

Miniokružní křižovatky – nenápadný pomocník

Vzestup obliby využití okružních křižovatek na silniční síti v celém světě je naštěstí kontinuální a daleko méně poznamenaný „turbulencemi“, než naše politická scéna. Proto věřím, že články v tomto monotematickém čísle budou aktuální a budou zdrojem kvalitních informací pro čtenáře. V České republice jsou miniokružní křižovatky (MiniOK) bohužel stále přijímány s nedůvěrou. Přitom při správném návrhu a použití se jedná o vysoce efektivní, bezpečné a kapacitní řešení. Toto tvrzení máme ověřeno v praxi nejen ze zahraničí, ale už i z České republiky.

HISTORIE

S tímto typem křižovatky jsem se poprvé setkal v odborné literatuře v roce 2000 a v zápětí v roce 2001 jsem mohl jejich uspořádání a provoz na nich studovat v Itálii. Ve městě Cattolica bylo řešení křižovatek jako MiniOK běžné. Bylo vidět, že řidiči jsou na tento typ křižovatky zvyklí, provoz byl neuvěřitelně plynulý. Vozidla se z jednotlivých paprsků křižovatky zařazovala bezprostředně za další vozidlo – odstupy byly srovnatelné s plynulou jízdou v jízdním pruhu příslušnou rychlostí.

Křižovatky byly vytvořeny (slovo postaveny v tomto případě nevstihuje skutečný způsob vzniku) tak, že vyžadují minimální prostorové nároky, jsou umístěny do stávajících dopravních ploch a středový ostrov je mnohdy tvořen pouze značením příkázaného směru objíždění s vyznačením výjimky pro vozidla skupiny N1 a větší.



MiniOK v Itálii (Cattolica) – středový „ostrov“ tvořen pouze dopravním značením.

REALIZACE V ČR

V České republice jsme první MiniOK realizovali v roce 2004 v Rychnově nad Kněžnou.

Od té doby bylo podle našich projektů realizováno cca 30 křižovatek různého provedení, od vyznačení dopravním značením (středový ostrov je chráněn užitým vzorem č. 14652), po stavební provedení v zámkové nebo žulové dlažbě.

Parametry MiniOK:

- vnější průměr okružního pásu křižovatky je $D < 22$ m,
- umožňuje plynulý průjezd vozidla skupiny O1, O2 a N1 po zpevněné vozovce,
- okružní pás má jen jeden jízdní pruh,
- vjezd do křižovatky je jednopruhový,
- vjezdy a výjezdy z okružní křižovatky na stejném paprsku křižovatky nemusí být rozděleny dělicím směrovacím ostrůvkem,
- střední ostrov může být z části nebo plně pojížděný s odlišným povrchem vozovky, co do struktury povrchu a příčného profilu popřípadě barvou, a to pro průjezd větších vozidel, než je návrhové vozidlo.

Stavební úprava miniokružní křižovatky musí umožnit i občasný průjezd vozidla skupiny N2, avšak způsobem jako u průsečné křižovatky. V tom případě musí dát vozidlo všem ostatním vozidlům přednost.



MiniOK v Rychnově nad Kněžnou – Smetanova × Mírová × Javornická – situace

Místa užití s největším přínosem (bezpečnostní hledisko):

Typy křižovatek s největším přínosem v oblasti bezpečnosti při změně dopravního režimu na MiniOK:

- obecně křižovatky se „zalomenou“ hlavní silnicí, obzvláště lokality s tzv. „psychologickou“ předností
- křižovatky, kde je na stávající vedlejší vyšší intenzita dopravy, než na hlavní
- křižovatky styčné a průsečné s nedostatečnými rozhledy pro dávání přednosti
- odsazené stykové křižovatky s nejasnými hranicemi
- křižovatky, kde je žádoucí zpomalení průjezdu vozidel po hlavní (vjezd do obce, umožnění vjezdu z vedlejší, a nebo levého odbočení)
- křižovatky v zónách „Tempo 30“ a obytných zónách
- křižovatky ve stísněných poměrech, s nejasným vedením komunikací a uspořádáním paprsků. Jsou často výsledkem chaotického a neplánovaného utváření komunikací

DALŠÍ VÝZNAMNÉ REALIZACE

Pardubice – U Kalvodů

Křižovatka je vyznačena na místě bývalé průsečné křižovatky na silnici III/32 224 s místní komunikací, která spojuje městskou část Ohrazenice s Trnovou a dále centrem Pardubic. Celkové zatížení křižovatky dle sčítání z roku 2005 je 22 000 vozidel/den, z roku 2010 je 19 000 vozidel/den.

Hlavním problémem této křižovatky v původním stavu byla vysoká intenzita na III/32 224 a obtížné vyjždění vozidel MHD z vedlejších ulic – čekací doba dosahovala až 8 minut, UKD tedy na stupni F.

Změnou dopravního režimu tyto problémy odpadly a křižovatka slouží již přes 8 let ke spokojenosti uživatelů. V roce 2008 bylo toto řešení stabilizováno vybudováním ochranného ostrůvku s přejezdem pro cyklisty a přechodem pro chodce v definitivní podobě a v roce 2009 doplněním pruhů pro cyklisty.

Křižovatka i přes vysoké dopravní zatížení funguje bez dopravních problémů, osvědčila se i v zimním provozu.

Tato křižovatka byla v roce 2005 vyhodnocena jako stavba s nejvyšší rentabilitou v Pardubickém kraji.



Celkový pohled na křižovatku po zprovoznění



Doplnění cyklistických pruhů v roce 2009

Bystřice nad Pernštejnem

Křižovatka se nachází na silnici č. II/357 v místě, kde se původně hlavní silnice „láme“ pod úhlem cca 90°. Zvláštností je její poloha v nadmořské výšce přes 600 m. Jak je vidět z fotografie, křižovatka dobře funguje i v zimních podmínkách, prostorově je dostatečná, pro běžný provoz funguje jako plnohodnotná okružní.

Litoměřice – Na Kocandě

Další významnou realizací je křižovatka na silnici I. třídy I/15, ulice Na Kocandě, se silnicí II/261 a ulicí Alšovou. Křižovatka byla též budována jako dočasná, ale funguje při zatížení 16 000 voz/den spolehlivě. Je jednou z křižovatek, prezentovaných v přednášce „Optimální velikost okružní křižovatky“.

Tato křižovatka svojí realizací a funkcí dokazuje, že i na frekventovaných a dopravně významných silnicích lze úspěšně realizovat nízkokladové okružní křižovatky.



Vzorně provedená zimní údržba



Levé odbočení návěsu



Pardubice – křižovatka U Intersparu po rekonstrukci



Pardubice, U Kalvodů – Polštáře uvolněné torzním namáháním

Miniturnpikes – Invisible Helper

The worldwide rising popularity of turnpikes utilisation within the road network is, fortunately, gradual and far less affected by "turbulences" than our political scene. Therefore, I believe that articles in this monothematic issue will be up-to-date and serve as a source of quality information for the reader. Unfortunately, miniturnpikes (MT) are still accepted with distrust in the Czech Republic. Yet they are a highly efficient, safe and a capacity solution, if designed and used properly. This fact has been confirmed in practice not only abroad but also already in the Czech Republic.

Roudnice nad Labem

Miniokružní křižovatka v Roudnici nad Labem je na silnici II/240 ve výústění ulice Alej 17. listopadu. Křižovatka zvládá bez velkých omezení denní intenzity 18 000 voz/hod. Její zvláštností je provázanost s vedlejší okružní křižovatkou – vzdálenost středů křižovatek je 61,5 m. Další „perličkou“ z projektování stavby je, že to byla jediná možnost zvýšení kapacity stávající křižovatky, ke které neměl odbor památkové péče zamítavý postoj. Křižovatka má \varnothing 20 m a provozní zkušenosti ukazují, že menší průměr 16–18 m by byl výhodnější.

OBDOBÍ 2012 A 2013

V roce 2012 a na začátku roku 2013 jsme zpracovali realizační projektové dokumentace na čtyři miniokružní křižovatky ve Středočeském kraji. Bohužel se je díky odporu některých dotčených orgánů státní správy zatím nepodařilo realizovat.

V Pardubicích se v rámci akce „Tiché křity“ rekonstruovaly dvě stávající MiniOK. Pro zvýraznění kruhového tvaru křižovatky a též pro možnost vytvořit trolebusům selektivní průjezdní stopu jsou pro vytvoření prstence použity dopravní polštáře.

Ve spojení s uchycením do pružné asfaltové směsi „tichého“ asfaltu, torzním namáháním a frekvencí přejezdů se toto řešení neosvědčilo stoprocentně. Dochází k uvolňování jednotlivých prvků.

Z tohoto důvodu vyvíjíme společně s VUSTAH, a. s. Brno a SUS pardubického kraje nový prvek na jiné technické bázi, který by umožnil vytvořit funkční prstenec MiniOK i klasických okružních křižovatek.

Další MiniOK byla letos zrealizována v Prostějově na křižovatce ulic Šárka × Jezdecká. Iničiátorem tohoto řešení byl dopravní inženýr Policie ČR ing. Michael Vafek.

ZÁVĚR

Miniokružní křižovatky jsou při správném dopravně inženýrském návrhu a technickém zpracování výkonným prvkem komunikační sítě především v intravilánu. Není zdaleka pravdou, že je lze používat pouze na málo zatížené nevýznamné křižovatky. Jejich prověřená kapacita při UKD do stupně C se pohybuje na 22 000 vozidel/den.

Věřím, že jejich boom přichází, uživatelská veřejnost jejich službu vítá.

*Ing. Petr Novotný, Ph.D., MBA,
petr.novotny@ateliermok.eu,*

Atelier malých okružních křižovatek, Pardubice

OPONENTNÍ POSUDEK

Pravdou je, že na miniokružní křižovatky a na jejich výhody se v České republice opravdu zapomíná, proto vidím tento článek jako velice přínosný. Otázkou zůstává, do jakých intenzit a na jakých komunikacích je možné tyto druhy křižovatek použít. Nicméně stejně jako autor článku v nich vidím určitý potenciál.

*Ing. Martin Smělý
Vysoké učení technické v Brně*