

VYUŽITÍ MODELOVÁNÍ PRO NÁVRH ORGANIZACE DOPRAVY NA KŘÍŽOVATCE ŘÍZENÉ SSZ V LITOMYŠLI

APPLICATION OF MODELING FOR THE TRANSPORT SYSTEM PLAN ORGANIZATION OF TRAFFIC SIGNAL JUNCTION IN THE CITY LITOMYSL

Jan Beneš¹, Michaela Ledvinová²

Anotace: Tento článek se zabývá organizací dopravy na křižovatce řízené SSZ v Litomyšli. Popisuje současný stav organizace dopravy a navrhuje změny do budoucna. Tyto změny jsou navrhovány s ohledem na výsledky dopravního modelu města.

Klíčová slova: dopravní model, organizace dopravy, průtah města

Summary: This article deals with the organization of traffic signal junction in the city of Litomyšl. It describes the current state of the organization of transport and proposes changes in the future. These changes are proposed with regard to the results of the transport model.

Key words: transport model, organization of transport, road through city

ÚVOD

Pro predikci dopadů výstavby rychlostní silnice R35 v okolí Litomyšle byl vytvořen dopravní model, pomocí kterého byly zpracovány různé varianty jeho napojení na síť pozemních komunikací v okolí Litomyšle.

Cílem zpracování modelu bylo zjistit dopady výstavby R35 a jejího napojení na síť pozemních komunikací na v současné době „problematický“ průtah silnice I/35. Pro vytvoření modelu byly stanoveny intenzity dopravy jak ve výchozím (2014), tak i výhledovém roce (2025) na několika křižovatkách a úsecích pomocí dopravních průzkumů a metodik popsanych v technických podmínkách TP 189 (4) a TP 225 (5).

Z výsledků modelu je možné vyvodit možná budoucí opatření v organizaci dopravy na průtahu města Litomyšle.

Tento článek je zaměřen především na křižovatku silnice I/35 a ulice Mařákova řízenou světelným signalizačním zařízením (dále SSZ), která je v současné době v době dopravní špičky velmi zatížená s nízkou úrovní kvality dopravy.

¹ Ing. Jan Beneš, Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra technologie a řízení dopravy, Studentská 95, 53210 Pardubice, tel.: +420 721 847 012, e-mail: benesj@seznam.cz

² Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D., Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra technologie a řízení dopravy, Studentská 95, 53210 Pardubice, tel.: +420 466 036 091, e-mail: michaela.ledvinova@upce.cz

1. HISTORIE PRŮTAHU

Dnešní průtah města Litomyšle vedoucí po silnici I/35, který je součástí evropské trasy E 442, byl zkolaudován v roce 1983. Kompletní provoz po něm byl však povolen již o dva roky dříve. Před rokem 1981 byla doprava v Litomyšli vedena přes Smetanovo náměstí, které tvoří samotné centrum města.

S rostoucí intenzitou dopravy se stávala situace dále neúnosnou (zvyšující se emise, hluk apod.). Intenzita dopravy byla na Smetanově náměstí v roce 1980 téměř 10 500 vozidel/24 hodin (1). Vzhledem k tomu, že stejně jako dnes, tak i v roce 1980 bylo náměstí pokryto dlažebními kostkami, byl zásah vlivem dopravy do každodenního života obyvatel města značný.

Zejména z tohoto důvodu byl budován nový průtah města. „V roce 1974 začaly u Hlavňova na severozápadním okraji Litomyšle práce na silničním obchvatu města. Byl naprosto nezbytný, ale naplánován byl zcela špatně. Rozpůlil město na dvě, zejména pro pěší dosti obtížně dostupné části.“ (2) V podstatě se však nejednalo o obchvat města, ale o obchvat historického centra města.

Silnice byla plánována jako čtyřpruhová s šířkou jízdních pruhů 3,25 m a 3,5 m. S výstavbou silnice bylo spojeno mnoho problémů, silnice město v podstatě rozdělila na dva celky, což s sebou nese dopady v sociální sféře („životě“ města) dodnes. Z kulturního hlediska se jednalo zejména o zmenšení Rašínových sadů a znehodnocení okolí Smetanova domu, za nímž průtah leží. Mnoho problémů způsobila silnice s vysokou intenzitou dopravy i chodcům, pro lepší dostupnost průtahem rozděleného města byly vybudovány dva nadchody.

Na průtahu městem bylo vybudováno celkem sedm průsečných křižovatek, z nichž byla jedna řízena SSZ. Šest z těchto křižovatek zůstalo bez výraznějších úprav dodnes, křižovatka „U Dalibora“ byla v roce 2008 přebudována na kruhový objezd. Nedostatečná kapacita této křižovatky však způsobuje zejména v dopravní špičce kongesce na celém průtahu a nejen projíždějící nákladní vozidla mají problém s projetím této křižovatky.

Dopravně nejvýznamnější křižovatkou v Litomyšli je však křižovatka silnice I/35 a ulice Mařákova řízená SSZ.

2. KŘÍŽOVATKA SILNICE I/35 A ULICE MAŘÁKOVA

2.1 Popis křižovatky

Křižovatka silnice I/35 a ulice Mařákova je průsečná křižovatka se čtyřmi rameny, s hlavními směry vedoucími směrem na Svitavy a Vysoké Mýto a směry vedlejšími vedoucími směrem na Proseč/Poličku a Českou Třebovou/centrum.

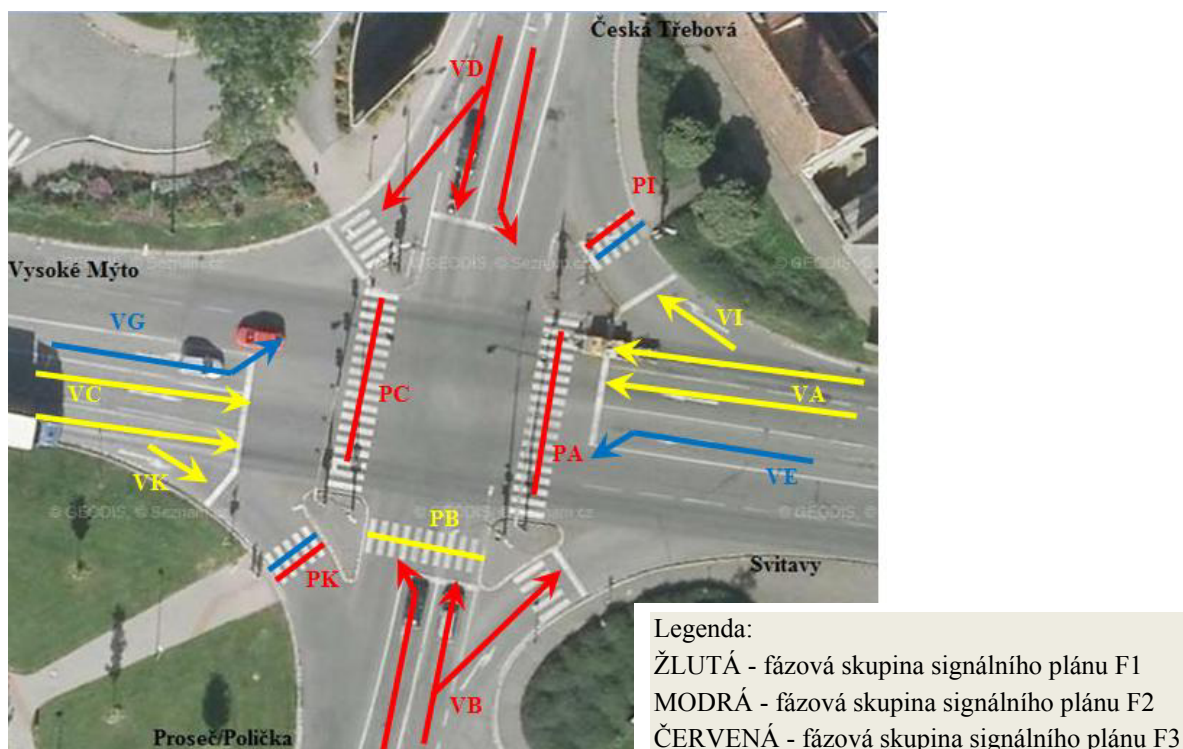
Všechna ramena mají v současné době vybudována odbočovací pruhy pro levé i pravé odbočení, ačkoli pravé odbočovací pruhy jsou poměrně krátké (pro jedno, maximálně dvě osobní vozidla).

Tuto křižovatku využívá většina vozidel projíždějících Litomyšlí. Zajímavostí této křižovatky je, že se v podstatě celá nachází na mostě přes řeku Loučnou.

2.2 Současná organizace provozu

Křižovatka je řízená SSZ. Na silnici I/35 jsou návěstidla se světelnými signály se směrovými šipkami, na ulici Mařákova je doprava řízena plnými signály. Součástí křižovatky je i pět přechodů pro chodce řízených světelnou signalizací, další dva přechody řízeny nejsou.

Rozdělení dopravních proudů do směrových skupin (včetně zařazení do fází) na křižovatce je zobrazeno na Obrázku 1. Dopravní proudy jsou rozděleny do osmi skupin (VA - VI), které jsou využívány v signálním plánu křižovatky.



Obr. 1 - Křižovatka řízená SSZ I/35 - Mařákova

V současné době se na křižovatce střídají čtyři signální plány (dále SP). Každý z těchto SP má tři fáze (F1–F3):

- F1 - volno mají vozidla jedoucí po hlavní komunikaci a přechod PB,
- F2 - volno mají vozidla odbočující z hlavní silnice doleva a spolu s nimi přechody PI a PK,
- F3 - volno mají vozidla z vedlejších silnic a přechody PI, PK, PA a PC; na přechodech PA a PC volno končí dříve, tak aby mohla vozidla odbočující vlevo včas opustit křižovatku (informace pro vozidla - signál pro opuštění křižovatky - S06).

Křižovatka není řízena SSZ od 21:00 do 04:00. Časové rozvržení jednotlivých signálních plánů je uvedeno v Tabulce 1.

Signální plán 3 má délku cyklu 60 s a pro hlavní i vedlejší směry se délka návěsti Volno liší pouze o 1 vteřinu (F1 - 17 s, F3 - 18 s), pro levé odbočení (F2) je návěst Volno dlouhá 9 s.

Tab. 1 - Časové rozvržení SP

| od | 0:00 | 4:00 | 6:00 | 7:00 | 8:30 | 11:30 | 14:00 | 17:00 | 21:00 |
|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| do | 4:00 | 6:00 | 7:00 | 8:30 | 11:30 | 14:00 | 17:00 | 21:00 | 24:00 |
| PO | -- | 3 | 3 | 6 | 4 | 4 | 5 | 3 | -- |
| ÚT-ČT | -- | 3 | 3 | 6 | 4 | 4 | 5 | 3 | -- |
| PÁ | -- | 3 | 3 | 6 | 4 | 4 | 5 | 3 | -- |
| SO | -- | -- | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | -- |
| NE, SV | -- | -- | -- | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | -- |

Zdroj: Interní data Městského úřadu Litomyšl, upraveno Autorem

Signální plán 4 má délku cyklu 80 s a preferuje vozidla jedoucí po hlavní silnici. Proud VA mají návěst Volno po dobu 33 s, VC 32 s, vedlejší směry VB a VD (F3) 21 s. Na odbočení z hlavní silnice doleva (F2) dostačuje 10 s.

Signální plány 5 a 6 jsou v podstatě upravené dříve užívané signální plány 1 a 2, které byly doplněny o signál pro opuštění křižovatky - S06.

Signální plán 5 preferuje nejen vozidla jedoucí po hlavní silnici, ale i vozidla jedoucí z centra města (VD), návěst Volno je v F3 pro tento směr delší o 6 s. Tento SP se využívá v odpolední dopravní špičce, kdy dochází k odjezdu vozidel z centra.

Signální plán 6 zvyšuje propustnost hlavních směrů. Vozidla z vedlejší komunikace (VB a VD) mají návěst Volno stejnou dobu.

3. DOPRAVNÍ PRŮZKUM

Pro zjištění relevantních dat bylo třeba provést dopravní průzkum, který změří intenzitu dopravy všech dopravních proudů na křižovatce řízené SSZ, ale i na dalších vybraných křižovatkách a úsecích. Pro získání co možná nejpřesnějších výsledků je třeba provádět průzkum v trvání alespoň dvou hodin. Průzkum by měl být prováděn i pro různá období (ranní a odpolední špička a sedlo). Vhodné je také průzkum opakovat v různých dnech, týdnech, ale i měsících.

3.1 Průzkum na křižovatce řízené SSZ

Na křižovatce řízené SSZ byl proveden dopravní průzkum ve čtvrtek 27. února 2014 v čase ranní špičky (7:30–9:30). Dále byl proveden průzkum tranzitní dopravy na začátku a na konci průtahu silnice I/35 městem, díky kterému byly získány podklady pro rozdělení místní a tranzitní dopravy.

Výsledky dopravního průzkumu jsou zobrazeny v Tabulce 2.

Z vyhodnocení provedeného průzkumu vyplývá, že dopravní proudy s nejvyšší intenzitou jsou na silnici I/35. Jedná se o vozidla jedoucí ve směru od Vysokého Mýta na Svitavy a ve směru opačném. Drtivá většina nákladních souprav jedoucí v těchto směrech jsou vozidla tranzitující. Poměrně vysoká intenzita osobní dopravy je i ve směru okružní křižovatka „u nemocnice“ - Česká Třebová a v opačném směru. To je způsobeno tím, že tuto pozemní komunikaci využívá velké množství vozidel pro vjezd a odjezd z centra města.

Tab. 2 - Intenzita dopravy na křižovatce řízené SSZ ze dne 27. 2. 2014 [počet vozidel/2 hodiny]

| Směr | | Dopravní proud | Počet vozidel v čase 7:30–9:30 | | | |
|--------------------|--------------------|----------------|--------------------------------|-----|-----|----|
| Od | Na | | O | N | K | A |
| Vysokého Mýta | Českou Třebovou | 1 | 91 | 9 | 7 | 1 |
| | Svitavy | 2 | 585 | 110 | 326 | 2 |
| | Okružní křižovatku | 3 | 72 | 20 | 16 | 7 |
| Okružní křižovatky | Svitavy | 4 | 128 | 8 | 8 | 6 |
| | Českou Třebovou | 5 | 464 | 15 | 9 | 11 |
| | Vysoké Mýto | 6 | 181 | 20 | 6 | 5 |
| Svitav | Okružní křižovatku | 7 | 172 | 11 | 2 | 9 |
| | Vysoké Mýto | 8 | 573 | 51 | 118 | 2 |
| | Českou Třebovou | 9 | 268 | 1 | 0 | 0 |
| České Třebové | Vysoké Mýto | 10 | 61 | 6 | 6 | 0 |
| | Okružní křižovatku | 11 | 340 | 28 | 6 | 6 |
| | Svitavy | 12 | 231 | 5 | 0 | 0 |

Zdroj: (3)

Legenda: O...osobní vozidla
 N...nákladní vozidla
 K...nákladní soupravy
 A...autobusy

Z hodnot intenzity dopravy zjištěné dopravním průzkumem byly podle metodiky uvedené v TP 189 (4) vypočteny špičkové hodinové intenzity dopravy.

Dalším důležitým krokem bylo stanovení výhledové intenzity dopravy. Jako výhledový rok byl zvolen rok 2025. Dle koeficientů uvedených v TP 225 (5) je očekáván nárůst intenzity dopravy z roku 2014 do roku 2025 na silnicích I. třídy o cca 26 %. Ve sledovaném období se podle dostupné územně plánovací dokumentace neočekává kromě napojení na R35 žádná jiná výrazná změna dopravních vztahů na sledovaném území.

Pro zjištění dopravní situace na průtahu města Litomyšle ve výhledovém roce 2025 byl zpracován dopravní model města. Tento model byl zpracován v programu OmniTRANS. Hlavní cílem modelu města Litomyšle bylo určit intenzitu dopravy na současném průtahu města – silnici I/35 ve výhledovém roce 2025, resp. zjistit jak velká část současné tranzitní dopravy bude převedena na v té době již dokončenou rychlostní silnici R35. Model byl sestaven pro různé varianty napojení R35 na síť pozemních komunikací Litomyšle.

Na základě tohoto modelu bylo možné vytvořit i návrhy na úpravu organizace dopravy na průtahu silnice I/13 spojené s křižovatkou řízenou SSZ.

3.2 Kartogram zatížení křižovatky řízené SSZ ve špičkové hodině v roce 2014

V této části jsou uvedeny kartogramy zatížení křižovatky řízené SSZ. Kartogramy jsou vytvořeny v programu OmniTRANS. Uvedené hodnoty značí součet všech vozidel, která

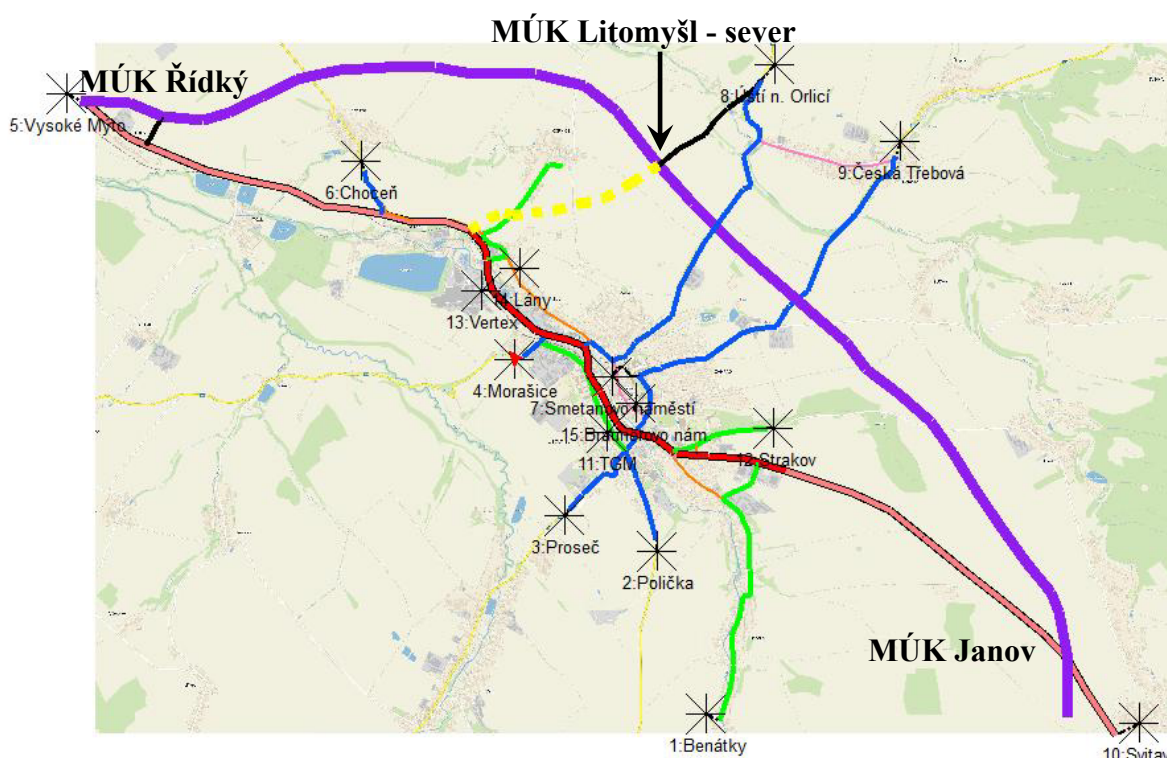
křižovatkou projedou ve špičkové hodině. Pro lepší přehlednost jsou u kartogramů uvedeny i směry, do kterých jednotlivá ramena křižovatky pokračují.

Kartogramů očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 je zde uvedeno několik. Jak již bylo řečeno, v dopravním modelu města Litomyšle bylo vytvořeno několik variant dle různých možností napojení rychlostní silnice R35 na síť pozemních komunikací v okolí Litomyšle.

V okolí Litomyšle se uvažuje o vybudování tří mimoúrovňových křižovatek (MÚK), jsou to MÚK Řídký, MÚK Litomyšl - sever a MÚK Janov. Vzhledem k tomu, že stále není rozhodnuto, která z variant bude realizována (jedná se zejména o počet MÚK), bylo vytvořeno celkem pět možných variant, které by mohly nastat v roce 2025:

1. varianta bez vybudování rychlostní silnice R35,
2. varianta s napojením R35 přes všechny tři MÚK,
3. varianta s napojením R35 bez MÚK Řídký,
4. varianta s napojením R35 bez MÚK Litomyšl - sever a
5. varianta s napojením R35 bez přivaděče k MÚK Litomyšl - sever od/ do Litomyšle.

Pro lepší představu je na Obrázku 2 zobrazen model města s plánovanou rychlostní silnicí R35 se všemi třemi MÚK.



Zdroj: Autor, program OmniTRANS

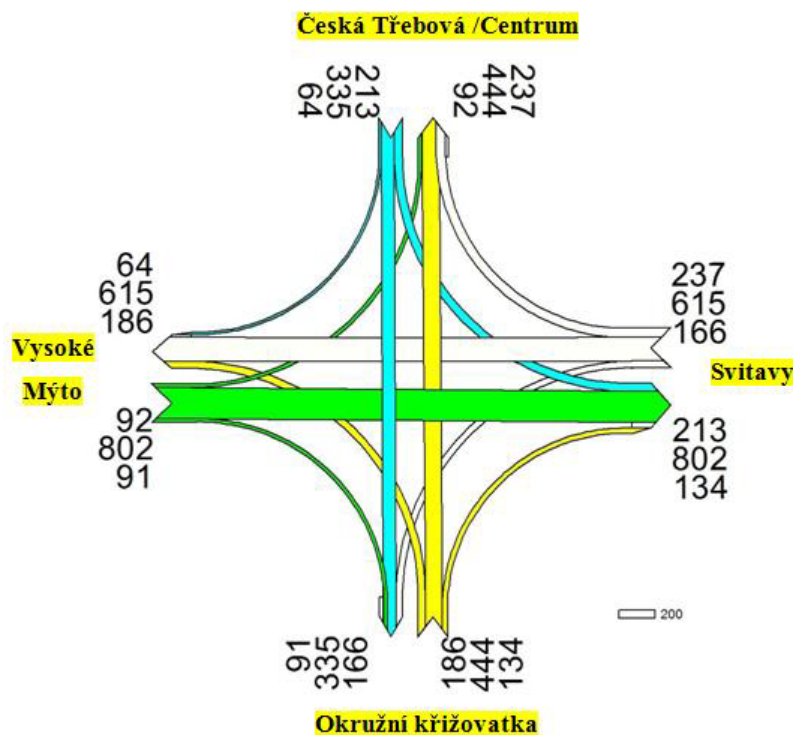
Obr. 2 - Dopravní model města Litomyšle

Fialovou barvou je znázorněna rychlostní silnice R35, černou barvou jsou znázorněny přivaděče k R35, žlutou tečkovanou čarou je znázorněn přivaděč k MÚK Litomyšl - sever

od Litomyšle, červenou barvou je znázorněn průtah města, modře jsou znázorněny silnice II. třídy a zeleně silnice III. třídy.

3.2.1 Kartogram zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2014

Na Obrázku 3 je zobrazen kartogram zatížení křižovatky řízené SSZ ve špičkové hodině v roce 2014.



Zdroj: Autor, program OmniTRANS

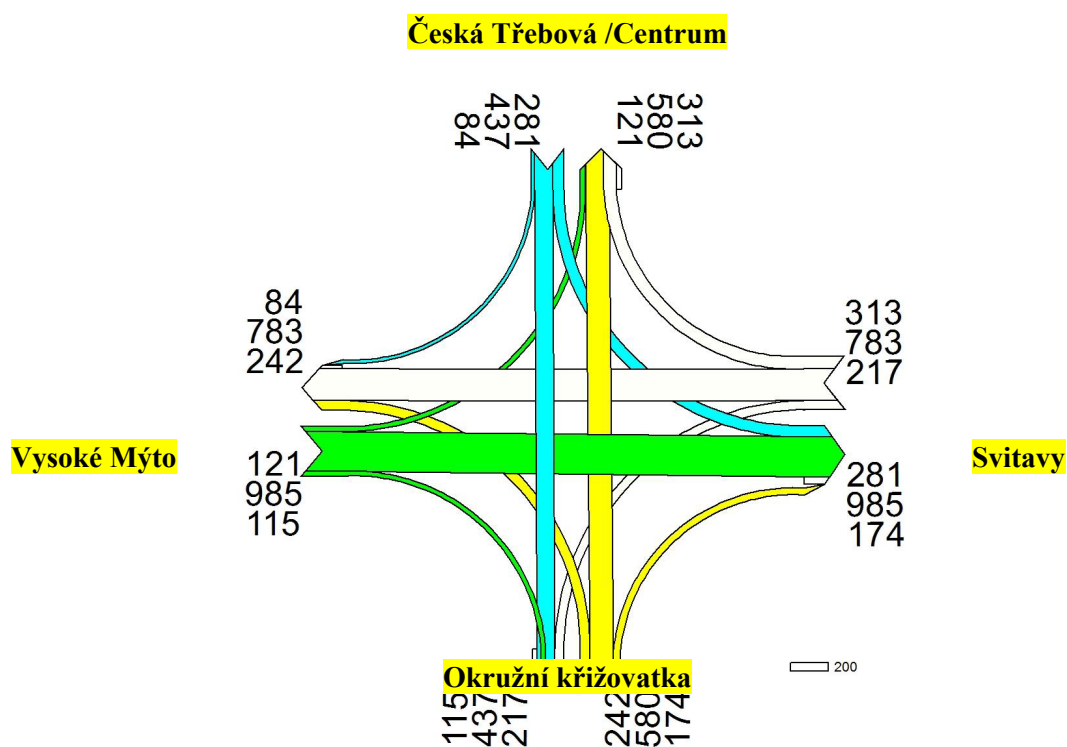
Obr. 3 - Kartogram zatížení křižovatky řízené SSZ ve špičkové hodině v roce 2014

Z Obrázku 3 je patrné, že nejzatíženější jsou ramena směřující na Svitavy a Vysoké Mýto ležící na průtahu města na silnici I/35. Ve špičkové hodině zde v každém směru projede více než 1 000 vozidel.

3.2.2 Kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 při nedokončení R35

Na Obrázku 4 je zobrazen kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ ve špičkové hodině v roce 2025 v případě nevybudování rychlostní silnice R35.

Oproti situaci z roku 2014 by mělo při této variantě dojít k nárůstu intenzity dopravy o 26 %.



Zdroj: Autor, program OmniTRANS

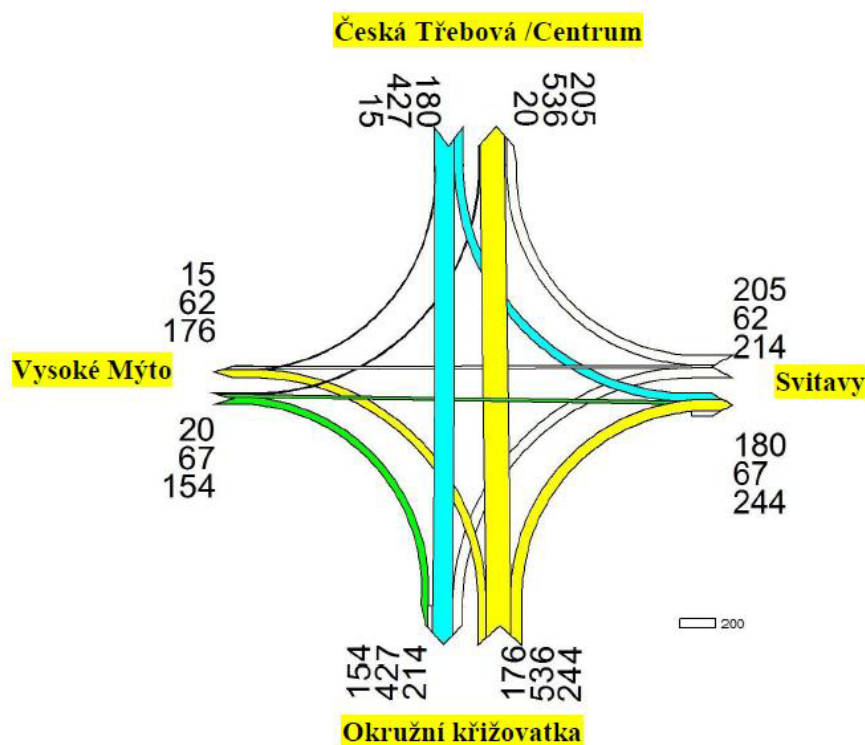
Obr. 2 - Kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 ve špičkové hodině při nedokončení R35

3.2.3 Kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 při vybudování R35 se všemi třemi MÚK

Na Obrázku 5 je zobrazen kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ ve špičkové hodině v roce 2025 v případě vybudování rychlostní silnice R35 se všemi třemi MÚK (Řídký, Litomyšl - sever a Janov).

Z Obrázku 5 je patrné, že by díky výstavbě R35 mělo dojít k markantnímu poklesu intenzity dopravy na průtahu města (směr Vysoké Mýto - Svitavy a opačně). Při vybudování R35, která bude sloužit jako obchvat Litomyšle, by měla drtivá většina projíždějících vozidel využívat právě tuto komunikaci a díky tomu nebude zajíždět do města.

Při porovnání Obrázků 4 a 5 je také čitelné, že výstavba R35 by měla ovlivnit provoz na ramenech vedoucích k a od okružní křižovatky a České Třebové minimálně. Zde se tak dá oproti roku 2014 očekávat nárůst intenzity dopravy a s ní spojené negativní vlivy projíždějících vozidel na okolí křižovatky (kongesce, hluk apod.).



Zdroj: Autor, program OmniTRANS

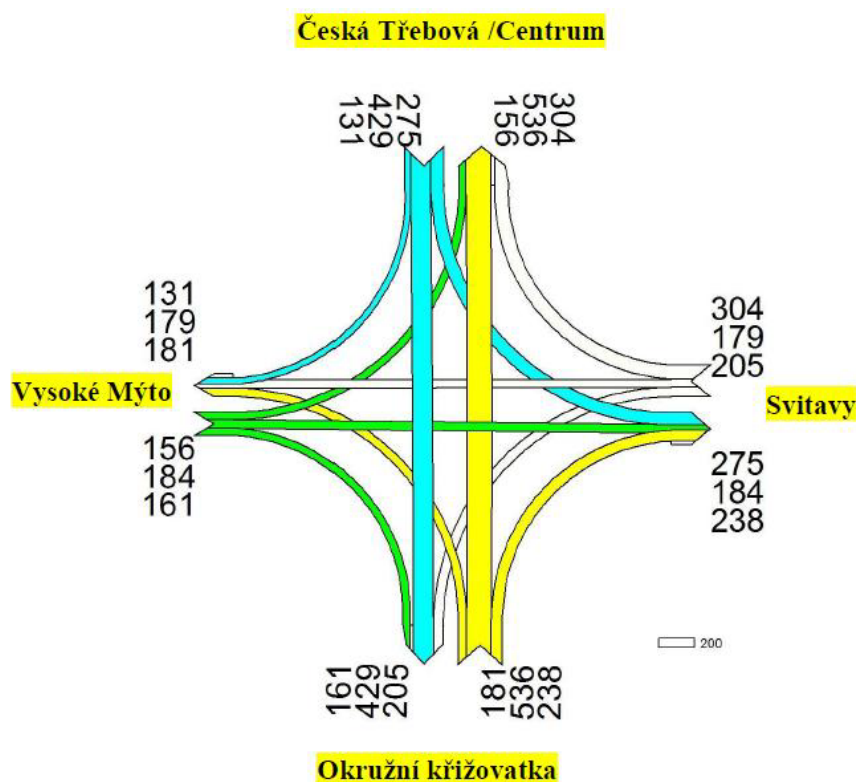
Obr. 3 - Kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 ve špičkové hodině při vybudování R35 se všemi třemi MÚK

3.2.4 Kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 při vybudování R35 bez MÚK Litomyšl - sever

Nejdiskutovanější otázkou okolo R35 v okolí Litomyšle je napojení R35 pomocí MÚK Litomyšl - sever. Výstavba této MÚK by znemožnila, nebo z velké části omezila možnost rozvoje na severozápadě Litomyšle a v podstatě by odřízla obec Kornice, která by byla ze tří stran „obklíčena“ novými pozemními komunikacemi. Z dopravního hlediska je však tato MÚK velmi významná.

Na Obrázku 6 je zobrazen kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 při vybudování R35 bez MÚK Litomyšl - sever.

Z porovnání Obrázků 5 a 6 je patrný nárůst intenzity dopravy na průtahu města v této variantě o třetinu až polovinu.



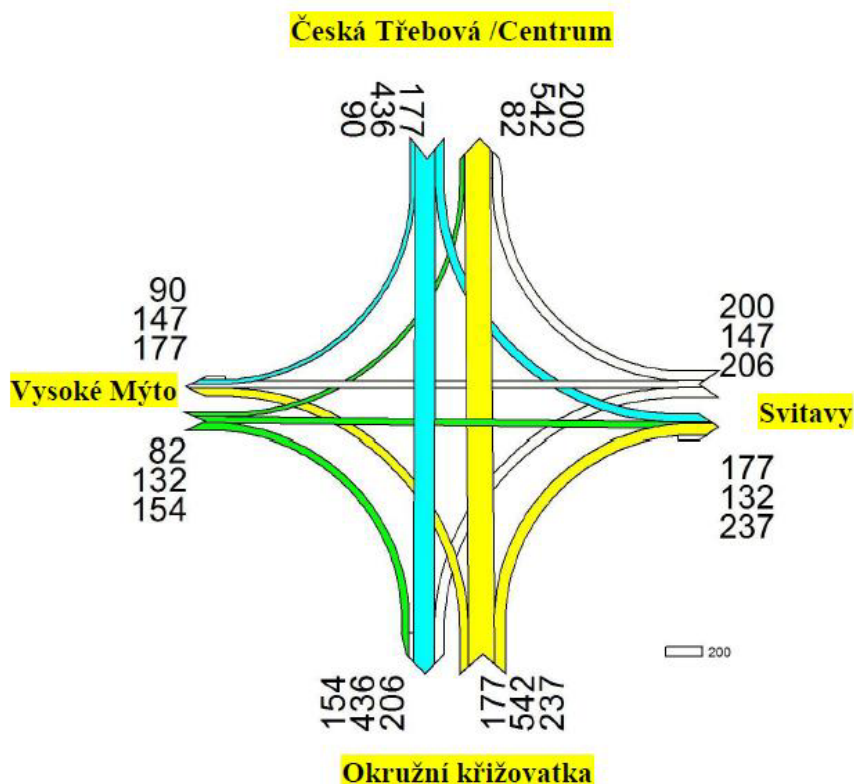
Zdroj: Autor, program OmniTRANS

Obr. 4 - Kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 ve špičkové hodině při vybudování R35 bez MÚK Litomyšl - sever

3.2.5 Kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 při vybudování R35 se všemi třemi MÚK, bez přivaděče k MÚK Litomyšl - sever k/od Litomyšle

Určitým kompromisem mezi dopravním významem MÚK Litomyšl - sever a negativními dopady pro město jako takové by mohlo být vybudování MÚK Litomyšl - sever bez přivaděče k/od Litomyšle, který je na modelu města (Obrázek 2) zobrazen žlutou tečkovanou čarou. Dopady na očekávanou intenzitu dopravy na křižovatce řízené SSZ jsou uvedeny v kartogramu na Obrázku 7.

Z porovnání kartogramů uvedených na Obrázcích 5, 6 a 7 je z čistě dopravního pohledu nejvýhodnější varianta se všemi třemi MÚK. Při zamyšlení se nad dopady vybudování MÚK Litomyšl - sever a zejména přivaděče k/od Litomyšle, které může negativně ovlivnit město na další desetiletí (podobně se tomu stalo již při budování dnešního průtahu v 80. letech minulého století), se však jako nejvhodnější jeví varianta se všemi třemi MÚK, avšak bez vybudování přivaděče k/od Litomyšle.



Zdroj: Autor, program OmniTRANS

Obr. 5 - Kartogram očekávaného zatížení křižovatky řízené SSZ v roce 2025 při vybudování R35 se všemi třemi MÚK, bez přivaděče k MÚK Litomyšl - sever k/od Litomyšle

4. NÁVRHY ZMĚN NA ORGANIZACI DOPRAVY NA PRŮTAHU MĚSTA

Po vybudování rychlostní silnice R35 a jejím napojení na síť pozemních komunikací v okolí Litomyšle poklesne na současném průtahu silnice I/35 intenzita dopravy z důvodu převedení části tranzitní dopravy (zejména nákladní) na R35. Na současném průtahu silnice I/35 bude vhodné změnit organizaci dopravy a podpořit tak i nemotorové druhy dopravy – cyklistickou a pěší.

V této části článku jsou uvedena možná opatření na organizaci dopravy na křižovatce silnice I/35 a ulice Mařákova, na které se změní rozložení dopravních proudů.

4.1 Změna hlavní a vedlejší silnice na křižovatce řízené SSZ

Vzhledem k očekávanému poklesu intenzity dopravy na průtahu města po vybudování rychlostní silnice R35, a související změně rozložení dopravních proudů na křižovatce (viz výsledky dopravního modelu, kap. 3) byla navržena změna hlavní a vedlejší silnice.

Jako hlavní silnici tak autor navrhuje Mařákovu ulici, jako vedlejší navrhuje silnici I/35. Po dokončení R35 by měl být, dle výsledků dopravního modelu, poměr intenzity dopravy na ulici Mařákova oproti silnici I/35 téměř dvojnásobný. Tato změna je v kompetenci rozhodnutí zastupitelstva města, vyjadřuje se k ní dopravní komise, Policie ČR, případně další organizace.

Tato změna bude nejvíce patrná v době, kdy bude světelné signalizační zařízení vypnuto nebo bude mimo provoz. Tímto opatřením by tak měl být zajištěn co možná nejplynulejší průjezd vozidel projíždějících křižovatkou, a to nejen po ulici Mařáková.

Ekonomické náklady na tuto změnu budou minimální, v podstatě se jedná pouze o administrativní záležitosti s tímto spojené a náklady na dopravní značení, tj. na přemístění, případně dokoupení, dopravní značky P06 - "Stůj, dej přednost v jízdě".

Pro provedení této změny však bude nutné posoudit skutečné dopravní proudy po vybudování rychlostní silnice R35. Problém by mohl nastat i s vnímáním této změny u řidičů, vzhledem k osazení křižovatky (z vedlejších směrů) dopravními značkami P06 - "Stůj, dej přednost v jízdě" by však bylo na změnu dostatečně upozorněno.

4.2 Změna signálního plánu na křižovatce řízené SSZ

Vzhledem k tomu, že je křižovatka řízená SSZ v podstatě vybudována na mostě přes řeku Loučnou, je zde minimum prostoru pro rozsáhlejší stavební úpravy. Proto bude nutné po vybudování R35 s ohledem na očekávané změny intenzit dopravy a rozdělení dopravních proudů koordinovat průjezd vozidel na této křižovatce změnou signálních plánů.

Vzhledem k očekávanému poklesu intenzity dopravy na silnici I/35 a poklesu těžké nákladní dopravy na téže silnici je možné využít vnější jízdni pruhy na I/35 jako řadící pruhy pro odbočení vpravo (cca ve vzdálenosti 80–100 m od hranice křižovatky). Důsledkem této úpravy v organizaci dopravy bude plynulejší jízda vozidel v dopravních proudech projíždějících křižovatkou přímo a jejich nezávislost na proudech odbočujících vpravo.

Samozřejmě bude nutné vytvořit několik SP s ohledem na čas, ve kterém budou využívány (ranní dopravní špička, odpolední dopravní špička, dopravní sedlo, popř. víkend) a s ohledem na intenzitu dopravy v jednotlivých obdobích dne i týdne.

Pro předběžnou znalost intenzit je třeba nejprve rozhodnout jaká varianta R35 v okolí Litomyšle bude vybudována. Jako počáteční hodnoty lze využít intenzity dopravy získané dopravním modelem, pro přesnější údaje však bude nutné po dokončení R35 provést několik opakovaných dopravních průzkumů přímo na této křižovatce.

4.3 Změna organizace dopravy na průtahu

Vzhledem k očekávanému poklesu intenzity dopravy na průtahu lze provést redukci některých čtyřpruhových úseků současného průtahu silnice I/35 na úseky dvoupruhové. Jako nejvhodnější pro tuto změnu se jeví úsek mezi okružní křižovatkou „u Daliboru“ a křižovatkou řízenou SSZ, kde se v minulosti částečně nacházel park.

Orientační hodnoty kapacity dvoupruhových (směrově nerozdělených) úseků na průtazích města jsou v profilu stanoveny na 1400–1800 vozidel za hodinu (6). Z výsledků dopravního modelu města Litomyšle je patrné, že údaje za špičkovou hodinu dosahují dolní hranice tohoto rozmezí, dá se tedy předpokládat, že by redukce ze čtyř jízdni pruhů na dva (jeden v každém směru) neměla způsobit kapacitní problémy.

V okolí křižovatky řízené SSZ (cca 80–100 m od hranice křižovatky) lze pravé jízdni pruhy přebudovat na pravé odbočovací pruhy.

Redukované pruhy lze využít jako parkoviště, cyklostezky, případně jako klidové zóny se zelení. Kombinace posledních dvou jmenovaných se jeví, i s ohledem na umístění úseku, jako nejvhodnější, ačkoli více nákladná.

ZÁVĚR

Tento článek pojednává o praktickém využití dopravního modelování pro predikci výstavby nových úseků a jejich dopad na současnou infrastrukturu. Hlavní část článku se zabývá dopady výstavby různých variant rychlostní silnice R35 v okolí Litomyše na křižovatku řízenou SSZ.

Z výsledků modelu lze vyvodit návrhy na organizaci dopravy po vybudování rychlostní silnice R35 a zvýšit tak připravenost na nastalou situaci.

Z možných variant výstavby doporučuje autor článku výstavbu všech tří mimoúrovňových křižovatek, zároveň ale nedoporučuje výstavbu přivaděče k MÚK Litomyšl - sever k/od Litomyše. Dále autor doporučuje redukovat na některých úsecích čtyřpruhovou pozemní komunikaci na dvoukruhovou.

POUŽITÁ LITERATURA

- (1) Interní materiály Ředitelství silnic a dálnic.
- (2) SKŘIVÁNEK M; VOSYKA S.: Litomyšl 1259 - 2009. Litomyšl: Město Litomyšl, 2009, 615 stran, ISBN 978-80-254-5129-8.
- (3) BENEŠ J.: Posouzení organizace dopravy na průtahu města Litomyše silnice I/35, Diplomová práce, 2014, 116 stran.
- (4) TP 189 - Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, schváleno MD ČR, účinnost od 6. 6. 2012, EDIP s.r.o. 2012, Praha, ISBN 978-80-87394-06-9.
- (5) TP 225 - Prognóza intenzit automobilové dopravy, schváleno MD ČR, účinnost od 12. 10. 2012, EDIP s.r.o., 2012, Praha, ISBN 978-80-87394-07-6.
- (6) TP 145 - Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi. Zpracovatel: pro MD ČR - Centrum dopravního výzkumu, 2001, Brno, 122 stran.