



Silnice R43
v trase Boskovickou brázdou
Stanovení intenzit dopravy
v úseku Kuřim – Troubsko

Zpracovatel : **ADIAS s.r.o.**
Slovákova 2
602 00 Brno

Brno, květen 2005

Souprava : **0**

Silnice R43
v trase Boskovickou brázdou

Stanovení intenzit dopravy
v úseku Kuřim – Troubsko

Průvodní zpráva

Obsah

- 1. Úvod**
- 2. Podklady**
- 3. Intenzity dopravy – rozbor průzkumů**
- 4. Kapacity komunikací a šířkové uspořádání**
- 5. Stanovení intenzit dopravy modelováním**
- 6. Vyhodnocení**
- 7. Závěr**

Grafické přílohy

1. Úvod

Dopravní studie „Stanovení intenzit dopravy na rychlostní silnici R43 a přilehlé silniční síti“ byla vypracována pro objednatele „HBH projekt, Projektová kancelář pro dopravní a inženýrské stavby, Kabátníkova 5, 602 00 Brno. Dokumentace je součástí „Vyhledávací studie silnice R43 v úseku Troubsko-Kuřim“, zpracovávané pro investora – Krajský úřad Jihomoravského kraje, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno.

Úkolem této studie bylo odvození zatížení rychlostní silnice R43 a přilehlé komunikační sítě na území od Kuřimi po dálnici D1 pro dvě základní varianty řešení a pro různé předpoklady rozvoje motorizace a přilehlého území.

Varianta I představuje vybudování silnice Boskovickou brázdou pro převedení tranzitu z R43 (v trase původní "německé dálnice") v úseku Kuřim-Troubsko. Varianta II je vedení sil. R43 Boskovickou brázdou jako alternativa základní varianty R43 v trase "německé dálnice".

2. Podklady

- a) Situace silnice R43 ve variantách (HBH projekt)
- b) Celostátní sčítání dopravy (ŘSD ČR)
- c) Směrové dopravní průzkumy na vjezdech do Brna (DOPING)
- d) Směrové dopravní průzkumy na hlavních silnicích v JM kraji (ADIAS)
- e) Model dopravy JM kraje (ADIAS)
- f) Rozvojové plochy průmyslu a obchodu (Magistrát města Brna)
- g) Koefficienty růstu intenzit dopravy (ŘSD ČR)

| Rok | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| Osobní | 1,00 | 1,18 | 1,34 | 1,45 | 1,55 | 1,60 | 1,66 |
| Těžká | 1,00 | 1,17 | 1,31 | 1,42 | 1,47 | 1,50 | 1,53 |

3. Intenzity dopravy – rozbor průzkumů

Velikost intenzit dopravy na silnici R43 v oblasti Brna je zdrojem řady sporů. U laické, ale bohužel i u části odborné veřejnosti setrvává představa, že na rychlostní komunikaci musí nutně jezdit spousta dálkové, obvykle kamionové dopravy. Zpracovat a zveřejnit skutečnou (tedy stanovenou za určitých předpokladů) intenzitu dopravy tyto spory nevyřeší, na toto téma již byla publikována řada prací. Vzhledem k existenci aktuálních směrových dopravních

průzkumů v okolí Brna z roku 2004 jsme se rozhodli provést podrobný rozbor dopravních vztahů tak, aby tato otázka mohla být jasně zodpovězena.

Doprava na silnici R43 se může pracovním rozdělit na tři části :

1. Doprava místní, tedy doprava, která se v oblasti Brna již dnes vyskytuje. (Oblastí Brna je myšlen zhruba okresy Brno – město, Brno – venkov a jižní část okresu Blansko.)
2. Doprava regionální, tedy doprava vnitrorepubliková, která z různých důvodů dnes volí jinou trasu, ale po dostavbě hlavní komunikační sítě (tedy ne pouze sil. R43) by na sil. R43 mohla přejít.
3. Doprava mezinárodní, která rovněž dnes může jezdit po jiných komunikacích.

U všech těchto druhů doprav přitom platí, že po výstavbě silnice R43 může vzniknout (a vzniká) další doprava.

Vlastní podrobné stanovení intenzit se provádí modelováním dopravy (viz kapitola 5). Při modelování do programu vstupuje mimo mezioblastních vztahů podrobná komunikační síť, ohodnocená „odpory“, kterými je čas jízdy na jednotlivých úsecích. Výsledky jsou uvedeny v přílohách 9-18. Orientační stanovení intenzit s rozbohem vztahů lze však udělat i „ručně“, lze tak lépe pochopit metodu zpracovávání.

Doprava místní

Pro zjištění dopravních vztahů v oblasti Brna byly v roce 2004 provedeny směrové dopravní průzkumy na všech vjezdech do města. Doprava, která by ze severu přešla na výhledovou silnici R43, může v současné době jezdit po silnicích I/43 (stanoviště Česká), III/3846 Kuřim – Bystrc (stanoviště Jinačovice), a III/6401 Česká – Řečkovice (stanoviště Česká), II/386 Kuřim-Ostrovačice (stanoviště Ostrovačice). Další vjezdy do Brna ze severu tj. II/374 Brno – Bílovice, III/37915 Brno – Útěchov a III/37918 Brno – Jehnice již vedou mimo zájmovou oblast silnice R43. Umístění stanovišť a celkové intenzity dopravy jsou zřejmé z přílohy 1.

Podrobnější rozbor dopravy na stanovištích jsou dokladovány v dalších přílohách. Doprava je rozdělena na cílovou (přílohy 2,4,6) a tranzitní (přílohy 3,5,7). Je zřejmé, že na stanovištích Jinačovice a Česká je zanedbatelné množství tranzitní dopravy, cílová doprava směřuje z největší části do přilehlých částí Brna a není pravděpodobné, že by přešla na silnici R43 (s výjimkou cílové dopravy na stanovišti Jinačovice, která by při variantě „německé

dálnice“ na ni přešla). Rozhodující pro stanovení intenzit na sil. R43 je tedy doprava ze stávající silnice I/43.

Doprava regionální

Na silnici R43 by po její výstavbě (a současně dostavbě úplné související komunikační sítě) mohly přejít dopravní vztahy ze severních a východních Čech do Brna a na jižní Moravu, které dnes jedou po silnicích I/37 a I/38 :

Tyto jízdy byly sledovány při průzkumech na jmenovaných silnicích, přibližné počty vozidel jsou následující :

Po silnici I/37 – celkem vozidel 3400, z toho 740 těžkých, z toho celkem 340 dálkových, z toho 110 těžkých.

Po silnici I/38– celkem vozidel 8200, z toho 2350 těžkých, z toho celkem 350 dálkových, z toho 210 těžkých.

Celkem by tedy mohlo přejít na silnici R43 maximálně 700 vozidel celkem, z toho 330 těžkých. Současně můžeme předpokládat, že část z nich by končila v Brně cestou po stávající silnici I/43 kolem České. Vliv (převedené) regionální dopravy na intenzity na silnici R43 je tedy zanedbatelný.

Doprava mezinárodní

Velikost mezinárodní dopravy byla stanovena z průzkumů na hraničních přechodech. Vzhledem k vedení silnice R43 ve směru sever – jih byla do rozboru zahrnuta stanoviště na přechodech s Polskem a Rakouskem a částečně se Slovenskem pouze na území Moravy. Výsledky rozboru jsou dokladovány v přílohách 8 – 10. Z detailních rozborů cílů na území Polska vyplývá, že většina jízd má zdroj ve východní části, zejména v Katovické oblasti a Varšavě. Tato vozidla by ve výhledu jela po dálnici D47. Ze západní části Polska je objem tranzitu přes území Moravy jižním směrem asi 20 % celkových hodnot, silnici R43 by tato vozidla použila pouze v případě, že by byla prodloužena až do Polska; s tím mezinárodní dohody ani koncepce České republiky neuvažuje. Celkové množství mezinárodní dopravy, která by mohla přejít na silnici R43 lze odhadnout na 500 vozidel celkem, z toho asi 150 kamionů.

4. Kapacity komunikací a šířkové uspořádání

Posouzení kapacity a stanovení šířek komunikací nebylo v zadání této práce, souvislost s intenzitami a vliv na rozhodnutí o variantě trasy silnice R43 je evidentní. Podle ČSN 73 6101 „Projektování silnic a dálnic“, tab. 5 je orientační rozpětí úrovnových intenzit pro čtyřpruhovou rychlostní silnici přibližně 40 až 55 tisíc vozidel za 24 hodin, to je více, než se předpokládá ve výhledu u kterékoliv varianty. U dvoupruhové komunikace je úrovnová intenzita maximálně 13 tisíc vozidel za 24 hodin. Pokud předpokládaná výhledová intenzita některé z variant se pohybuje na nebo pod touto hranicí, nebyla by zřejmě komunikace budována jako čtyřpruhová rychlostní, tím by se stala méně atraktivní a doprava by na ni přecházela méně (při modelování se předpokládala rychlostní komunikace). Smysl její výstavby by tak byl popřen. Naopak nekomfortní řešení obchvatu města Kuřimi včetně komplikovaného napojení na R43 u Malhostovic ve var. 1 představuje nebezpečí, že část tranzitu ve směru od Brna na R43 může zůstat na stávající silnici II/385 a působit negativně v samotném městě.

5. Stanovení intenzit dopravy modelováním

Výchozím podkladem pro určení dopravního zatížení jednotlivých úseků silnice R43, křižujících komunikací i ostatních silnic na přilehlém území byl dopravní model Jihomoravského kraje zpracovaný pro ŘSD ČR v prosinci 2001 a aktualizovaný v roce 2003 v programovém systému „AUTO“. Hodnoty mezioblastních vztahů a zátěží na úsecích odpovídají roku 2000 - celostátní sčítání ŘSD ČR.

Síť tohoto modelu zahrnuje všechny stávající úseky dálnic, silnic I. a II. třídy a většinu silnic III. třídy na území Jihomoravského kraje. Do tohoto modelu je integrována komunikační síť města Brna vypracovaná v rámci modelování IAD (Adias s. r. o. 1997) a aktualizovaná na stav roku 2000. Územní rozsah dopravního modelu umožňuje promítnout i zásadní změny v komunikačním systému za hranicemi Jihomoravského kraje do zatížení jeho silniční sítě. Rozsah a podrobnost modelu si ale vyžaduje použití nejnovější verze programového systému AUTO (komunikační síť má skoro 2500 uzlů a matice rozšířených vztahů má velikost 965 x 965).

Impedance jednotlivých úseků a uzlů byly určeny na podkladě provedených průzkumů komunikační sítě, mapových podkladů a dlouholetých zkušeností s modelováním dopravy.

Pro modelování dopravního zatížení na silnici R43 byla komunikační síť doplněna o následující úseky, s jejichž realizací se ve výhledu počítá :

- a) silnice R43 v úseku dálnice– silnice R35, včetně všech křižovatek a připojení na stávající síť
- b) silnice R35 v úseku Hradec Králové – Mohelnice
- c) silnice R52 v úseku dálnice D1 (křižovatka Troubsko) – Rajhrad
- d) obchvat města Kuřim
- e) základní úseky komunikačního systému města Brna realizované pravděpodobně v letech 2005 – 2015 (např. kompletní VMO, včetně tunelů pod Červeným kopcem a Dobrovského)

Pozn. Při modelování zátěží na R43 není uvažováno s R52 v úseku dálnice D1 (křižovatka Troubsko) – Rajhrad, resp. Modřice, ani s Jihovýchodní tangentou v úseku Modřice-Holubice.

Modelování intenzit dopravy bylo provedeno pro dvě základní varianty řešení silnice R43. První varianta předpokládá silnici R43 v trase tzv. „německé dálnice“ s realizací posilového tahu pro tranzitní těžkou dopravu v Boskovické brázdě. Var. 2 představuje umístění silnice R43 do Boskovické brázdě, přičemž napojení na dálnici D1 se uskuteční na nové MÚK v prostoru mezi stávajícími křižovatkami Ostrovačice a Kývalka. V této variantě se využije částečně připraveného tělesa tzv. „německé dálnice“ pro realizaci přívaděče Bystrc.

Tato výhledová síť byla zatížena maticemi rozšířených vztahů (zvláště pro osobní a těžká vozidla) z modelu Jihomoravského kraje. Z nich se získaly soubory zátěží na výhledové komunikační síti pro rok 2000 (odpovídající mezioblastním vztahům z roku 2000). Výsledné hodnoty zatížení silniční sítě jsou v přílohách. Dopravní intenzity ve výhledovém období roku 2030 byly odvozeny za pomoci růstových koeficientů a se zohledněním uvažovaného rozvoje přilehlého území.

Pozn. Normální rozvoj představuje použití koeficientů ŘSD a uvažování rozvoje předpokládaného k roku 2015. Enormní rozvoj znamená použití koeficientů u osobní i těžké dopravy s hodnotou 2,0 a zohlednění maximálního rozvoje území (dle podkladů ÚAD Brno z roku 2000). Omezení tranzitu znamená výpočtové zakázání průjezdu města Brna pro těžkou dopravu a průjezdu města Kuřim pro osobní i těžkou tranzitní dopravu. Do jaké míry je možné tento ideální stav dosáhnout ve skutečnosti se lze jenom dohadovat. V každém případě výsledné intenzity by se měly pohybovat přibližně v rámci těchto hodnot. Je nutno upozornit,

že použitý dopravní model Jihomoravského kraje nezahrnuje vliv vstupu naší republiky do EU. Přesnější výchozí hodnoty mezioblastních vztahů a tím i výsledky dopravního zatížení bude možno získat po zpracování nového dopravního modelu na základě nejnovějších dopravních směrových průzkumů.

Uvedené zatížení nevýznamných silnic III. třídy má pouze orientační vypočítací hodnotu.

6. Vyhodnocení

Kartogramy dopravního zatížení potvrzují, že čím dále od města Brna je vedena rychlostní silnice R43, tím je méně zatížená. Tento fakt vyplývá ze skutečnosti, že na příjezdových komunikacích od severu převládá cílová a zdrojová doprava do severní a centrální části Brna a tranzitní doprava tvoří méně než 20 % všech vozidel. Na R43 umístěné v Boskovické brázdě je zanedbatelný podíl cílové a zdrojové dopravy, a proto její zatížení je výrazně nižší než při poloze R43 v trase „tzv.německé dálnice“. Navíc u varianty 2 vzniká reálné nebezpečí, že i část tranzitu může využívat výhledové úseky VMO k průjezdu městem.

Směrování dopravy jasně ukazuje, že je nutné zajistit komfortní příjezd ze silnice R43 do severní části Brna, aby nezůstávala ve zvýšené míře doprava na stávající silnici I/43 v úseku Černá Hora-Lipůvka. Varianta 2 ukazuje výhodnost realizace přívaděče „Malhostovice“ jako faktoru ovlivňující zatížení stávající silnice I/43.

7. Závěr

Přestože podklady dopravního modelu jsou již staršího data, lze na základě provedených srovnání nejdůležitějších tranzitních vztahů ve směru sever jih v modelu se skutečností zjištěnou v loňském roce konstatovat, že součet zatížení na silnicích R43, I/43 a II/385 vypočtené pro rok 2005 se nebude příliš lišit od součtu stávajících hodnot, dojde pouze k přerozdělení zátěží. Silnici R43 je třeba chápat v první řadě jako zkvalitnění stávajícího naprosto nevyhovujícího komunikačního spojení severní části Jihomoravského kraje a Pardubického kraje s městem Brnem a až teprve potom jako vytvoření komunikace mezinárodního významu. I když se na nové komunikaci zvýší podíl dálkové dopravy, není pravděpodobné, že v budoucnosti by na této komunikaci převládaly dálkové vztahy v takovém rozsahu jaký známe z dálnice D1, resp.D2.

Grafické přílohy

1. Směrové dopravní průzkumy - intenzity
2. Směrový dopravní průzkum na sil. R43 – cílová doprava
3. Směrový dopravní průzkum na sil. R43 – tranzitní doprava
4. Směrový dopravní průzkum na sil. III/3846 – cílová doprava
5. Směrový dopravní průzkum na sil. III/3846 – tranzitní doprava
6. Směrový dopravní průzkum na sil. III/6401 – cílová doprava
7. Směrový dopravní průzkum na sil. III/6401 – tranzitní doprava

Mezinárodní doprava na území Moravy :

8. Hraniční přechod Břeclav
9. Hraniční přechod Mikulov
10. Hraniční přechod Hatě

11. – 20. Kartogramy zatížení výhledové silniční sítě

Var. 1 – R43 v trase „německé dálnice“ s posilovým tahem v Boskovické brázdě

- v roce 2005
- v roce 2030 s normálním rozvojem a omezením tranzitní dopravy
- v roce 2030 s normálním rozvojem bez omezení tranzitní dopravy
- v roce 2030 s maximálním rozvojem a omezením tranzitní dopravy
- v roce 2030 s maximálním rozvojem bez omezení tranzitní dopravy

Var. 2 – R43 v Boskovické brázdě a přivaděčem Bystrc

- v roce 2005
- v roce 2030 s normálním rozvojem a omezením tranzitní dopravy
- v roce 2030 s normálním rozvojem bez omezení tranzitní dopravy
- v roce 2030 s maximálním rozvojem a omezením tranzitní dopravy
- v roce 2030 s maximálním rozvojem bez omezení tranzitní dopravy