

Modernizace silnice III/0362 Pardubice – Ohrazenice

Ing. Petr Novotný, Ph.D. (Ateliér malých okružních křižovatek, petr.novotny@ateliermok.cz)

Atelier MOK, projekční kancelář, se letošního ročníku soutěže Cesty městy (každoročně vyhlašované Nadací Partnerství) zúčastnil svým projektem „Modernizace silnice III/0362 Pardubice – Ohrazenice“, který byl úspěšně stavebně realizován ve druhé polovině roku 2008 a který byl do soutěže přihlášen Městským obvodem Pardubice VII. Projekt v rámci soutěže vyhrál v kategorii Liniová řešení. Článek si klade za cíl seznámit čtenáře ve zkratce se základními parametry tohoto úspěšného projektu.

Základní údaje o projektu – umístění soutěžního projektu

Obsahem dokumentace soutěžního projektu je modernizace ulice Trnovská, tj. silnice III/0362 v úseku od křižovatky se silnicí III/32224 po křižovatku s místní komunikací Hradištská v místní části Pardubice – Ohrazenice včetně. Křižovatka Trnovská – Hradištská byla řešena jako malá okružní křižovatka.

Zhotovitelem díla byla stavební společnost Chládek & Tintěra, Silnice – Železnice.

Popis původního stavu

Místní komunikace Trnovská byla v původním uspořádání dvoupruhová, obousměrná s šířkou cca 6,50 – 7,00 m, zčásti upnutá do obrub, z části s nepevněnou krajnicí. V křižovatce Trnovská – Hradištská – Pohráňovská – Semtínská byla hlavní silnice vedena ve směru Trnovská – Hradištská, tedy hlavní komunikace nebyla vedena v přímém směru.

Na ulici Trnovská se před výše uvedenou křižovatkou nacházely dvě zastávky MHD pro dva autobusy. Obě zastávky byly umístěny v zálivu a byly situovány přímo naproti sobě. Uprostřed nástupiště zastávky

směr Ohrazenice byl umístěn vjezd k domu s č. p. 16. Podél nájezdového klínu zastávky směr Pardubice a asi poloviny délky zálivu bylo zřízeno parkoviště s kolmým stáním.

Před i za zastávkami MHD byly situovány přechody pro chodce, v obou případech již tehdy s nevyhovující délkou přechodu 8,30 resp. cca 13,00 m. V druhém případě existoval i nedostatečný rozhled před přechodem pro chodce.

Pod sjezdem k domu s č. p. 212 (tělocvična) se nacházel propadlý a zasypaný propustek.

V blízkosti domu s č. p. 25 silnice překračovala vodoteč.

Provoz cyklistů v lokalitě nebyl v tehdejší stavu nijak upravován a uskutečňoval se tak v hlavním dopravním prostoru komunikace společně s ostatním provozem.

Pro zjištění stavu vozovky byl vypracován Univerzitou Pardubice „Průzkum konstrukce vozovky silnice III/0362 Pardubice – Ohrazenice“ formou jádrových vrtů.



Obrázek 1: Lokalizace soutěžního projektu; zdroj mapového podkladu: www.mapy.cz.



Obrázek 2: Extravilánový charakter komunikace – utváření prostoru místní komunikace dle starých zásad a zvyklostí



Obrázek 3: Absence vhodných nástupních ploch přechodu, absence hmatových úprav pro osoby slabozraké



Obrázek 4: Usměrnění vozidel pouze za pomoci vodorovného dopravního značení – nulová boční ochrana přecházejících chodců

Důvody změny původního stavu

Rekonstrukce silnice

- snížení nivelety
- separace vrstev – chyběl spojovací postřik (dle jádrových vrtů)
- lokální výtluhy
- obnovení funkce odvodnění vozovky
- stávající předimenzované autobusové zálivy
- chybějící nástupní hrany
- absentující prvky usnadňující pohyb osobám s omezenou schopností pohybu a orientace

Křižovatka Trnovská x Hradištská

- tvar křižovatky – odsazená křižovatka s hlavní komunikací vedenou ve směru Trnovská – Hradištská
- zvýšení bezpečnosti
- eliminace hluku z projíždějící dopravy
- křižovatka v okružní formě donutí svým tvarem dodržovat v době dopravních sedel požadovanou rychlost projíždějících vozidel, přičemž v době dopravní špičky zvýší plynulost provozu, což přispěje ke zvýšení bezpečnosti provozu a snížení hladiny hluku a emisí v této lokalitě; podstatné je snížení počtu kolizních bodů s naprostou eliminací bodů s hrozbou čelního střetu.

Technické řešení stavby

Ulice Trnovská

Ulice Trnovská byla navržena v kategorii MO2 16,5/7,5/50. Do staničení cca 0,190 km se jedná o komunikaci s nepevnými krajnicemi, do staničení cca 0,310 km pak s krajnicí jen vlevo a obrubami vpravo. Od staničení 0,310 km je vozovka upnutá z obou stran do obrub. Délka větve je 440,74 m.

V rámci modernizace silnice byla provedena celková rekonstrukce uličního prostoru ulice Trnovské, tzn. byly opraveny chodníky i další zpevněné plochy, včetně úprav zeleně.

V rámci uličního prostoru proběhlo i řešení vedení cyklistů.

Z pohledu bezpečnosti dopravy je komunikace navržena dle nejnovějších poznatků a předpisů. Vytváří prostor pro bezpečný pohyb všech uživatelů komunikace a použité návrhové prvky vedou řidiče k jízdě požadovanou rychlostí. Okružní křižovatka, navazující na přímý úsek komunikace, následně vytváří příjemný městotvorný prvek a z hlediska dopravního odstraňuje nevhodně tvarově řešenou průsečnou křižovatku.

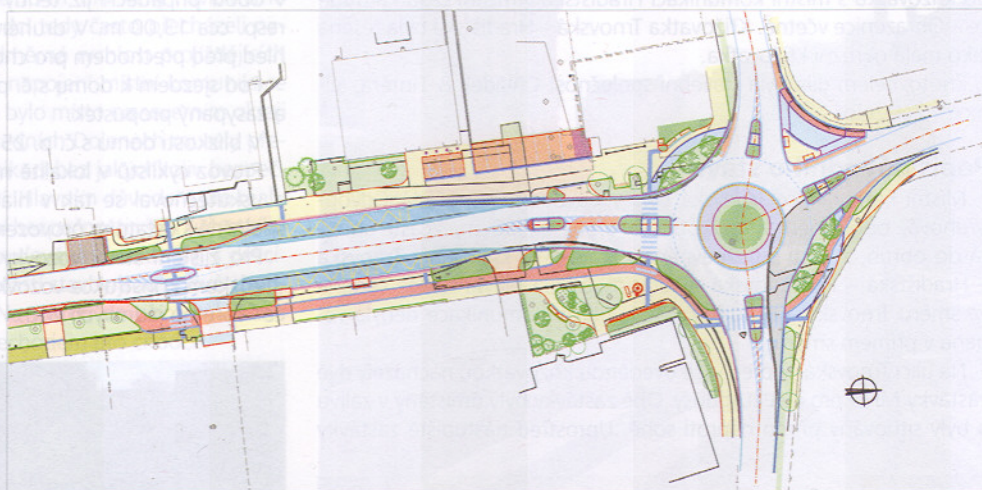
Součástí vlastní stavby byla i realizace rekonstrukce chodníků a řešení cyklistické dopravy v celém úseku a v navazující křižovatce.

Křižovatka Trnovská x Hradištská

V prostoru křižovatky ulic Hradištská x Trnovská x Pohránská byla navržena okružní křižovatka s vnějším průměrem 27,00 m. Její uspořádání vychází z předpokladu, že by se daný prostor měl stát centrální zónou městského obvodu. Návrh tak upřednostňoval především propojení prostoru křižovatky (náměstí) a přilehlého parku bránou. Cílem bylo z náměstí vytvořit přívětivý městský prostor a architektonicky poutavý vstup do parku. Tohoto bylo dosaženo vztyčením osmi kamenných kvádrů dle návrhu architekta. Jednotlivé kvádry jsou nasvětleny jemným namodralým světlem a vytvářejí tak mysteriózní atmosféru. Hrubě vylámané žulové kvádry jsou velmi silným monументem a staly se dobrým orientačním bodem Pardubic.



Obrázek 5: Existence dětského hřiště vně křižovatky => zvýšený pohyb dětí v řešeném prostoru



Obrázek 6: Náhled grafické části projektové dokumentace okružní křižovatky



Obrázek 7: Celkový pohled okružní křižovatky

Křižovatka byla z hlediska technického navržena jako čtyřramenná okružní křižovatka s jedním jízdním pruhem na okruhu. Ve směru Pohránská – Semtínská byla navržena spojovací větev (bypass), vedená přes zvýšenou plochu s funkcí zpomalovacího prahu.

Tvar křižovatky je kruhový s poloměrem 13,50 m ($D = 27,00$ m). Prstenec křižovatky má poloměr 8,00 m, středový ostrov poté 5,50 m. Šířka jízdního pruhu na okruhu je 5,50 m a celková šířka zpevněné plochy mezi obrubami (tj. vč. prstence) pak 8,00 m.

V křižovatce byly užity výhradně kamenné obruby.



Obrázek 8 (vlevo):
Detail středového
ostrova křižovatky

Obrázek 9: Detail
pruhu pro cyklisty

Cyklistická doprava

Cyklistická doprava je v liniové části stavby vedena separátně od motorové dopravy, tj. v přidruženém prostoru, tak aby byl zajištěn nejvyšší možný komfort pro jízdu cyklistů. V místě okružní křižovatky je následně cyklistická doprava ve vybraných směrech svedena na vozovku do prostoru okružního pásu, přičemž po překonání křižovatky jsou cyklisté originálním řešením opět navedeni zpět do přidruženého prostoru komunikace. Pro navedení cyklistů na samostatnou komunikaci byly použity moderní prvky, v České republice do té doby užívané jen výjimečně (řadicí pruhy pro cyklisty, barevné vodorovné značení). Převedení cyklistů z hlavního dopravního prostoru na samostatnou stezku pomocí „odbočovacího“ pruhu v dopravním stínu (viz obr. 8 a 9) bylo v době návrhu částí odborné veřejnosti kritizováno a přijímáno s nedůvěrou. 4 roky provozu prokázaly funkčnost a správnost tohoto řešení. Je spontánně využíváno, bez vzniku kolizních situací. V roce 2010 bylo podobné řešení použito v Pardubicích v rámci další okružní křižovatky.

Z hlediska celkové koncepce, vytvoření přívětivého městského prostředí, toto nenásilné začlenění řešení cyklistické dopravy do prostoru místní komunikace, a zejména pak okružní křižovatky, působí zcela přirozeně. Řešení je nesporným důkazem, že v případě kvalitního návrhu lze velmi efektivně a přitom bez obtěžujících omezení zkombinovat několik druhů dopravy (vozidla – cyklisté – chodci) na relativně malém funkčním prostoru.

Přínosy realizovaných změn ve srovnání s původním stavem

- jednoznačné, přehledné určení dopravních vztahů, tj. odstranění problému s tím, že hlavní silnice není vedena v přímém směru
- výrazně vyšší bezpečnost okružní křižovatky spojená právě s jednoznačným určením dopravních vztahů
- a dále díky nutnému dodržování požadovaných rychlostí, v křižovatce je méně kolizních bodů, apod.

Komentář lektora

Článek Ing. Novotného velmi dobře dokumentuje veškeré problémy řešeného úseku silnice III/0362 v Ohrazenicích, v předmetném úseku ulice Trnovské. Popis stavu před úpravou, který byl v mnoha směrech nevyhovující jak z hlediska vlastního uspořádání dopravního prostoru, tak i mnoha vzájemných konfliktů různých dopravních módů je typický pro mnoho komunikací v okrajových částech našich měst. O to cennější je výsledný návrh, který byl plným právem oceněn v soutěži Cesty města a bezesporu se zařadí mezi pří-

- bezpečnější převedení pěších a cyklistů díky ochranným ostrůvkům v těsné blízkosti křižovatky
- celkově větší plynulost provozu
- snížení emisí (hlukových, z brzdového obložení a spalín)
- přínos z hlediska estetického – městotvorný prvek, vysoký podíl zeleně, architektonické ztvárnění
- větší operativnost a flexibilita v případě změny dopravního zatížení
- přirozený přechod mezi jednotlivými funkčními třídami a kategoriemi jednotlivých komunikací

Závěr

Dopravní návrh byl zpracován nejprve ve studii. Po ujasnění koncepce a podílu jednotlivých investorů, byly zpracovány další stupně dokumentace. Atelier AMOK zajišťoval v průběhu stavby i autorský dozor.

Realizovaná stavba je špičkovou dopravní stavbou v oblasti intravilánu. Svým řešením výrazně zvýšila bezpečnost a plynulost dopravy v dané lokalitě, podstatně snížila emise, způsobené provozem vozidel a v neposlední řadě bezpečně vyřešila kolizní místo tří druhů dopravy: silniční, pěší a cyklistické. Stavba vytvořila prostor pro rovnocenný a rovnoprávný pohyb všech účastníků provozu, kdy při zachování vzájemné ohleduplnosti není ani jedna skupina uživatelů příliš omezována.

Řešení, v prostoru České republiky zatím ojedinělé, je plně srovnatelné s řešením komunikací v dopravně vyspělejší části Evropy. Osazením kamenných kvádrů do středu okružní křižovatky získala místní část Ohrazenice novou dominantu.

Vzhledem k časovému úseku, kdy je stavba od konce roku 2008 již čtyři roky v plném provozu, lze doložit její bezproblémové fungování i velmi pozitivními ohlasy ze strany uživatelů komunikace a nadčasovost. Vítězství v kategorii Liniová řešení v jedenáctém ročníku soutěže Cesty města potvrzuje kvalitu dopravně inženýrského návrhu a provedení stavby.

klady hodné následování v dalším zvyšování bezpečnosti a plynulosti dopravy. Článek popisuje dostatečně jak negativa původního řešení, tak i klady toho stávajícího. Pro případné následovníky by bezesporu byl nesmírně přínosný i popis průběhu projednávání obdobné úpravy i se všemi případnými problémy, které s tím souvisely a byly překonány.

Ing. Jaroslav Heinrich
HBH projekt