/32225 x vjezd do průmyslové zóny

Jedná se o 4paprskovou okružní křižovatku s jedním pruhem na okruhu. Pro směr Pardubice – Lázně Bohdaneč je navržena spojovací větev, stejně tak i pro směr Lázně Bohdaneč – Černá u Bohdanče. Křižovatka je elipsovitého tvaru s vnějším průměrem 34/40m. Všechny vjezdy a výjezdy jsou jednopruhé a jsou od sebe fyzicky odděleny ostrůvky. Přes paprsek do průmyslové zóny je veden sdružený přechod pro chodce a cyklisty.

Výsledky kapacitního posouzení:

Úroveň kvality dopravy na vjezdech:	C
Kapacita na výjezdech:	vyhovuje
Kapacita spojovacích větví:	vyhovuje

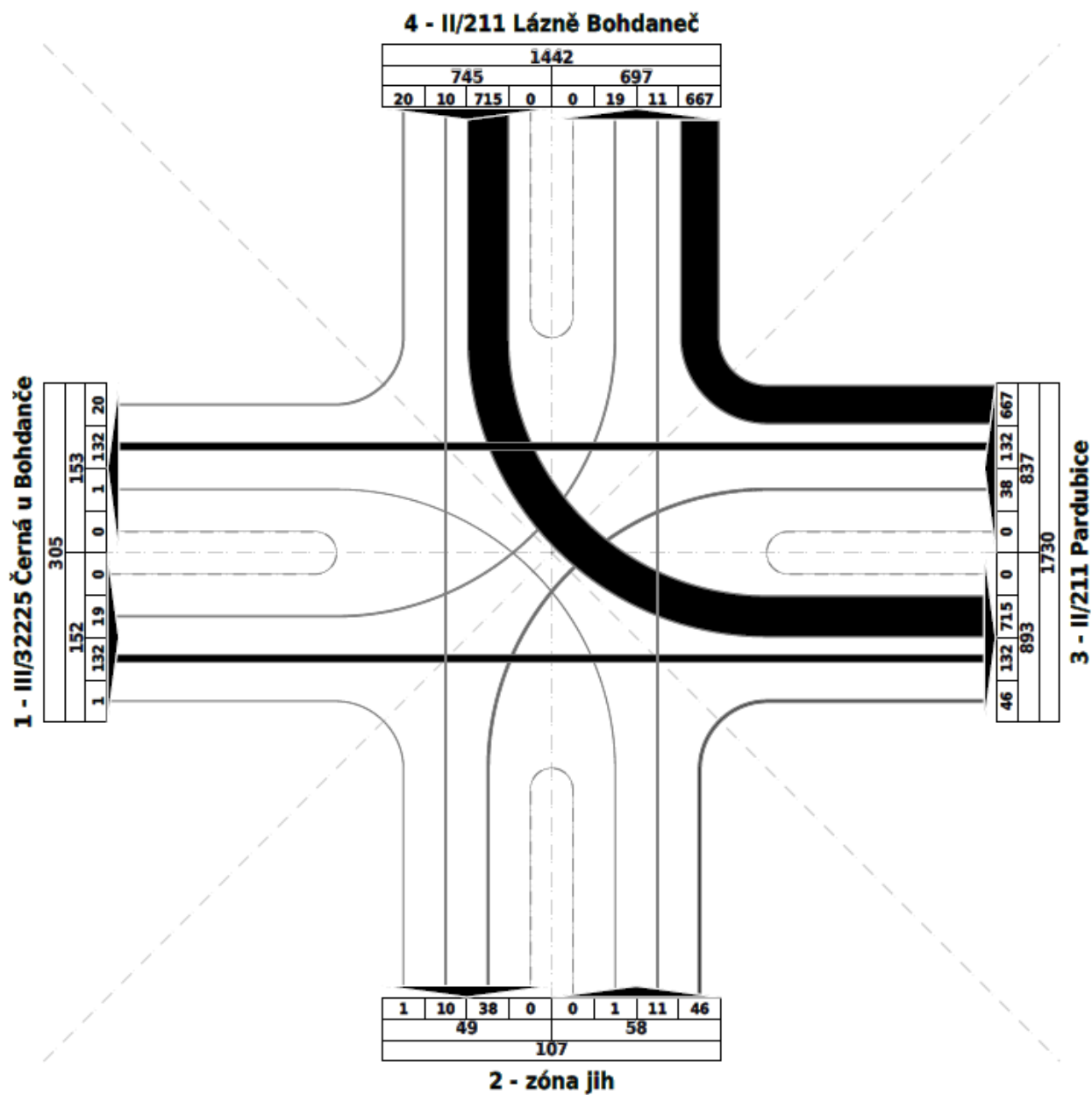
Závěr:

Požadavky na úroveň kvality dopravy jsou splněny jak na vjezdech do okružní křižovatky, tak i na výjezdech. Posuzovaná křižovatka tedy kapacitně **vyhoví** avšak výjezd z OK ve směru **do Pardubic je téměř na limitu své kapacity**.

Nejvytíženější vztah z pohledu intenzit dopravy je dle kapacitního posouzení mezi paprskem 3 a 4, tedy po silnici II/211.

Kartogram intenzit:

II/211 x III/32225 x vjezd do průmyslové zóny, rok 2050



Součet intenzit všech vjezdů do křižovatky: 1 792 voz/h

Hodnoty jsou uváděny ve voz/h.

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky	II/211 x III/32225			Schéma číslování dopravních proudů
Název uspořádání	II/211 x III/32225			
Zatěžovací stav	2050			
Počet paprsků	4			
Vypracoval	Ing. Jan Turek	Datum		
Kritérium výkonnosti				
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	III/32225 Černá u Bohdanče	silnice III. třídy	E	-
2	zóna jih	místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-
3	II/211 Pardubice	silnice II. třídy	D	45
4	II/211 Lázně Bohdaneč	silnice II. třídy	D	45

Intenzity dopravy

Papřsek	Název komunikace	Proud (vjezd – výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	III/32225 Černá u Bohdanče	1 (1-4)	18	1	0	0	0	19	20	171	
		2 (1-3)	118	8	5	1	0	132	150		
		3 (1-2)	1	0	0	0	0	1	1		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	zóna jih	4 (2-1)	1	0	0	0	0	1	1	78	
		5 (2-4)	8	2	1	0	0	11	15		
		6 (2-3)	34	8	4	0	0	46	62		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	II/211 Pardubice	7 (3-2)	34	0	4	0	0	38	46	196	
		8 (3-1)	118	8	5	1	0	132	150		
		9 (3-4)	568	60	35	4	0	667	796		
		z (3-3)	0	0	0	0	0	0	0		
4	II/211 Lázně Bohdaneč	10 (4-3)	616	60	35	4	0	715	844	857	
		11 (4-2)	8	1	1	0	0	10	13		
		12 (4-1)	19	1	0	0	0	20	21		
		z (4-4)	0	0	0	0	0	0	0		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1792		1302	

Geometrické uspořádání

Papřsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	III/32225 Černá u Bohdanče	1/1	1	1	1	15	15	11	34 - 40	NE	-	-
2	zóna jih	1/1	1	1	1	15	15	11		NE	-	-
3	II/211 Pardubice	1/1	1	1	1	15	15	11		ANO	120	135
4	II/211 Lázně Bohdaneč	1/1	1	1	1	6	15	11		ANO	60	27

Posouzení kapacity vjezdů

Papřsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _v [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	III/32225 Černá u Bohdanče	903	171		489	318	0,35	11	B	10	-	ANO
2	zóna jih	1014	78		409	331	0,19	11	A	4	-	ANO
3	II/211 Pardubice	36	196		1310	1114	0,15	3	A	3	45	ANO
4	II/211 Lázně Bohdaneč	197	857		981	124	0,87	27	C	98	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	III/32225 Černá u Bohdanče	151		1249	1098	0,12	0,90	ANO
2	zóna jih	60		1249	1189	0,05	0,90	ANO
3	II/211 Pardubice	1056		1249	193	0,85	0,90	ANO
4	II/211 Lázně Bohdaneč	35		1249	1214	0,03	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	II/211 Pardubice	796	35	1299	503	0,61	7	28	135	ANO
4	II/211 Lázně Bohdaneč	21	151	1186	1165	0,02	3	0	27	ANO

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	ANO
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

2.2 Turbo-okružní křižovatka silnice II/211 x západní tangenta (II/341)

Jedná se o 3paprskovou turbo-okružní křižovatku. Pro směr Pardubice – Lázně Bohdaneč je navržena spojovací větev. Křižovatka má vnější průměr 58 m. Všechny vjezdy a výjezdy jsou od sebe fyzicky odděleny ostrůvky. Přes paprsek ve směru do Lázní Bohdaneč je veden přechod pro chodce k autobusové zastávce.

Výsledky kapacitního posouzení:

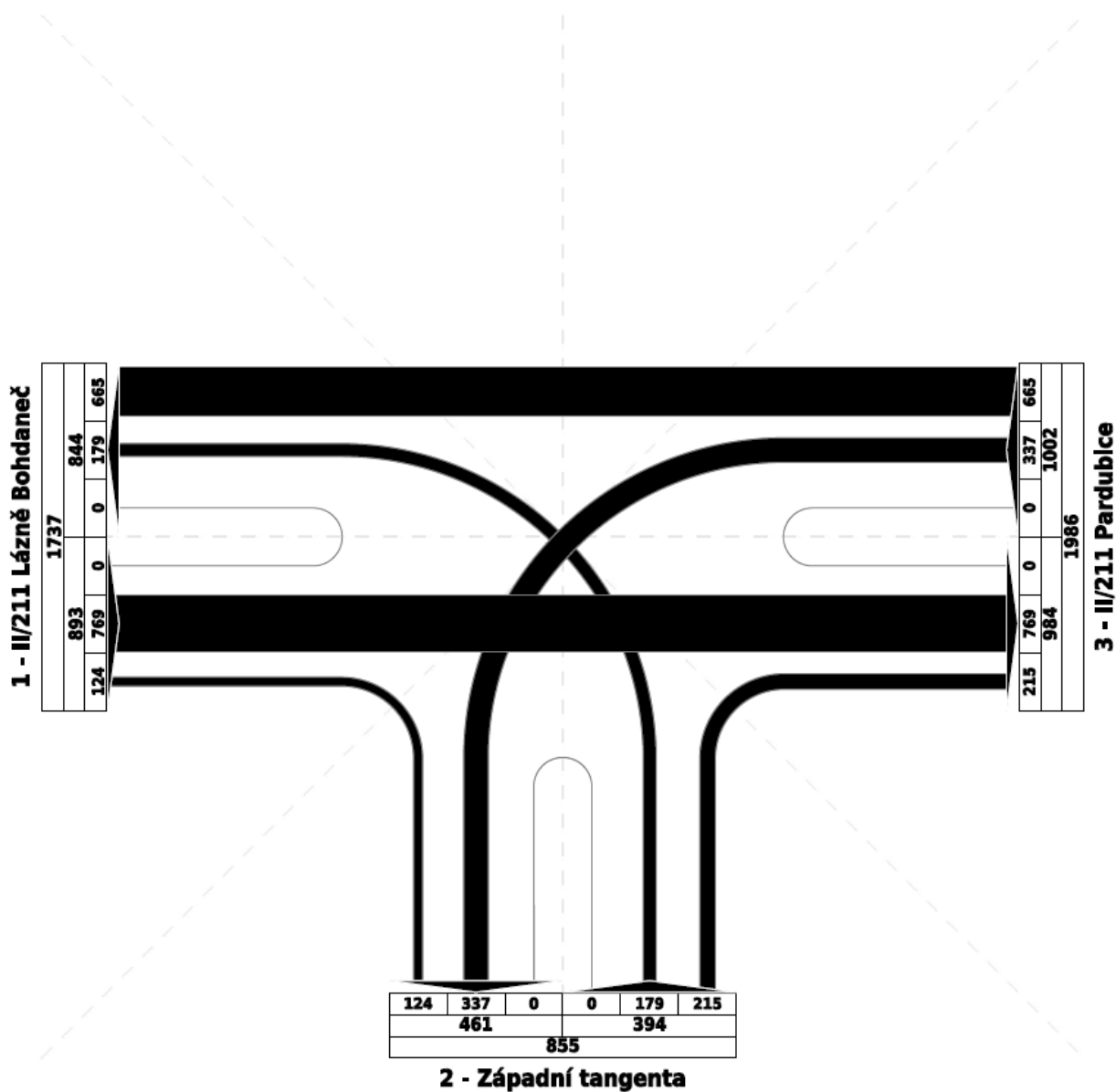
Úroveň kvality dopravy na vjezdech:	B
Kapacita na výjezdech:	vyhovuje
Kapacita spojovacích větví:	vyhovuje

Závěr:

Požadavky na úroveň kvality dopravy jsou splněny jak na vjezdech do okružní křižovatky, tak i na výjezdech. Posuzovaná křižovatka kapacitně **vyhoví**.

Nejvytíženější vztah z pohledu intenzit dopravy je dle kapacitního posouzení mezi paprskem 1 a 3, tedy po silnici II/211.

Kartogram intenzit: II/211 x západní tangenta, rok 2050



Součet intenzit všech vjezdů do křižovatky: 2 289 voz/h

Hodnoty jsou uváděny ve voz/h.

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky		II/211 x Západní tangenta		Schéma číslování dopravních proudů 	
Název uspořádání		TOK I/36 x Západní tangenta			
Zatěžovací stav		2050			
Počet paprsků		3			
Vypracoval		Ing. Jan Turek	Datum		
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	II/211 Lázně Bohdaneč	silnice II. třídy	D	45	
2	Západní tangenta	silnice II. třídy	D	45	
3	II/211 Pardubice	silnice II. třídy	D	45	

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{0A} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	II/211 Lázně Bohdaneč	1 (1-3)	663	64	37	5	0	769	906	1055	
		2 (1-2)	105	11	7	1	0	124	149		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	Západní tangenta	3 (2-1)	159	12	7	1	0	179	205	480	
		4 (2-3)	157	54	3	1	0	215	275		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	II/211 Pardubice	5 (3-2)	207	82	48	0	0	337	515	515	
		6 (3-1)	561	63	37	4	0	665	801		
		z (3-3)	0	0	0	0	0	0	0		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								2289		2050	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n ₀ [-]	n _V [-]	n _e [-]	R _V [m]	R _e [m]	L _{ko} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	II/211 Lázně Bohdaneč	S/2	1	2	1	12	30	18	58	NE	-	-
2	Západní tangenta	2/1	2	1	1	12	30	20		NE	-	-
3	II/211 Pardubice	1/1	1	1	2	12	30	20		ANO	110	117

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I ₀ [pvoz/h]	I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _V [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _V [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	II/211 Lázně Bohdaneč	515	1055		1445	390	0,73	9	A	47	45	ANO
2	Západní tangenta	906	480		695	215	0,69	17	B	38	45	ANO
3	II/211 Pardubice	205	515		1107	592	0,47	6	A	16	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I ₀ [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _V [-]	a _{V,lim} [-]	a _V ≤ a _{V,lim}
1	II/211 Lázně Bohdaneč	205		1399	1194	0,15	0,90	ANO
2	Západní tangenta	664		1399	735	0,47	0,90	ANO
3	II/211 Pardubice	1181		1800	619	0,66	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	II/211 Pardubice	801	205	1134	333	0,71	11	42	117	ANO

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	ANO
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

2.3 Okružní křižovatka západní tangenta x III/32221

Jedná se o 4prahovou okružní křižovatku s jedním pruhem na okruhu. Křižovatka má s vnější průměrem 40 m. Všechny vjezdy a výjezdy jsou jednopruhé a jsou od sebe fyzicky odděleny ostrůvky. Přes paprsek ve směru Popkovic je veden sdružený přechod pro chodce a cyklisty.

Výsledky kapacitního posouzení:

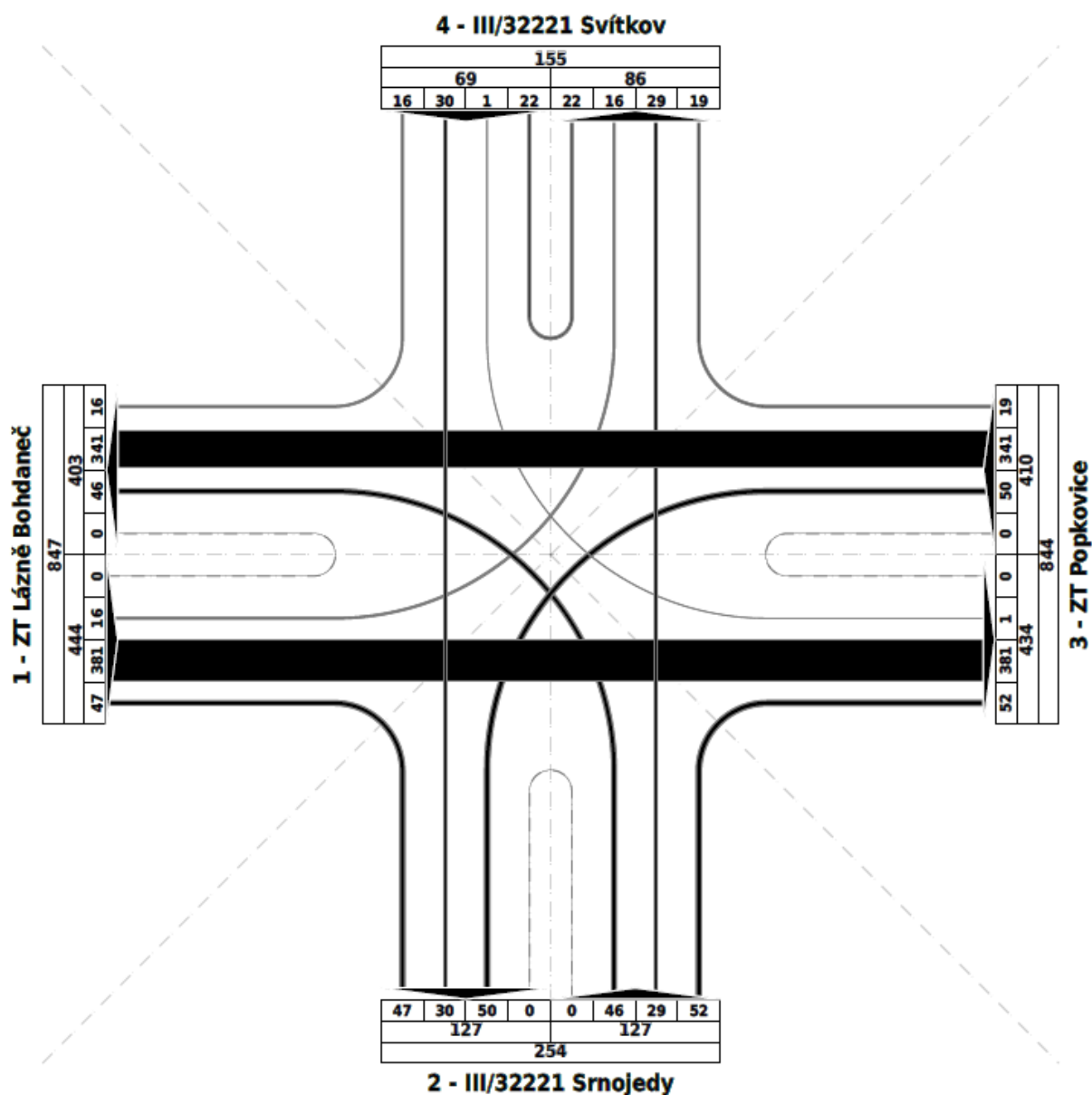
Úroveň kvality dopravy na vjezdech:	A
Kapacita na výjezdech:	vyhovuje
Kapacita spojovacích větví:	vyhovuje

Závěr:

Požadavky na úroveň kvality dopravy jsou splněny jak na vjezdech do okružní křižovatky, tak i na výjezdech a to s dostatečnou rezervou. Posuzovaná křižovatka tedy kapacitně **vyhoví**.

Nejvytíženější vztah z pohledu intenzit dopravy je dle kapacitního posouzení mezi paprskem 1 a 3, tedy po západní tangentě.

Kartogram intenzit: Západní tangenta x III/32221, rok 2050



Součet intenzit všech vjezdů do křižovatky: 1 050 voz/h

Hodnoty jsou uváděny ve voz/h.

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky		Západní tangenta x III/32221		Schéma číslování dopravních proudů
Název uspořádání		Západní tangenta x III/32221		
Zatěžovací stav		2050		
Počet praprsků		4		
Vypracoval		Ing. Jan Turek	Datum	
Kritérium výkonnosti				
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	ZT Lázně Bohdaneč	silnice II. třídy	D	45
2	III/32221 Smejedy	silnice III. třídy	E	-
3	ZT Popkovice	silnice II. třídy	D	45
4	III/32221 Svítkov	silnice III. třídy	E	-

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	ZT Lázně Bohdaneč	1 (1-4)	14	1	0	0	1	16	17	624	
		2 (1-3)	251	81	47	0	2	381	555		
		3 (1-2)	42	3	1	0	1	47	52		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	III/32221 Smejedy	4 (2-1)	42	3	0	0	1	46	49	138	
		5 (2-4)	25	2	1	0	1	29	33		
		6 (2-3)	47	4	0	0	1	52	56		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	ZT Popkovice	7 (3-2)	45	4	0	0	1	50	54	528	
		8 (3-1)	255	53	31	0	2	341	455		
		9 (3-4)	18	0	0	0	1	19	19		
		z (3-3)	0	0	0	0	0	0	0		
4	III/32221 Svítkov	10 (4-3)	0	0	0	0	1	1	1	73	
		11 (4-2)	27	1	1	0	1	30	33		
		12 (4-1)	14	1	0	0	1	16	17		
		z (4-4)	22	0	0	0	0	22	22		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1050		1363	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	ZT Lázně Bohdaneč	1/1	1	1	1	15	20	14	40	NE	-	-
2	III/32221 Smejedy	1/1	1	1	1	15	20	14		NE	-	-
3	ZT Popkovice	1/1	1	1	1	15	20	14		NE	-	-
4	III/32221 Svítkov	1/1	1	1	1	12	20	13		NE	-	-

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _v [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	ZT Lázně Bohdaneč	110	624		1236	612	0,5	6	A	18	45	ANO
2	III/32221 Smejedy	595	138		777	639	0,18	6	A	4	-	ANO
3	ZT Popkovice	121	528		1225	697	0,43	5	A	14	45	ANO
4	III/32221 Svítkov	558	73		756	683	0,1	5	A	2	-	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	ZT Lázně Bohdaneč	521		1299	778	0,4	0,90	ANO
2	III/32221 Srnojedy	139		1299	1160	0,11	0,90	ANO
3	ZT Popkovice	612		1299	687	0,47	0,90	ANO
4	III/32221 Svítkov	91		1299	1208	0,07	0,90	ANO

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	-
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

2.4 Okružní křižovatka západní tangenta x I/2

Jedná se o 3prahovou okružní křižovatku s jedním pruhem na okruhu. Křižovatka má s vnější průměrem 40 m. Všechny vjezdy a výjezdy jsou jednopruhé a jsou od sebe fyzicky odděleny ostrůvky.

Výsledky kapacitního posouzení:

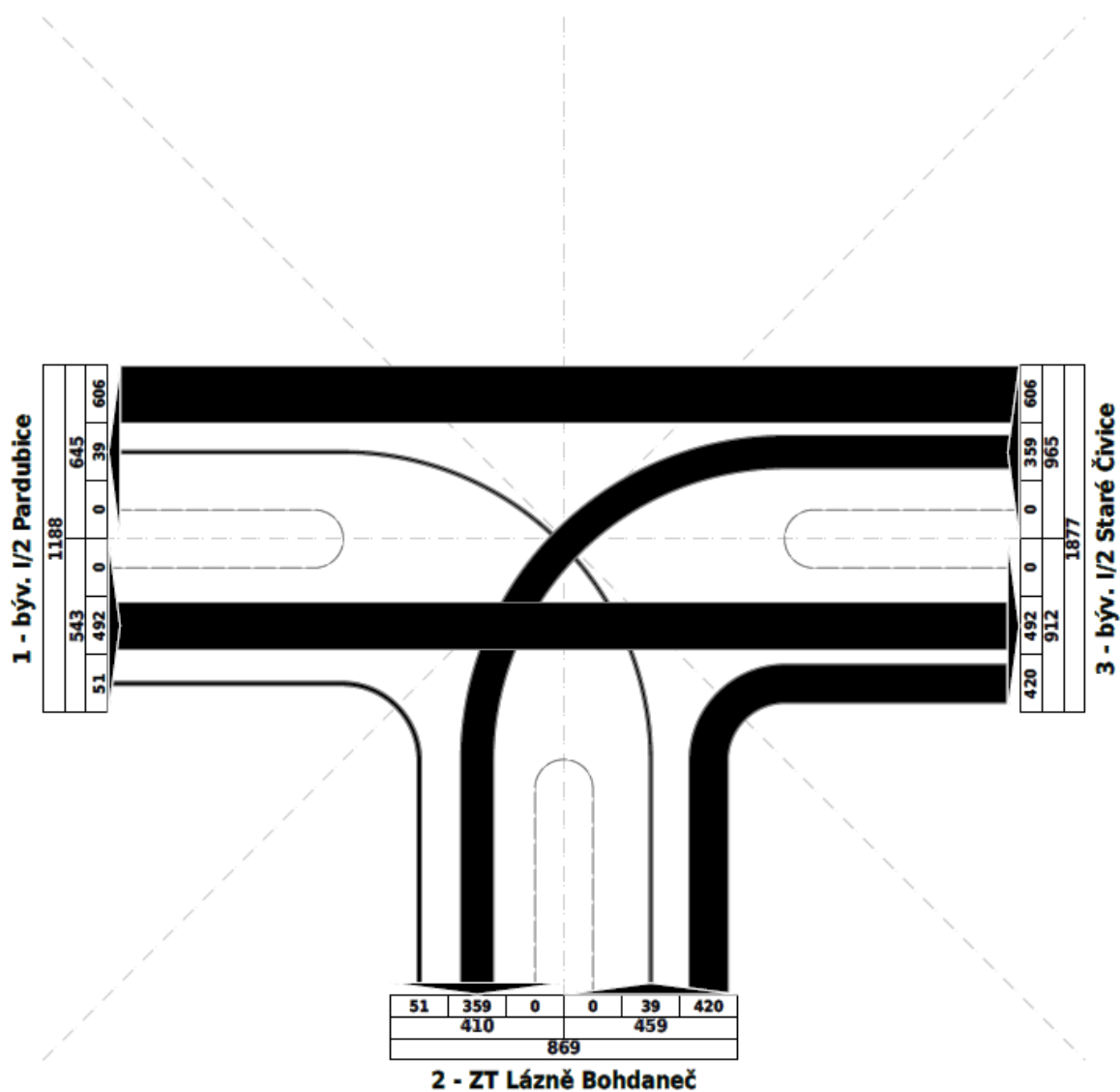
Úroveň kvality dopravy na vjezdech:	C
Kapacita na výjezdech:	vyhovuje

Závěr:

Požadavky na úroveň kvality dopravy jsou splněny jak na vjezdech do okružní křižovatky, tak i na výjezdech. Posuzovaná křižovatka tedy kapacitně **vyhoví**, avšak výjezd z OK ve směru **do obce Staré Čívice je téměř na limitu své kapacity**.

Kapacitu OK a stupeň vytížení zmíněného výjezdu by výrazně zlepšila spojovací větev mezi paprsky 2 a 3 (ze západní tangenty do starých Čivíc).

Kartogram intenzit: Západní tangenta x I/2, rok 2050



Součet intenzit všech vjezdů do křižovatky: 1 967 voz/h

Hodnoty jsou uváděny ve voz/h.

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky		Západní tangenta x (bývalá) I/2		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		Západní tangenta x (bývalá) I/2			
Zatěžovací stav		2050			
Počet paprsků		3			
Vypracoval		Ing. Jan Turek	Datum		
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	býv. I/2 Pardubice	silnice II. třídy	D	45	
2	ZT Lázně Bohdaneč	silnice II. třídy	D	45	
3	býv. I/2 Staré Čovice	silnice II. třídy	D	45	

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _{LA} [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	býv. I/2 Pardubice	1 (1-3)	458	20	11	3	0	492	533	588	
		2 (1-2)	47	2	1	1	0	51	55		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	ZT Lázně Bohdaneč	3 (2-1)	35	2	1	1	0	39	43	645	
		4 (2-3)	285	84	49	2	0	420	602		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	býv. I/2 Staré Čovice	5 (3-2)	270	55	32	2	0	359	478	1149	
		6 (3-1)	554	30	18	4	0	606	671		
		z (3-3)	0	0	0	0	0	0	0		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1967		2382	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _V [-]	n _e [-]	R _V [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	býv. I/2 Pardubice	1/1	1	1	1	15	25	14	40	NE	-	-
2	ZT Lázně Bohdaneč	1/1	1	1	1	15	25	14		NE	-	-
3	býv. I/2 Staré Čovice	1/1	1	1	1	15	25	14		NE	-	-

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _V [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _V [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	býv. I/2 Pardubice	478	588		880	292	0,67	12	B	35	45	ANO
2	ZT Lázně Bohdaneč	533	645		831	186	0,78	19	B	57	45	ANO
3	býv. I/2 Staré Čovice	43	1149		1306	157	0,88	21	C	107	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _e [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _V [-]	a _{V,lim} [-]	a _V ≤ a _{V,lim}
1	býv. I/2 Pardubice	714		1349	635	0,53	0,90	ANO
2	ZT Lázně Bohdaneč	533		1349	816	0,4	0,90	ANO
3	býv. I/2 Staré Čovice	1135		1349	214	0,84	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{b(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	-
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

3 ZÁVĚR

V této části bylo provedeno kapacitní posouzení křižovatek budoucí komunikace II/341 (západní tangenty).

Byly kapacitně posouzeny 4 okružní křižovatky. Posuzované intenzity dopravy byly vztaženy k roku 2050, tedy 20 let po uvedení předmětné stavby do provozu.

Všechny posuzované křižovatky kapacitně vyhověly požadované úrovni kvality dopravy i stupni vytížení. Nicméně 2 křižovatky se blíží k limitu své kapacity.