

Česká zemědělská univerzita v Praze
Technická fakulta

**Komplexní řešení dopravní situace zvolené
lokality (např. zavedení veřejné dopravy,
zklidnění dopravy)**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Ing. Miroslav Růžička, CSc..

Autor práce: Bc. Michal Kostelecký

Praha 2009

Vysoká škola: Česká zemědělská univerzita v Praze	Fakulta: technická
Katedra: vozidel a pozemní dopravy	Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: **Michal Kostecký**

Studijní obor: Silniční a městská automobilová doprava

Studijní zaměření:

Název práce: Komplexní řešení dopravní situace zvolené lokality (např. zavedení veřejné dopravy, zklidnění dopravy).

Zásady pro vypracování:

Cíl práce: Hlavním cílem této diplomové práce je zmapování současného stavu dopravy vybrané lokality. Na základě zjištěných faktorů, s přihlédnutím k územně plánovací dokumentaci bude navrženo komplexní řešení.

Osnova práce:

1. Přehled literatury k problematice. Shromáždit podklady nezbytné pro řešení dopravní studie (rešerže), tak i z dalších zdrojů (CSD, ÚPD).
2. Charakteristika vybrané lokality formou vlastního dopravního průzkumu, převzatých dokumentů, materiálů MÚ apod. Určení kritických bodů v dopravní situaci lokality;
3. Návrh řešení vedoucí k odstranění dopravních problémů (altern. řešení);
4. Zhodnocení

Metodika práce:

1. Studium doporučené literatury a vlastních literárních zdrojů;
2. Vlastní dopravní průzkum, získání dat od MÚ, z CDP, dopravních prognóz atd. a jejich zpracování;
3. Vlastní návrh řešení vytipovaných problémů (alternativní řešení);
4. Zhodnocení návrhu s využitím srovnávacích metod.

Rozsah práce: 60 stran textu včetně obrázků, grafů a tabulek

Seznam doporučené odborné literatury:

RŮŽIČKA MIROSLAV: Základy dopravního inženýrství, elektronická skripta ČZU
Praha, 2005, http://etext.czu.cz/sekce.php?titul_key=37&id=login,

RŮŽIČKA MIROSLAV: Přednášky z dopravního inženýrství, <http://moodle.tf.czu.cz>
(17.1.2008) ČZU

JIRAVA, P. - SLABÝ, P.: Pozemní komunikace 10. : Dopravní inženýrství. 2.vyd. Praha,
ČVUT 1997. 165 s. ISBN 80-01-01606-4.

MIKE SLINN, PETER GUEST, PAUL MATTHEWS: Traffic Engineering Desin,
Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005,Oxford, 232 p., 2. ed., ISBN 0 7506 5865 7

KOČÁRKOVÁ D. A KOL. Základy dopravního inženýrství, ČVUT Praha 2004, 141 s.,
ISBN 80-01-03022-9

Normy ČSN 73 61 ..

Technické podmínky MD ČR např. TP81, TP135

Vedoucí diplomové práce: Ing. Miroslav Růžička, CSc.

Datum zadání diplomové práce: 30.11.2007

Termín odevzdání diplomové práce: 30.04.2009




Doc.ing.Boleslav Kadleček, CSc.

vedoucí katedry


Prof.ing. Jiří Klíma, CSc.

děkan

V Praze dne 17.01.2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. Miroslava Růžičky, CSc. a použil jen prameny uvedené v seznamu literatury.

V Praze dne 20. 4. 2009

Michal Kostecký
.....

Michal Kostecký

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval všem, se kterými jsem mohl o dané problematice hovořit a kteří mi poskytli informace vedoucí k vypracování této práce.

Především bych rád poděkoval vedoucímu této diplomové práce Ing. Miroslavu Růžičkovi, CSc. za rady a pomoc při zpracovávání práce.

Abstrakt: Hlavním cílem této diplomové práce je zmapování současného stavu dopravy vybrané lokality. Na základě zjištěných faktorů, s přihlédnutím k územně plánovací dokumentaci, navrhnout komplexní řešení.

První část práce se zabývá teorií zklidňování dopravy. Jsou zde konkrétně popsány jednotlivé prvky zklidnění, jejich vhodné použití, i s uvedením některých domácích a především zahraničních příkladů úspěšné realizace. Dále je v jednotlivých bodech popsán výběr a posouzení dopravního zklidnění komunikací.

V následující části se nachází charakteristika vybrané lokality včetně řešeného území, dopravních průzkumů, statistiky nehodovosti a zohlednění územního plánu, včetně analýzy dopravního systému obce.

Třetí část práce obsahuje návrhy vedoucí ke zklidnění dopravy a k odstranění dopravních problémů. Jsou zde popsány stavební úpravy a úpravy dopravního značení, včetně vybudování vybavenosti chodců a změny umístění autobusové zastávky MHD.

Poslední část práce hodnotí účinnost a finanční náročnost navrhovaných opatření.

Klíčová slova: zklidněná komunikace, městská komunikace, obytná ulice.

Summary:

The main objective of this thesis is mapping the current state of transportation selected locations. On the basis of factors identified, taking into account the territorial planning documentation, to propose comprehensive solutions.

The first part of work deals with theories of modulation transport. There are specifically described individual elements of relaxation, their appropriate use, is an indication of certain domestic and foreign examples of particularly successful. Furthermore, in some cases described the selection and assessment of the transport relaxation communications.

The following is a characteristic of the selected sites, including to the solve areas, traffic surveys, accident statistics and taking into account the spatial plan, including an analysis of the transport system community.

The third part of the work includes proposals to calm traffic and to eliminate traffic problems. Are described adaptations and adjustments to traffic signs, including the construction of pedestrian facilities and change the location of bus stops public transport.

The last part of the work evaluates the efficiency and financial performance of the proposed action.

Key words: modulation roads, urban roads, woonerf.

Obsah

<i>Úvod</i>	2
1. <i>Přehled literatury k problematice</i>	3
1.1 Zklidňování dopravy	3
1.1.1 Projektování místních komunikací	3
1.1.2 Zklidňování dopravy na průtazích a hlavních místních komunikacích	5
1.1.3 Obytné zóny	11
1.1.4 Zóny s plošným omezením rychlosti	12
1.1.5 Zastávky prostředků veřejné dopravy	17
1.1.6 Zpoplatňování vjezdu a zóny s omezenou dobou parkování	20
1.2 Výběr a prosazení projektů dopravního zklidnění pozemních komunikací	21
1.2.1 Pozemní komunikace	21
1.2.2 Podnět k realizaci dopravně zklidňujících opatření	23
1.2.3 Analýza dopravního systému obce	23
1.2.4 Posuzování kapacity neřízených křižovatek	24
1.2.5 Návrh řešení	26
1.2.6 Návrh typu křižovatky	27
1.2.7 Odhad nákladů a způsob jejich financování	29
1.2.8 Projektová příprava	30
1.2.9 Realizace samotné stavby	30
1.2.10 Propagování prvků zklidňujících opatření	31
1.2.11 Vyhodnocení účinnosti opatření	31
2. <i>Charakteristika vybrané lokality</i>	32
2.1 Popis řešeného území	32
2.1.1 Popis obce	32
2.1.2 Komunikace	34
2.1.3 Hromadná doprava	34
2.1.4 Cyklistická doprava v obci	34
2.2 Řešené území obce	35
2.2.1 Dopravní průzkum	36
2.2.2 Analýza dopravní nehodovosti v řešené části obce	43
2.2.3 Zohlednění záměru územního plánu	46
2.3 Analýza dopravního systému obce	47
3. <i>Návrh řešení vedoucí k odstranění dopravních problémů</i>	49
3.1 Stavební úpravy místních komunikací	49

3.1.1	Křižovatky	49
3.1.2	Autobusové zastávky	57
3.1.3	Střední dělicí ostrůvky - vjezdí brány	59
3.2	Úpravy dopravního značení	60
3.3	Pěší doprava	63
3.4	Cyklistická doprava	65
3.5	Hromadná doprava osob	65
4.	Zhodnocení	66
4.1	Účinnost jednotlivých alternativ	66
4.1.1	Místní úpravy rychlosti jízdy	66
4.1.2	Obytné zóny	66
4.1.3	Plošné zklidnění	66
4.1.4	Stavební úpravy	67
4.2	Finanční náročnost	70
4.2.1	Stavební úpravy	71
4.2.2	Křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická	71
4.2.3	Křižovatka Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu	72
4.2.4	Autobusová zastávka Statenická, U Kovárny	72
4.3	Přínos jednotlivých řešení	72
4.3.1	Hluk a emise	72
4.3.2	Plynulost dopravy	72
4.3.3	Akceptovatelnost ze strany veřejnosti	72
5.	Závěr	74
	<i>Seznam použité literatury</i>	76
	<i>Seznam obrázků</i>	79
	<i>Seznam tabulek</i>	81
	<i>Seznam zkratk</i>	83
	<i>Seznam příloh</i>	1
	<i>Příloha 1: Územní plán obce Statenice</i>	2
	<i>Příloha 2: Dopravní nehody – obec Statenice silnice II/2405 a III/0079</i>	5
	<i>Příloha 3: Příklady stavebních úprav vjezdů do obytné zóny</i>	8

<i>Příloha 4: Druhy vozidel</i>	<i>12</i>
<i>Příloha 5: Posuzování kapacity neřízených úrovnových křižovatek</i>	<i>13</i>
<i>Příloha 6: Vzorové listy</i>	<i>14</i>
<i>Příloha 7: Fotografie aktuální situace v obci</i>	<i>16</i>
<i>Příloha 8: Značky</i>	<i>21</i>
<i>Příloha 9: Zpomalovací prahy a zvýšené křižovatkové plochy</i>	<i>23</i>

Úvod

Nejdůležitějšími prostory ve městech a obcích jsou místní komunikace, které dávají sídlu jeho tvář. Takovéto prostory neslouží pouze dopravě, ale i ostatním projevům lidského života a proto prostor místní komunikace má plnit kromě dopravní funkce i další. V zastavěném území má tedy tvorba prostoru místních komunikací prvořadý význam, neodlučitelně spojený s urbanismem a architektonickým utvářením prostoru komunikací, potažmo tedy samotného sídla. Z těchto důvodů je nezbytné, aby k projektování místních komunikací bylo přistupováno komplexně.

Proces zklidňování dopravy ve městech je tedy snahou o zkvalitnění života a zároveň o aplikaci moderní dopravní politiky na evropské úrovni. V reálu má zklidnění dopravy množství různých podob, přizpůsobujících se danému území, občanům na něm žijících a taktéž zastupitelům, kteří tato opatření přijímají. V České republice je tento proces na samotném počátku, avšak i zde začíná vznikat řada dobrých projektů a povědomí o možnostech, účelu a aplikaci principů zklidňování dopravy se začíná zvyšovat.

Zatím právě toto nevelké povědomí o moderních principech zklidňování dopravy, ať již na úrovni občanů, politiků (zastupitelů obcí), projektantů či v neposlední řadě jeho neporozumění policisty, brání k jejich hojnému využívání v praxi.

Hlavním cílem této diplomové práce je zmapování současného stavu dopravy vybrané lokality. Na základě zjištěných faktorů, s přihlédnutím k územně plánovací dokumentaci následně navrhnout komplexního řešení dopravy této lokality.

1. Přehled literatury k problematice

1.1 Zklidňování dopravy

Neustále se zvyšující intenzity automobilové dopravy, spojené s negativními vlivy na životní prostředí a tím kvalitu života, vedou k hledání cest, jak tyto negativa automobilové dopravy zmírnit. Jak se ve značné části Evropy ukazuje, možným prostředkem k tomuto je tzv. zklidňování dopravy.

Humanizace dopravy, neboli zklidňování dopravy, může mít různé formy. Tou nejčastěji bývá úprava dopravního (resp. uličního) prostoru, se snahou zmírnit dominující motorovou dopravu a poskytnout tak větší prostor pěším, cyklistům a životu v obci či ve městě vůbec.

Zklidňování dopravy bývalo původně doménou pouze sítí obslužných komunikací, spojených s tvorbou zón se sníženou rychlostí, dále pěších a obytných zón, výstavbou chodníků a infrastruktury pro cyklisty. V dnešní době se zklidňování přesouvá především na hlavní místní komunikace a průtahy. Právě tyto místní komunikace trápí jednotlivé zastupitele v současnosti nejčastěji, jelikož jsou zdrojem nehodovosti hluku, emisí spalovacích motorů atd.

1.1.1 Projektování místních komunikací

Příklon ke zklidňování dopravy je vyjádřen i v platné změně ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací.

Tato norma upravuje a doplňuje obsah předchozí ČSN se záměrem zajistit podmínky zejména pro zvýšení bezpečnosti všech účastníků silniční dopravy. Norma sleduje uplatnění nových technických poznatků při projektování místních komunikací, jejich co nejširší aplikaci a uplatnění nových principů při vytváření podmínek a vztahů mezi účastníky dopravy v obcích. Dalším záměrem je jasně vymežit vzájemnou vazbu pozemních komunikací v obcích a mimo obce, s cílem zklidnit dopravu v obcích a zvýšit bezpečnost na průjezdných úsecích silnic. [18]

Norma podporuje používání jízdnic a parkovacích pruhů menších šířek, prostorově úspornějšího odvodnění, zpřísňuje podmínky, pro zřizování přechodů pro chodce v zájmu jejich bezpečnosti, atd. Přínosem této změny ČSN 73 6110 je i podstatné zmírnění rozporů s technickými podmínkami, ke kterým v minulosti docházelo.

Dále se problematikou zklidňování dopravy zabývají Technické podmínky Ministerstva dopravy a to:

- TP 85 – Zpomalovací prahy
- TP 103 – Navrhování obytných zón
- TP 131 – Zásady pro úpravy silnic včetně průtahů obcemi
- TP 132 – Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích
- TP 135 – Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích
- TP 145 – Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
- příp. TP 179 – Navrhování komunikací pro cyklisty.

Tyto předpisy zastřešují širší uplatnění zklidňování dopravy na MK. Vymezují oblasti vhodné k jeho uplatnění a také obsahují způsoby pro stanovení cílů a nezbytné kroky, nutné k jejich naplnění.

TP (technické podmínky) jsou platné pro návrh dopravního zklidňování místních komunikací, pro jejich novostavby a přestavby. Zabývají se dopravním zklidňováním místních komunikací II. a III. tříd ve smyslu zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, a vyhláše 104/1997 Sb. Těchto TP je taktéž možné v přiměřeném rozsahu využít i pro účelové komunikace.

1.1.1.1 Prostor MK

Prostorem MK (viz. obr.1-1) se rozumí prostor, sloužící veřejnému dopravnímu provozu, tedy pro:

- vozidla
- MHD
- cyklisty
- pěší
- případně jako pobytový prostor.

Prostor místní komunikace se dále dělí na:

A) Dopravní prostor

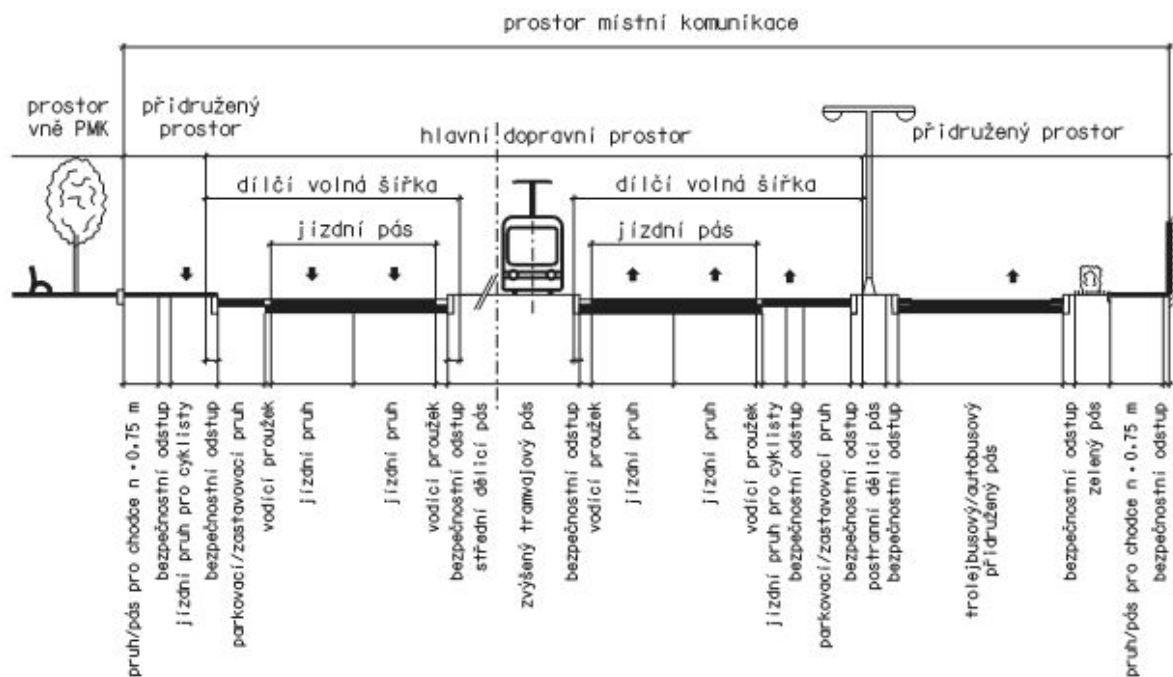
Dopravní prostor je částí prostoru MK. Bývá zpravidla vymezen volnou šířkou komunikace, která je zpravidla totožná s kategorií šířkou (viz obr. 1-1). U místních komunikací s postranními obrubníky (chodník, postranní dělicí pás) končí dopravní prostor 0,50 m za tímto obrubníkem. Do dopravního prostoru se započítává střední dělicí pás do šíře 20 m, popř. střední zvýšený tramvajový pás, se všemi v nich umístěnými překážkami (svodidly, stožáry apod.).

B) Přidružený prostor

Přidružený prostor je část prostoru MK mezi dopravním prostorem a přilehlou zástavbou. V nezastavěném území a v rozptýlené zástavbě přiléhá k dopravnímu prostoru a je ukončen hranicí přilehlého pozemku (viz obr. 1-1). Přidružený prostor může být tvořen:

- přidruženým dopravním prostorem
- pobytovým prostorem
- částí postranního dělicího pásu
- či jejich kombinací. [18]

Obr. 1-1 Prostor místní komunikace [18]



1.1.2 Zklidňování dopravy na průtazích a hlavních místních komunikách

Při návrhu komunikační sítě, i jednotlivých komunikací, je nutné zajistit komplexní vazbu na celkový urbanistický a územně-plánovací návrh zástavby daného území. Na komunikace s čistě dopravní funkcí (funkční skupina A) navazují postupně komunikace sběrného charakteru (funkční skupina B) a dále komunikace s funkcí obslužnou (funkční skupina C), případně ostatní místní komunikace (funkční skupina D), rozdělení pozemních komutací viz. tab. 1-1. Trasy a plochy pro pěší, cyklisty a pro městskou hromadnou dopravu mohou být úplně separovány nebo vhodnou formou (odpovídající významu a lokálním podmínkám)

přiřazené ke komunikacím pro motorovou dopravu nebo vytvářet společný dopravní prostor. [27]

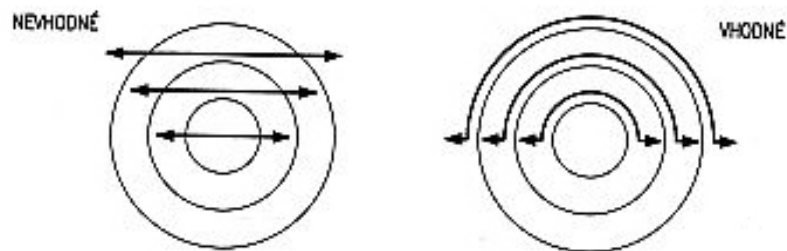
Tab. 1-1 Rozdělení pozemních komunikací podle zákona č. 13/1997 Sb., ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 [14]

Zákon č. 13/1997 Sb.			ČSN 736101	ČSN 736110	
Kategorie	Třída	další rozlišení	Návrhová kategorie	Funkční třídy	Návrhová kategorie
a) dálnice	-	extravilán průjezdni úsek	D27,5; D26,5; D27,5; D26,5	- A	- MR
b) silnice	I. třída	extravilán průjezdni úsek rychlostní	S 24,5; S 22,5; S 11,5; (S 10,5; S 9,5) - R 27,5; R 26,5; R24,5; R 22,5; R 11,5	- A, B1 -	- MR, MS -
	II. třída	extravilán průjezdni úsek	S 22,5; S 11,5; (S 10,5; S 9,5; S 7,5) -	- B1	- MS
	III. třída	extravilán průjezdni úsek	S 11,5; S 10,5; (S 9,5; S 7,5) -	- B2	- MS
c) místní komunikace	I. třída	rychlostní	-	A1	MR (26,5; 25,5)
		ostatní	-	A2 ²	MR (26,5; 25; 24,5) MS
	II. třída	sběrná	-	B1 ²	MS 25; 21,5; 14
				B2 ²	MS 20; 16,5; 12; 9
III. třída	obslužná	-	C1	MO 25; 21,5; 14	
			C2 C3	MO 8; 18,5; 12 MO 8; 7; 5 MOK	
IV. třída	nemotoristická	-	D1 - zklidněná D2 - cyklistická D3 - pěší	- - -	
d) účelová komunikace	-	veřejně přístupné	-	dle ČSN 736101	-
	-	neveřejná	-	ČSN 736110 ČSN 736108 informační list polní cesty	- - -

Předpokladem vytváření funkčního dopravního systému účinného jak pro uživatele místních komunikací a zároveň šetrného k obyvatelům a životnímu prostředí s vysokou úrovní bezpečnosti provozu, je odvedení zbytné dopravy Tranzitní doprava do obcí a měst

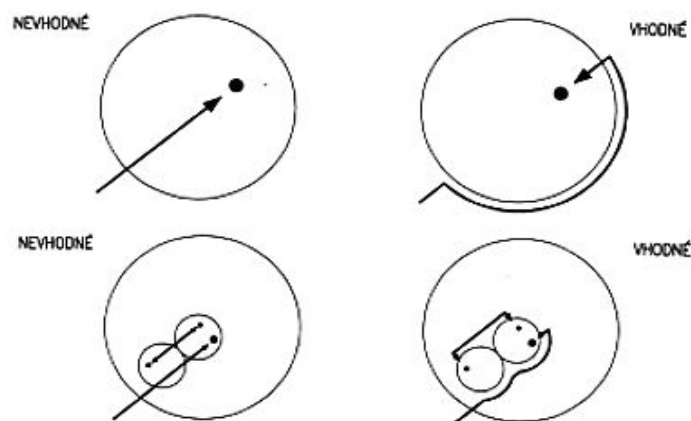
nepatří, protože zde nemá svůj zdroj ani cíl.

Obr. 1-2 Přemístění tranzitní dopravy na okraj čtvrtí



Zdroj: TP 132

Obr. 1-3 Odvedení dopravy z historického centra



Zdroj: TP 132

Naopak do každé části města vstupuje cílová doprava, která zde svůj cíl či zdroj umístěn má. Je samozřejmě žádoucí, aby k místu svého určení vstupovala cílová doprava z nejvhodnějšího místa. Tím bude zajištěna co možná nejkratší trasa, vedoucí územím a tak minimalizovány negativní dopady. Tzn., že pro odvedení tranzitní dopravy v celoměstské úrovni jsou vybudovány obchvaty mimo město. Tranzitní doprava obytnými čtvrtěmi či centrální oblastí je přemístěna na jejich okraj (resp. je vedena v jiné výškové úrovni), viz. obr.1-2 , zrovna tak doprava napříč historickým centrem je odvedena mimo tuto oblast (viz obr.1-3).

Obr. 1-4 Malá okružní křižovatka na průtahu v centru (Kleinengersdorf, Rakousko) [22]



Téma průtahů a hlavních místních komunikací je velice aktuální a to i v celoevropském pojetí, kde je možné nalézt velké množství dobrých příkladů zklidňujících přestaveb s výbornými výsledky (příklady na obr. 1-4 a 1-5). Např. je určitě vhodné uvést pilotní program projektu Úřadu vlády Dolního Rakouska, kdy bylo v minulých letech upraveno deset průtahů městy a obcemi zejména s využitím následujících prvků:

- menší šířky jízdních a parkovacích pruhů ve prospěch chodníků, zařízení pro cyklisty a zeleni
- hojné používání středních dělicích ostrůvků různých typů (brány do měst, ochrana přecházení a odbočovacích pruhů)
- vkládání vysazených chodníkových a zelených ploch do parkovacích pruhů v zájmu „zamaskování“ parkujících automobilů v obrazu komunikace a podpory zeleně
- přestavby průsečných křižovatek na malé okružní křižovatky s atraktivní úpravou středního ostrova (zeleň, květiny, vodotrysky, kulturní díla...).

Výsledky rakouského projektu jsou vynikající a přesvědčivé. Ve srovnávacím období byl zaznamenán pokles počtu usmrcených při nehodách o tři čtvrtiny a vážně zraněných o jednu polovinu. Snížila se rychlost vozidel, usnadnilo přecházení a zvýšila atraktivnost chůze i jízdy na kole. Přijetí úprav ze strany občanů bylo ve většině případů pozitivní. Skeptikům, kteří se

obávají poklesu kapacity upravených komunikací pro motorovou dopravu, je možné vzkázat, že zklidňující úpravy tohoto typu kapacitě spíše prospívají nežli škodí (menší počet konfliktů mezi automobily a chodci, díky zjednodušení přecházení, a nižší rychlost dopravního proudu znamená posun do oblastí vyšší kapacity). Dobré výsledky také podpořily renesanci malých okružních křižovatek, kterých bylo za posledních deset let v Dolním Rakousku postaveno přibližně 170. [22]

Obr. 1-5 Rekonstruovaný průtah (Mürzzuschlag, Rakousko) [21]



Rozvoj zklidňování průtahů a hlavních místních komunikací v České republice je nesrovnatelně skromnější. I zde se ale dají najít zajímavé příklady rekonstrukcí, kde se při jejich realizaci na aplikaci zklidňování dopravy myslelo. Je možné uvést např. povedenou rekonstrukci průtahu silnice II/448 obcí Těšetice u Olomouce (viz obr. 1-6), silnice II/425 Rajhrad u Brna (viz obr. 1-7) a další.

Obr. 1-6 Rekonstrukce průtahu (Těšetice, ČR) [22]



Obr. 1-7 Rekonstruovaný průtah (Rajhrad, ČR) [22]



1.1.3 Obytné zóny

V obytných oblastech sídelních útvarů, ve kterých je hlavní funkcí bydlení (intenzita provozu je zde nízká - dopravní obsluha nemovitostí), je vhodné zavádění tzv. obytných zón. Hlavní myšlenkou obytné zóny je odstranění tradičního dělení uličního prostoru na vozovku a chodník, vytvořením plochy v jedné úrovni. Takovou to plochu mohou v celé své šíři využívat lidé k pobytu, chůzi, děti k hrám atd. Zároveň možnost průjezdu automobilů je ponechána, avšak se sníženou rychlostí. Obytnými zónami jsou tedy zklidněné komunikace se smíšeným provozem (jsou podskupinou zklidněných komunikací funkční třídy D1), obvykle se zpevněnými plochami v jedné úrovni, kde je pomocí vhodných stavebních úprav zajištěn provoz vozidel omezenou rychlostí (viz. obr. 1-10.).

Obr. 1-8 Obytná zóna (Pardubice –Svítkov, ČR) [21]



Základními atributy obytné zóny jsou tedy:

- smíšený provoz
- jedna výšková úroveň
- usměrnění pohybu vozidel pomocí stavebních úprav
- vyloučení zbytné dopravy
- vyznačení dopravními značkami (viz. obr. 1-8 a 1-9)
- stavební úpravy vjezdů do obytné zóny.

Obr. 1-9 Dopravní značka č. 49a „Obytná zóna“



Obr. 1-10 Dopravní značka č. 49b „konec obytné zóny“



Zkušenosti ukazují, že dobře zpracované obytné zóny (s využitím atraktivní různobarevné betonové dlažby, tvorba uzavřených dílčích prostorů a dostatek zeleně) mohou velmi napomáhat k vylepšení životních podmínek obyvatel, zatraktivnit veřejné prostranství a v neposlední řadě také zhodnotit přiléhající nemovitosti (viz obr.1-10).

Obytná zóna je charakterizována těmito provozními podmínkami:

A) Základními pravidly chování řidičů

- rychlost nejvýše 20 km/h
- musí dbát zvýšené ohleduplnosti vůči chodcům, které nesmí ohrozit; v případě nutnosti musí zastavit vozidlo
- musí umožnit vozidlům v protisměru průjezd využíváním plochy pro míjení vozidel
- stání je dovoleno jen na místech označených jako parkoviště.

B) Základními pravidly chování ostatních uživatelů (např. chodců)

- chodec smí využívat obytnou zónu v celé její šířce
- jsou povoleny hry dětí přímo v dopravním prostoru
- chodec musí umožnit jízdu vozidlům, to platí i pro děti hrající si v obytné zóně.

1.1.4 Zóny s plošným omezením rychlosti

Pro síť obslužných komunikací, která není vhodná pro přestavbu na obytné zóny, je vhodnou alternativou, hojně v zahraničí využívanou, tvorba zón s plošným omezením

rychlosti, tzv. zóny Tempo 30. Tyto zóny se staly pilířem plošného zklidňování např. v cca. 70 % délky komunikací Berlína a 50 % délky komunikací Vídně (viz. obr. 1-11 a 1-12).

Obr. 1-11 Zóna Tempo 30 v centru (Vídeň, Rakousko) [21]



1.1.4.1 Plošné zklidňování

Plošné zklidňování dopravy můžeme definovat jako všeobecné omezování rychlosti v celých oblastech obce či města. Technicky se tedy jedná o vymezení oblasti, nejčastěji pak obytné čtvrti, kde se stanoví omezení rychlosti formou zóny na max. 30 km/h (dopravní značka č. IP 25a dle vyhlášky č. 30/2001 Sb. na všech vjezdech viz. příloha 8). V takto vymezené oblasti je zavedena přednost zprava na všech křižovatkách (tedy dojde k odstranění značek upravujících přednosti), díky těmto opatření dojde ke snížení rychlosti a zároveň ke stimulování pozornosti řidičů, což je faktickým základem zklidnění.

K ústupu od tohoto pravidla dochází jen ve výjimečných případech, jakým je např. vedení linky MHD, kterou je naopak žádoucí před ostatní dopravou preferovat.

V takovýchto oblastech nejsou kladeny tak velké nároky na výtvarné zpracování uličního prostoru. Zůstává často zachováno dělení na vozovku a chodník, avšak i zde jsou vhodná stavební opatření, která zdůrazní vazbu na místní funkce (jakými jsou např. zvýšené přechody a plochy křižovatek, osově posuny v zájmu snížení rychlosti, parkovací zálivy se zelení, apod. (viz obr. 1-11 a 1-12) [22]

Plošné zklidňování dopravy je charakterizováno:

- vymezením oblasti, nejčastěji obytné čtvrti, kde se stanoví omezení rychlosti formou zóny na 30 km/h (dopravní značka č. IP25a dle vyhlášky č. 30/3001 Sb.)
- předností zprava na všech křižovatkách (odstranění značek upravujících přednost), což snižuje rychlost a stimuluje pozornost řidičů
- podstatně vyšší bezpečností provozu: vběhne-li dítě na vzdálenost 14 m před automobil jedoucí rychlostí 30 km/h, pak řidič stihne zastavit, při rychlosti 50 km/h nestačí ani začít brzdit
- možností užít skromnější šířky jízdnic pruhů ve prospěch ploch pro chodce a obyvatele, střídavé parkování, zvýšené plochy křižovatek a míst pro přecházení
- podstatným zlepšením podmínek pro cyklisty, aniž by bylo nutné budovat samostatné stezky či pruhy (malý rozdíl rychlosti mezi cyklisty a motorovou dopravou usnadňuje soužití)
- snadnou možností vést cyklisty v protisměru jednosměrných komunikací
- zhodnocením okolí, zlepšením životního standardu a často též zhodnocením nemovitostí. [22]

Obr. 1-12 Tempo 30 v obytné čtvrti (Den Haag, Nizozemí) [21]



1.1.4.2 Funkce plošného zklidňování

Pilířem plošného zklidňování je snížení rychlosti. Při studiu a navrhování plošného zklidňování je možné využít zásadu, formulovanou na základě švédské tzv. „vize nula“. Ta

říká, že: „Tam, kde se setkávají automobily se zranitelnými účastníky silničního provozu, by rychlost neměla být vyšší než 30 km/h“.

Aby takováto opatření byla účinná, je důležitá velikost zklidněné oblasti. Švýcarský institut BfU Bern výzkumy zjistil že čím rozsáhlejší je území zóny Tempo 30 (zóna nacházející se mimo hlavní místní komunikace), tak tím častěji je tato rychlost dodržována i bez nákladných stavebních opatření. Na základě tohoto zjištění tento institut zpracoval model rychlostního režimu obcí, ve kterém je na hlavních místních komunikacích povolena rychlost max. 50 km/h, na obslužných komunikacích (tedy v oblastech s převahou bydlení,) je rychlost snížena na 30 km/h.

Z tohoto zjištění je možné odvodit závěr, že: Není vhodné zdržet se aplikování zón Tempo 30 na malém území (např. jen pro několik ulic či jen v jedné čtvrti z mnoha). Právě opak je pravdou. Tedy, že je velice vhodné zavést tento princip, zón Tempo 30, od počátku konceptu na celém území města případně obce. Opačný postup totiž vede, podle výzkumů tohoto institutu, k neuspokojivým výsledkům. Ty jsou zapříčiněny tím, že řidiči nemají podvědomě uloženo, že jakmile opustí hlavní komunikaci, na které je v platnosti rychlost max. 50 km/h, musí okamžitě počítat s rychlostí max. 30 km/h. Tento princip je např. v Německu či Švýcarsku výslovně zakotven i v pravidlech silničního provozu.

Tímto zásahem, přestávají být zklidněné oblasti zajímavé, pro tranzitní dopravu. Dochází tedy k odstranění improvizovaných zkratk, které se díky takovýmto opatřením stávají nepohodlnými, čímž se řidičům již nevyplácí jejich využívání (za účelem zkrácení cesty) a tranzit tak soustřeďuje na hlavní komunikace, kam patří. Redukce dopravy odstraněním resp. eliminací tranzitní dopravy společně se snížením rychlosti vede ke zlepšení kvality života obyvatel. Ulice díky tomuto zásahu přestává být místem určeným primárně dopravě a převládne zde funkce obytná, obchodní, společenská a taktéž kulturní. Ulice se tak stává místem určeným pro hry dětí, setkávání obyvatel či pro odpočinek apod. S eliminací nadbytečné dopravy dojde také ke snížení hlučnosti a znečištění ovzduší. Tím je přispěno k zdravějšímu a tím spokojenějšímu bydlení v dané lokalitě.

Malé intenzity provozu a nízká rychlost zmírňují bariérový účinek komunikací a tím dochází k zlepšení podmínek pro cyklisty a chodce. Poté není většinou potřeba vyznačovat popř. budovat přechody pro chodce apod.. Humanističtější vzhled okolí, spojený se zlepšením životního prostředí, vede velmi často i k finančnímu zhodnocení nemovitostí, nacházejících se v takto koncipované lokalitě jelikož atraktivita okolí má za následek zvýšení prodejní ceny nemovitostí.

Samozřejmě ani v zahraničí není dostatek finančních prostředků na stavební úpravy

celých rozlehlých obslužných sítí komunikací vhodných pro vybudování zón Tempo 30 vhodné. Z tohoto důvodu se i propagace Tempo 30 děje různými formami ze strany radnice. Vhodným příkladem je např. Hamburk, kde bylo zavedeno 600 zón Tempo 30 bez jakýchkoli stavebních opatření. Přesto zde byly rychlostní špičky eliminovány a dosáhlo se snížení četnosti vážných dopravních nehod o 20%.

Dalším takovýmto příkladem může být Heidelberg (v Německu), kde za pomoci kampaní, plakátů, letáků a prezentací policie, bylo také dosaženo výborných výsledků, které jsou srovnatelné s městem Buxtehude, kde byla k plošnému zklidňování dopravy použita masivní a drahá stavební opatření. Nutností pro funkčnost zón Tempo 30 však zůstává zřetelného označení vstupů do zón.

Obr. 1-13 Zóna Tempo 30 (Brno-Židenice, ČR) [21]



Tvorba zón plošného omezení rychlosti je v Německu podpořena změnou zákona o provozu (StVO) z roku 2000. Tento zákon přímo říká, že: „Mimo hlavní místní komunikace má být počítáno s rychlostí 30 km/h formou zón TEMPO 30“. K dalším pomocným opatřením patří zákonná úprava přednosti zprava na křižovatkách obslužných komunikací. Výjimku zde tvoří opět trasy linkové dopravy, na kterých je možné přednost upravovat značkami. Tuto úpravu předpis StVO také obsahuje. Z výše uvedeného vyplývá, že podpora zón Tempo 30 je relativně jednoduchá, účinná a toho všeho je možné dosáhnout s minimálními náklady.

Rozvoj zón tempo 30 v České republice je na úplném počátku. Důvodem je především

mizivé povědomí veřejnosti o principu a smyslu takového opatření. Avšak i za těchto okolností je zde možné nalézt zajímavé a funkční projekty, které ve svém provedení vhodně zóny Tempo 30 uplatňují, viz obr. 1-13 a 1-14.

Obr. 1-14 Zóna Tempo 30 (Rybitví u Pardubic, ČR) [21]



1.1.4.3 Postup při navrhování oblastí plošného zklidnění

- Definice zóny, např. městské čtvrti a její vyznačení na všech vjezdech
- křižovatky zásadně s předností zprava (základní forma zklidnění)
- ochrana chodců a usnadňování přecházení stavebními opatřeními, podpora pěší mobility
- prvky pro cyklisty a přechody pro chodce jsou zpravidla zbytečné
- šířky jízdních pruhů pokud možno skromné
- střídavé parkování, šikany
- dostatek zeleně, výsadba stromů a keřů, parkování s ostrůvky
- podpora nízké rychlosti též formou správně volených vysvětlujících kampaní vůči veřejnosti, resp. uživatelům komunikací. [22]

1.1.5 Zastávky prostředků veřejné dopravy

Trend zklidňování dopravy je taktéž patrný z vývoje používaných typů autobusových i tramvajových zastávek. Dříve byly preferovány autobusové zastávky se zálivem, kdežto v současné době, s využíváním poznatků ze zklidňování dopravy, nastává, a to i při relativně

vysokých intenzitách dopravy, zřetelný vývoj k využívání zastávek na jízdním pruhu (viz. obr. 1-15 a 1-16).

Obr. 1-15 Zátkova zastávka (Plzeň-Doubrovka, ČR) [21]



Obr. 1-16 Zastávka s mysem (Mohuč, SRN) [21]



Tyto zastávky se staly vhodnou formou zklidňování dopravy, jelikož šetří místo ve prospěch čekajících cestujících, případně také i pro zařízení cyklistické dopravy. Zároveň se snadněji a tím i levněji zřizují a přesouvají.

Díky tomu se zálivové zastávky stávají na místo standardního řešení výjimečným opatřením, které je nutné vždy při jeho aplikaci pečlivě zvažovat a obhajovat.

Co se týče tramvajových zastávek, u těch se rychle rozvíjí zastávky s mysem. Zde je jízdní pruh pro motorovou dopravu nahrazen chodníkem a dále je vedena po kolejích. Tímto opatřením se usnadňuje výměna cestujících a zároveň zvyšuje jejich ochrana vůči kolizi s automobilem, jehož řidič opomene před tramvají v zastávce zastavit. Dále tímto dochází ke zvětšení plochy pro čekající cestující a ke snadnější výměně cestujících.

Obr. 1-17 Profilový obrubník pro těsný nájezd vozidla (Pardubice, ČR) [21]



Snaha o zatraktivnění MHD vede i k zavádění nízkopodlažních systémů, které činí veřejnou dopravu dostupnější pro osoby s pohybovým omezením (jakými jsou invalidé na vozících, matky s kočárky, starší osoby, nemocní, lidé po úrazech, apod.) a zároveň zvyšují atraktivitu pro „zdravé“ cestující. Při řešení tohoto problému se uplatňují speciální profilové obrubníky. Ty mají funkci vodící hrany, čímž umožňují těsné přistavení vozidla k nástupišti (viz obr. 1-17).

Nepřehlédnutelným se stává i rozvoj tzv. zastávek se zvýšenou vozovkou (nesprávně nazývaných „pojžděné mysy“). Tento typ zastávek se rychle rozvíjí ve Vídni (viz obr. 1-18), taktéž v řadě německých měst a v poslední době jsou známé i z Prahy či Brna.

Obr. 1-18 Zastávka se zvýšenou vozovkou (Vídeň, Rakousko) [21]



1.1.6 Zpoplatňování vjezdu a zóny s omezenou dobou parkování

Další součástí zklidňování dopravy je snaha o minimalizaci dopravního zatížení významných funkčně hodnotných a historických center měst. Avšak vždy je vhodné zachovat možnost jejich dopravní obsluhy automobilovou dopravou. Toho je třeba dosáhnout tak, aby centrum zůstávalo dostupné pro návštěvníky, obyvatele, podnikatele, obchodníky, atd.. Tyto výše jmenované důvody vedou k zavedení vjezdových poplatků.

Je prokázáno, že zakázat motorovou dopravu v centrech zcela, při snaze o jejich zklidnění, může v konečném důsledku vést ke ztrátě atraktivity, jak z hlediska bydlení, tak podnikání, nakupování a tím k jejich možnému úpadku. Přitom právě výběr vhodného zpoplatnění se může stát regulačním opatřením, kterým bude dosaženo tolik potřebného kompromisu.

V zahraničí je tento systém hojně využíván a slaví poměrné úspěchy. Příkladem může být Londýn, Oslo, Trondheim a další. V České republice může být za takovýto příklad považováno Velké Meziříčí. Radnice zde vybírá poplatek 10 Kč za osobní automobil. Výběr takto nízké částky zde přispěl ke zklidnění provozu v centru města, jelikož odstranil zbytnou dopravu a minimalizoval provoz, spojený s hledáním volných parkovacích míst. Zároveň do rozpočtu města takto přichází okolo 1,5 milionu Kč s náklady zhruba 250 000 Kč, spojených především s výběřčím personálem.

Další možností zklidnění center měst je zavedení zón s krátkou dobou parkování. Tu je možné variabilně přizpůsobovat atraktivitě místa. Časové omezení na těchto zónách bývá

v rozmezí 30-120 minut. Toto opatření taktéž odstraňuje zbytnou dopravu, zjednodušuje nalezení volného parkovacího místa a přináší opět do městského rozpočtu finanční prostředky.

Obr. 1-19 Informační tabule k placenému stání (Rakousko) [21]



1.2 Výběr a prosazení projektů dopravního zklidnění pozemních komunikací

1.2.1 Pozemní komunikace

Od roku 2001 je vlastnictví pozemních komunikací rozděleno mezi:

- stát
- kraje
- obce
- a další právní subjekty.

Toto vlastnictví, zároveň i kategorizace pozemních komunikací, je upravena v zák. č. 13/1997 Sb. (viz. tab. 1-2). Pozemní komunikace se dle tohoto zákona dělí na:

- dálnice
- silnice
- místní komunikace
- a účelové komunikace.

Tab. 1-2 Zařazení pozemních komunikací do kategorií, tříd, definice a vlastnictví [14]

<i>katégorie pozemní komunikace</i>	<i>členění</i>	<i>určení</i>	<i>vlastník</i>	<i>silniční správní úřad, speciální stavební úřad</i>	<i>stanovení úpravy provozu (dopravní značení a zařízení)</i>
Dálnice budovaná bez úrovnňových křížení se směrově oddělenými jízdními pásy		rychlá dálková a mezistátní doprava	stát	Ministerstvo dopravy ČR	Ministerstvo dopravy ČR
Silnice veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci.	silnice I. třídy *)	zejména pro dálkovou a mezistátní dopravu	stát	Krajský úřad	Krajský úřad
	silnice II. třídy	pro dopravu mezi okresy	kraj, na jehož území se silnice nacházejí	Obecní úřady obcí s rozšířenou působností	Obecní úřady obcí s rozšířenou působností
	silnice III. třídy	k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace			
Místní komunikace veřejně přístupná pozemní komunikace, která slouží převážně místní dopravě na území obce.	MK I.třídy	rychlostní místní komunikace	obec, na jejímž území se místní komunikace nacházejí	Obce	Obecní úřady obcí s rozšířenou působností
	MK II.třídy	dopravně významná sběrná komunikace			
	MK III.třídy	obslužná komunikace			
	MK IV.třídy	komunikace nepřístupná motorovým vozidlům nebo se smíšeným provozem			
Účelová komunikace sloužící ke spojení jednotlivých nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi		pro potřeby vlastníka	právnická nebo fyzická osoba	Obce	vlastník

Poznámky :Silnice I. třídy, vystavěná jako rychlostní silnice je určena pro rychlou dopravu a je přístupná pouze silničním motorovým vozidlům, jejichž nejvyšší povolená rychlost není nižší než stanoví zvláštní předpis. Rychlostní silnice má obdobné stavebně technické vybavení jako dálnice a úlohu silničního správního úřadu, speciálního stavebního úřadu a také stanovení dopravního značení na nich zastává Ministerstvo dopravy ČR.*

Tab. Je orientační. Přesné podmínky stanovuje zák. č. 13/1997 Sb.

Silniční správní úřady uskutečňují na úsecích těchto pozemních komunikací výkon státní správy. Rozsah působnosti a existence silničních správních úřadů je taktéž dána zák. č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích. Působnost stavebního úřadu vykonává u staveb pozemních komunikací speciální stavební úřad jen s výjimkou pravomoci ve věcech územního rozhodování.

Prováděcí vyhláška a zákon pak stanovují určité povinnosti vlastníka komunikace. V případě místních komunikací je tímto vlastníkem právě obec, která má za povinnost:

- vést evidenci (tzv. paspart) komunikací
- provádět pravidelné prohlídky komunikací a mostních objektů
- s zajišťovat jejich údržbu a opravy.

1.2.2 Podnět k realizaci dopravně zklidňujících opatření

Podnět k realizaci dopravně zklidňujících opatření je nejčastěji podán:

- samotnou obcí (nespokojenou s rychlou jízdou řidičů, absencí přechodů či z důvodu jejich nebezpečnosti apod.)
- občany, občanskými sdruženími a iniciativami, majícími snahu o zlepšení dopravní situace dané obce,
- případně výskytem dopravní nehody či nehod, které jsou s následky na zdraví nebo životech lidí.

1.2.3 Analýza dopravního systému obce

Cílem této analýzy je určit skutečný problém dopravního systému obce a to jak jejího celku, tak popř. jeho části, která řešené místo ovlivňuje.

Příkladem lze uvést, že vysoká rychlost jízdy nemusí být vždy dána jen neukázněností řidičů. V mnoha případech tomu bývá především díky předimenzování komunikace (tedy rovnými, přínými a neúměrně širokými úseky komunikací).

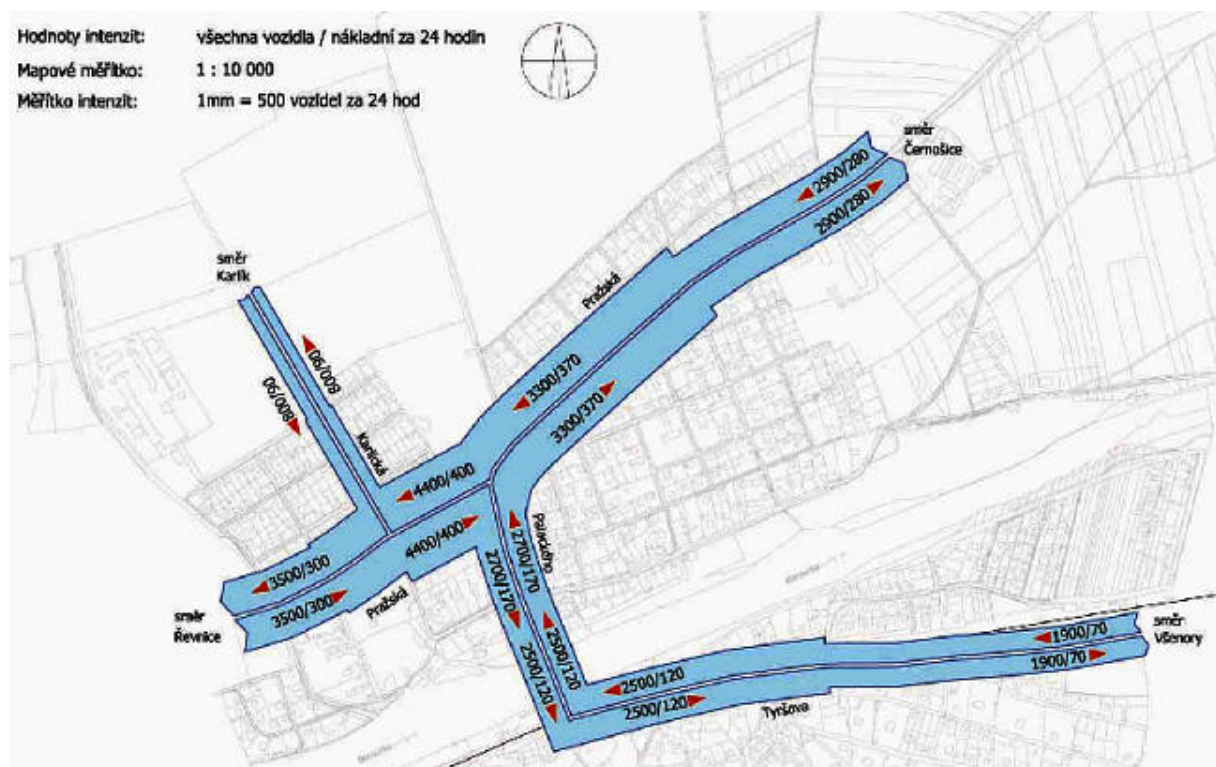
Obvyklý postup dopravní analýzy je:

- popis řešeného území – obsahuje popis obce, komunikační sítě, HD či MHD a základní demografické údaje
- dopravní průzkum – tedy lokace dopravně inženýrských charakteristik (intenzit dopravy, směřování dopravy, počet vyjíždějících a odjíždějících, podíl nemotoristických účastníků provozu, počty přecházejících chodců popř. také anketní průzkum aj.), příklad na obr. 1-20

- analýza dopravní nehodovosti – zahrnuje v sobě vytipování nebezpečných míst v dané obci s pomocí statistik dopravních nehod Policie ČR
- nutnost zohlednit záměry územního plánu (a to jak ÚP obce, tak také ZÚR)
- a v neposlední řadě konzultovat s objednatelem (vlastníkem komunikace, tedy v tomto případě s obecním úřadem).

Pomocí těchto bodů postupu již vznikne analýza dopravního stavu obce. Díky které jsou známy a definovány kritické body dopravní sítě.

Obr. 1-20 Příklad výsledku dopravního průzkumu - kartogram celodenních intenzit na páteřních komunikacích [2]



1.2.4 Posuzování kapacity neřízených křižovatek

Základní členění křižovatek je na:

- úrovnňové
- mimoúrovnňové.

Při navrhování úrovnňových křižovatek se používají jejich základní typy, které jsou uvedeny v tab. 1-3. Každý z těchto níže uvedených typů křižovatek se může obměňovat jak

v rozsahu, tvaru tak i stupni usměrnění a to v závislosti na výchozích podmínkách dané lokality.

Pro posouzení kapacity křižovatky je nutná znalost intenzit dopravy ve všech dopravních proudech křižovatky a taktéž i rozlišení podle druhu vozidel (viz. příloha 4).

Pro analýzu současného stavu se využívá intenzit dopravy zjištěných dopravním průzkumem a následně pro návrh křižovatky je využíváno výhledových intenzit dopravy. [5]

Tab. 1-3 Typy a stupeň usměrnění úrovnových křižovatek [5]

Druh	Uspořádání	Typ	Stupeň usměrnění dopravních proudů
Úrovnová křižovatka	<ul style="list-style-type: none"> - bez určení přednosti v jízdě v jízdě dopravním značením - s určením přednosti v jízdě dopravním značením provoz řízen světelnými signály 	<ul style="list-style-type: none"> - průsečná - styková - vidlicová - odsazená - hvězdicová - nekonvenční - okružní - s 1 jízdním pruhem - se 2 a více jízdními pruhy - mini - zvláštní 	<ul style="list-style-type: none"> - s dopravním značením určujícím přednost v jízdě - s dělicím ostrůvkem na hlavní komunikaci - s dělicím ostrůvkem na vedlejší komunikaci - s řadicím pruhem/pruhy pro odbočení vlevo - s řadicím pruhem/pruhy pro odbočení vpravo - s připojovacím pruhem/pruhy - s dopravními ostrůvky a dělicími pásy - s nepojížděným ostrovem - s částečně pojížděným středním ostrovem - s občas pojížděným středním ostrovem - se spojovací větví pro odbočení vpravo - s turbínovým uspořádáním jízdních pruhů na okružním jízdním pásu

Křižovatky na místních komunikacích jsou dle TP 188 navrhovány na výhledovou intenzitu. Tou je právě intenzita špičkové hodiny stanovená přepočtem podle denního rozdělení intenzit, viz ČSN 73 6110. Za tuto hodnotu je považována intenzita ve špičkové hodině běžného pracovního dne v jarních a podzimních měsících roku (tedy v měsíci dubnu, květnu, červenu, září či říjnu).

Na komunikacích, majících odlišný charakter provozu, jakými jsou např. rekreační oblasti či nákupní centra, je nutné zvážit, zda-li rozhodující špičková hodinová intenzita nenastává v jiné dny v týdnu, např. pátek, sobotu či v neděli. Z tohoto důvodu byl dopravní průzkum pro potřeby této diplomové práce proveden i v pátek 3.4. 2009, viz. kap. 2.2.1.

Výše zmíněné platí i pro průjezdní úseky silnic v zastavěném území obcí, veřejně

přístupné účelové komunikace v zastavěném území a také pro případ zastavitelných ploch.

Návrhové období se stanovuje úměrně významu a rozsahu místní komunikace a vychází se při tom z dostupných podkladů o rozvoji území obce, vývoji automobilové dopravy a je nutné zohlednit všechny známé rozvojové záměry a vývojové trendy na období cca 20 let po uvedení dané komunikace do provozu.

Prognóza výhledových intenzit se provádí výpočtem pomocí koeficientů růstu intenzit (viz. tab. 1-4) dopravy a dopravních výkonů či za pomoci jiných metod, jakými jsou např. matematické modely komunikačních sítí.

Tab. 1-4 Doporučené přepočtové koeficienty skladby dopravního proudu [2]

Typ křižovatky	Jízdní kola	Motocykly	Osobní vozidla^{a)}	Nákladní vozidla, autobusy^{b)}	Nákladní soupravy, kloubové autobusy
Průměrné a stykové	0,50	0,80	1,00	1,50	2,00

a) Včetně nákladních vozidel do 3,5t celkové hmotnosti.
b) Nákladní vozidla nad 3,5t celkové hmotnosti mimo nákladních souprav a autobusy mimo kloubové autobusy

Zohlednění skladby podřazených proudů je nezbytné pro výpočet základní kapacity. Přepočtové koeficienty uvedené v tabulce 1-4 jsou doporučeny shodně pro zohlednění intenzit podřazených proudů stykových i průměrných úrovnových křižovatek. [2]

1.2.5 Návrh řešení

Po analýze a určení kritických bodů dopravy je vypracována studie (návrh řešení). Studie následně slouží jako podklad pro projednávání navrhovaných řešení, následně k výběru vhodné varianty a taktéž následně i jako zadání projektové přípravy.

Takováto studie obsahuje:

- změny v organizaci dopravy
- navrhované stavební úpravy
- a taktéž úpravy dopravního značení.

Zpracovatel studie předkládá většinou řadu variant možného řešení, včetně popisu jejich kládů a záporů. A to s ohledem na nejdůležitější kritéria, jakými jsou:

- účinnost opatření, odstraňujících problém, tedy vedoucích k zvýšení bezpečnosti dopravy
- investiční a provozní náročnost opatření

- další přínos opatření (snížení hlučnosti, emisí, rychlosti a plynulosti dopravy apod.,
- a také i ochotu přijmutí opatření veřejností.

Opatření musí také počítat se všemi složkami dopravního systému. Tedy nezanedbat:

- pěší
- cyklistickou
- a hromadnou dopravu osob (a to všech jejích druhů),

na úkor automobilové, která bude jistě nejsložitější.

Vybraná varianta, vhodná pro další rozpracování, musí být komunikována s budoucími posuzovateli a uživateli (tedy vlastníkem komunikace, obcí, s dotčenými orgány státní správy, samosprávy a veřejností).

1.2.6 Návrh typu křižovatky

Obecně musí navržená křižovatka vyhovovat požadavkům na úroveň kvality dopravy. Při posouzení vhodnosti typu křižovatky musí být respektována tato kritéria:

- podmínky pro bezpečnost provozu, zejména včasná postřehnutelnost křižovatky, soulad skutečné a psychologické přednosti v jízdě, požadované délky rozhledu a bezpečné uspořádání v oblastech střetných bodů
- je umožněna plynulost jízdy v přímém směru i na větvích křižovatky a umožněn průjezd v celé oblasti křižovatky pro návrhová vozidla
- geometrický návrh všech prvků křižovatky musí být v souladu s požadavky ČSN 73 6102, vybavením a tvarem území a musí umožňovat řádné odvodnění a údržbu
- umístění a postřehnutelnost dopravního značení a zařízení zajistí včasnou informovanost účastníků silničního provozu o existenci a typu křižovatky, pohybech na křižovatce a řízení provozu
- jsou respektována chráněná území, kulturní památky a zajištěna ochrana krajiny, přírody a životního prostředí
- vhodné začlenění do prostoru s ohledem na estetiku, zástavbu a vybavení území
- celkové řešení křižovatky musí být hospodárné z hlediska výstavby i provozu
- umístění a řešení křižovatky musí být šetrné k záboru pozemku a existující

zástavbě. [2]

1.2.6.1 Základní charakteristiky křižovatek vhodných pro místní komunikace

A) Neřízená křižovatka

Neřízená křižovatka je nejrozšířenějším typem křižovatek na komunikační síti. Mezi nejčastější patří křižovatky s vyznačenou předností v jízdě - stykové a průsečné.

Kapacita těchto křižovatek je však limitována. Orientačně lze uvažovat hranici kapacity součtem všech vjezdů okolo 1 200 - 1 800 vozidel/h. U křižovatek s výrazně převažující intenzitou v hlavních směrech a nízkých intenzitách na vedlejších vjezdech lze uvažovat o kapacitě až 2 000 voz/h. Skutečné hodnoty kapacity jsou však závislé na rozdělení intenzit dopravy do jednotlivých dopravních proudů, na skladbě dopravního proudu, intenzitě cyklistů, chodců, taktéž na geometrickém uspořádání křižovatky a v neposlední řadě na rychlosti jízdy na hlavní komunikaci. Zvýšení kapacity neřízených křižovatek je možné dosáhnout např.:

- přidáním pruhu(ů) na vjezdu z vedlejší komunikace
- rozšířením společného pruhu na vjezdu z vedlejší komunikace (možnost řazení vozidel vedle sebe)
- přidáním samostatného pruhu pro levé odbočení z hlavní
- znemožněním některých křižovatkových pohybů (nejefektivnější je znemožnění levého odbočení)
- snížením rychlosti jízdy na hlavní komunikaci, příp. zlepšením rozhledových podmínek
- rekonstrukcí na okružní křižovatku nebo řízení pomocí SSZ. [2]

B) Okružní křižovatka

Okružní křižovatka limituje možnost kolize ve střetném bodě pouze pro nadřazený proud jedoucí po okruhu poměrně nízkou rychlostí s podřazeným proudem vjíždějícím na okruh. Je tedy obdobou odbočování vpravo z vedlejší komunikace. [2]

Vedle vyšší bezpečnosti také nabízí i relativně vyšší kapacitu. Orientačně lze uvažovat hranici kapacity okružní křižovatky s jedním pruhem na okruhu sumou všech vjezdů 2 000 – 2 500 vozidel/h, výjimečně až 2 700 vozidel/h. Skutečné hodnoty závisí opět na poměru dopravního zatížení jednotlivých pruhů, skladbě dopravního proudu a geometrickém uspořádání křižovatky.

Zvýšení kapacity okružních křižovatek lze dosáhnout například:

- spojovací větví mezi dvěma sousedními paprsky
- zvýšení počtu pruhů na okružním pásu (doporučený min. vnější průměr 70 m)
- řízení pomocí SSZ
- přestavba na stykovou/průsečnou křižovatku se SSZ. [2]

C) Světelná křižovatka

Světelná křižovatka je další možností pro zvýšení kapacity. V některých ojedinělých případech je možné kapacitu světelně signalizované křižovatky, např. tříramenné křižovatky s jedním řadicím pruhem, srovnávat s okružní křižovatkou. Avšak obecně je možné světelně řízené křižovatky považovat za křižovatky s podstatně vyšší kapacitou. Běžně dosahují kapacity kolem 3 000 až 4 000 voz/h. Kapacita je závislá zejména na počtu řadicích pruhů a způsobu řízení. Zvýšení kapacity světelně signalizovaných křižovatek se dá dosáhnout např.:

- dynamickým řízením provozu
- rozšířením vjezdu přidáním samostatných řadicích pruhů pro jednotlivé proudy
- zvýšením počtu jízdnicích pruhů na vjezdu i výjezdu pro konkrétní dopravní proud
- změnou signálního plánu
- znemožněním některých křižovatkových pohybů (dle možností dopravní sítě)
- přestavbou na mimoúrovňovou křižovatku. [2]

1.2.7 Odhad nákladů a způsob jejich financování

Náklady a způsob jejich financování jsou důležitým faktorem zajištění realizace zklidňujících opatření na jejichž financování se může podílet:

- jak samotná obec
- příp. jiný vlastník komunikace
- či je zde také možnost financování z dotací a grantů (od kraje, státu či evropské unie).

Z tohoto důvodu je vhodné, aby návrh obsahoval orientační odhad nákladů, stanovený při zohlednění místních podmínek, stavu nynější komunikace apod. (orientační odhady nákladů některých prvků zklidňování dopravy společnosti EDIP viz. tab. 1-5).

Průměrné ceny materiálových nákladů dopravní infrastruktury je možné zjistit na webových stránkách Úřadu územního rozvoje v publikaci [19].

Tab. 1-5 Orientační odhad nákladů některých prvků zklidňování dopravy [2]

<i>Prvek dopravního zklidnění</i>	<i>orientační odhad nákladů</i>
Vyznačený přechod pro chodce (vodorovné a svislé značení)	10 tis.Kč
výrazné osvětlení přechodu pro chodce(dvě svítidla)	60 tis. Kč
přechod pro chodce se stavební úpravou (ostrůvek či zúžení)	100-300 000 Kč
stavebně řešený zpomalovací práh (integrováný s přechodem pro chodce)	100 tis. Kč
malá okružní křižovatka	2-20 mil. Kč
komplexní úprava průtahu obcí dle TP 145	20-40 mil. Kč/km

1.2.8 Projektová příprava

Pro potřeby dalších stupňů projektové dokumentace (viz. tab. 1-6) je nutné studii zpracovanou variantu či lokalitu dále rozpracovat a následně ji v těchto stupních projektové dokumentace ověřit.

Tab. 1-6 Další stupně projektové dokumentace

<i>stupeň projektové dokumentace</i>	<i>poznámka</i>
dokumentace k územnímu rozhodnutí	<i>jedná-li se pouze o menší změnu nepřesahující rámec stávajícího pozemku komunikace, není tato dokumentace třeba</i>
dokumentace ke stavebnímu povolení	-
dokumentace k realizaci stavby	-

Pokud se jedná o opatření, sestávajících se jen ze změny dopravního značení, je dostačující návrh tohoto značení s předpokládaným jednodušším projednáním.

Ceny studií a projektových prací se řídí honorářovým řádem komory autorizovaných inženýrů (tzv. ČKAIT). Je možné říci, že náklady by se měly pohybovat cca mezi 5 až 12% z ceny stavby.

1.2.9 Realizace samotné stavby

Jelikož je cílem praktické, funkční řešení, je zapotřebí zabránit možné špatné realizaci,

kteřou by tohoto řešení nebylo dosaženo. Konečné provedení opatření má vliv nejen na jeho funkčnost, ale také na způsob vnímání takovýchto opatření širší veřejností.

1.2.10 Propagování prvků zklidňujících opatření

Povědomí širší veřejnosti, zastupitelů, policistů apod. o prvcích zklidňování dopravy je v ČR zatím poměrně malé. Tato opatření jsou velmi často vnímána se značnou nevolí, neporozuměním apod. Je tedy více než vhodné, tato dopravní opatření, širší veřejnosti při realizaci projektů vysvětlovat a podrobně je s jejich dopady seznámit.

Vhodnou formou jsou pro tento účel např.:

- přednášky místním občanům a politikům
- besedy s občany
- články v místním tisku, vysvětlující vhodnost aplikace prvků zklidňování dopravy.

1.2.11 Vyhodnocení účinnosti opatření

Z důvodu ověření vhodnosti aplikace zklidňujících opatření je vhodné provést po jistém časovém odstupu vyhodnocení jejich účinnosti a to pomocí např.:

- dopravního průzkumu – pro zjištění změn intenzit dopravy, rychlosti či v chování řidičů, spojeného s daným opatřením
- další možností je analýza nehodovosti – pomocí srovnávání období tři let před aplikací opatření a v době tří let po jeho realizaci
- aj.

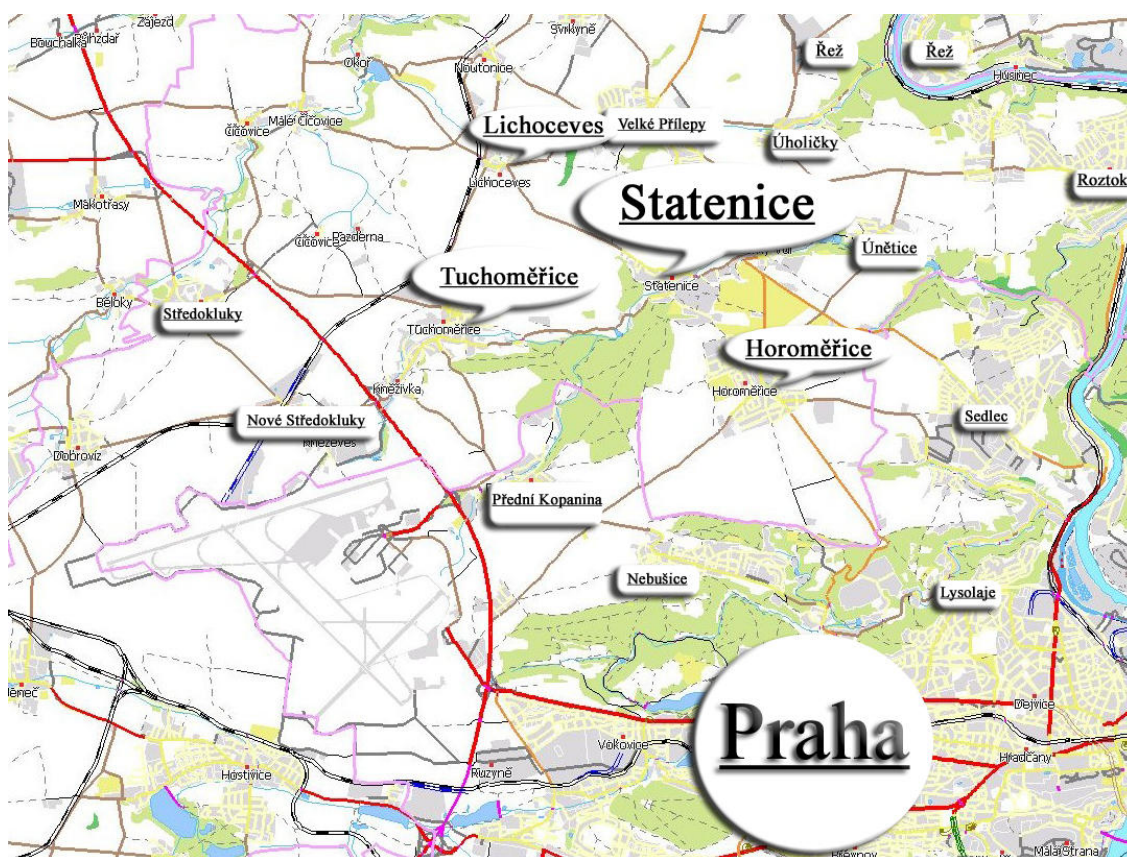
2. Charakteristika vybrané lokality

2.1 Popis řešeného území

2.1.1 Popis obce

Obec Statenice se nachází ve Středočeském kraji, v okrese Praha – západ na spojnici silnic II/241 (vedoucí do Prahy – Sedlce) a II/240 (propojující Statenice, Horoměřice a dále směřující na Lysolaje a Nebušice), viz. obr. 2-21 a 2-22. Do katastru obce patří území o rozloze kolem 350 ha s 932 obyvateli ke dni 31.12. 2007. Souhrnné informace obce viz. tab. 2-7.

Obr. 2-21 Statenice – Středočeský kraj – okres Praha – západ



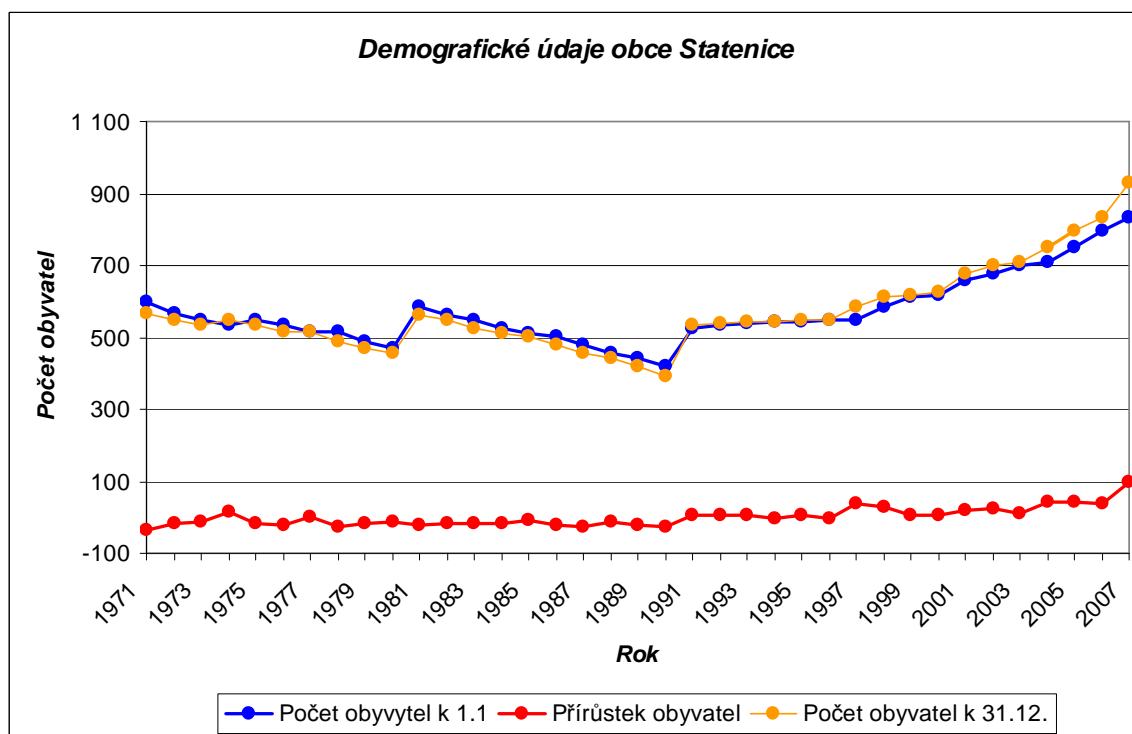
Postupný nárůst obyvatelstva v obci se datuje od začátku devadesátých let, především pak od roku 1998 a později od roku 2007 (viz. graf 2-1), kdy byla dostavěna obytná zóna ve středu obce. Je způsoben přistěhováním lidí za prací v hl. m. Tento nárůst bude zřejmě i nadále pokračovat, čemuž nasvědčuje již zmiňovaný graf 2-1 a územní plán obce, který počítá s počtem obyvatel blížícím sek 2500.

Tab. 2-7 Souhrnné informace obce Statenice

Souhrnné informace	
Status	Obec
kód obce	539686
NUTS5	CZ020A539686
NUTS 4	CZ020A - Praha-západ
NUTS3	CZ020 - Středočeský kraj
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Roztoky
Obec s rozšířenou působností:	Černošice
Katastrální plocha (ha):	378
Počet bydlících obyvatel k 1.1.2008:	932
Nadmořská výška (m n.m.):	258
Zeměpisné souřadnice (WGS-84):	14° 19' 7" E , 50° 8' 33" N
První písemná zpráva (rok):	1227
Počet katastrů:	1
Počet územně technických jednotek:	1
Počet částí obce:	2
PSČ:	25262

Obec je díky své poloze (vzdáleností od hranice Prahy cca 5 km) hojně vyhledávanou destinací k rekreaci. Nalézá se zde okolo 285 rodinných domů a 200 chat.

Graf 2-1 Demografické údaje obce Statenice



2.1.2 Komunikace

Obcí prochází silnice druhé třídy č. 241 vedoucí z Prahy (Sedlec), na kterou se před hranicí obce napojuje silnice druhé třídy č. 240 (směřující na Horoměřice a dále Prahu – Lysolaje). Další komunikací procházející obcí Statenice je silnice II/2405 směřující na Tuchoměřice, v obci se na ni napojuje silnice III/0079 vedoucí na Lichoceves, viz. obr. 2-22.

2.1.3 Hromadná doprava

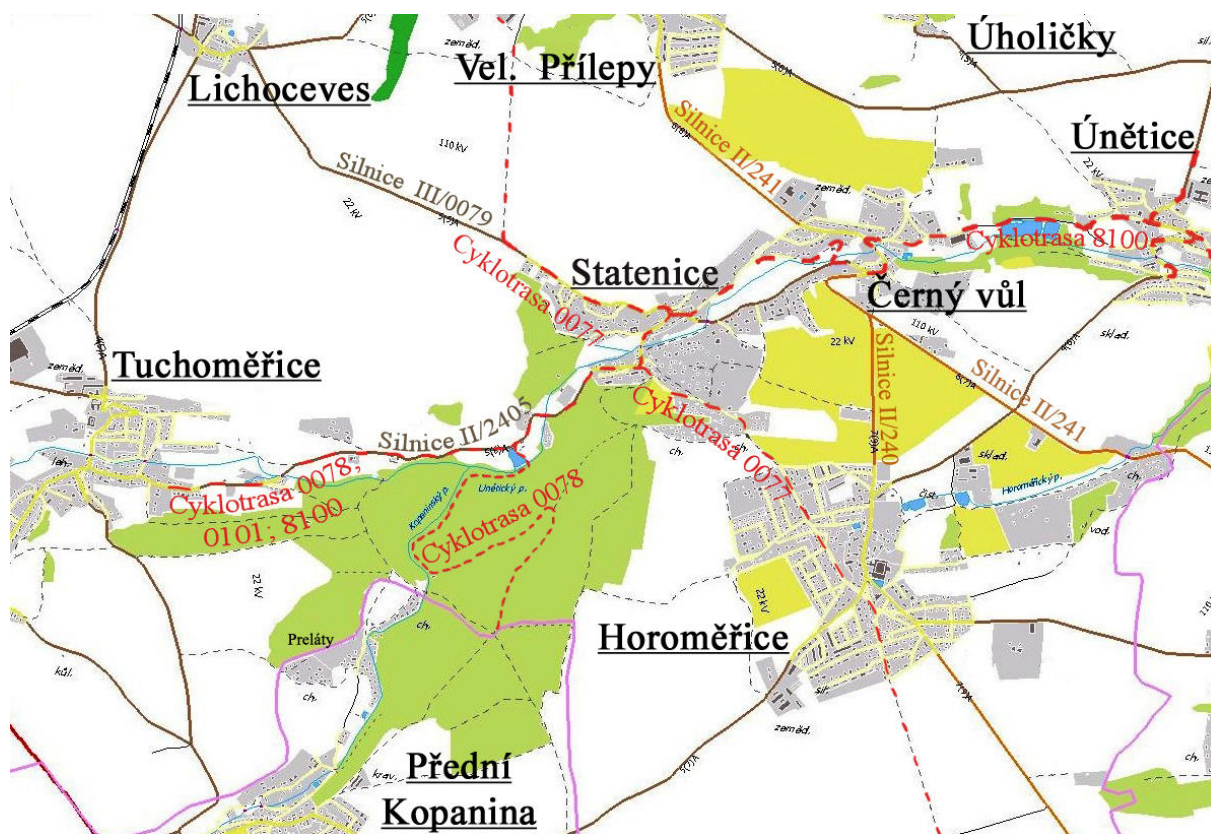
Do obce je zavedena autobusová hromadná doprava osob a to linky PID:

- č. 356 (Statenice – Praha – Dejvice)
- a č. 316 (Holubnice, Kozinec – Statenice – Praha – Dejvice).

Zastávky autobusových linek, nacházejících se v řešeném území, jsou zakresleny na obr. 2-23.

2.1.4 Cyklistická doprava v obci

Obr. 2-22 Silnice, místní komunikace a cyklotrasy



Obec křižují celkem 4 cyklostezky/cyklotrasy celorepublikového systému (v tomto případě značené systémem KČT (viz. obr 2-22):

- 0077 – Okoř – Budeč – Zákolany – Trněný Újezd – Hole – Svakyně – Noutonice –

Velké Přílepy – Statečnice – Horoměřice – Praha, Šárecké údolí

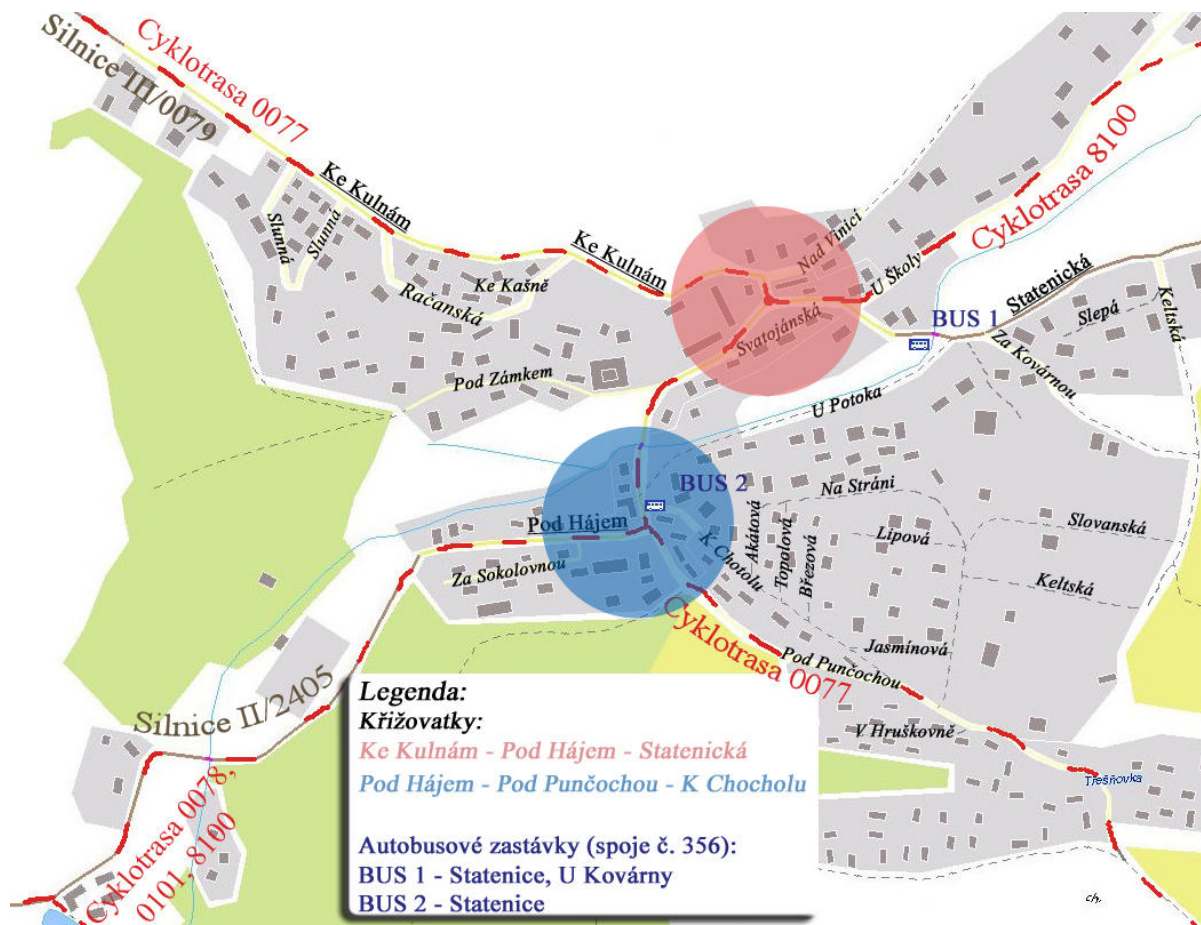
- 0078 – Okoř – Malé Čočovice – Tuchoměřice – Přední Kopanina – Na Padesátníku - Praha, Purkrabský háj
- 8100 – Pražské kolo - okružní vnější cyklotrasa kolem Prahy (na území města označovaná jako A50). Jedná se o páteřní pražskou cyklotrasu
- 0101 – Tuchoměřice – Dobrovíz – Hřebeč.

2.2 Řešené území obce

Dle dohody s panem starostou Michalem Pokorným, bude řešeno území obce (obr. 2-23) dané ulicemi:

- Ke Kulnám, prostor silnice III/0079, až po křižovatku s ulicí Statenická (aktuální stav křižovatky je vidět na upraveném satelitním snímku viz příloha 7)
- dále ulice Statenická, od výše jmenované křižovatky
- a na ni navazující ulice Pod Hájem, tedy prostor silnice II/2405, viz. obr. 2-23.

Obr. 2-23 Místní komunikace, MHD a cyklotrasy v řešeném území



2.2.1 Dopravní průzkum

Dopravní průzkum v obci byl prováděn studenty ČZU od roku 2007, v normálních všedních dnech. Průzkum 27.10.2007 provedl pan Jaroslav Sobota, 7.10.2008 pan Petr Mašek.

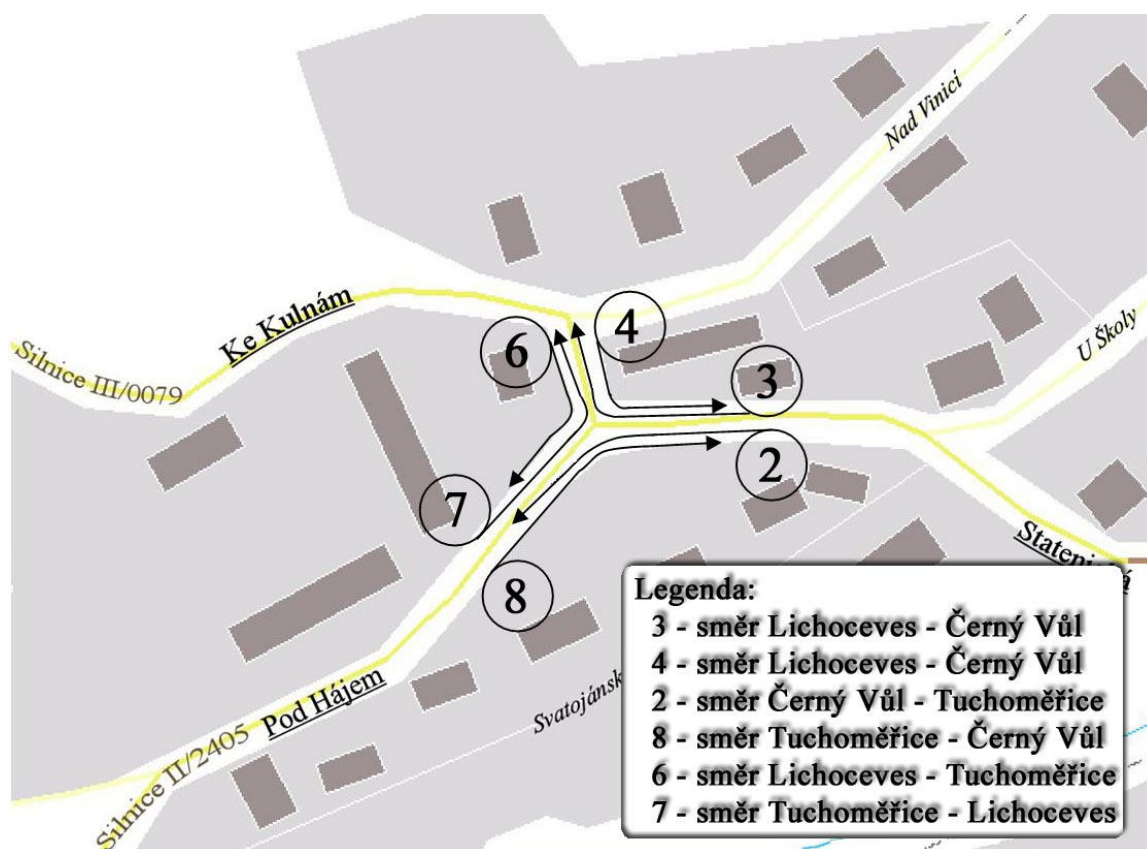
Další průzkum ze dne 3.4.2009 byl proveden v pátek 3.4.2009 v čase mezi 16. a 19. hodinou. Tento den a čas byl zvolen z důvodu zmapování odpoledních intenzit dopravy při návratu obyvatel Státnic a sousedních obcí z práce a zároveň v čase odjezdu obyvatel Prahy na chaty a chalupy nacházející se jak v obci a v jejím okolí.

2.2.1.1 Křižovatka: Ke Kulnám - Pod Hájem – Státnická

A) Dopravní průzkum ze dne 23.10. 2007

Dopravní průzkum na této křižovatce (viz. obr 2-23 a podrobněji na obr. 2-24) proběhl v normální všední den (a to v úterý) 23.10. 2007, mezi 6:30h a 19:00h. Hodinové intenzity provozu viz. tab. 2-8 a 2-9, skladba dopravního proudu viz. tab. 2-10. Tyto hodnoty intenzit jsou pro názornost uvedeny v grafu 2-2.

Obr. 2-24 Detail křižovatky: Ke Kulnám – Pod Hájem – Státnická



Tab. 2-8 Dopolnední hodinové intenzity 23.10.2007, křiřovátka: Ke Kulnám – pod Hájem -
Statenická

Dopolnední hodinové intenzity [voz/hod]					
hodina	OA	LNV	TNV	BUS	CYKL
6:30 - 7:30	113	7	6	7	0
7:30 - 8:30	168	12	9	3	2
8:30 - 9:30	105	19	15	3	1
celkem jednotlivých d. p.	386	38	30	13	3
celkem d. p.	470				

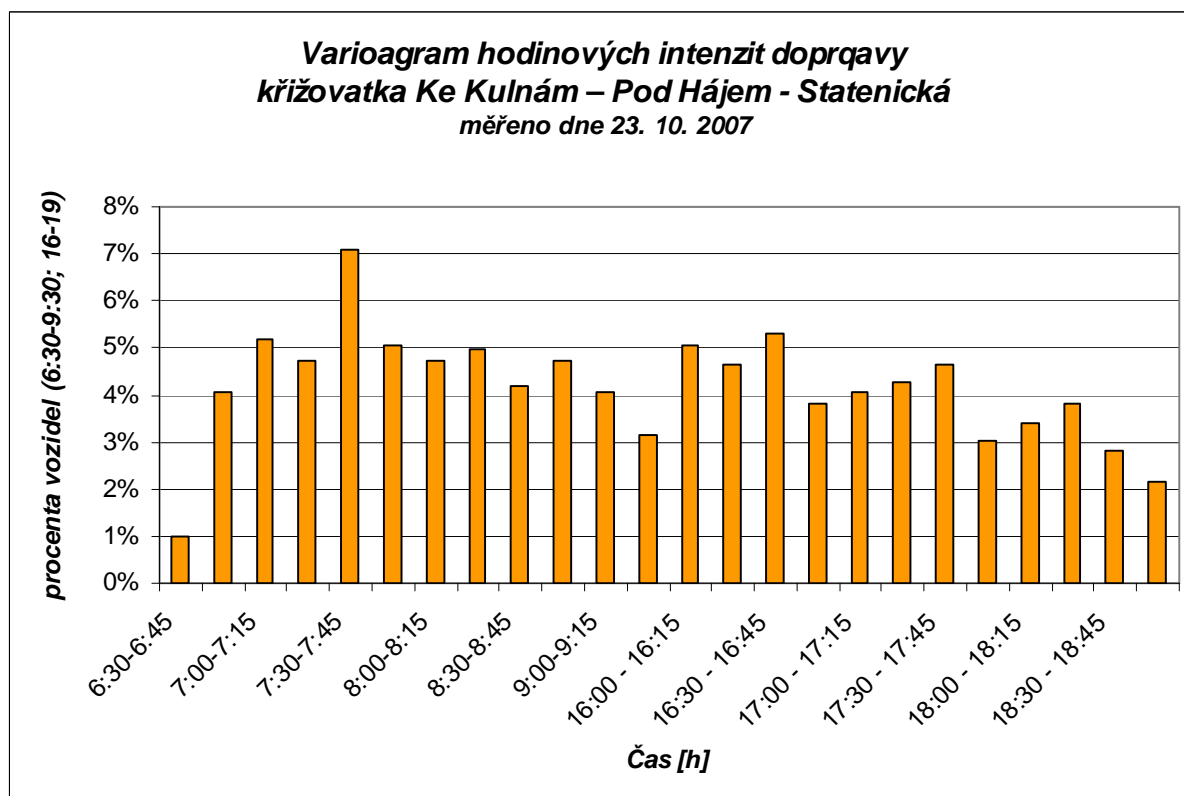
Tab. 2-9 Odopolnední hodinové intenzity 23.10.2007, křiřovátka: Ke Kulnám – pod Hájem -
Statenická

Odopolnední hodinové intenzity [voz/hod]					
hodina	OA	LNV	TNV	BUS	CYKL
16:00 - 17:00	125	9	6	6	21
17:00 - 18:00	119	3	6	6	8
18:00 - 19:00	96	3	0	5	4
celkem jednotlivých d. p.	340	15	12	17	33
celkem d. p.	417				

Tab. 2-10 Skladba dopravního proudu 23.10.2007, křiřovátka: Ke Kulnám – pod Hájem -
Statenická

Skladba dopravního proudu		
	Počet vozidel	Procentuelní zastoupení [%]
Osobní automobil	726	82
Lehká nákladní vozidla	53	6
Těžká nákladní vozidla	42	5
Autobusy	30	3
Cyklisté	36	4
Celkem	887	100

Graf 2-2 Varioogram hodinových intenzit dopravy, křižovatka Ke Kulnám - Pod Hájem -
Statenická, měřeno dne 23.10. 2007



B) Dopravní průzkum ze dne 3 4. 2009

Proběhl v pátek v čase mezi 16. a 19. hodinou, při povětrnostních podmínkách: sucho, jasno, teplota okolo 20°C. Tento den a čas byl vybrán z důvodu zjištění intenzity dopravy v období konce pracovní doby a výjezdu obyvatel Prahy na chaty a chalupy v jejím okolí.

Odpolední hodinové intenzity viz. tab. 2-11. skladba dopravního proudu je v tabulce 2-12 a hodinové intenzity dopravy jsou znázorněny v grafu 2-3.

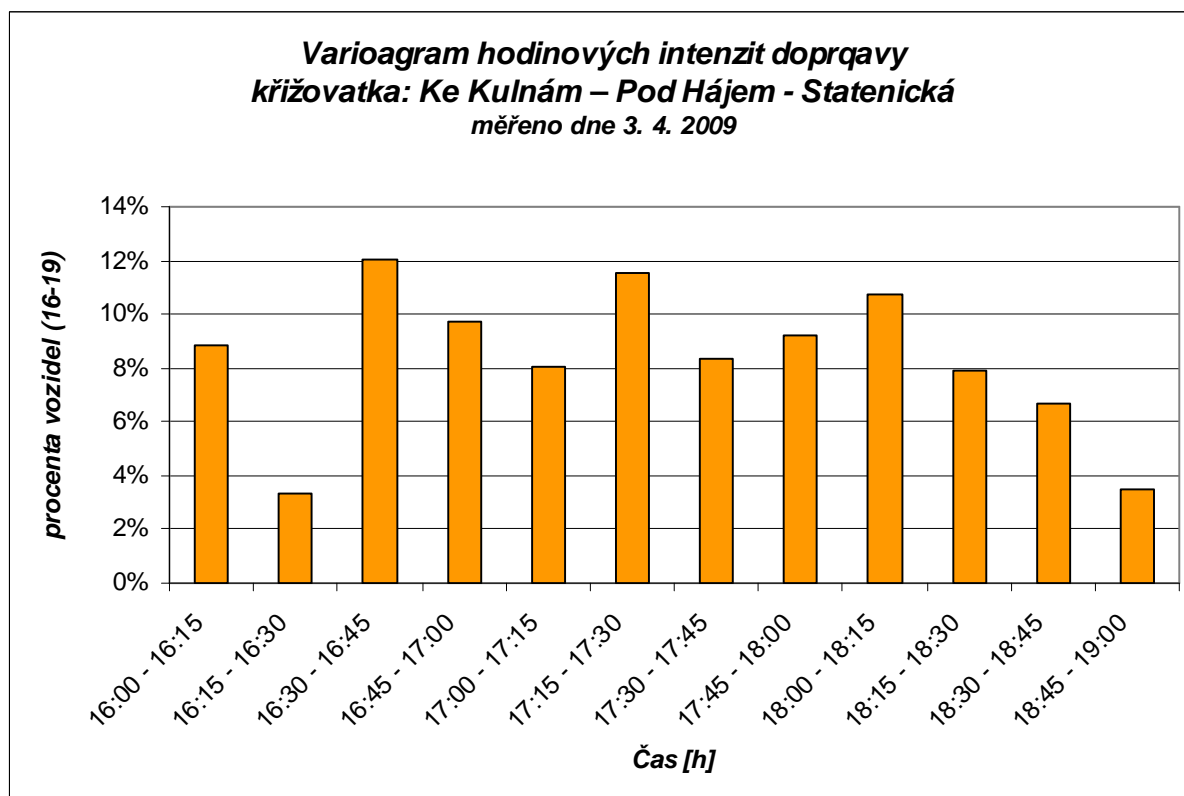
Tab. 2-11 Odpolední hodinové intenzity 3.4.2009, křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem -
Statenická

Celkové odpolední hodinové intenzity						
hodina	OA	LNV	TNV	BUS	MOTO	CYKL
16:00 - 17:00	167	1	3	6	10	16
17:00 - 18:00	174	2	4	6	15	21
18:00 - 19:00	135	2	1	6	12	16
celkem	476	5	8	18	37	53
celkem	597					

Tab. 2-12 Skladba dopravního proudu 3.4.2009, křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem -
Statenická

Skladba dopravního proudu		
	Počet vozidel	Procentuelní zastoupení [%]
Osobní automobil	476	80
Lehká nákladní vozidla	5	1
Těžká nákladní vozidla	8	1
Autobusy	18	3
Motocyklisté	37	6
Cyklisté	53	9
Celkem	597	100

Graf 2-3 Variogram hodinových intenzit dopravy, křižovatka Ke Kulnám - Pod Hájem -
Statenická měřeno dne 3.4. 2009



2.2.1.2 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

A) Dopravní průzkum ze dne 7.10. 2008

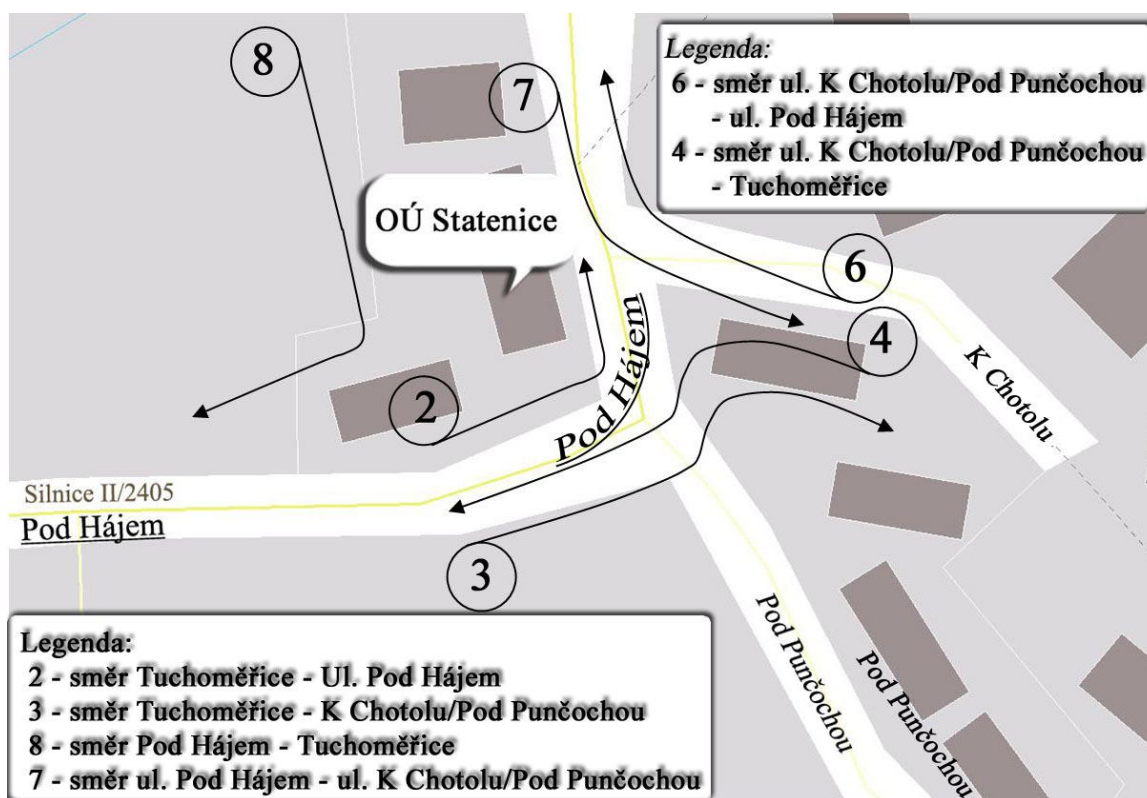
Dopravní průzkum proběhl v normální všední den 7.10.2008 (úterý). Poloha křižovatky je znázorněna na obr. 2-23 a podrobněji na obr. 2-25.

Křižovatka se nachází v nepřehledném místě, jelikož hlavní komunikace prochází těsně

kolem obecního úřadu, který brání v rozhledu účastníkům silničního provozu. Opět i zde chybí jakákoli vybavenost pro pěší a cyklistickou dopravu. Tento fakt platí pro území celé obce, až na nepatrně krátké úseky výjimek, kde se nacházející podél komunikací chodníky, příp. jsou vodorovným značením vyznačeny přechody pro chodce na silnicích II/2405 a III/0079, které však nemají valnou užitkovou hodnotu vzhledem k jejich stavu a kvalitě provedení.

Dopolední hodinové intenzity jsou zaneseny v tabulce 2-13, odpolední pak v tab. 2-14 a o skladbě dopravního proudu vypovídá tab. 2-15. Graf 2-4 vypovídá o hodinových intenzitách na této křižovatce.

Obr. 2-25 Detail křižovatky: Pod Hájem – Pod Punčochou – k Chotolu



Tab. 2-13 Dopolední hodinové intenzity 7.10.2008, křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Dopolední hodinové intenzity					
hodina	OA	LNV	TNV	BUS	MOTO
6:30 - 7:30	87	3	1	0	0
7:30 - 8:30	91	1	3	0	0
8:30 - 9:30	90	2	4	0	0
celkem jednotlivých d. p.	268	6	8	0	0
celkem d. p.	282				

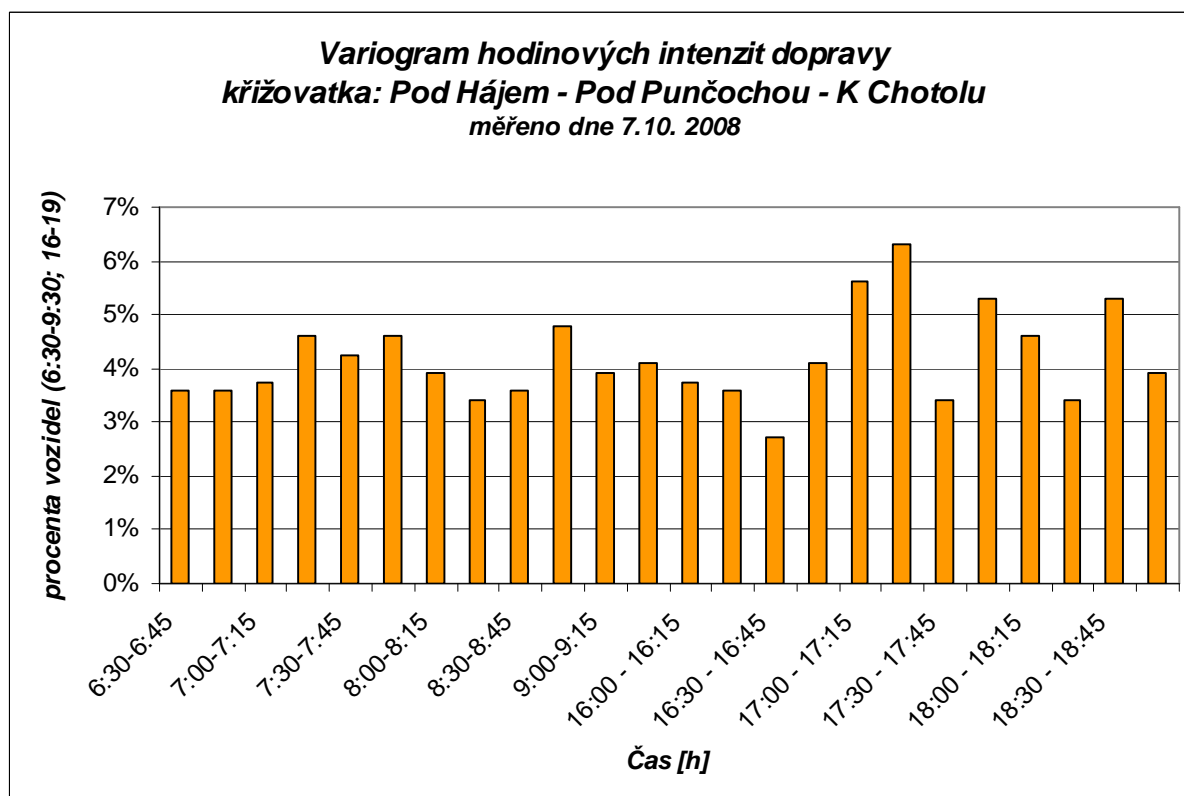
Tab. 2-14 Odpolední hodinové intenzity 7.10.2008, křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou
– K Chotolu

Odpolední hodinové intenzity					
hodina	OA	LNV	TNV	BUS	MOTO
16:00 - 17:00	73	4	0	0	6
17:00 - 18:00	114	3	0	0	4
18:00 - 19:00	96	2	1	0	2
celkem jednotlivých d. p.	283	9	1	0	12
celkem d. p.	305				

Tab. 2-15 Skladba dopravního proudu 7.10.2008, křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou –
K Chotolu

Skladba dopravního proudu		
	Počet vozidel	Procentuelní zastoupení [%]
Osobní automobil	551	94%
Lehká nákladní vozidla	15	3%
Těžká nákladní vozidla	9	2%
Autobusy	0	0%
Cyklisté	12	2%
Celkem	587	100%

Graf 2-4 Variogram hodinových intenzit dopravy, křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou
– K Chotolu, měřeno dne 7.10. 2008



B) Dopravní průzkum ze dne 3.4. 2009

Dopravní průzkum proběhl v pátek v čase mezi 16. a 19. hodinou a to z důvodu zjištění intenzity dopravy v období konce pracovní doby a výjezdu obyvatel Prahy na chaty a chalupy. Bylo teplé, slunečné počasí s teplotami okolo 20°C.

Hodinové intenzity dopravy viz. tab. 2-16 a skladba dopravního proudu je v tab. 2-17. Taktéž jsou opět v grafu 2-5 uvedeny hodinové intenzity dopravy i v grafické podobě.

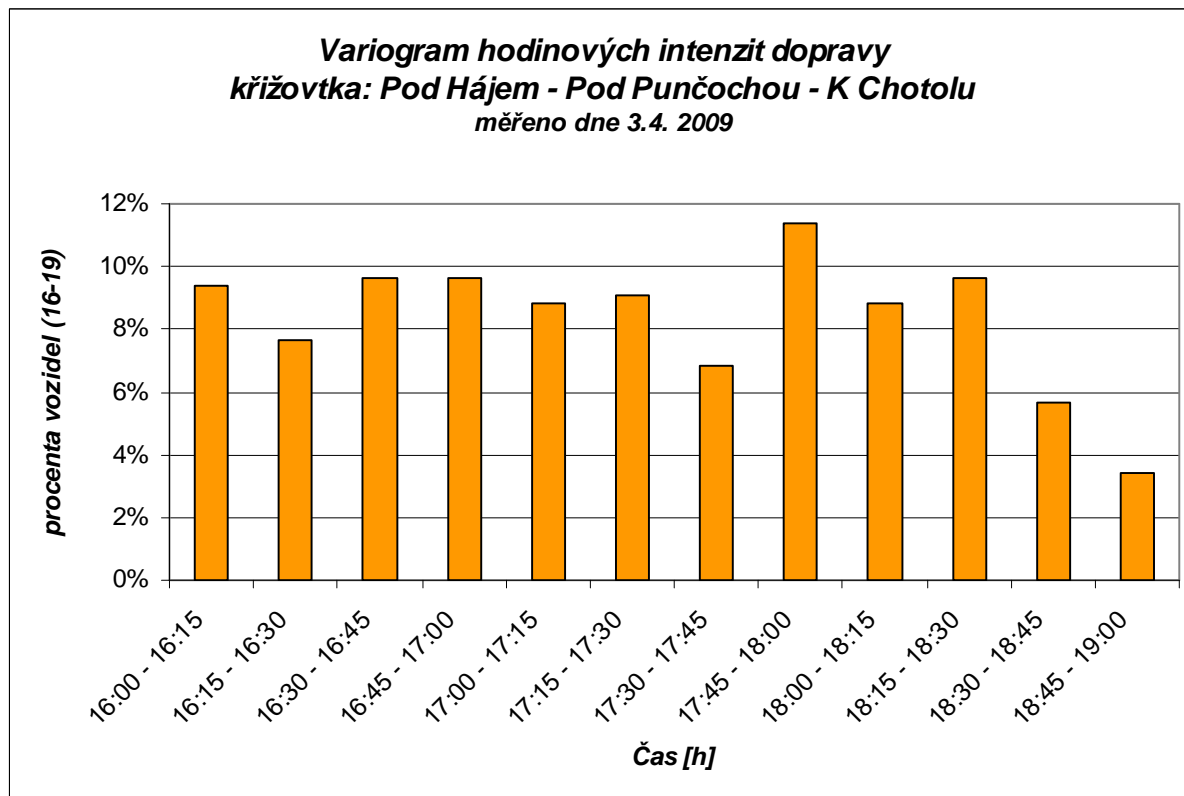
Tab. 2-16 Odpolední hodinové intenzity 3.4.2009, křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Celkové odpolední hodinové intenzity						
hodina	OA	LNV	TNV	BUS	MOTO	CYKL
16:00 - 17:00	95	3	4	6	9	11
17:00 - 18:00	86	2	4	8	9	18
18:00 - 19:00	82	2	0	5	6	2
celkem	263	7	8	19	24	31
celkem	352					

Tab. 2-17 Skladba dopravního proudu 3.4.2009, křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Skladba dopravního proudu		
	Počet vozidel	Procentuelní zastoupení [%]
Osobní automobil	263	75
Lehká nákladní vozidla	7	2%
Těžká nákladní vozidla	8	2%
Autobusy	19	5
Motocyklisté	24	7
Cyklisté	31	9
Celkem	352	100

Graf 2-5 Variogram hodinových intenzit dopravy, křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou
– K Chotolu, měřeno dne 3.4. 2009



2.2.2 Analýza dopravní nehodovosti v řešené části obce

Nehodovost v obci je poměrně značná, avšak většina dopravních nehod připadá na průtah obcí silnice II/241, kde je intenzita provozu velmi vysoká.

Tab. 2-18 Statistika dopravní nehodovosti v obci Statenice, rok 2008

Počet	
nehod celkem	56
nehod s následky na zdraví	8
usmrcených osob	0
těžce zraněných osob	2
lehce zraněných osob	9
nehod pod vlivem alkoholu	3

Zdroj: <http://www.jdvm.cz/pcr>

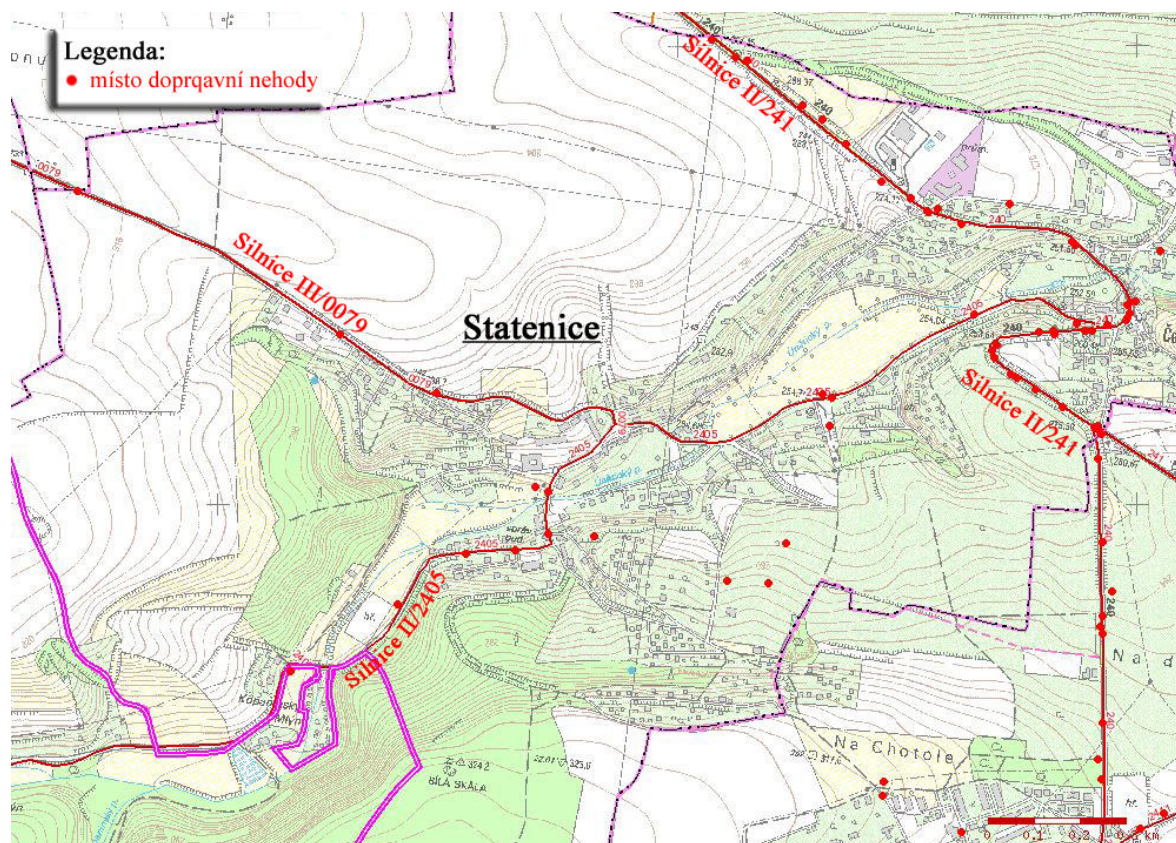
Počet dopravních nehod v obci, následků na zdraví a nehod zapříčiněných vlivem alkoholu za rok 2008, je přehledně uspořádán v tab. 2-18. Tab. 2-19 vypovídá o statistice nehodovosti v obci v jednotlivých dnech. Na obr. 2-26 jsou tyto nehody pro lepší orientaci

zakresleny v mapě.

Tab. 2-19 Denní statistika dopravní nehodovosti v obci Statenice v roce 2008

Počet nehod v/ve	
pondělí	10
úterý	6
středa	10
čtvrtek	11
pátek	8
sobota	7
neděle	4

Obr. 2-26 Dopravní nehodovost – Statenice



2.2.2.1 Statistika dopravní nehodovosti v řešené části obce

V řešené části obce je již nehodovost oproti silnici II/241 mnohem nižší (podílí se na celkové nehodovosti 5,04%, viz tab. 2-20 a 2-21 a obr. 2-27), avšak s ohledem na absenci jakékoli vybavenosti pro cyklisty a pěší a s přihlédnutím na velké množství nepřehledných míst a nekvalitní povrch komunikací II/2405 a III/0079 na území obce. Podrobné informace o jednotlivých dopravních nehodách na řešeném území v roce 2008 jsou přiloženy v příloze 2.

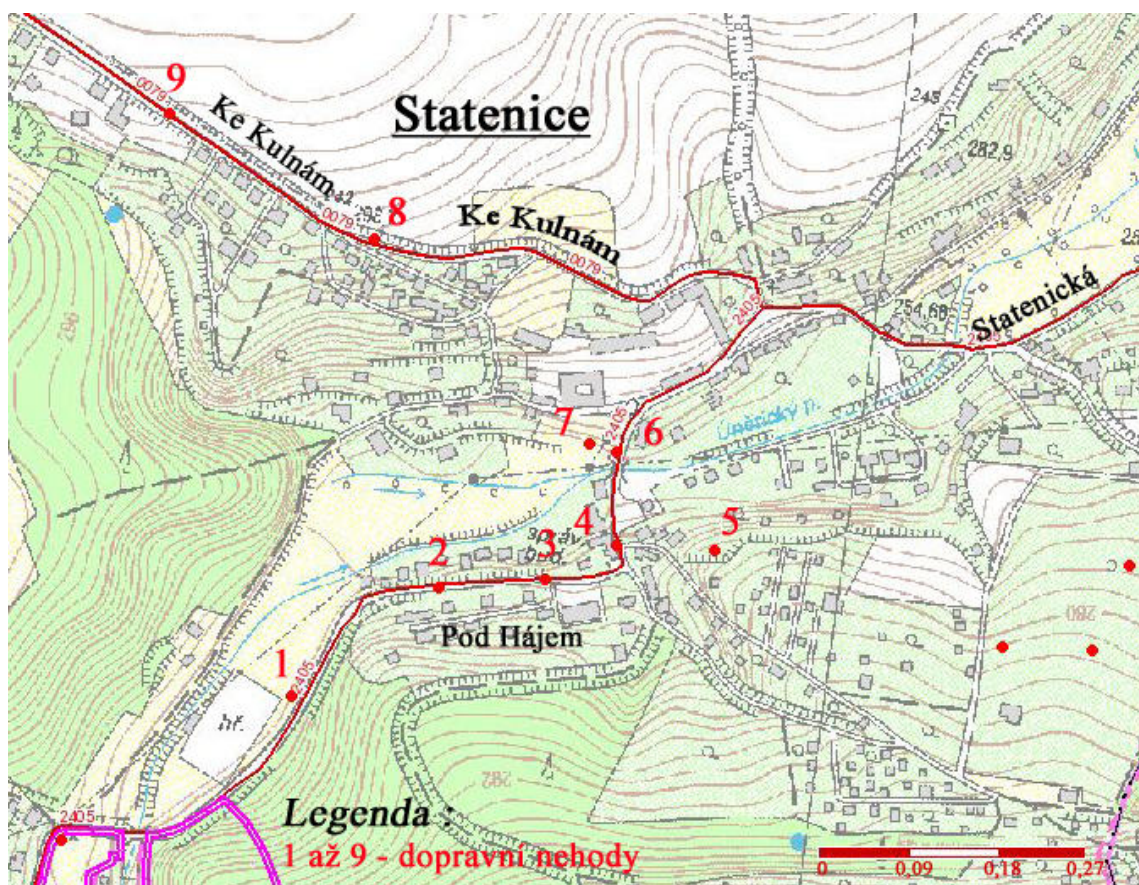
Tab. 2-20 Statistika dopravní nehodovosti v řešené části obce Statenice

Počet	
nehod celkem	9
nehod s následky na zdraví	0
usmrcených osob	0
těžce zraněných osob	0
lehce zraněných osob	0
nehod pod vlivem alkoholu	0

Tab. 2-21 Denní statistika dopravní nehodovosti v řešené části obce Statenice

Počet nehod v/ve	
pondělí	1
úterý	1
středa	1
čtvrtek	4
pátek	1
sobota	0
neděle	1

Obr. 2-27 Dopravní nehodovost v řešeném území, grafické znázornění



2.2.3 Zohlednění záměru územního plánu

Územní plán obce je přiložen v příloha 1. Z územního plánu vyplývá, že přímo v obci již není plánována obytná, průmyslová či obchodní zástavba. Na perifériích obce je součástí územního plánu možnost obytné zástavby (severovýchodně od ulice Ke Kulnám, tedy silnice III/0079), avšak zároveň je zde i plánována spojovací komunikace mezi silnicemi III/0079 a II/241. Tato komunikace tak navede tranzitní dopravu od Lichocevske, tak i obyvatelé případných novostaveb, přímo na silnici II/241. Nedojde tak, při dalším nárůstu obyvatelstva v obci, ke zvýšení intenzity na křižovatce Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická (viz. např. obr. 2-24), ani na křižovatce Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu (viz. např. obr. 2-25), zároveň tedy i dále v celém úseku ulice Statenické.

2.2.3.1 Průmyslová výstavba

Průmyslová výstavba dle územního plánu v řešeném území, ani v obci jako takové, není plánována.

2.2.3.2 Školy

V obci se nyní nenacházejí žádné školy, jakéhokoli stupně. Není zde ani žádná mateřská školka či jesle.

2.2.3.3 Zdravotní péče

V obci se nenachází praktický a ni zubní lékař či jiné zdravotnické zařízení.

2.2.3.4 Obchody a služby

V řešené části obce se v ulici Pod Punčochou cca 30 m od křižovatky Pod Hájem – Pod Punčochou – V Chotolu (viz. obr. 2.25) nachází restaurace Statenická hospoda. Ta je především v jarních a letních měsících hojně navštěvována cyklisty a turisty.

Nedaleko této křižovatky, naproti autobusové zastávce Statenická (viz. např. obr.3-30) se nachází obchod se smíšeným zbožím. Ten je převážně využíván místními, kteří jej navštěvují především pěšky či na kolech. V menší míře pak automobily.

Dále se v řešené části obce nachází kavárna a to v Ulici Statenické u autobusové zastávky Statenice, U Kovárny v objektu novostaveb (viz. např. obr.3-38).

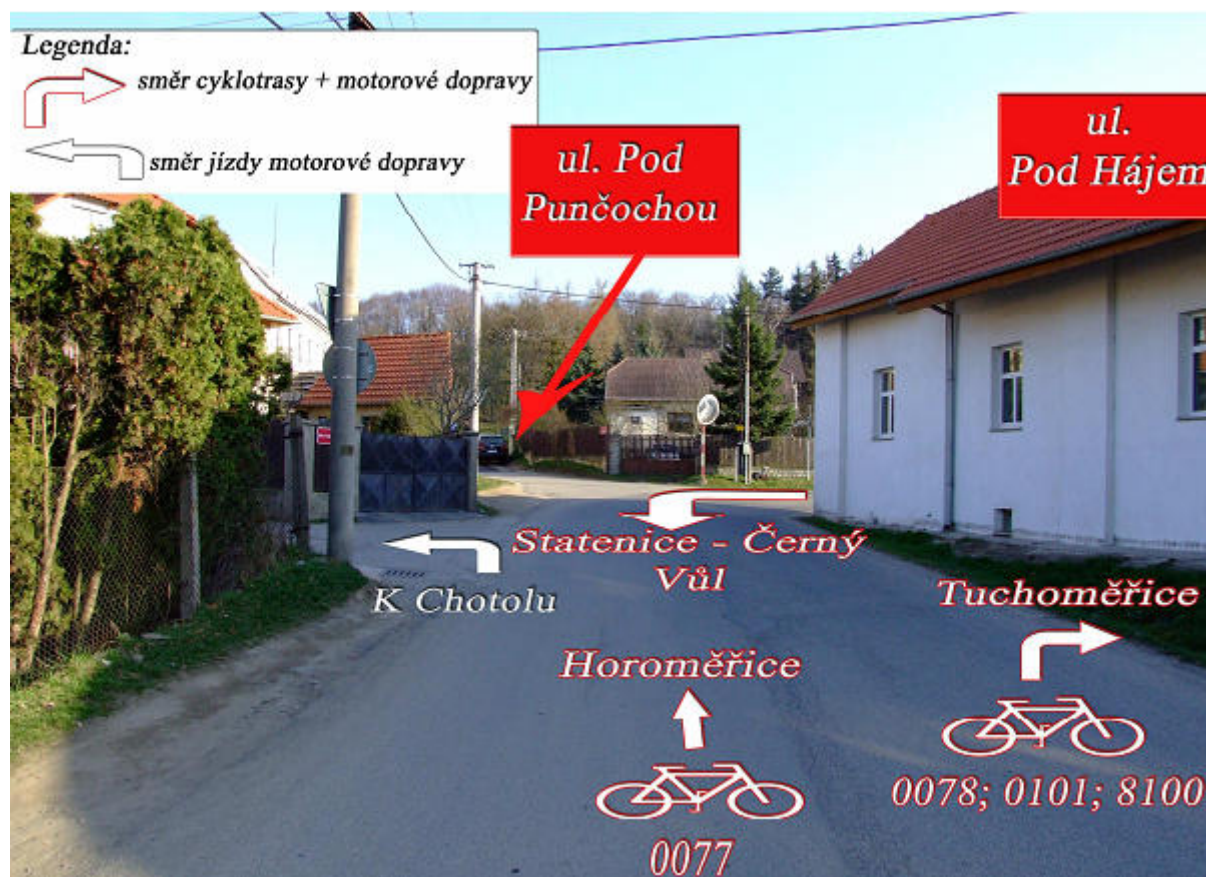
Ve stejné ulici se u rybníka nachází další restaurace, Statenický mlýn, která je umístěna v prostoru obytné zóny (viz obr. 3-40 v prostoru, kde se na obr. překrývají stávající obytné zóny)

2.3 Analýza dopravního systému obce

V řešené části obce je doprava vedena po komunikacích II. a III. třídy (viz. např. obr. 2-22 či 2-23) s poměrně nekvalitním povrchem a dá se říci, že i bez jakékoli vybavenosti pro pěší. Cyklisté zde jsou opomínáni zcela i přesto, že touto částí obce procházejí významné cyklotrasy KČT viz. obr. 2-22 či 2-23..

Prostor místních komunikací díky zdejším rozměrovým poměrům je v zastavěném území především v zatáčkách a také v křižovatce Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu (viz. obr. 2-22, 2-23 a detail na obr. 2-25) složen pouze z jízdního pásu o dvou jízdních pruzích – chybí zde tedy i jakýkoli bezpečnostní odstup od okolní zástavby např. obr. 2-28, na kterém je vidět objekt obecního úřadu (bílý dům v pravé straně obr.), jehož střecha přímo zasahuje do silnice a především stěna objektu brání v rozhledu na křižovatce, což je řešeno zrcadlem na protilehlé straně komunikace.

Obr. 2-28 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu ve směru na Tuchoměřice



Dopravní značení v obci, především pak příkazové značky, určující maximální rychlost, jsou nadměrně používány, jelikož velmi často je na relativně krátkých úsecích, pomocí

svislého značení, měněna maximální povolená rychlost jízdy. Tento fakt, společně s morálkou českých řidičů, vede k tomu, že rychlost v obci není ve velkém množství případů dodržována a provoz na místních komunikacích tak není zcela jistě bezpečný. Tyto projevy neohleduplnosti některých řidičů a nedostatky v místní komunikační síti, jakými jsou i úzké a nepřehledné zatáčky a to i ve spojení např. s křižovatkou viz. obr. 2-28, mohou vést ke značnému ohrožení všech účastníků provozu. Jelikož se zde především v jarních a letních měsících pohybuje velké množství cyklistů, je zatím zázrak, že zde nedošlo k nějaké dopravní nehodě mající trvalé či smrtelné následky.

Obr. 2-29 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu ve směru na Černý Vůl



3. Návrh řešení vedoucí k odstranění dopravních problémů

Návrh, vhodný pro novou organizaci dopravy v obci, by měl být komplexním řešením, kterým bude docíleno zlepšení dopravní situace a minimalizace jejích negativních dopadů na obyvatele. Tedy, aby bylo dosaženo zklidnění dopravy. Místní komunikace svým uspořádáním a stavebním provedením ideu zklidňování dopravy nenaplnují. Z tohoto důvodu jsou následná řešení navržena tak, aby při jejich realizaci bylo zklidnění dopravy a kompromisu mezi potřebami všech uživatelů místních komunikací a obyvatelů obce.

Intenzity provozu na křižovatkách (viz, kap. 3.2.1) jsou velmi nízké. Z tohoto důvodu není nutné se zabývat výpočtu pro posuzování kapacity jak stávajících, tak nově navrhovaných křižovatek v této kapitole. Intenzity provozu nikdy nedosáhnou maximálních hodnot udávaných TP 188 – Posuzování kapacity neřízených úrovnových křižovatek. Maximální orientační kapacity některých druhů těchto křižovatek jsou v příloze 6.

3.1 Stavební úpravy místních komunikací

Vzhledem k prostorovému uspořádání v obci je možné přebudovat především prostory křižovatek, v některých částech řešeného území vybudovat chybějící vybavenost chodců (chodníky a přechody pro chodce) či stávající vybavenost přepracovat ve smyslu zklidňování dopravy, případně vhodně zkombinovat prvky zklidňování dopravy a umístění autobusových zastávek.

3.1.1 Křižovatky

V řešeném území se nacházejí dvě páteřní křižovatky, viz. kap. 2.1. Tyto křižovatky jsou v tomto území dopravou nejzatíženější.

3.1.1.1 Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Nepřehledným prostorem této křižovatky procházejí tři cyklotrasy a jedna turistická stezka, viz. obr. 2-22 v kap. 2.1. Taktéž je v její blízkosti, a to u autobusové zastávky, umístěn obchod se smíšeným zbožím a prakticky ihned u křižovatky, v ulici Pod Punčochou, se nachází restaurace, která je na jaře, v létě a na podzim, navštěvována hojně cyklisty, turisty a místními občany.

Prostorové uspořádání křižovatky Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu nedává mnoho možností k přestavbě. Prakticky jedinou možností, jak docílit zklidnění dopravy na

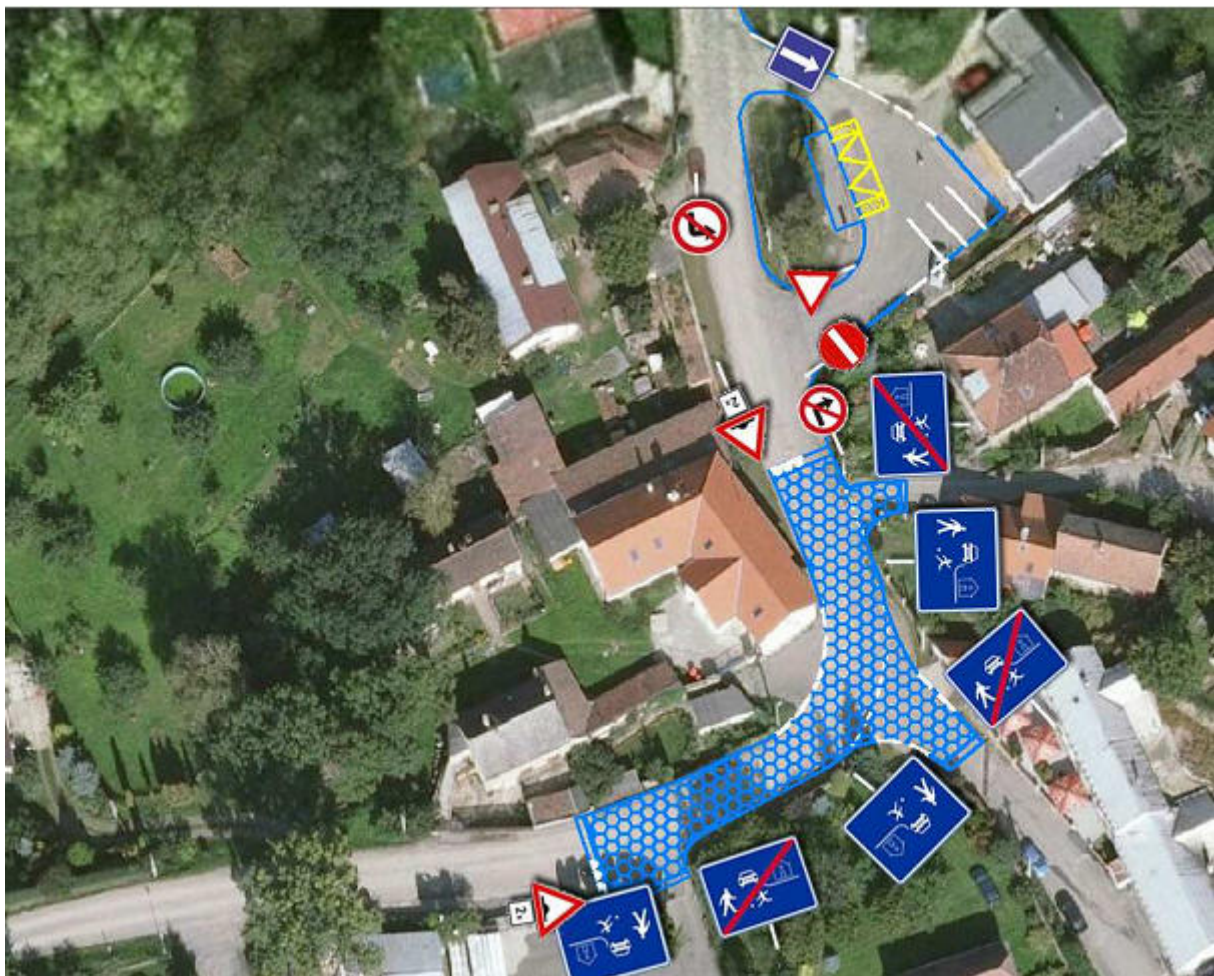
samotné křižovatce a v jejím okolí, je umístění zpomalovacích prahů, případně zvýšené křižovatkové plochy.

Nejvhodnějším řešením by zde bylo umístění zvýšené křižovatkové plochy. Ta musí být řádně označena jak svislým, tak vodorovným značením (značkami A 7b + dodatkovou E1 a V17, viz. příloha 8). Pokud by v obci byla aplikována Zóna 30 (neboli zóna „Tempo 30“), nemusí být tato vyvýšená křižovatková plocha (podle TP 85) označena.

A) Zvýšená křižovatková plocha

Využití zvýšené křižovatkové plochy je v souladu s TP 85, viz. návrh řešení na obr. 3-30. Podle těchto technických podmínek je možné zvýšené plochy a prahy použít u místních komunikací funkční skupiny C, D1 a v odůvodněných případech i funkční skupiny B a na průjezdních úsecích silnic II. a III. třídy s podmínkou souhlasného stanoviska příslušného silničního správního úřadu a zároveň projednáním se správcem komunikace.

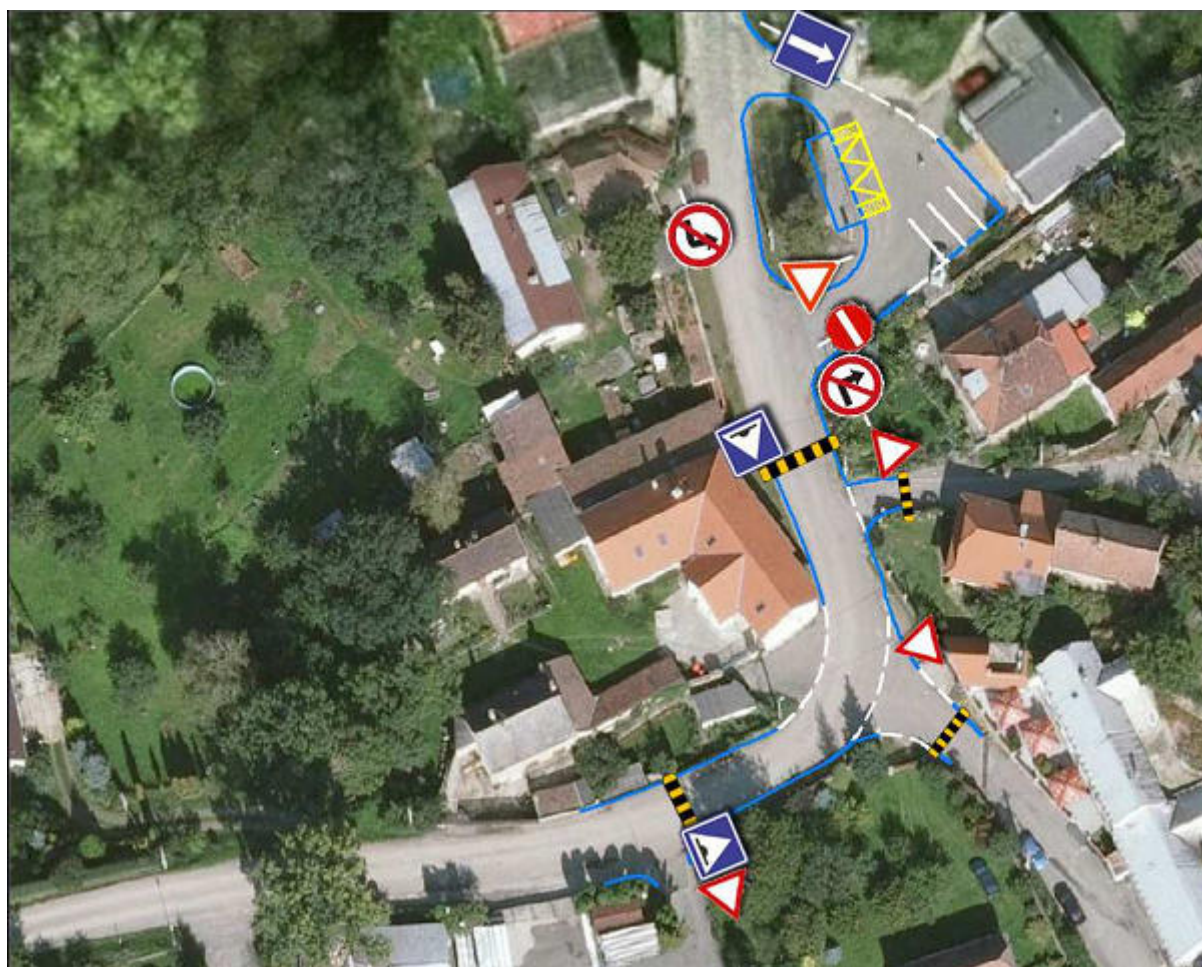
Obr. 3-30 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu, varianta A)



B) Zpomalovací prahy

Další možností, jak docílit zklidnění dopravy na této křižovatce, je instalace krátkých zpomalovacích prahů před samotnou křižovatkou. Obdobně, jako je tomu v předchozím návrhu, bylo by vhodné prahy umístit nejen na hlavní komunikaci, ale taktéž i na vedlejší větve křižovatky. A to jak z důvodu zklidnění motorové dopravy, tak i z důvodu zpomalení cyklistů, vyjíždějících z vedlejších větví křižovatky.

Obr. 3-31 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu, varianta B)



3.1.1.2 Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická

Tato křižovatka je oproti křižovatce u obecního úřadu, tedy křižovatce Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu, vytížená o zhruba 100% více, viz. kap. 2.2.1. Především větve křižovatky ve směrech 3 a 4, viz. obr. 2-24, jsou dopravou nejzatíženější. Celkové šířkové uspořádání křižovatky a její umístění, relativní přehlednost po úseku zúžené komunikace s nepřehlednými zatáčkami vedoucí přímo kolem okolní zástavby (a to v obou směrech, tedy

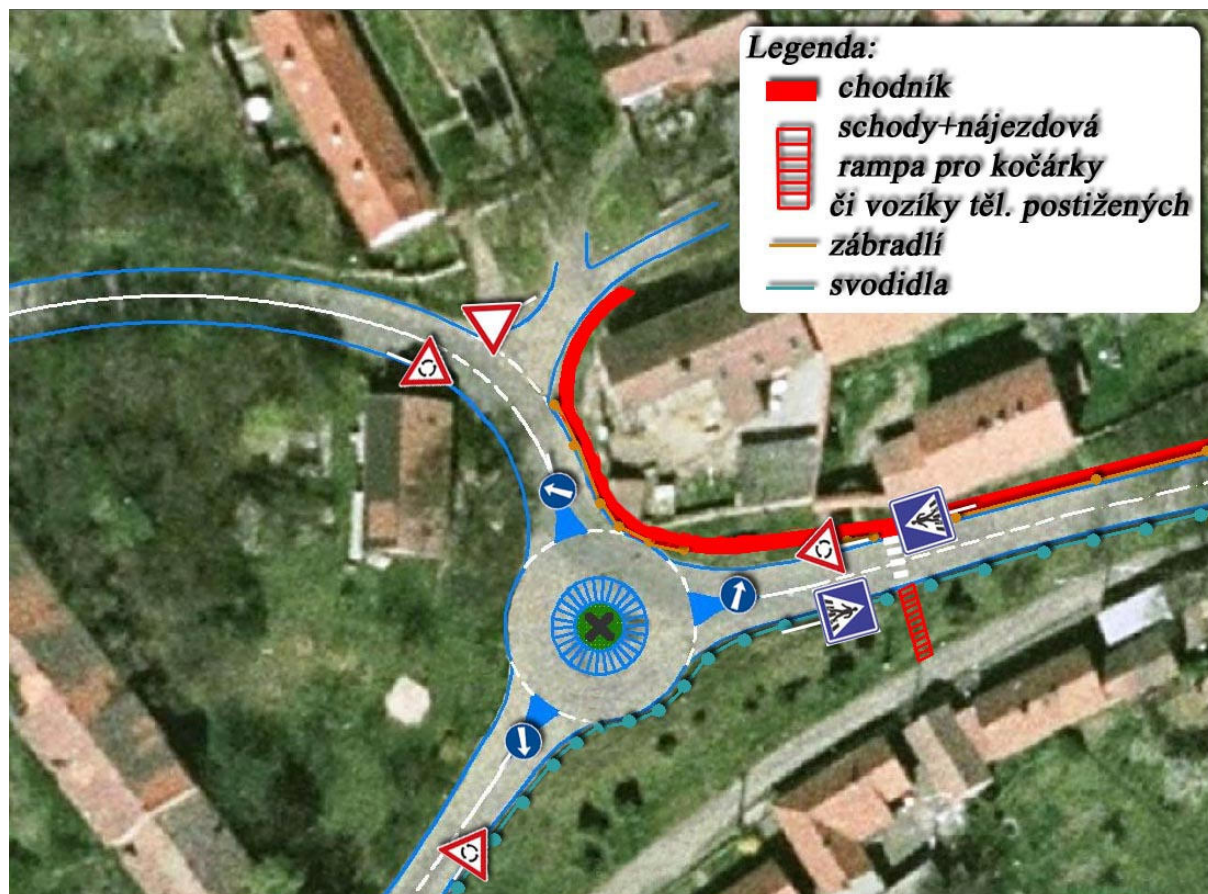
jak ve směru na Tuchoměřice, tak i ve směru na Černý Vůl), vede řidiče motorových vozidel, a motocyklů nevyjímaje, k podvědomému zvyšování rychlosti v křižovatce a tím tedy k nárůstu pravděpodobnosti ohrožení účastníků silničního provozu, zvyšování hladiny hluku, prašnosti a v neposlední řadě ke zvýšení množství emisí ze spalovacích motorů, způsobených akcelerací vozidel.

Díky prostorovému uspořádání této křižovatky se nabízí několik alternativ řešení úprav. Současný stav křižovatky viz. satelitní snímek v příloze 7.

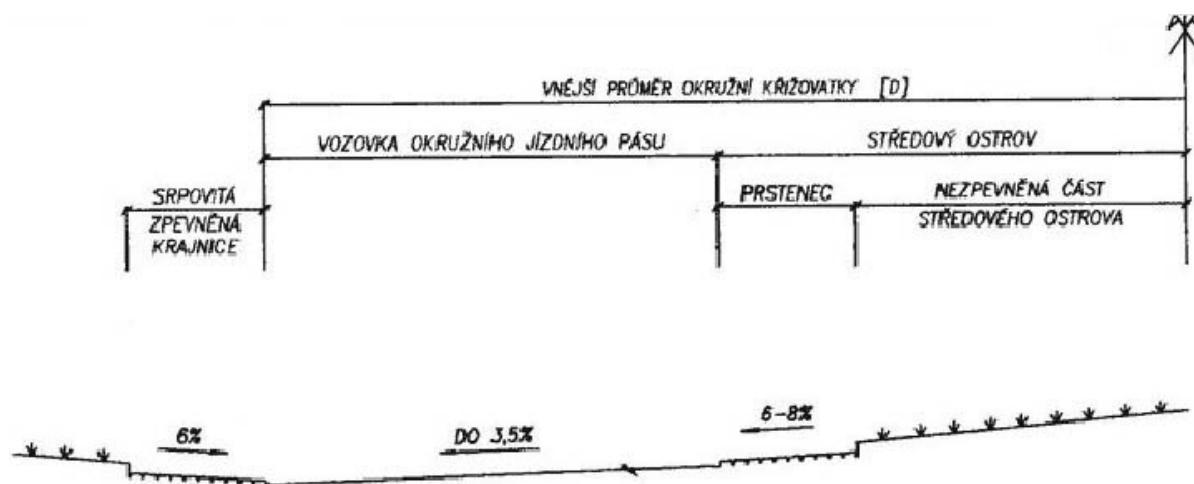
A) Okružní křižovatka

Jednou z možností, jak docílit zklidnění dopravy na této křižovatce a v jejím okolí vůbec, je vybudování okružní křižovatky. Rozměrové uspořádání této křižovatky vyhovuje parametrům pro okružní křižovatku, dle TP 135 a ČSN 73 6102, jedno z možných řešení je na obr. 3-32 a na obr. 3-33 je ukázka příčného řezu takovouto OK.

Obr. 3-32 Křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická, varianta A)



Obr. 3-33 Ukázka příčného řezu okružní a miniokružní křižovatkou



Zdroj: TP 135

Parametry této navržené okružní křižovatky (či dle některých lit. pramenů je možno mluvit i o tzv. malé okružní křižovatce, kam by ji bylo podle níže uvedených parametrů možné zařadit) jsou (v souladu s TP 135):

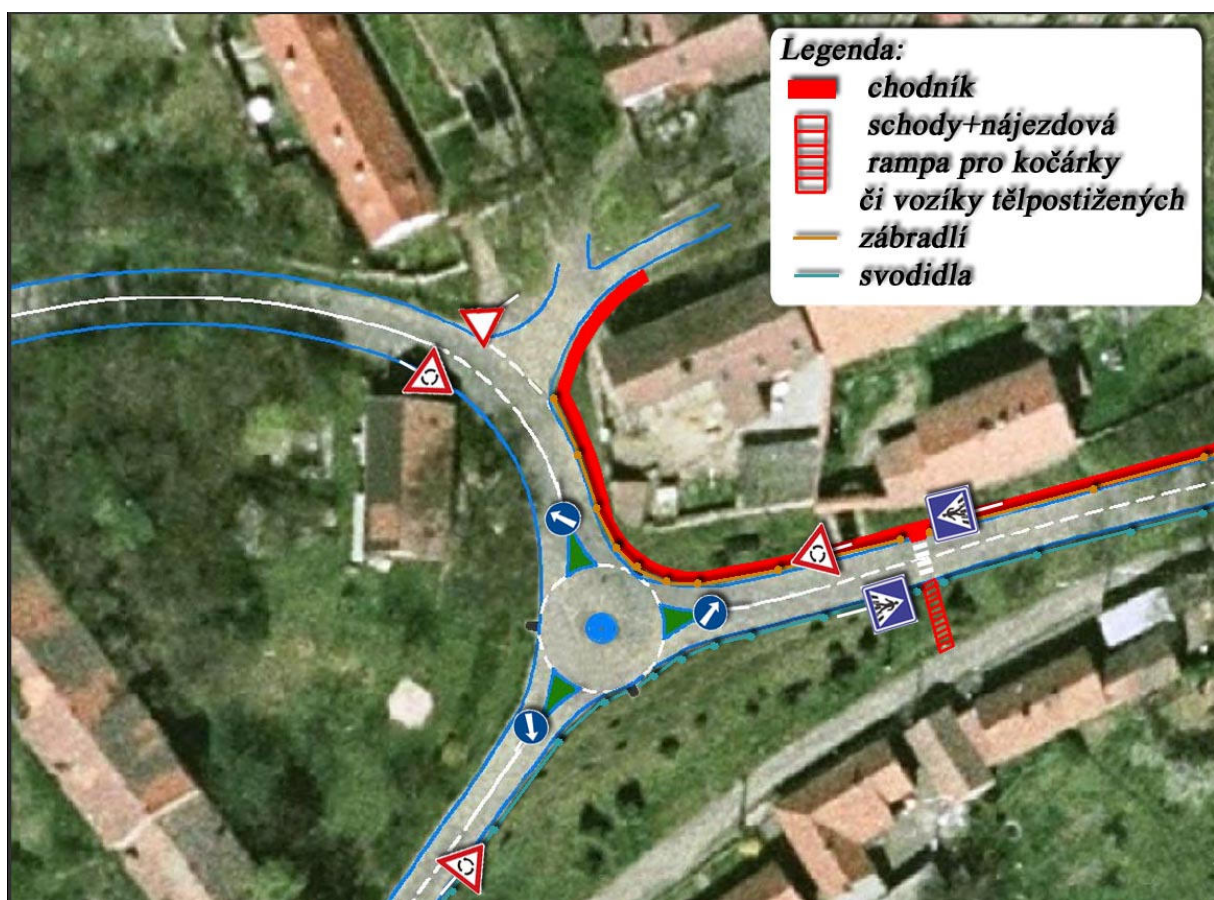
- vnější průměr 24 m
- průměr středního ostrova 12 m, který by bylo vhodné osadit nízkou zelení (kvetoucí rostliny, nízké traviny apod.)
- včetně pojížděného 2m prstence, který je zde navržen z důvodu průjezdu rozměrných vozidel (především možnost průjezdu např. sklízecích mlátiček a jiné zemědělské techniky)
- jízdní pruhy na výjezdových větvích jsou širé 3,5 m, opětovně s ohledem na možný průjezd rozměrných vozidel (především tedy zemědělské techniky, viz. bod výše);
- příčný sklon prostoru OK by měl být dostředný, přesněji dle ČSN 73 6101, ukázka příčného řezu OK je na obr.3-33
- osvětlení křižovatky je navrženo centrální, viz. VL 346.02.95.09, v příloze 6, taktéž by nebylo nutné přesouvat sloup veřejného osvětlení i jeho zapojení, jelikož na tomto místě již nyní stojí
- návrhová rychlost křižovatky je 30 km/h (dle TP 135 pro křižovatky s vnějším průměrem okružního pásu od 23 do 50 m je 30 km/h)
- na portálech před OK musí být osazeny návěští tabule IS 9b, příloha 8
- na výjezdech z OK musí být směrové tabule IS 3a až IS 3d, příloha 8

- směrovací ostrůvky, jsou navrženy jako zvýšené (mající max. výšku obrubníku, z důvodu možnosti případného projíždění zemědělské techniky) s nezpevněnou úpravou – nízkým travním porostem s plochou alespoň 5 m².

B) Miniokružní křižovatka

Další možnou úpravou stávající křižovatky Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická, by mohlo být vybudování miniokružní křižovatky, viz. obr. 3-34.

Obr. 3-34 Křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická, varianta B)



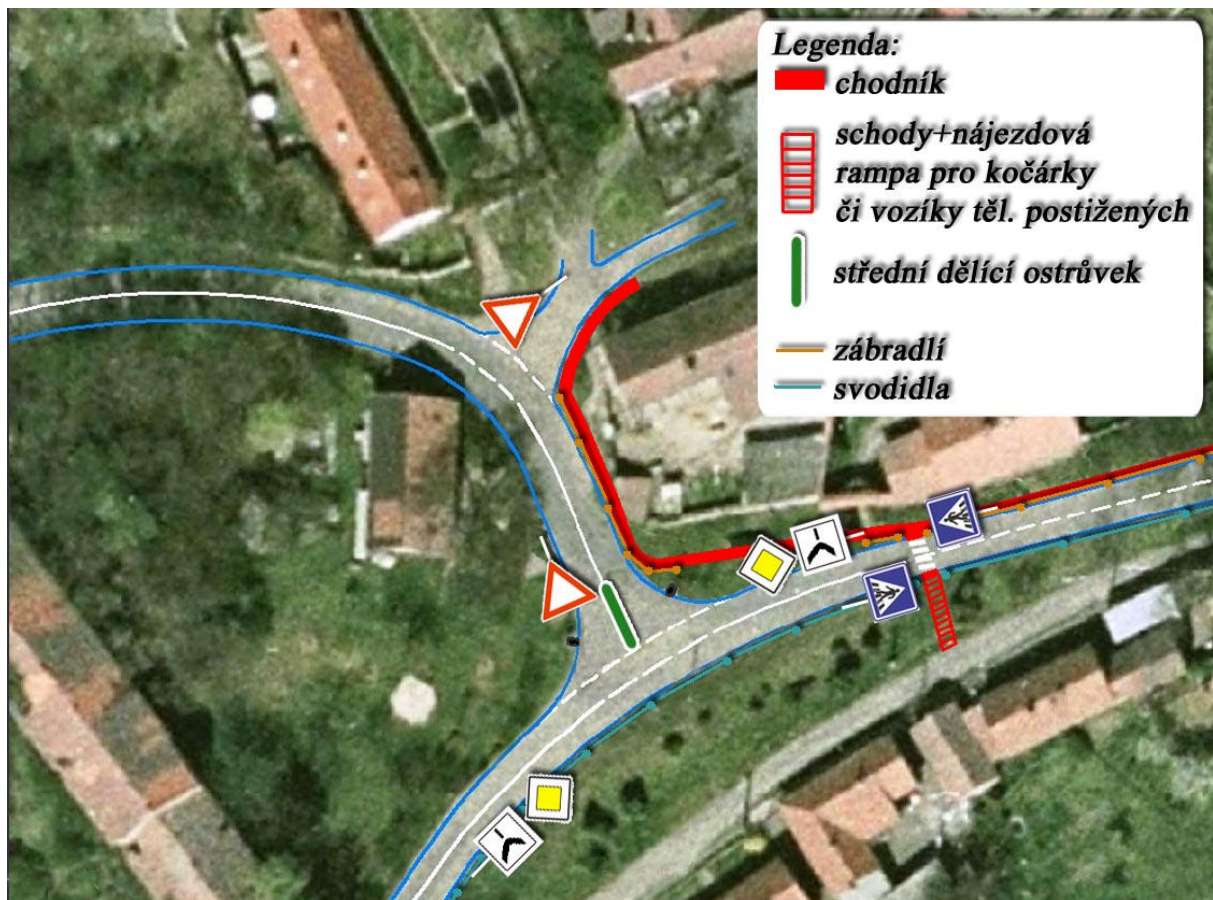
Vybudování miniokružní křižovatky vyžaduje především menší prostorové nároky oproti OK popsané v bodě A). Zároveň však ztíží případný průjezd zemědělské techniky, ten by byl řešen pomocí plně pojížděného středového ostrůvku. Toto řešení zároveň vyžaduje kompletní přestavbu veřejného osvětlení v okolí křižovatky, jelikož stávající sloup veřejného osvětlení ve středu křižovatky (dle TP 135) nemůže zůstat. Bylo by tedy zároveň nutné vybudovat sloupy veřejného osvětlení okolo křižovatky, viz. obr. 3-34.

Parametry takto navržené křižovatky by byly (v souladu s TP 135):

- jednoruhový jízdní pás šířce 5,00 m, opětovně navržený s ohledem na možnost projíždění rozměrnějších vozidel
- plně pojížděný středový ostrůvek o průměru 4 m, viz. VL 324.02.95.09 v příloze 6, ze které je dle mého názoru nejvhodnější použít variantu c) středového ostrůvku
- připojovací pravostranné oblouky vjezdových a výjezdových větví jsou o $R > 3$ m
- návrhová rychlost je v celé křižovatce, včetně vjezdů a výjezdů 30 km/h
- na portálech před OK musí být osazeny návěštní tabule IS 9b, příloha 8
- na výjezdech z OK musí být směrové tabule IS 3a až IS 3d, příloha 8
- směrovací ostrůvky, jsou navrženy jako zvýšené s nezpevněnou úpravou – nízkým travním porostem s plochou alespoň 5 m² (opět max. s výškou obrubníku z důvodu možného projíždění rozměrných vozidel)
- příčný sklon křižovatky, viz. obr. 3-33.

C) Styková křižovatka – úprava stávajícího řešení

Obr. 3-35 Křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická, varianta C)



Další možností je „pouhá“ úprava stávajícího řešení. Křižovatka je nyní prostorově naddimenzována, nejsou zde aplikovány žádné prvky zklidnění dopravy a taktéž zde chybí jakékoli vodorovné značení, viz. satelitní snímek v příloze 7.

Bylo by tedy vhodné křižovatku osadit vodorovným značením a také použít fyzické i příp. psychologické prvky zklidnění dopravy. Součástí tohoto řešení křižovatky je opětovně i přesunutí veřejného osvětlení z jejího středu. Návrh tohoto řešení je na obr. 3-35.

Parametry křižovatky:

- standardní šíře jízdních pruhů 3,5 m
- nadřazenost a podřazenost proudů jednotlivých větví křižovatky je ponechána beze změn, viz. obr. 3-35
- veřejné osvětlení je přesunuto ze středu křižovatky na strany větve vedlejší silnice.

3.1.1.3 Křižovatka: Stenická – Za Kovárnou – Strmá – U Potoka

Obr. 3-36 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu, varianta B)



Úprava této křižovatky je odvozena od přesunu autobusové zastávky linky PID č. 356, směrem na Černý Vůl (tedy směr Statenice – Dejvická), viz. kap. 3.2.2 bod B).

Návrh počítá s nepatrným zmenšením poloměru hlavní komunikace v prostoru křižovatky, s přesunutím přechodu pro chodce, nacházejícího se nyní za autobusovou zastávkou (na obr. 3-36 označenou jako BUS 1), před ní, jako integrovaného zpomalovacího prahu s přechodem, viz. obr. 3-36.

3.1.2 Autobusové zastávky

A) Autobusová zastávka Statenice

Současný stav této autobusové zastávky je na satelitním snímku v příloze 7 a na přiložených fotografiích v této příloze.

Navržené řešení úpravy zastávky (viz. obr. 3-30 či 3-31) spočívá ve změně rozměrů ostrůvku, nacházejícího se mezi autobusovou zastávkou a ulicí Pod Hájem, tedy silnicí II/2405. Tyto úpravy jsou navrženy především z důvodu snadnějšího příjezdu autobusu k zastávce a následně pro jeho snadnější výjezd. K bezpečnějšímu výjezdu autobusu a osobních automobilů, z prostoru před obchodem, také napomáhají obě navržené alternativy úpravy křižovatky Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu, jelikož nutí řidiče, případně i cyklisty, ke zvýšení pozornosti v prostoru křižovatky (viz. kap. 3.1.1.1, obr. 3-30 a 3-31).

B) Autobusová zastávka Statenice, U Kovárny

Autobusová zastávka, linky PID č. 356, U Kovárny (viz. kap. 2.1.3), ve směru na Černý Vůl, je umístěna nevhodně, jak je vidět na obrázku aktuální situace (obr. 3-37). Rozhled řidičů je zde negativně ovlivněn zakřivením komunikace mezi okolní zástavbou, která tak omezuje rozhled řidičů (obr. aktuální situace okolí zastávky a jí samotné jsou v příloze 7).

Z těchto výše zmiňovaných důvodů by tedy bylo vhodné autobusovou zastávku přesunout, z tohoto nepřehledného místa do přehlednějšího prostoru.

Jako možnou alternativou se jeví přesun zastávky za křižovatku ul. Statenická s ul. Za Kovárnou (viz. obr. 3-37), což zároveň vyžaduje i úpravu minimálně části ulice Statenické (možná úprava ulice Statenické je znázorněna na obr. 3-38).

Prostor této místní komunikace v ulici Statenická, od autobusové zastávky směrem na Černý Vůl, je na zdejší poměry značný. Dokonce po obou stranách komunikace vede chodník (viz. obr. v příloze 7), který od samotného jízdního pásu komunikace po jedné straně odděluje travnatá plocha. Prostor potřebný pro přemístění zastávky se zde tedy nachází.

Podle mého názoru je např. vhodnou alternativou přemístění zmiňované autobusové

zastávky za výše zmiňovanou křižovatkou ulic Statenická – Za Kovárnou a úprava již zmiňovaného prostoru křižovatky, viz. obr. 3-36 a 3-38.

Obr. 3-37 Autobusová zastávka Statenice, U Kovárny (současný stav)



Tento návrh spočívá v odstranění chodníku, při pohledu ve směru jízdy směrem na Černý Vůl (viz. obr. v příloze 7), nacházejícího se na pravé straně místní komunikace, čímž se získá prostor, potřebný pro vybudování ostrůvku, oddělujícího oba jízdní pruhy. Ten může být osazen v rozhledových prostorech křižovatky a v okolí vjezdů do obytné zóny travinami či jinou nízkou zelení, která nebude bránit potřebnému rozhledu řidičů. V ostatních částech ostrůvků mohou být vysazeny např. stromy.

Obdobný přístup bych aplikoval i u přidruženého prostoru komunikace, nacházejícího se po pravé straně v opačném směru jízdy (tedy ve směru jízdy BUS 2 – na Lichoceves, Horoměřice). Tím dojde vizuálně k oddělení prostoru vně této místní komunikace a k jeho zatraktivnění, které je možné ještě zvýšit např. vybavením lavičkami, vysazením stromů apod.

Obr. 3-38 Autobusová zastávka Statenice, U Kovárny (návrh řešení)



3.1.3 Střední dělicí ostrůvky - vjezdní brány

Střední dělicí ostrůvek, použitý jako tzv. vjezdní brána do obce, je opatřením s velmi vysokou účinností pro snížení rychlosti vozidel přijíždějících z extravilánu do intravilánu. Znemožňuje nebezpečné předjíždění a také homogenizuje pohyb dopravního proudu, tím zajišťuje vysokou bezpečnost silničního provozu při příznivých nákladech.

Pro zajištění dostatečného snížení rychlosti při vjezdu do obce je v tomto případě vhodné použít ostrůvky provedené tak, že boční posun osy jízdního pruhu bude zřetelný a řidič bude nucen k úpravě směru jízdy ovládním volantu a ke snížení rychlosti. U ostrůvků nemajících výrazného bočního posunu osy jízdního pruhu, nastává (podle TP 145) snížení rychlosti průměrně o 5 km/h při rychlostech nad 70 km/h, což by v tomto případě nebylo dostatečné, jelikož se automobily při příjezdu do obce od Lichocevs i Tuchoměřic pohybují rychlostí vyšší.

Z důvodu regulace rychlosti nejen přijíždějících motoristů z extravilánu, ale také i motoristů vyjíždějících z intravilánu, navrhuji instalaci ostrůvků zabezpečujících vychýlení jízdních pruhů v obou směrech, aby nedocházelo ke zvyšování rychlosti odjíždějících vozidel z intravilánu ještě na území obce. Z tohoto důvodu by bylo vhodné umístit vjezdní brány vždy na přechodu z extravilánu do intravilánu na všech přímých vjezdech do obce, kde se motorová

doprava pohybuje vyššími rychlostmi (např. silnice III/0079, tedy ulice Ke Kulnám).

Obr. 3-39 Střední dělicí ostrůvek Stetten (Dolní Rakousko)



Zdroj: TP 145

Vhodné by také bylo osazení jak samotných ostrůvků, tak okrajů vozovky keři či stromy, čímž by bylo dosaženo zvýraznění středního dělicího ostrůvku a tím umocnění účinnosti.

Příkladem ostrůvku zajišťujícího obousměrné vychýlení jízdních pruhů může být např. obr. 3-39.

3.2 Úpravy dopravního značení

Úpravy dopravního značení v obci by se týkaly především snížení maximální rychlosti jízdy, jak již v nebezpečných úsecích místních komunikací (v zúžených úsecích či nepřehledných zatáčkách a v blízkosti křižovatek či přechodů pro chodce), tak případně vybudováním obytných zón apod.

Ke zklidnění dopravy s pomocí změny dopravního značení je možno přistupovat:

- komplexně, tedy plošným zklidněním dopravy
- zavedením obytných zón
- případně místními úpravami rychlosti jízdy
- či kombinací výše uvedeného.

A) Plošné zklidnění

S ohledem na obytný charakter řešeného území obce, rozměrové a rozhledové poměry na komunikační síti, nemožnost vybudování vybavenosti chodců a cyklistů (dáno prostorovým uspořádáním místních komunikací), se zavedení plošného zklidnění v řešené části obce samo nabízí.

Snížením rychlosti v celé obci ve spojení se stavebními úpravami viz. kap. 3.1, které by toto opatření vhodně doplňovaly, by zcela jistě vedlo k zásadnímu útlumu negativních jevů, s dopravou spojených (emise spalovacích motorů a dalších, jako je hluchnost, prašnost atd.) a samozřejmě i k zvýšení bezpečnosti.

Toto opatření by v sobě zahrnovalo označení všech vjezdů do tohoto území (podrobněji popsáno v kap. 1.1.4), které bych navrhoval pro celou řešenou část obce, případně i pro obec samotnou, s výjimkou průtahu silnice II/241. Zároveň by však odpadlo značení určující přednosti v jízdě (opět popsáno v kap. 1.1-4. Maximální dovolená rychlost při průjezdu navrhovanými stavebními úpravami by byla v souladu s maximální povolenou rychlostí, tou je právě rychlost 30 km/h. Při jejím zavedení se (dle TP 85) neužívá žádného svislého značení. V případě aplikace zpomalovacího prahu vytvořeného stavební úpravou, se použije pouze vodorovného svislého značení a to značkou V 17, tzv. „Trojúhelníků“ (viz. příloha 8 a obr. jednotlivých alternativ navrhovaných stavebních úprav v kap.3.1).

B) Obytné zóny

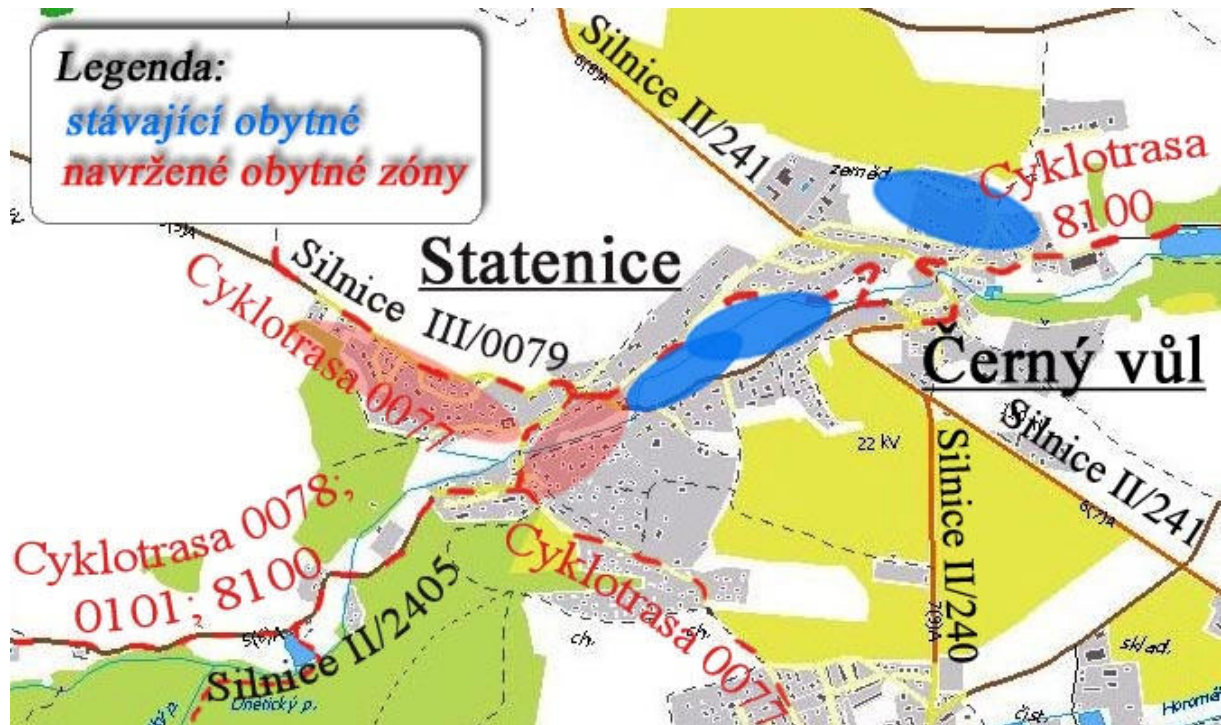
Celé řešené území obce je využíváno prakticky pouze k obytným účelům. Tento fakt je třeba při návrhu úprav komunikační sítě a značení v obci respektovat. Především z něj tedy vyplývá, že prioritou úprav komunikační sítě musejí být potřeby zdejšího obyvatelstva, jakými jsou:

- bezpečnost
- nízká hluchnost
- nízká prašnost
- nízké emise
- a tedy zajištění co možná nejmenší intenzity dopravy na zdejších komunikacích
- a obslužnost zástavby.

Nyní jedinou obytnou zónou, nacházející se v řešeném území, je prostor novostaveb ve středu obce (viz. obr. 3-38) a s ní sousedící komplex dalších novostaveb blíže k silnici II/241, mezi ulicemi U Školy (na ni navazující ul. V Lukách) a ul. Statenická (patrné z obr. 2-22

a 2-23) a dále oblast Černého Vola. Tato část obce však již nepatří k řešenému území, kterým se tato diplomová práce zabývá.

Obr. 3-40 Obytné zóny



Navrhované obytné zóny jsou znázorněny na obr. 3-40. Jedná se o bytovou zástavbu přilehlou k hlavním místním komunikacím. Označení vjezdů do jedné takovéto obytné zóny je pro ilustraci znázorněno na obr. 3-30 v kap. 3.1.

Zklidněním obytných částí obce s využitím prvků z kap. 1.1.3 by se tyto části staly atraktivními a vzhledově i užitkově hodnotnými.

Vjezdy do těchto obytných zón by bylo vhodné stavebně upravit variantami dle přílohy 3, podle prostorového upořádání jednotlivých vjezdů a křížení s hlavními místními komunikacemi.

C) Místní úpravy rychlosti jízdy

Tato možnost by znamenala úpravu rychlosti jízdy (značkou B20a - Nejvyšší dovolená rychlost a případně i značkou B20b - Konec povolené rychlosti, viz. příloha 8) v jednotlivých úsecích místních komunikací. Tedy osazením nepřehledných či jinak nebezpečných míst (viz. obr. v příloze 7) dopravními značkami určujícími maximální povolenou rychlost, tu opět předpokládám na 30 km/h.

3.3 Pěší doprava

Vybavenost pro pěší dopravu v obci (až na krátké úseky v ulici Statenická a kolem již zmiňovaných novostaveb v této ulici), chybí. Pro řešení pěší dopravy, v řešené části obce je vhodné toto území rozdělit s ohledem na možnost úpravy příp. vybudování nové vybavenosti chodců na:

- ***ulice Pod Hájem ke křižovatce s ulicemi Pod Punčochou a K Chotolu***

Tato ulice (viz. obr.2-23) svým prostorovým uspořádáním nenabízí alternativu vybudování chodníku. Intenzita dopravy zde však není vysoká a proto je možné stávající sloučený provoz s chodci (a cyklisty) na této komunikaci ponechat beze změn.

Obdobně je tomu i v případě samotné křižovatky ulic Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu, kde opět prostorové uspořádání křižovatky nenabízí možnost vybudování chodníku pro pěší. Avšak oproti samotné ulici Pod Hájem, je prostor křižovatky tak nepřehledný, že ponechat jej bez stavebních úprav není možné. Pro vyšší bezpečnost sloučeného provozu (i s ohledem na chodce) byly v kap. 3.1 navrženy změny křižovatky tak, aby se provoz nejen v prostoru křižovatky, ale také prostor přilehlý k tělesu křižovatky, stal bezpečnějším (viz. obr. 3-30 či obr. 3-31).

- ***ulice Pod Hájem dále ke křižovatce s ulicemi Ke Kulnám a Statenická***

V celém úseku ulice Pod Hájem je prostorové uspořádání totožné, tedy i v celé délce tohoto úseku schází vybavenost chodců. Komunikace je zde však využívána především k cestám do prostoru autobusové zastávky Statenická (viz. obr. 3-30 či obr. 3-31).

Pro případnou cestu k autobusové zastávce Statenická, U Kovárny či do prostoru novostaveb a zpět, mohou pěší využít ulici U Potoka, která je pro tento účel vhodná (viz. obr. 3-37 nebo obr. 3-38).

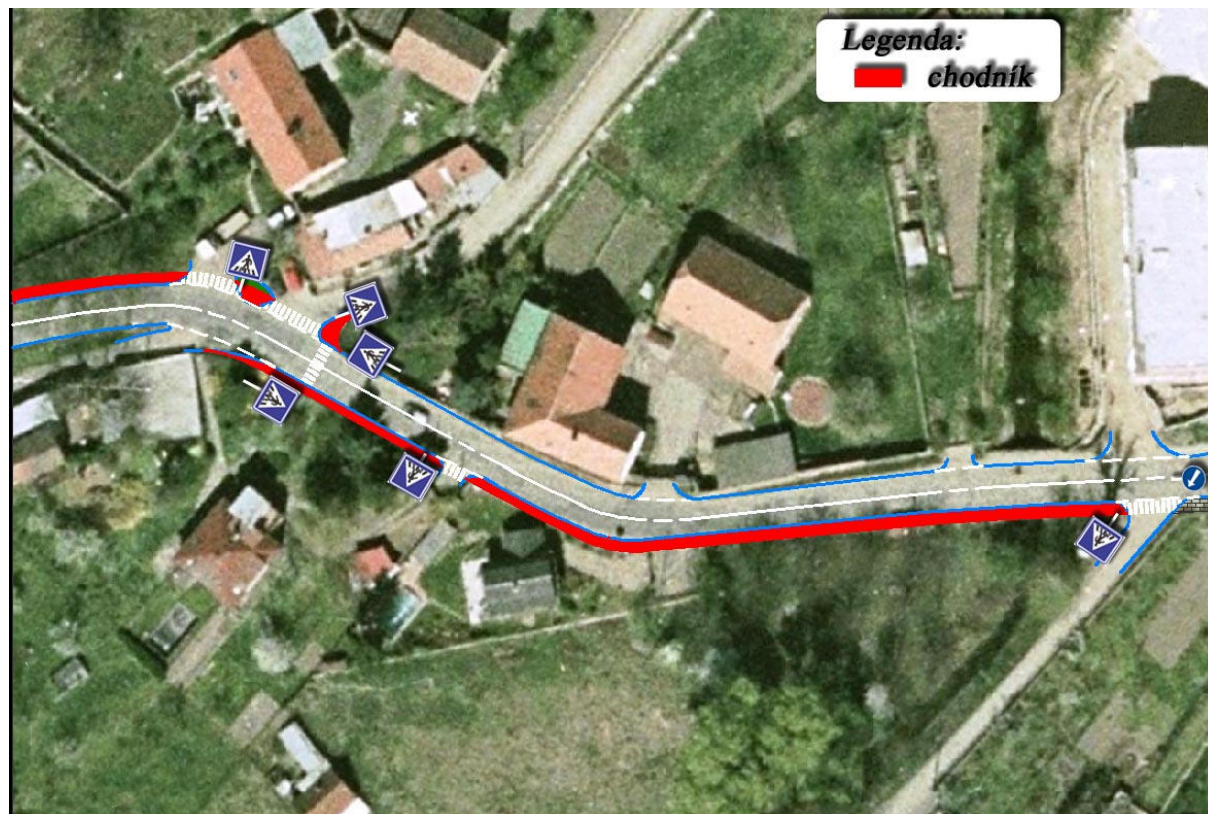
Jedinou úpravou ulice U Potoka by bylo vybudování zábradlí, v délce zhruba 70 m, zabraňujícímu vzniku úrazu chodců jdoucích kolem potoka ve zúžených místech ulice.

- ***ulice Statenická od křižovatky s Ulicemi Ke Kulnám a Pod Hájem po ulici U Potoka***

Návrh možného řešení pěší dopravy na křižovatce Pod Hájem – Ke Kulnám – Statenická je na obr. 3-32, 3-34 a 3-35, dle typu navrhované křižovatky. Jak je z obrázků vidět, jde o vybudování chodníku po pravé straně křižovatky, který zde doposud chybí. Navrhovaný přechod pro chodce (možno vybudovat jako vyvýšený) a schody s nájezdovou rampou pro kočárky (příp. pro postižené uvázané na invalidním vozíku), by sloužily jako spojnice s ulicí

Svatojánskou, případně pro chodce směřující do okolí zastávky Statenická (tedy do okolí obecního úřadu apod.).

Obr. 3-41 Ulice Statenická u staré zastávby



Navrhovaný chodník by dále (od křižovatky Pod Hájem – Pod Punčochou- K Chotolu) pokračoval ulicí Statenickou dle obr. 3-41 vedoucí podél staré zastávby dále až ke křižovatce s ulicí U Potoka. V tomto úseku by však musel být obcí vykoupen zhruba jeden délkový metr hloubky okolních pozemků, jelikož stávající chodník, vedoucí obdobně, svou šířkou nevyhovuje. A dále samozřejmě vodorovným a svislým značením vyznačit přechody pro chodce (viz. obr. 3-41)

- ***ulice Statenická po křižovatku s ulicí U Potoka***

Celková navrhovaná úprava ulice Statenická od ulice U Potoka dále ve směru na Černý Vůl (až po úsek k novostavbám) je zřejmá z obr. 3-38. Zde podle principů zklidňování dopravy je navrženo přesunutí autobusové zastávky za prostor křižovatky, s vyvýšeným přechodem pro chodce, středovými ostrůvky s možností vysazení zeleně a s ochranným pásem oddělujícím chodník od prostoru místní komunikace, který je dostatečně široký k vysazení stromů a vybudování sezení pro pěší. Realizací tohoto návrhu by nyní nevzhledná

a nezklidněná ulice dostala nový zajímavý a pohledný ráz, který by byl spojen s vysokou užitkovou hodnotou pro zdejší obyvatel a zklidněním dopravy na této komunikaci.

3.4 Cyklistická doprava

Cyklistická doprava v řešené části obce je při řešení dopravní situace nezanedbatelná. Jelikož obcí prochází řada cyklotras, viz. kap. 2.1.4 a obr. 2-22, a to i pražská páteřní cyklotrasa (kterou je cyklotrasa KČT označovaná jako 8100 nebo-li A50), intenzita cyklistické dopravy ve slunných jarních, letních a podzimních dnech vždy vzroste a přihlédneme-li k současnému stavu komunikací, který není vyhovující, příkladem tomu jsou kritická místa:

- nepřehledná křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – k Chotolu, viz. obr. 2-25, 2-28 a 2-29
- ulice Pod Hájem, komunikace je zde v zatáčce zúžena, na obr. v příloze 7 je kritické místo pro ilustraci vyfoceno (ve směru na Černý Vůl) s projíždějícím nákladním automobilem městských služeb
- dále ulice Statenická, za nynější zastávkou MHD (směr Černý Vůl - Dejvická), kde opět (obdobně jako je tomu u křižovatky Pod Hájem – Pod Punčochou – k Chotolu) v rozhledu účastníkům silničního provozu brání zástavba, nacházející se přímo u silnice, viz. příloha 7.

Navrhovaná opatření v kap. 3.2 a 3.3, vedou taktéž ke zvýšení bezpečnosti cyklistů v obci.

Z prostorových důvodů není možné cyklistickou dopravu odvézt z hlavních komunikací a proto i zde musí být nynější sloučený provoz zachován.

3.5 Hromadná doprava osob

Změny ve vedení MHD nejsou v této době v obci zapotřebí. V řešené části obce jsou zastávky autobusů situovány z pohledu docházkových vzdáleností (max. do 400 m) a vytíženosti linek vhodně. Jediná změna v umístění zastávky je navržena v kap. 3.1.2 Autobusové zastávky, viz. obr.3-38 či detailněji na obr. 3-36 v kapitole 3.1.1. Stavební úpravy křižovatky s přesunem autobusové zastávky jsou provedeny především z důvodu zvýšení bezpečnosti a zároveň jako prvek zklidnění dopravy.

Při realizaci nové obytné zástavby na severovýchodní straně obce (viz. příloha 1 – územní plán obce) bude zapotřebí vybudování nové autobusové zastávky. Stávající zastávky se stanou, s ohledem na docházkové vzdálenosti, pro obyvatelé této zástavby nezajímavé.

4. Zhodnocení

Zhodnocení variant je nutné provést jak z pohledu jejich účinnosti, tak z pohledu finanční náročnosti při jejich možné realizaci.

4.1 Účinnost jednotlivých alternativ

Účinnost jednotlivých alternativ je nutné hodnotit s ohledem na podmínky dopravní sítě v obci, přihlédnutím na morálku českých řidičů a uživatelů místních komunikací vůbec, a zkušenostmi se zklidňováním dopravy v jiných lokalitách, srovnatelného rázu.

4.1.1 Místní úpravy rychlosti jízdy

V některých částech obce jsou místní úpravy rychlosti dopravními značkami (B 20a, resp. B 20b) zavedeny. Avšak ty svou úlohu neplní, jelikož nejsou řidiči nejsou respektovány, když jsou umístěny na nepřehledných úsecích, především ve zúženích či nepřehledných zatáčkách mezi okolní zástavbou.

Z tohoto vyplývá, že samotné úpravy rychlosti jízdy pomocí dopravního značení nepovedou ke zklidnění dopravy na území obce.

4.1.2 Obytné zóny

Vybudováním obytných zón dojde ke zklidnění dopravy, tím ke zvýšení užitné hodnoty komunikací i k estetickému zhodnocení celých částí obce. Avšak změnou tohoto uspořádání nedojde k tíženému zklidnění dopravy na hlavních místních komunikacích, jen ke zklidnění v navrhovaných obytných zónách (viz. kap. 3.2 obr. 3-40).

Je tedy zřejmé, že opět toto řešení se může stát obdobně jako místní úpravy rychlosti jedním z dílčích kroků, vedoucím ke zklidnění dopravy v obci.

4.1.3 Plošné zklidnění

Plošné zklidnění dopravy bude zcela jistě neúčinnějším řešením. Motoristé budou ihned při vjezdu do zóny informováni o změně maximální povolené rychlosti (dopr. značkou IP 25a viz. příloha 8) a dále již tato rychlosti, až po následný výjezd ze zóny, nebude měněna. Odpadnou tedy jakékoli změny rychlosti v nepřehledných místech apod. Další výhodou bude absence značení předností jízdy, čímž budou řidiči pozornější a tím se stane provoz na místních komunikacích bezpečnější.

Pro eliminaci možných jevů nekázně řidičů, bude vhodné využít některé z navrhovaných alternativ stavebních úprav z kap. 3.1, které tyto řidiče ukázní. Vhodným doplněním úprav

křižovatek, chodníků či autobusových zastávek by také bylo vystavění středních dělících ostrůvků (vjezdních bran) na přechodech z extravilánu do intravilánu, které by samotnou aplikaci plošného zklidnění umocnily.

4.1.4 Stavební úpravy

Stavební úpravy pro zklidnění dopravy v obci mají nezanedbatelný význam, jelikož morálka českých řidičů, bohužel, není na tolik vysoká, aby např. samotné zklidnění dopravy vytvořením zón plošného zklidnění či místními úpravami rychlosti jízdy postačovalo. S tímto faktem se setkáváme dnes a denně na všech pozemních komunikacích v České republice.

4.1.4.1 Křižovatka Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Prostorové uspořádání této křižovatky (viz. kap. 3 a obr. aktuální situace v příloze 8) nenabízí mnoho možností úprav. To je dáno blízkostí okolní zástavby, ze které například objekt obecního úřadu, respektive tedy jeho střecha, prakticky zasahuje nad vozovku. Není zde možné vybudovat oddělený dopravní prostor pro chodce či pro cyklisty. Jedinými možnými úpravami křižovatky, které povedou ke snížení rychlosti projíždějících vozidel a k zvýšení pozornosti jejich řidičů, jsou varianty navržené v kap. 3:

- krátké zpomalovací prahy
- zvýšená křižovatková plocha.

Výhodami zpomalovacích prahů obecně je:

- snížení rychlosti vozidel
- vyšší bezpečnost všech účastníků provozu
- méně závažné následky případných dopravních nehod.

Možnými negativními dopady zpomalovacích prahů může být:

- zvýšení hladiny hluku
- mohou být zdrojem vibrací
- mohou vznikat problémy s odvodněním komunikace
- údržba komunikace se může stát náročnější
- vzniká vyšší opotřebení krytu vozovky, způsobené vlivem dynamických účinků vozidel
- a v některých případech mohou tvořit překážku pro cyklistickou dopravu.

A) Krátké zpomalovací prahy

Využití krátkých zpomalovacích prahů jako zklidňujících prvků na této křižovatce, i v jejím okolí, je jednou z možných variant dosažení zvýšené pozornosti a zpomalení projíždějících řidičů. Jejich aplikováním se stane prostor křižovatky bezpečnější a při jejich použití i na vedlejších větvích křižovatky, dojde ke zvýšení ostražitosti přijíždějících vozidel a cyklistů na křižovatku.

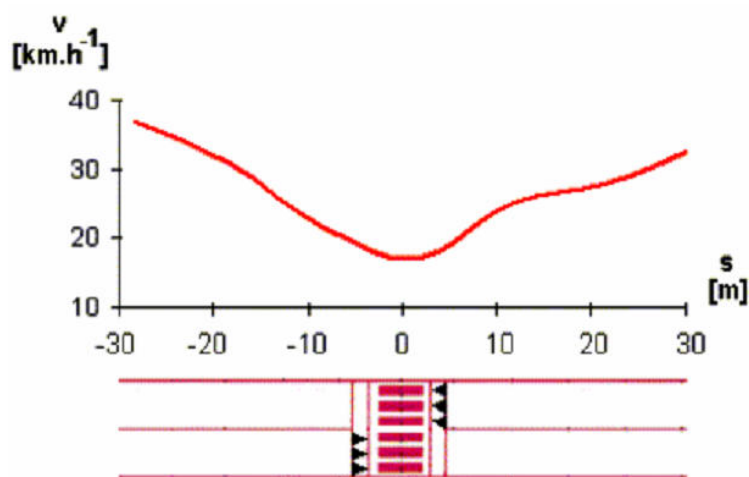
Nevýhodou použití krátkých zpomalovacích prahů však může být zvýšení hluku při průjezdu především nákladních automobilů, jejichž řidiči nebývají často jejich vlastníky (služební vozy) a proto při jejich přejezdu nezpomalí na předepsanou rychlost.

Další nevýhodou těchto prahů je kratší životnost, vyšší opotřebení vozovky a jsou větším zdrojem vibrací ve srovnání s dlouhými zpomalovacími prahy či zvýšenými křižovatkovými plochami.

B) zvýšená křižovatková plocha.

Zvýšené křižovatkové plochy jsou vhodnou alternativou pro zklidnění dopravy. Jejich použitím dojde ke zvýšení pozornosti řidičů a k zpomalení projíždějících vozidel s větším účinkem než je tomu u krátkých zpomalovacích prahů (viz. obr. 4-42). Ve srovnání s krátkými zpomalovacími prahy mají delší životnost, nevzniká tak velké opotřebení vozovky, jsou i zdrojem menších vibrací a působí estetičtějším dojmem.

Obr. 4-42 Příklad účinku snížení rychlostí vozidel při užití dlouhého zpomalovacího prahu konstruovaného na rychlost $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$



Zdroj: TP 85

4.1.4.2 Křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická

Velký prostor této křižovatky, ve spojení s plynulým napojením vedlejší větve, nyní svádí řidiče k rychlému průjezdu, který je zde ve velké míře také aplikován. Z tohoto důvodu je nutné upravit prostor křižovatky tak, aby vhodným způsobem zabraňoval takovému to nebezpečnému a rychlému průjezdu vozidel prostorem křižovatky a v jejím okolí.

Zároveň zde chybí i vybavenost chodců, které je samozřejmě nutné v návrzích zohlednit, jelikož prostor pro vybudování chodníků a případně přechodu pro chodce se zde nachází. Cyklistická doprava musí být v celé obci vedena společně s motorovou dopravou po místních komunikacích, jelikož se v jejich prostoru nenachází dostatek místa pro vybudování oddělené sítě cyklostezek.

Pro odstranění výše zmíněných negativních jevů byly navrženy tři možné přestavby křižovatky (viz. kap. 3):

- úprava stávající stykové křižovatky
- vybudování miniokružní křižovatky
- či okružní křižovatky.

A) Styková křižovatka

Úpravou nynější stykové křižovatky na navrhovanou stykovou křižovatku viz. kap.3.1.1.2, by došlo k zpomalení vozidel, odbočujících na silnici III/0079 (do ulice Ke Kulnám) směřující na Lichoceves. Tím by bylo docíleno zklidnění dopravy v prostoru křižovatky a v jejím blízkém okolí. Úprava odbočení na vedlejší větev křižovatky je totiž navržena pod menším úhlem, což řidiče nutí ke zpomalení při odbočení. Jelikož je dle výsledků dopravního průzkumu tato větev křižovatky zatížena vyšší intenzitou provozu, bylo by toto zklidnění značné.

Navrhovaný chodník s přechodem (viz. obr. 3-35), který je možno vybudovat jako zvýšený, odvede pěší dopravu z prostoru samotné místní komunikace, čímž se docílí minimalizování střetu chodců s vozidly.

Nevýhodou stykové křižovatky však je ve srovnání s okružní vyšší počet možných kolizních bodů a vyšší nároky na soustředění řidičů při vjíždění na křižovatku.

B) Miniokružní křižovatka

Přestavbou stávající stykové křižovatky na miniokružní (viz. kap. 3 obr. 3-34) bude docíleno zpomalení vozidel, zvýšení ostražitosti řidičů i snížení množství kolizních bodů a zároveň dojde i ke zpomalení řidičů blížících se k prostoru křižovatky.

Výstavbou navrhovaného chodníku dojde i k odvedení pěších z komunikace, čím se zvýší jejich bezpečnost, resp. Bezpečnost účastníků silničního provozu vůbec.

Křižovatka je navržena takovými parametry, aby jí bylo možné projet i např. s velkou zemědělskou technikou (plně pojížděný ostrov), viz. kap. 3, avšak její průjezd i tak nebude zcela snadný.

Při výstavbě této křižovatky však musí dojet ke změně umístění veřejného osvětlení, které musí být ze středu křižovatky přesunuto na její okraj a to minimálně tak, jak je tomu na obr. 3-34.

Esteticky bude zdejší prostor zcela jistě hodnotnější, což společně se zklidněním dopravy a zvýšením bezpečnosti ocení především obyvatelé obce.

C) Okružní křižovatka

Výstavbou okružní křižovatky na tomto místě společně s chodníkem a eventuelně i přechodem pro chodce (viz. kap. 3 obr. 3-32), dojde obdobně jako tomu je u miniokružní křižovatky v předchozím bodě, ke zhodnocení zdejšího prostoru, zklidnění dopravy a zvýšení bezpečnosti účastníků silničního provozu.

Tato navržená okružní křižovatka, oproti miniokružní, umožňuje lepší průjezd nadměrných vozidel, k tomuto účelu je zde navržen pojížděný prstenec (viz. kap. 3). Dále není nutné přemísťovat sloup veřejného osvětlení, který se nyní nachází v jejím středu. Konstrukce částečně ojížděného středového ostrova také nabízí možnost vysazení okrasné zeleně či umístění uměleckého díla apod., čímž by oproti miniokružní křižovatce bylo docíleno ještě většího estetického dojmu.

4.1.4.3 Autobusová zastávka Statenická, U Kovárny

Úpravou tohoto prostoru dle navrhované alternativy z kap. 3, by došlo k celkovému zklidnění dopravy v celé ulici Statenické podél nynějších novostaveb (viz. obr. 3-38), zvýšení bezpečnosti, zlepšení přístupu obyvatel k autobusové zastávce a celému prostoru ulice Statenická by byl vetknut humánní ráz, který mu v dnešní době chybí (viz. obr. v příloze 7).

4.2 Finanční náročnost

Ekonomická stránka navrhovaných úprav je velmi důležitá pro jejich možnou realizaci (viz. kap. 1.2.7). Jak již pro výběr samotné varianty, tak i z důvodu zajištění financování, které může být ze zdrojů:

- samotné obce

- či může být financováno z dotací a grantů a to jak od kraje, státu tak příp. evropské unie.

4.2.1 Stavební úpravy

Finanční náročnost jednotlivých stavebních úprav vychází z [19] a [2]. Ceny uvedené v následujících kap. jsou odhadem nákladů na použité materiály. Nejedná se tedy o odhady konečných cen za provedení, jelikož ty se vždy odvíjí od zvoleného dodavatele.

4.2.2 Křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická

Jsou navrženy tři úpravy křižovatky Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická.

A) Styková křižovatka

Tento návrh je prakticky jen úpravou stávajícího prostoru křižovatky. Povrch vozovky v tomto případě nevyžaduje zásadních úprav. Je nutné přesunout pouliční osvětlení, vybudovat chodník vedoucí po pravé straně křižovatky (viz. kap. 3.1.1.2) a v její blízkosti instalovat zábradlí, stejně tak po straně vozovky (viz. obr. 3-35) instalovat svodidla, dále vystavět střední dělicí ostrůvek a prostor křižovatky řádně označit svislým a vodorovným značením, stejně tak i přechod pro chodce a vybudovat na něj navazující schody a nájezdovou rampu pro kočárky či tělesně postižené. Cena těchto úprav prostoru křižovatky včetně vybavenosti chodců se pohybuje okolo 1500000 Kč.

B) Miniokružní křižovatka

Přestavba křižovatky na miniokružní je spojena s náklady na úpravu stávající komunikace (tu je možné z větší části využít a tím dojít ke značnému snížení nákladů), na výstavbu chodníku, včetně osazení křižovatky zábradlím a svodidly (viz. obr. 3-34), dále přechodu pro chodce se schodištěm a nájezdovou rampou, také je nutné přesunout pouliční osvětlení na okraj křižovatky, a celý prostor křižovatky řádně označit vodorovným a svislým značením. Materiálové náklady na takovéto úpravy se pohybují okolo 2000000 Kč.

C) Okružní křižovatka

Výstavba okružní křižovatky společně s vybaveností chodců (naznačenou na obr. 3-32) by se pohybovala okolo částky 2500000 Kč. Tento návrh si vyžaduje úprava celého prostoru křižovatky a především jejího středu (výstavba ostrova okružní křižovatky, který je navržen jako částečně pojižděný).

4.2.3 Křižovatka Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Nejlevnější úpravou prostoru této křižovatky navrhovaného (viz. kap. 3.1.1.1 je úprava označená písmenem B). Ta si vyžaduje pouze položení krátkých zpomalovacích prahů a jejich řádné označení. Náklady na takovouto úpravu by se pohybovaly okolo částky 50000 Kč.

Varianta A) v kap. 3.1.1.1 je variantou dražší. Vybudování zvýšené křižovatkové plochy by se pohybovalo okolo 1500000 Kč. Tato varianta klade velké nároky na úpravu stávající křižovatky.

4.2.4 Autobusová zastávka Statenická, U Kovárny

Přesun autobusové zastávky Statenická (viz. kap. 3.1.2) je spojen s vysokými náklady, do kterých je nutné zahrnout nejen výstavbu nové zastávky a likvidaci staré, ale také výstavbu středního dělicího ostrůvku v celé délce ulice, dlouhého zpomalovacího prahu s integrovaným přechodem pro chodce, ale také úpravu prostoru pro chodce, výsadu zeleně apod. Realizace tohoto návrhu by s sebou nesla náklady v řádech milionů Kč.

4.3 Přínos jednotlivých řešení

4.3.1 Hluk a emise

Zjišťování hladiny hluku a ostatních emisí u jednotlivých navržených variant a jejich kombinací, by bylo předmětem procesu EIA. Tímto procesem je posuzován vliv záměru na životní prostředí. Jednalo by se tedy o zpracování další práce, hodnotící dopady jednotlivých záměrů (již vytvořených kombinací řešení z navrhovaných touto diplomovou prací).

4.3.2 Plynulost dopravy

Veškeré navrhované změny v komunikační síti, jak již změny v organizaci dopravy samotné, stavební úpravy apod., jsou navrženy tak, aby se doprava v obci stala plynulejší a bezpečnější.

Prostor zde dostávají pěší společně s cyklisty na úkor motorové dopravy. Navrhovanými opatřeními se totiž stane tato část obce pro tranzitní dopravu nezajímavou. Ta již do obce nebude v takové míře, jak je tomu doposud, mířit. Bylo by však vhodné, tato zklidňující opatření v obci realizovat v čase otevření dnes budovaného obchvatu hl. m., aby se tranzitní doprava mohla obci zcela vyhnout.

4.3.3 Akceptovatelnost ze strany veřejnosti

Všechny návrhy by měly být věcí veřejné, protože jedině komunikací a projednáváním

dopravních opatření s veřejností, tedy jejich vysvětlením a odůvodněním, je možné nalézt společnou cestu, jak tato opatření vhodně se souhlasem a především se správným pochopením od veřejnosti realizovat.

Pro tento účel je vhodné aktivně do takovéto kampaně zapojit úředníky obecního úřadu, v místním tisku otisknout vysvětlovací články k navrhovaným opatřením, pořádat přednášky a besedy s místními občany a v neposlední řadě je možné i akceptovat návrhy a připomínky veřejnosti pro úpravy návrhů.

5. Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce je zmapování současného stavu dopravy vybrané lokality. Na základě zjištěných faktorů, s přihlédnutím k územně plánovací dokumentaci následně navrhnout komplexního řešení dopravy této lokality.

Zvyšující se intenzity automobilové dopravy s jejími negativními vlivy na životní prostředí, jsou důvodem, proč vyvíjet snahu o její zklidnění. Toho je možné dosáhnout tehdy, když se automobilová doprava přizpůsobí sídлу. To znamená, že dojde ke snížení rychlosti projíždějících vozidel, změně prostorového upořádání uličního prostoru ve prospěch chodců a cyklistů, zvýšení bezpečnosti přechodů a křižovatek, odstranění nadřazenosti automobilové dopravy a její zbytné formy ze sídelních útvarů.

Takováto humanizace dopravy bývala původně doménou pouze sítí obslužných komunikací, spojených s tvorbou zón se sníženou rychlostí a pěších či obytných zón s výstavbou chodníků a infrastruktury pro cyklisty. V dnešní době se zklidňování přesouvá především na hlavní místní komunikace a průtahy. Právě tyto místní komunikace jsou dopravou nejvíce zatížené a stávají se zdrojem nehodovosti, hluku, emisí spalovacích motorů atd.

Zklidněním dopravy je tedy nutné dosáhnout:

- snížení rychlosti automobilů
- zvýšení bezpečnosti chodců
- zvýšení bezpečnosti uživatelů veřejné dopravy
- zvýšení bezpečnosti cyklistů
- a zvýšení bezpečnosti na křižovatkách.

Nástroji a opatřeními, které tyto dopady minimalizují, jsou podle zkušeností s jejich aplikací ze značné části Evropy:

- plošné zklidnění dopravy, tedy vytváření zón Tempo 30
- vznik obytných zón
- budování zpomalovacích prahů
- budování zastávek MHD v jízdním pruhu
- dále výstavba vysazených chodníkových ploch a středních dělicích ostrůvků, jak pro usnadnění přecházení, tak jako nástroje k zpomalení vozidel na rozhraní

extravilánu a intravilánu

- zřizování zvýšených ploch vozovek a to jak zvýšených přechodů, tak i křižovatek
- využívání optického zúžení průjezdného profilu komunikací a směrových vychýlení jízdního pruhu
- či lokálním zúžením komunikace.

Dopravní síť ve zvolené obci (Statenicích) vyžaduje značné změny, které povedou k zlepšení dopravní situace, tedy k zklidnění dopravy..

Stávajícím stavem místních komunikací a řešením uličních prostorů je nyní upřednostňována především automobilová doprava. Tento stav není ideální, přihlédneme-li k faktu, že v obci naprosto schází vybavenost chodců i cyklistické dopravy. Přitom její opomíjení zde není možné, jelikož obcí prochází řada velmi frekventovaných cyklotras, včetně pražské páteří cyklotrasy A 50 (tzv. pražské kolo).

Při navrhování změn dopravní sítě bylo snahou veškerá tato negativa minimalizovat a tím zlepšit kvalitu života obyvatel obce, bezpečnost všech účastníků provozu, tedy chodců a cyklistů nevyjímaje, a také zhumanizovat stávající uliční prostor. Ten by se tak navrhovanými změnami stal mnohem atraktivnější a obyvateli obce i využívanějším.

Samotná volba z navrhovaných variant již záleží na samotných zastupitelích obce a na jednáních s veřejností, na kterých by bylo vhodné širokou veřejnost s jednotlivými variantami seznámit a případné připomínky či podněty do návrhů zakomponovat. Tím bude docíleno pochopení jednotlivých změn obyvateli a získání kladného postoje pro jejich realizaci.

Náklady spojené s realizací opatření je velmi obtížné odhadnout. Odhad nákladů v této diplomové práci je získán z podkladů Ústavu územního rozvoje, kde jsou vyčísleny materiálové náklady na výstavbu místních komunikací, a z orientačního odhadu nákladů firmy EDIP s .r. o.

Financování navrhovaných úprav je možné ze strany:

- samotné obce
- či z dotací a grantů a to jak krajských, státních tak příp. z evropské unie.

Seznam použité literatury

- [1] BARTOŠ, Luděk - MARTOLOS, Jan. TP 189 - Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích. 1. vydání. Mariánské lázně: Koura publishing. 2007. 52s. ISBN 80-902527-7-X
- [2] BARTOŠ, Luděk. Jak vybrat a prosadit vhodné projekty dopravně zklidňujících opatření. Liberec: Edip s.r.o. 2007 cit. [2008-10-22]. Dostupné z: www.automat.cz/udrzitelna_doprava/dopravne_zklidnujici_opatreni_bartos.pdf
- [3] BARTOŠ, Luděk. Technické podmínky TP 103 - Navrhování obytných zón.1. vydání. Mariánské Lázně: Koura publishing. 1998. 64s.
- [4] BARTOŠ, Luděk. TP 179 - Navrhování komunikací pro cyklisty, Technické podmínky. Mariánské lázně: Koura publishing. 2006. 112s. ISBN 80-902527-3-7.
- [5] BARTOŠ, Luděk. TP 188 - Posuzování kapacity neřízených úrovnových křižovatek. Mariánské lázně: Koura publishing. 2007. 64s. ISBN 978-80-902527-6-9.
- [6] GARBER, J. Nicholas - HOEL, A. Lester. Traffic and highway engineering. 3. vydání. Pacific Grove: Brooks/Cole. 1150s. ISBN 0-534-38743-8.
- [7] JEŽKOVÁ, Jaromíra - MONDSCHHEIN, Petr - DLOUHÁ, Eva. Dopravní stavby. 1. vydání. Praha: České vysoké učení technické. 2006. 151s. ISBN 80-01-03393-7.
- [8] JIRVA, Petr. Pozemní komunikace 10. 2. vydání. Praha: České vysoké učení technické. 1997. 165s. ISBN 80-01-01606-4.
- [9] KAUN, Miroslav - LEHOVEC, František. Pozemní komunikace 20. 2. přepracované vydání. Praha: České vysoké učení technické. 2004. 233s. ISBN 80-01-02874-7.

- [10] KOČÁROVÁ, Dagmar. Základy dopravního inženýrství. 1. vydání. Praha: České vysoké učení technické. 2004. 141s. ISBN 80-01-03022-9.
- [11] KRALICKÝ, Pavel et.al. Technické podmínky TP 85 - Zpomalovací prahy. Praha: Ministerstvo dopravy ČR. 2007. 56s.
- [12] KŘIVDA, Vladislav. Základy organizace a řízení dopravy. 1. vydání. Ostrava: Technická univerzita Ostrava. 2006. 170s. ISBN 80-248-1253-3.
- [13] LANDA, Jiří - DOBIÁŠ, Jaroslav - VOLFOVÁ - Zuzana. TP 123 - Zjišťování kapacity pozemních komunikací a návrhy na odstranění kongescí. Praha: CityPlan s.r.o. 1999. 88s.
- [14] LANDA, Jiří - DOBIÁŠ, Jaroslav - VOLFOVÁ - Zuzana. TP 131 - Zásady pro úpravy silnic včetně průtahů obcemi. Praha: Ministerstvo dopravy a spojů ČR. 2000. 104s.
- [15] MALINA, Tomáš. TP 135 - Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích. Ostrava: MD ČR, odbor pozemních komunikací. 2000. 32s.
- [16] MÜLLER - MIKOLÁŠKOVÁ. Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 3 - křižovatky. 1. vydání. Brno: Ministerstvo dopravy ČR. 1995.
- [17] Norma ČSN 73 6102. Praha: Český normalizační institut. 2007.180s.
- [18] Norma ČSN 73 6110. Praha: Český normalizační institut. 2006. 128s.
- [19] POLEŠÁKOVÁ, Marie. Vesnice - průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury. Praha: Ústav územního rozvoje. 2008 cit. [20. 3. 2009]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/images/publikace/metodickeprirucky/plnezneni/vesnice-11-ceny-ti-2008/vesnice-11-ceny-ti-2008.pdf>

- [20] SKLÁDANÝ, Pavel - SKLÁDANÁ, Pavlína. TP 145 - Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi. Brno: Centrum dopravního výzkumu. 2001
- [21] SKLÁDANÝ, Pavel. Zklidňování dopravy na místních komunikacích, plošné zklidňování. Brno: Centrum dopravního výzkumu. 29.5.2007 cit.[2009-03-13]. Dostupné z: http://www.auto-mat.cz/udrzitelna_doprava/zklidnovani_dopravy_skladany.pdf
- [22] SKLÁDANÝ, Pavel. Zklidňování dopravy na místních komunikacích. Brno: Centrum dopravního výzkumu. 1. 10. 2006 cit. [2009-03-10]. Dostupné z: <http://www.cdv.cz/file/clanek-zklidnovani-dopravy-na-mistnich-komunikacich.pdf>
- [23] SKLÁDANÝ, Pavel. Zklidňování dopravy na místních komunikacích. Brno: Centrum dopravního výzkumu. 2007 cit.[2009-02-14]. Dostupné z: www.auto-mat.cz/udrzitelna_doprava/zklidnovani_dopravy_skladany.pdf
- [24] SLABÝ, Petr - UHLÍK, Michal. Dopravní inženýrství I. 1. vydání. Praha: České vysoké učení technické, 2006. 101s. ISBN 80-01-03365-1.
- [25] ŠTĚRBA, Roman - PASTOR, Otto. Osobní doprava v území a regionech. 1. vydání. Praha: České vysoké učení technické. 2005. 107s. ISBN 80-01-03185-3.
- [26] TP 113 - Značky a symboly pro výkresy pozemních komunikací. 1. vydání. Praha: Ústav dopravního inženýrství hlavního města Prahy. 1999.
- [27] TP 171 - Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti prvků pozemních komunikací. Praha: Ministerstvo dopravy České republiky. 2004. ISBN 80-86502-2-14-7.
- [28] VÉBR, Ludvík et.al. TP 132 - Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích. Praha: Ministerstvo dopravy a spojů ČR. 2000. 58s.

Seznam obrázků

Obr. 1-1 Prostor místní komunikace [18]

Obr. 1-2 Přemístění tranzitní dopravy na okraj čtvrtí

Obr. 1-3 Odvedení dopravy z historického centra

Obr. 1-4 Malá okružní křižovatka na průtahu v centru

(Kleinengersdorf, Rakousko) [22]

Obr. 1-5 Rekonstruovaný průtah (Mürzzuschlag, Rakousko) [21]

Obr. 1-6 Rekonstrukce průtahu (Těšetice, ČR) [22]

Obr. 1-7 Rekonstruovaný průtah (Rajhrad, ČR) [22]

Obr. 1-8 Obytná zóna (Pardubice – Svítkov, ČR) [21]

Obr. 1-9 Dopravní značka č. 49a „Obytná zóna“

Obr. 1-10 Dopravní značka č. 49b „konec obytné zóny“

Obr. 1-11 Zóna Tempo 30 v centru (Vídeň, Rakousko) [21]

Obr. 1-12 Tempo 30 v obytné čtvrti (Den Haag, Nizozemí) [21]

Obr. 1-13 Zóna Tempo 30 (Brno-Židenice, ČR) [21]

Obr. 1-14 Zóna Tempo 30 (Rybitví u Pardubic, ČR) [21]

Obr. 1-15 Zátkova zastávka (Plzeň-Doubravka, ČR) [21]

Obr. 1-16 Zastávka s mysem (Mohuč, SRN) [21]

Obr. 1-17 Profilový obrubník pro těsný nájezd vozidla (Pardubice, ČR) [21]

Obr. 1-18 Zastávka se zvýšenou vozovkou (Vídeň, Rakousko) [21]

Obr. 1-19 Informační tabule k placenému stání (Rakousko) [21]

Obr. 1-20 Příklad výsledku dopravního průzkumu –

kartogram celodenních intenzit na páteřních komunikacích [2]

Obr. 2-21 Statenice – Středočeský kraj – okres Praha – západ

Obr. 2-22 Silnice, místní komunikace a cyklotrasy

Obr. 2-24 Detail křižovatky: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická

Obr. 2-25 Detail křižovatky: Pod Hájem – Pod Punčochou – k Chotolu

Obr. 2-26 Dopravní nehodovost – Statenice

Obr. 2-27 Dopravní nehodovost v řešeném území, grafické znázornění

*Obr. 2-28 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou –
K Chotolu ve směru na Tuchoměřice*

*Obr. 2-29 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu ve směru
na Černý Vůl*

Obr. 3-30 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu, varianta A)

Obr. 3-31 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu, varianta B)

Obr. 3-32 Křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická, varianta A)

Obr. 3-33 Ukázka příčného řezu okružní a miniokružní křižovatkou

Obr. 3-34 Křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická, varianta B)

Obr. 3-35 Křižovatka: Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická, varianta C)

Obr. 3-36 Křižovatka: Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu, varianta B)

Obr. 3-37 Autobusová zastávka Statenice, U Kovárny (současný stav)

Obr. 3-38 Autobusová zastávka Statenice, U Kovárny (návrh řešení)

Obr. 3-39 Střední dělicí ostrůvek Stetten (Dolní Rakousko)

Obr. 3-40 Obytné zóny

Obr. 3-41 Ulice Statenická u staré zástavby

*Obr. 4-42 Příklad účinku snížení rychlostí vozidel při užití dlouhého
zpomalovacího prahu konstruovaného na rychlost 20 km·h-1*

Seznam tabulek

Tab. 1-1 Rozdělení pozemních komunikací podle

zákona č. 13/1997 Sb., ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 [14]

Tab. 1-2 Zařazení pozemních komunikací do kategorií, tříd, definice a vlastnictví [14]

Tab. 1-4 Doporučené přepočtové koeficienty skladby dopravního proudu [2]

Tab. 1-5 Orientační odhad nákladů některých prvků zklidňování dopravy [2]

Tab. 1-6 Další stupně projektové dokumentace

Tab. 2-7 Souhrnné informace obce Statenice

Tab. 2-8 Dopolední hodinové intenzity 23.10.2007, křižovatka:

Ke Kulnám – pod Hájem - Statenická

Tab. 2-9 Odpolední hodinové intenzity 23.10.2007, křižovatka:

Ke Kulnám – pod Hájem - Statenická

Tab. 2-10 Skladba dopravního proudu 23.10.2007, křižovatka:

Ke Kulnám – pod Hájem - Statenická

Tab. 2-11 Odpolední hodinové intenzity 3.4.2009, křižovatka:

Ke Kulnám – Pod Hájem - Statenická

Tab. 2-12 Skladba dopravního proudu 3.4.2009, křižovatka

Ke Kulnám – Pod Hájem - Statenická

Tab. 2-13 Dopolední hodinové intenzity 7.10.2008, křižovatka:

Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Tab. 2-14 Odpolední hodinové intenzity 7.10.2008, křižovatka:

Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Tab. 2-15 Skladba dopravního proudu 7.10.2008, křižovatka:

Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Tab. 2-16 Odpolední hodinové intenzity 3.4.2009, křižovatka:

Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Tab. 2-17 Skladba dopravního proudu 3.4.2009, křižovatka:

Pod Hájem – Pod Punčochou – K Chotolu

Tab. 2-18 Statistika dopravní nehodovosti v obci Statenice, rok 2008

Tab. 2-19 Denní statistika dopravní nehodovosti v obci Statenice v roce 2008

Tab. 2-20 Statistika dopravní nehodovosti v řešené části obce Statenice

Tab. 2-21 Denní statistika dopravní nehodovosti v řešené části obce Statenice

Seznam zkratek

BUS – autobusy

CYKL – cyklisté

ČZU – Česká zemědělská univerzita

EIA – proces posuzování vlivů na životní prostředí

hl. m. - hlavní město

KČT – Klub českých turistů

LNA - lehké nákladní automobily

MHD – městská hromadná doprava

MK - místní komunikace

MOK - malá okružní křižovatka

MOTO - motocyklisté

NUTS - územních statistická jednotka

NUTS 3 - oblast (sdružené kraje)

NUTS 4 - okres

NUTS 5 - obec, zpravidla základní územní jednotky neboli ZÚJ

OA - osobní automobily

OK - okružní křižovatka

PID – Pražská integrovaná doprava

PSČ - poštovní směrovací číslo

SSZ – světelné signalizační zařízení

StVO – německý zákon o provozu z roku 2000

TNA - těžké nákladní automobily

TP - technické podmínky

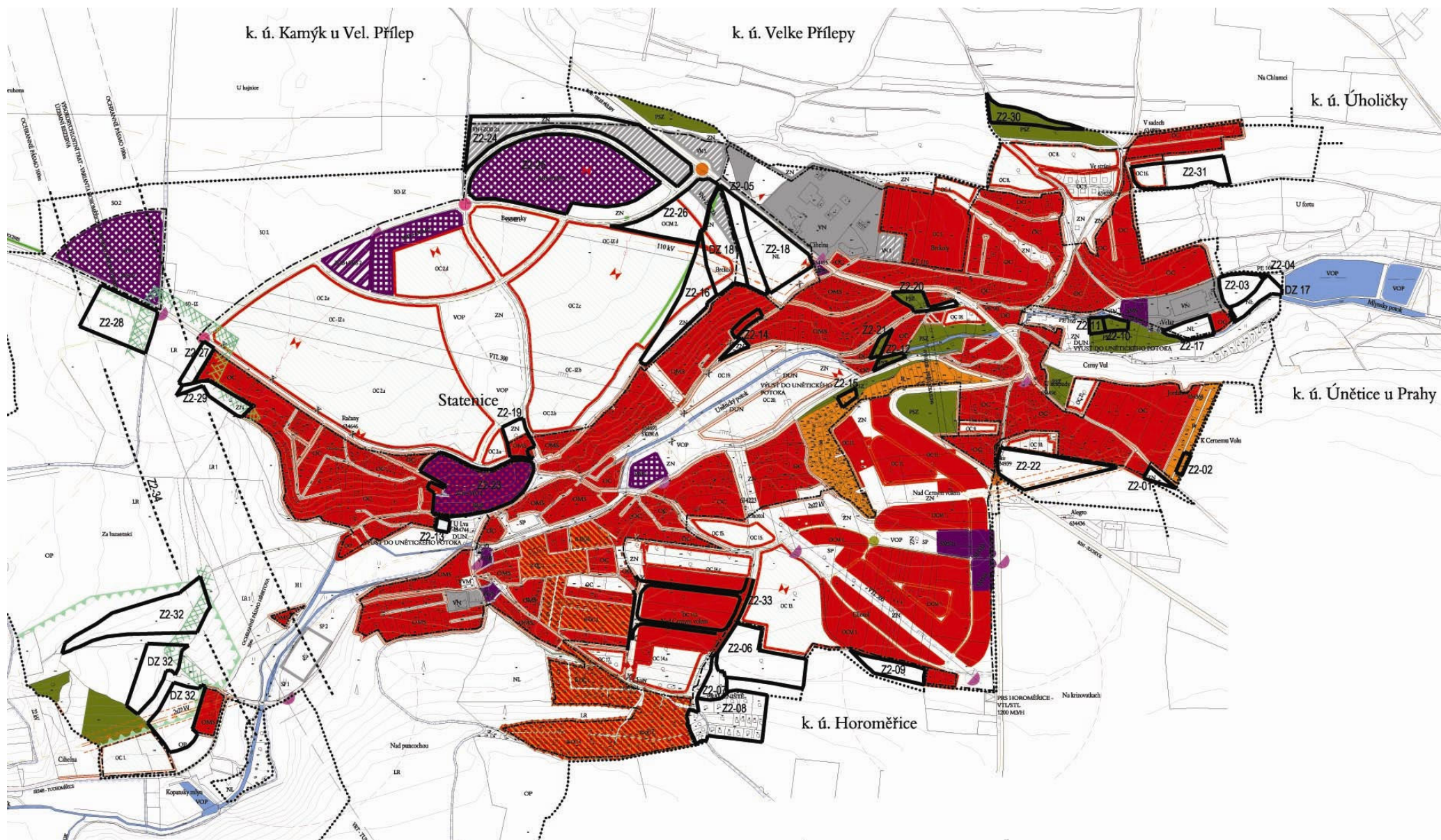
ÚP - územní plán

ZÚJ - základní územní jednotky

Seznam příloh

<i>Příloha 1: Územní plán obce Statenice</i>	<i>2</i>
<i>Příloha 2: Dopravní nehody – obec Statenice silnice II/2405 a III/0079</i>	<i>5</i>
<i>Příloha 3: Příklady stavebních úprav vjezdů do obytné zóny</i>	<i>8</i>
<i>Příloha 4: Druhy vozidel</i>	<i>12</i>
<i>Příloha 5: Posuzování kapacity neřízených úrovnňových křižovatek</i>	<i>13</i>
<i>Příloha 6: Vzorové listy</i>	<i>14</i>
<i>Příloha 7: Fotografie aktuální situace v obci</i>	<i>16</i>
<i>Příloha 8: Značky</i>	<i>21</i>
<i>Příloha 9: Zpomalovací prahy a zvýšené křižovatkové plochy</i>	<i>23</i>

Příloha 1: Územní plán obce Statenice



LEGENDA

ÚZEMÍ POLYFUNKČNÍ (ÚZEMÍ URBANIZOVANÁ)

OBYTNÁ ÚZEMÍ

- OK-MI** OBYTNÉ V BYTOVÝCH DOMÍCH SMÍŠENÉ MALÝCH SÍDLIŠTĚ PŘÍMĚSTSKÝ CHARAKTER BYDLENÍ
- OK** OBYTNÉ V RODINÝCH DOMÍCH PŘÍMĚSTSKÝ CHARAKTER BYDLENÍ
- OKMS** OBYTNÉ A SMÍŠENÉ MALÝCH SÍDLIŠTĚ PŘÍMĚSTSKÝ CHARAKTER BYDLENÍ
- R** INDIVIDUÁLNÍ POBYTOVÁ REKREACE

R-OC

SMÍŠENÁ ÚZEMÍ

- SMS** SMÍŠENÁ ZÓNA INTENZIVNÍ S OBSLUŽNOU PUNIKOÍ OBCHODU, UBYTÍ, RESTAURACI A SLUŽBY, KOMERCE A DROBNÉ ŘEMESLNÉ VÝROBY
- SVU** SMÍŠENÁ ZÓNA NEVÝROBNÍCH SLUŽEB A DROBNÉ ŘEMESLNÉ VÝROBY, OBCHODU

VÝROBY A SLUŽEB

- VN** ÚZEMÍ VÝROBNÍCH SLUŽEB, NERUŠIČÍ VÝROBY, SLEDOVÁNÍ A ŘEMESLNÉ VÝROBY

SPORTU A REKREACE

- SP** SPORT, REKREACE, ODOBCH
- SO** REKREACI AČNÍ AKTIVITY, GOLF A GOLF ZÁZEMÍ PRO ÚČEL HILFUNKCE

ZVLÁŠTNÍ

- OP** OBCHODNÍ ZÁLEŽNOSTI, KAPACIT A ZÁKL. SLUŽEB PRO OBYVATELE
- OP** OBČANSKÁ VYBAVENOST NEVÝROBNÍHO TYPU, RESTAURACI, SLUŽBY, LIFTOVACÍ KAPACIT, KULTURA, ČERVEN

VEŘEJNÉ A TECHNICKÉ VYBAVENÍ

- VVS** MATURISÉ, ZÁKLADNÍ A STŘEDNÍ ŠKOLY
- VVZ** ZDRAVOTNICTVÍ A SOCIÁLNÍ PÉČE
- VVM** MĚSTSKÁ SPRÁVA A VEŘEJNÉ INSTITUCE
- VVO** TECHNICKÉ VYBAVENÍ ÚZEMÍ

MONOFUNKČNÍ PLOCHY (ÚZEMÍ NEURBANIZOVANÁ)

PŘÍRODA, KRAJINA, ZELEŇ

- Lr** LESNÍ POROSTY (LP)
- ZN** PŮVICNÍ NELESNÉ POROSTY, VEŘEJNÁ ZELEŇ, PÁRY A NEPŘIČKOVANÁ ZELEŇ VE VOLNÉ KRAJINĚ
- PSZ** SADY A ZAHADY
- NL** LOUKY A PASTVINY
- IZ** IZOLAČNÍ ZELEŇ - PROSTOR SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM
- H** HŮRTOVY

VODNÍ PLOCHY

- VOP** ŘEKY, POTOKY, ŘEŘADY, VODNÍ NÁDRŽE

ZEMĚDĚLSTVÍ

- OP** OBRNÁ PŮDA, PLOCHY PRO PĚSTOVÁNÍ ZELENINY (ZP)

LIMITUJÍCÍ PRVKY

LIMITUJÍCÍ PRVKY

- VER** VERKOVNÉ VEDENÍ VN (10KV)
- VER** VERKOVNÉ VEDENÍ VN (20KV)
- OC** OCHRANNÁ PÁSMO (10KV, 20KV, TRÁPO, PRO VÝSTAVBU V OCHRANNÉ PÁSMU PLATÍ ZÁKON 462/2000, HLAVNÍ SIABOPRUDA VEDENÍ
- TR** TRAFOSTANICE
- RTTL** HLAVNÍ PLYNOVODNÍ ŠÁFTY
- REG** REGULÁČNÍ STANICE
- ÚSES** REGIONÁLNÍ BIOKORIDOR
- LOK** LOKÁLNÍ BIOKORIDOR
- REG** REGIONÁLNÍ BIOCENTRUM
- LOK** LOKÁLNÍ BIOCENTRUM
- OSTATNÍ** OSTATNÍ LIMITUJÍCÍ PRVKY
- PAM** PAMÁTKOVÉ CHRÁNĚNÉ OBJEKTY
- BOZ** BOZELIVNÉ ÚZEMÍ
- DN** DNĚTICKÉHO POTOKA
- OC** OCHRANNÉ PÁSMO LESA (OPM)

STATENICE

ZMĚNA č. 2

ÚZEMNÍHO PLÁNU OBCE

OBJEDNATEL: OBEC STATENICE
 POŘIZOVATEL: ING. LADISLAV VICH
 ZPRACOVATEL: ING. ARCH. IVAN KAPLAN - AGORA STUDIO
 VINOHRADSKÁ 156, PRAHA 3, 130 00

ARCHITEKT: KAPLAN, WAJSAR
 SPECIALISTÉ: ŠTEFLÍČEK, MEDEK

STUPEŇ: NÁVRH ZADÁNÍ	
VÝKRES: IDENTIFIKACE ZMĚN NA PODKLADĚ PLATNÉHO ÚPn	ČÍSLO VÝKRESU: 3
ZPRACOVATEL: ING. ARCH. IVAN KAPLAN ING. ARCH. MAREK WAJSAR	SEVER: 
MĚŘÍTKO: 1:5000	DIATUM: DUBEN 2008
ŠIM	ŠIM
	

LEGENDA

-  HRANICE KATASTRU STÁVající
-  SOUČASNĚ ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ
-  ZASTAVITELNÉ ÚZEMÍ
- Z2-04** VYMEZENÍ A OZNAČENÍ ZMĚN ÚP

Příloha 2: Dopravní nehody – obec Statenice silnice II/2405 a III/0079

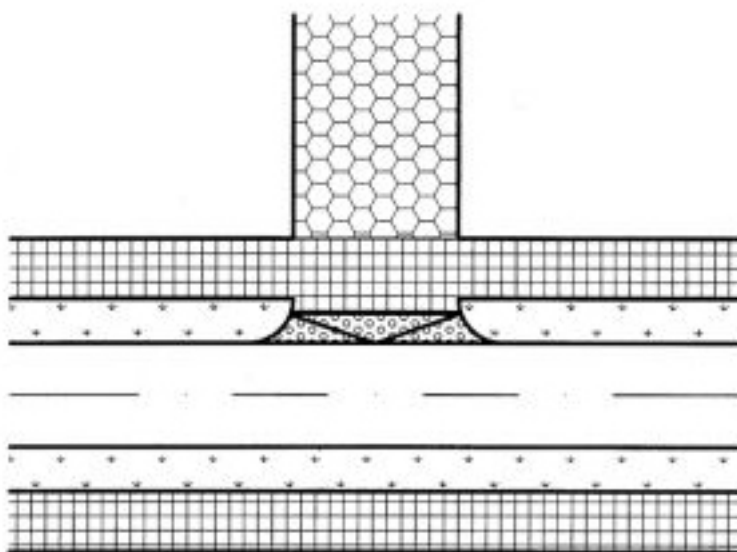
Dopr. nehoda č.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
datum	14.2.08	13.4.08	18.8.08	1.1.08	6.12.07	6.12.07	5.12.08	28.6.07	2.5.2007
den	čtvrtek	neděle	pondělí	úterý	čtvrtek	čtvrtek	pátek	čtvrtek	Středa
čas	16:40	23:20	19:30	25:60	9:40	16:26	19:20	20:35	19:20
druh nehody	srážka s pevnou překážkou	srážka s lesní zvěří	srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	srážka s pevnou překážkou	srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	srážka s pevnou překážkou
druh srážky	nepřichází v úvahu, nejde o srážku jedoucích vozidel	nepřichází v úvahu, nejde o srážku jedoucích vozidel	čelní	boční	zezadu	nepřichází v úvahu, nejde o srážku jedoucích vozidel	z boku	boční	nepřichází v úvahu, nejde o srážku jedoucích vozidel
druh pevné překážky	strom	nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pevnou překážkou	nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pevnou překážkou	nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pevnou překážkou	nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pevnou překážkou	zeď,pevná část mostů, podjezdů, tunelů apod.	nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pevnou překážkou	nepřichází v úvahu, nejde o srážku s pevnou překážkou	Strom
charakter	nehoda pouze s hmotnou škodou	nehoda pouze s hmotnou škodou	nehoda pouze s hmotnou škodou	nehoda pouze s hmotnou škodou	nehoda pouze s hmotnou škodou	nehoda pouze s hmotnou škodou	nehoda pouze s hmotnou škodou	nehoda pouze s hmotnou škodou	nehoda pouze s hmotnou škodou
zavinění	řidičem motorového vozidla	lesní zvěří, domácím zvířectvem	řidičem motorového vozidla	řidičem nemotorového vozidla	řidičem motorového vozidla	řidičem motorového vozidla	řidičem motorového vozidla	řidičem motorového vozidla	řidičem motorového vozidla

hlavní příčina	nepř. rychlosti dopravně technickému stavu vozovky (zatačka, klesání, stoupání, šířka apod.)	nezaviněná řidičem	při odbočování vlevo	nepř. rychlosti dopravně technickému stavu vozovky (zatačka, klesání, stoupání, šířka apod.)	nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	překročení rychlosti stanovené dopravní značkou	jízda po nesprávné straně, vjetí do protisměru	předjíždění vlevo vozidla odbočujícího vlevo	nezvládnutí řízení vozidla
stav povrchu vozovky	povrch suchý, neznečistěný	povrch mokrý	povrch suchý, neznečistěný	povrch suchý, neznečistěný	povrch mokrý	povrch suchý, neznečistěný	povrch suchý, neznečistěný	povrch suchý, neznečistěný	povrch suchý, neznečistěný
viditelnost	v noci - bez veřejného osvětlení, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	v noci - bez veřejného osvětlení, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	ve dne, zhoršená viditelnost (svítání, soumrak)	ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	v noci - s veřejným osvětlením, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek
specifická místa	žádné nebo žádné z uvedených	žádné nebo žádné z uvedených	žádné nebo žádné z uvedených	žádné nebo žádné z uvedených	v blízkosti přechodu pro chodce (do 20 m)	žádné nebo žádné z uvedených	žádné nebo žádné z uvedených	žádné nebo žádné z uvedených	žádné nebo žádné z uvedených
směrové poměry	přímý úsek po projetí zatáčkou (do vzdálenosti cca 100 m od optického konce zatáčky)	přímý úsek	křižovatka styková - tříramenná	křižovatka styková - tříramenná	přímý úsek	zatačka	křižovatka styková - tříramenná	přímý úsek	přímý úsek

druh vozidla	osobní automobil bez přívěsu	osobní automobil bez přívěsu	osobní automobil bez přívěsu	jízdní kolo	osobní automobil bez přívěsu	nákladní automobil s přívěsem	osobní automobil bez přívěsu	osobní automobil bez přívěsu	osobní automobil bez přívěsu
---------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------	------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

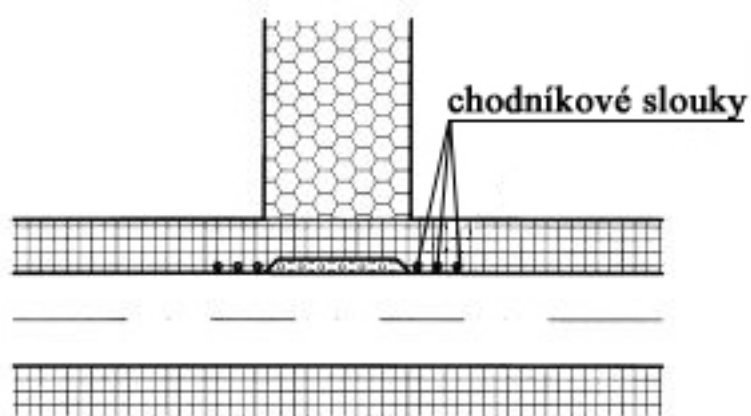
Příloha 3: Příklady stavebních úprav vjezdů do obytné zóny

Příklad řešení vjezdu do obytné zóny z obslužné komunikace chodníkovým přejezdem – s pásem zeleně mezi vozovkou a chodníkem



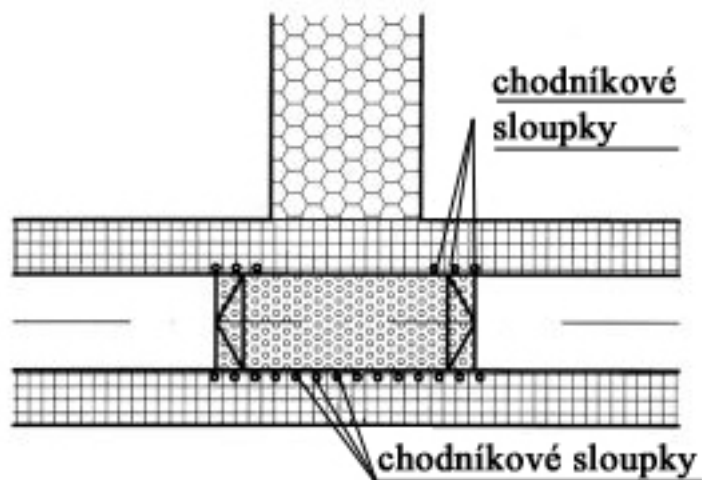
Zdroj: TP 103

Příklad řešení vjezdu do obytné zóny z obslužné komunikace chodníkovým přejezdem



Zdroj: TP 103

Příklad řešení vjezdu do obytné zóny z obslužné komunikace pomocí zvýšené ploch křižovatky v místě napojení obytné zóny



Zdroj: TP 103

Příklad řešení vjezdu do obytné zóny jako možnost napojení obytné zóny na více zatíženou komunikaci (např. funkční skupiny B)



Zdroj: TP 103

**Příklad řešení vjezdu do obytné zóny z obslužné komunikace s
cyklistickým pruhem**







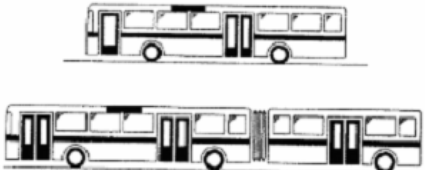

Zdroj: TP 103

Změna povrchu obslužné komunikace v místě napojení obytné zóny



Zdroj: TP 103

Příloha 4: Druhy vozidel

Druh vozidla	Popis	Označení při celostátním sčítání dopravy	Hranice délky vozidla nastavená automatických detektorů ŘSD	Ilustrační obrázek
C Jízdní kola	všechny kategorie jízdních kol - silniční, horská, ...	C	-	
M Motocykly	jednostopá motorová vozidla, sajdkáry	M	≤ 5m	
O Osobní automobily	osobní automobily bez přívěsů i s přívěsy, mikrobusy, dodávkové automobily	O, N1		
N Nákladní automobily	lehké, střední a těžké nákladní automobily, traktory, speciální nákladní automobily	N1, N2, N3, TR	> 5m, ≤9m	
A Autobusy	vozidla určená pro přepravu osob a jejich zavazadel, která mají víc než 9 míst (včetně kloubových autobusů a autobusů s přívěsy)	A, PA	> 9m, ≤12m	
K Nákladní soupravy	přívěsové a návěsové nákladní soupravy	PN2, PN3, NS, PTR	> 12m	

Komentář: N1 – podle Celostátního sčítání dopravy se jedná o lehké nákladní automobily s užitečnou hmotností do 3,5t. Tuto definici však splňují i některé osobní automobily vybavené dělicí přepážkou za zadními sedadly. Jinak tyto automobily splňují všechny standardy osobního automobilu, tzn. že není nijak homologačně snížen počet míst pro posádku. Při provádění dopravního průzkumu ručním způsobem se doporučuje dodávkové automobily bez ložného prostoru řadit mezi osobní automobily a automobily s ložným prostorem mezi automobily nákladní. [TP 189]

V dopravních průzkumech, zpracovaných pro potřebu této diplomové práce, byla vozidla kategorie N1 zařazována mezi OA, tedy osobní automobily, podle tohoto doporučení Technickou podmínkou č. 189.

Nákladní souprava je v metodice Celostátního sčítání dopravy uvažována jako dvě vozidla - tažné vozidlo je zařazeno do skupiny N3 a přípojné vozidlo do příslušné skupiny.

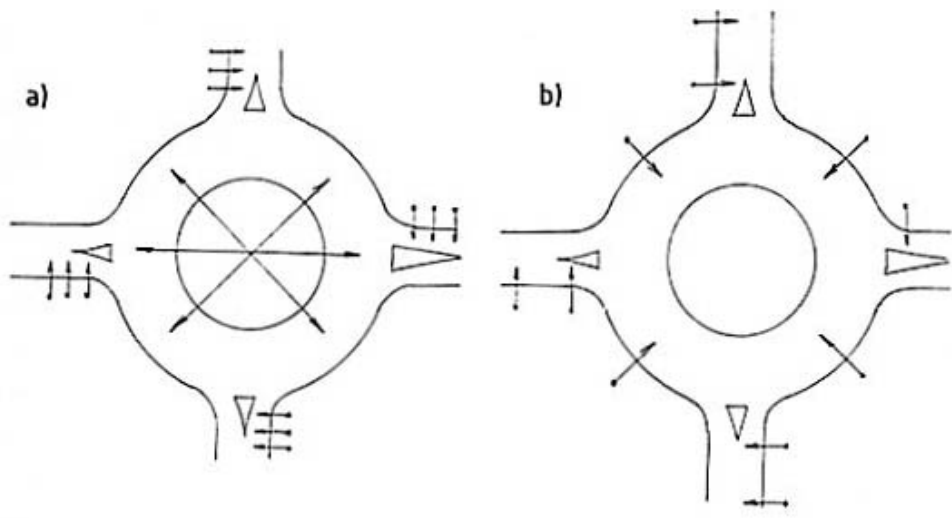
Příloha 5: Posuzování kapacity neřízených úrovnových křižovatek

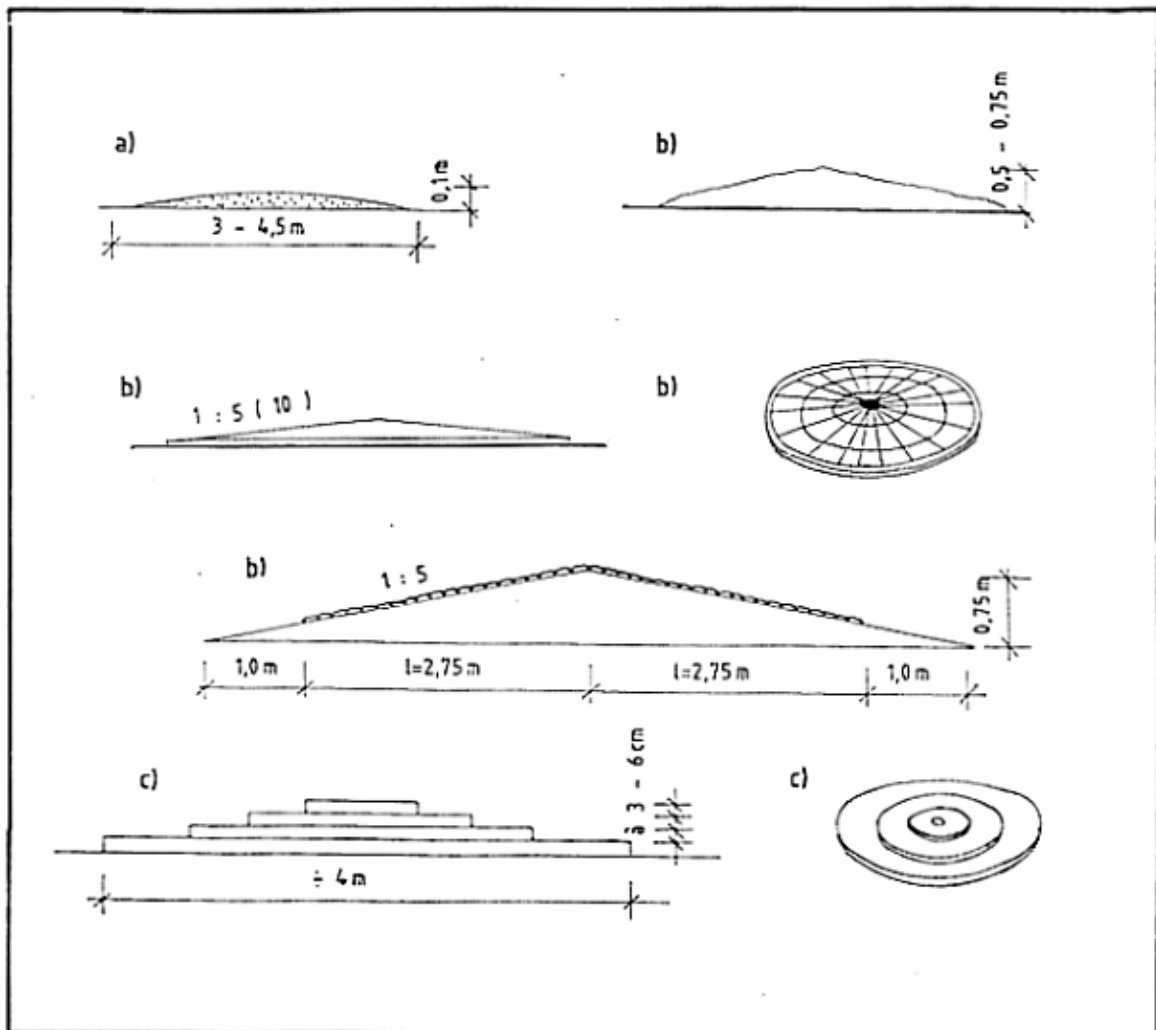
Maximální orientační kapacity různých typů křižovatek

Typ křižovatky	Maximální hodinová kapacita [voz/h]	Maximální celodenní kapacita [voz/den]
Neřízená křižovatka ^{a)}	1 500 - 2 000	18 000 - 24 000 ^{c)}
Okružní křižovatka s jedním pruhem na okružním pásu a jedním pruhem na vjezdu ^{a)}	2 000 - 2 500	25 000 - 30 000 ^{c)}
Okružní křižovatka s dvěma pruhy na okružním pásu a dvěma pruhy na vjezdu ^{a)}	2 500 - 3 500	30 000 - 40 000 ^{c)}
Světelně řízená křižovatka ^{b)}	3 000 - 6 400	36 000 - 77 000 ^{c)}
^{a)} V závislosti na počtu jízdních nebo řadicích pruhů a na intenzitách jednotlivých dopravních proudů. ^{b)} Kapacita řízené křižovatky závisí - kromě způsobu řízení - především na počtu řadicích pruhů. ^{c)} Odvozeno z hodinových kapacit při běžných denních variacích dopravy.		

Zdroj: TP 188

Příloha 6: Vzorové listy

			
<p>Existují dva způsoby osvětlení křižovatky, každý má své přednosti a nevýhody.</p> <p>a) umístění centrální - (u minikřižovatek s přejižděným ostrovem nelze použít). Jeho hlavní předností je, že střední stožár je vidět z dálky a včas signalizuje křižovatku jako překážku v přímé jízdě. Vjezdová místa nejsou však zdůrazněna, stejně jako přechody pro chodce, které se doporučuje osvětlovat separátně.</p> <p>b) umístění obvodové - umožňuje výraznější osvětlení konfliktních míst : vstupů, přechodů a dělicích ostrůvků. Řádně osvětluje obruby středního ostrova, ev. svislé značky na něm umístěné.</p>			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> 3 KŘIŽOVATKY OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKY - PROVOZNÍ ZÁSADY Osvětlení Způsoby osvětlení okružní křižovatky </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> MDCR ODBOR POZEM. KOMUNIKACÍ VZOROVÉ LISTY </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> VL 3 346.02 95.09 </td> </tr> </table>	3 KŘIŽOVATKY OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKY - PROVOZNÍ ZÁSADY Osvětlení Způsoby osvětlení okružní křižovatky	MDCR ODBOR POZEM. KOMUNIKACÍ VZOROVÉ LISTY	VL 3 346.02 95.09
3 KŘIŽOVATKY OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKY - PROVOZNÍ ZÁSADY Osvětlení Způsoby osvětlení okružní křižovatky	MDCR ODBOR POZEM. KOMUNIKACÍ VZOROVÉ LISTY	VL 3 346.02 95.09	



Jednoduchou úpravou středního ostrůvku je čokovitě vyvýšení (viz příčný řez a)); aby bylo však účinné, musí být s nerovným povrchem (ČSN 736102).

Ve Skandinávii se užívají ostrůvky ve tvaru plochého kužele (sklony až 1:5 při poloměru 3m, pak je střed zvýšen o 60cm - viz obr. b).

V Norsku byl použitý přejezděný střední ostrůvek (rozměrnými vozidly), který se skládá z několika kruhových ostrůvků (desek) se zmenšujícím se poloměrem a položených na sebe (viz obr. c).

V Anglii bývá střední ostrůvek v některých případech nezvýšený a je vyznačený vodorovným značením (v Anglii zřídka leží na vozovce sněh).

Někdy bývá nejen ostrůvek, ale celá kruhová plocha okružní křižovatky zdůrazněna odlišným krytem (dlažba).

3 KŘIŽOVATKY

OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKY - ZÁKLADNÍ VZORY

Miniokružní křižovatky

Úprava středního ostrůvku miniokružní křižovatky

MDČR
ODBOR POZEM.
KOMUNIKACÍ
VZOROVÉ
LISTY

VL 3

324.04

95.09

Příloha 7: Fotografie aktuální situace v obci

Křižovatka Ke Kulnám – Pod Hájem – Statenická, aktuální stav



Křižovatka Pod Hájem – pod Punčochou – K Chotolu a autobusová zastávka Statenická, aktuální stav



Prostor autobusové zastávky statenická (foceno ve směru na Černý Vůl)



Prostor u autobusové zastávky Statenice, U Kovárny (foceno ve směru na Černý Vůl)



Prostor u autobusové zastávky Statenice, U Kovárny (foceno ve směru na Černý Vůl)



Prostor u autobusové zastávky Statenice, U Kovárny (foceno ve směru na Tuchoměřice)



Prostor u autobusové zastávky Statenice, U Kovárny (foceno ve směru na Tuchoměřice)



Ulice Statenická (foceno ve směru na Černý Vůl)



Ulice Statenická (foceno ve směru na Tuchoměřice)



Detail ulice Pod Hájem v nepřehledném místě komunikace





B 20a
Nejvyšší dovolená rychlost



B 20b
Konec nejvyšší dovolené rychlosti



IS 3a
Směrová tabule
(s jedním cílem)



IS 3c
Směrová tabule
(s jedním cílem)



IS 3b
Směrová tabule
(s dvěma cíli)



IS 3d
Směrová tabule
(s dvěma cíli)



IP 25a
Zóna s dopravním omezením



IP 25b
Konec zóny s dopravním omezením



IP 26a
Obytná zóna



IP 26b
Konec obytné zóny

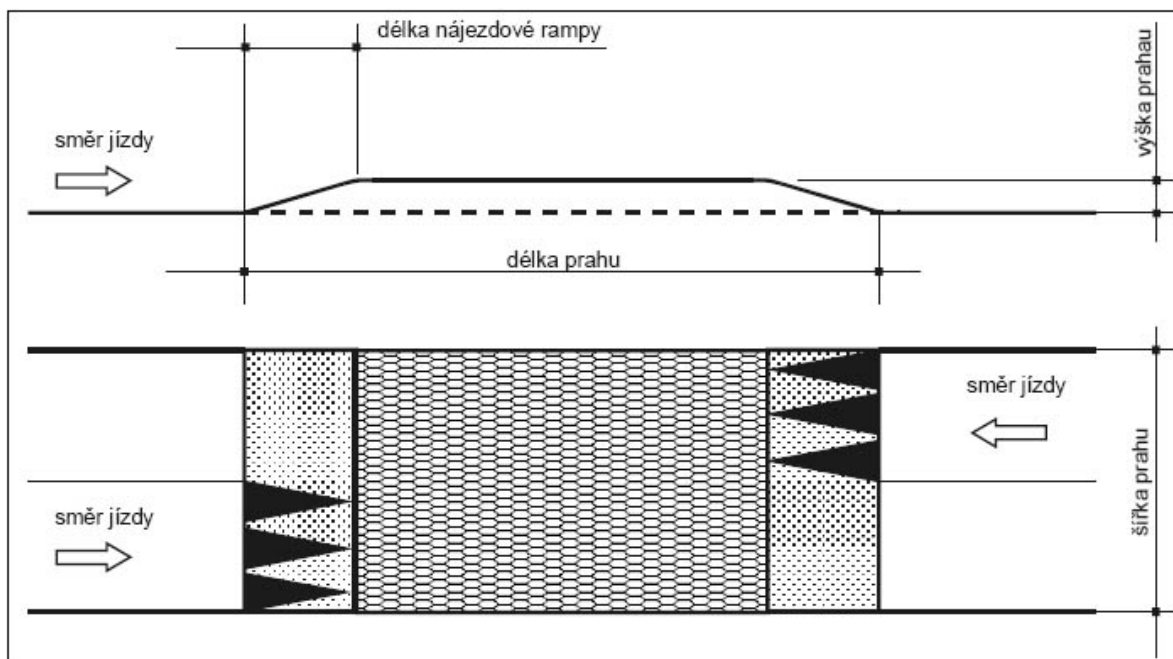


IS 8b
Návěst před křižovatkou

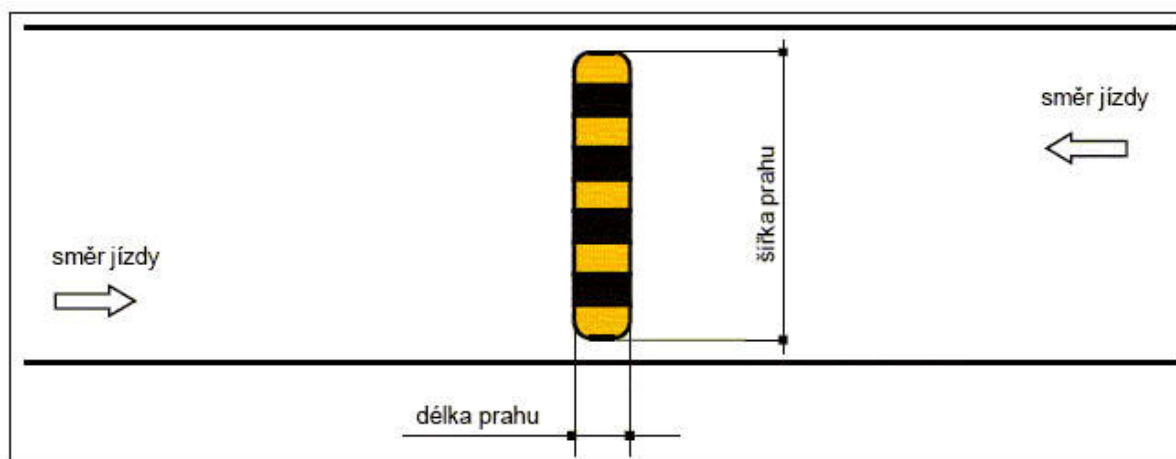
Příloha 9: Zpomalovací prahy a zvýšené křižovatkové plochy

Definice parametrů prahů dle TP 85

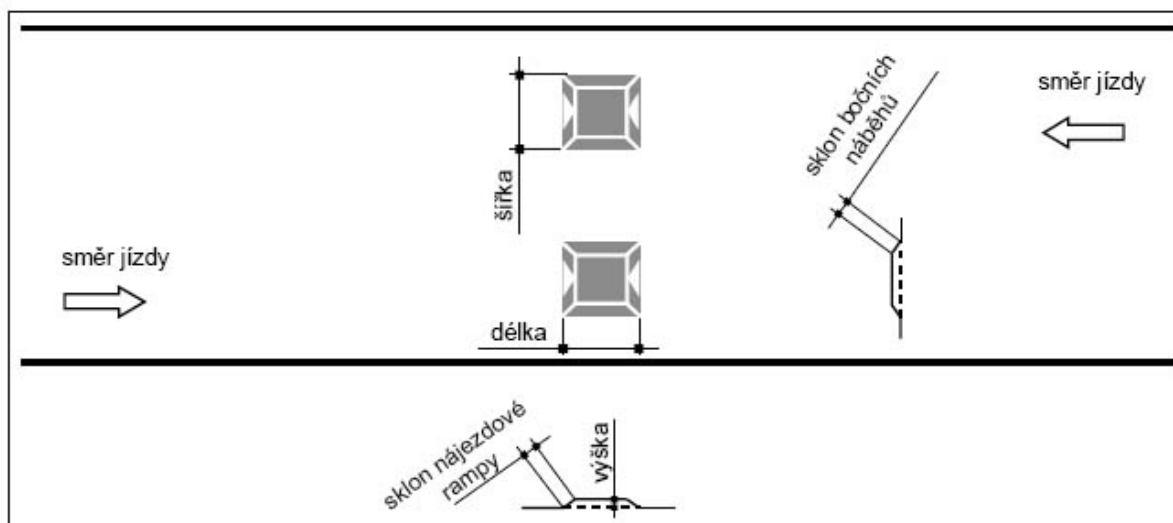
Dlouhá zpomalovací práh



Krátký zpomalovací práh



Zpomalovací polštář



Legenda označení ploch zpomalovacích prahů a zvýšených křižovatkových ploch

