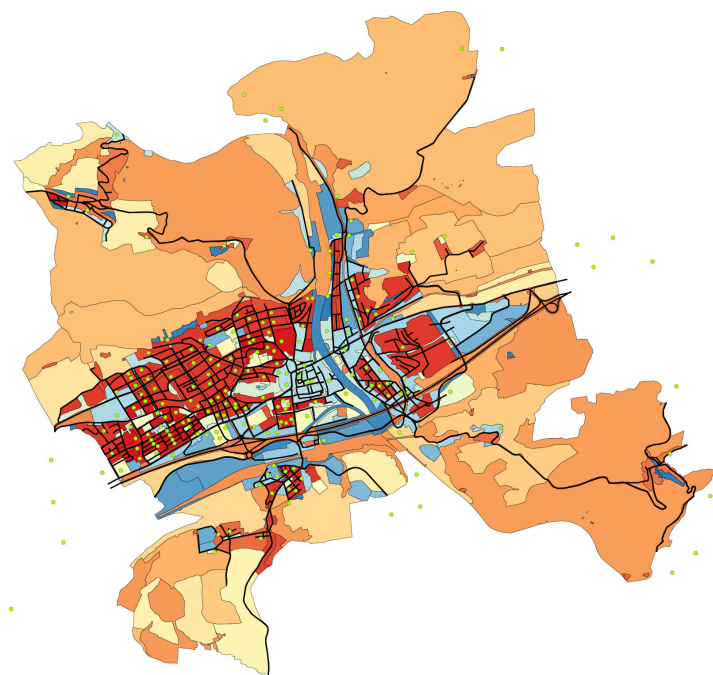


DOPRAVNÍ MODEL MĚSTA BEROUN



SCÉNÁŘ, síť 2013, vztahy 2035 **Dopad rozvoje města na stávající síť pozemních komunikací**

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

č.13-P2-15

Obsah

Úvod	3
1 Podklady	3
2 Cíl projektu.....	3
3 Předmět projektu	4
4 Postup řešení.....	5
4.1 <i>Prognóza dopravních objemů</i>	5
4.2 <i>Výpočet výhledových matic přepravních vztahů</i>	7
4.3 <i>Výpočet dopravních zátěží</i>	7
Závěr	8
Přílohy	10

Úvod

Tato zakázka je vypracována konzultační firmou HaskoningDHV Czech Republic, spol. s r. o. pro objednatele Město Beroun na základě objednávky ze dne 13.3.2013. Předmětem plnění této zakázky je rozšíření základního modelu automobilové dopravy města Beroun o nový scénář, který zdokumentuje dopad rozvoje města na stávající síť pozemních komunikací.

1 Podklady

- [1] Počet obyvatel města Berouna ve struktuře volebních okrsků, ÚPRR 2012
- [2] Vrstvy GIS, ÚPRR 2012:
 - katastrální mapa
 - pozemní komunikace (stav a výhled)
 - návrh nového územního plánu
- [3] Výkres funkčního využití území města Berouna, nový návrh ÚP města Berouna, Ing. arch. Pavel Koubek, UK-24 urbanistická kancelář, 2012
- [4] BEROUN ÚZEMNÍ PLÁN, Ing. arch. Pavel Koubek, UK-24 urbanistická kancelář, 2012
- [5] Odůvodnění ÚZEMNÍHO PLÁNU BEROUN, Ing. arch. Pavel Koubek, UK-24 urbanistická kancelář, 2012
- [6] Prognóza vývoje obyvatelstva města Berouna na období 2008–2035, Burcin, Čermák, Kučera, 2008
- [7] Metody prognózy intenzit generované dopravy, certifikováno MDČR, EDIP 2013
- [8] TP 225 Technické podmínky MDČR Prognóza intenzit automobilové dopravy (II.vydání), říjen 2012

2 Cíl projektu

Hlavním cílem této zakázky je pomocí vytvořeného modelu automobilové dopravy města Berouna namodelovat nový SCÉNÁŘ „**síť2013, vztahy 2035**“, který předpokládá rozvoj území podle nového návrhu územního plánu [3], [4], [5] při neměnné síti stávajících pozemních komunikací ve městě Beroun. Tento scénář umožní identifikovat s vyšší citlivostí kapacitně problematická místa současné sítě a současně bude výchozím scénářem pro případné modelování postupného rozvoje komunikační sítě.

V tabulce 1 je zvýrazněno rámcové zařazení předmětného SCÉNÁŘE do možných alternativ modelových výstupů.

		DOPRAVNÍ VZTAHY	
		STAV	VÝHLED
KOMUNIKAČNÍ SÍŤ	STAV	MODEL SOUČASNÉHO STAVU KALIBROVANÝ PODLE PRŮZKUMŮ	MODEL ROZVOJE ÚZEMÍ BEZ ZMĚN NA KOMUNKAČNÍ SÍTI
	VÝHLED	MODEL PŘÍNOSŮ NOVÝCH KOMUNIKACÍ V NEMĚNNÉ SROVNÁVACÍ HLADINĚ DOPRAVNÍ POPTÁVKY	MODEL PRAVDĚPODOBNÉHO BUDOUCÍHO DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ KOMUNIKAČNÍ SÍŤE

Tabulka 1 – Rámcové zařazení scénáře “síť 2013, vztahy 2035”

3 Předmět projektu

1. Prognóza dopravních objemů

Cílem je pro každou vnitřní zónu dopravního modelu (cca 200 zón) vygenerovat nově dopravní objemy odpovídající očekávanému rozvoji v dopravním okrsku, který zóna představuje, podle nového návrhu ÚP města Beroun. Pro každou vnější zónu je nutné zohlednit očekávaný růst intenzit automobilové dopravy na pozemních komunikacích.

2. Výpočet výhledových matic dopravních vztahů

Cílem je pomocí gravitační metody vygenerovat výhledové dopravní vztahy na území města Berouna pro dopravu CELKEM a NÁKLADNÍ. Vstupem do výpočtu budou dopravní objemy a distribuční funkce.

3. Výpočet dopravního zatížení stávající sítě výhledovými vztahy

Cílem je modelové zatížení stávající komunikační sítě novými výhledovými maticemi dopravních vztahů. Výsledkem budou intenzity dopravních proudů jednotlivých úseků komunikační sítě. Výsledné kartogramy dopravních zátěží umožní posoudit, kde lze očekávat úzká hrdla na komunikační síti s ohledem na plánovaný rozvoj území podle nového návrhu územního plánu města Berouna.

4 Postup řešení

Dílo bylo řešeno standardním postupem pro prognózu dopravních vztahů. Nejprve byly na základě podkladů o zamýšleném rozvoji území a prognóze vývoje obyvatelstva ve městě Beroun stanoveny výhledové socioekonomické ukazatele. Vnější zdroje a cíle dopravy byly zohledněny pomocí růstových koeficientů dopravy podle [8] pro výhledový horizont 2035. Tento horizont nebyl upřesněn v zadání. Zhotovitelé jej stanovili s ohledem na požadavky českým norem na posuzování kapacity pozemních komunikací ve 20 letém výhledu. Výpočet dopravních objemů, matic přepravních vztahů a následných dopravních zátěží na komunikační síti využil procedury nastavené již při vytváření základní části dopravního modelu města Beroun.

4.1 Prognóza dopravních objemů

Základním podkladem pro kvantifikaci výhledových dopravních objemů byl nový návrh ÚP města Berouna [3], [4] a [5]. Pomocí digitálního podkladu [3] byl stanoven průmět rozvojových a přestavbových ploch do dopravního modelu. Každé ploše, kde se očekává změna ve funkčním využití, byla přiřazena jedna, příp. více ZROJ/CÍL zón dopravního modelu. Celkem bylo do území doplněno 19 nových zón (velikost matice se nezměnila, protože byly využity rezervní zóny).

Socioekonomické ukazatele se nejprve kvantifikovaly pro jednotlivé návrhové plochy a dále se převedly do databáze dopravního modelu do tabulky zón. Podkladem pro kvantifikaci obyvatelstva byly počty bytů a obyvatel podle [5], pro kvantifikaci zaměstnanců byla pro odborné odhady rámcově využita metodika [7].

Na celkem 105 nových lokalitách bylo vygenerováno 6493 obyvatel, 2692 zaměstnanců, z nichž 573 spadá do kategorie zaměstnanci ve službách. Tento přírůstek obyvatel i pracovních příležitostí lze považovat za maximální dále označený jako rozvojový scénář "VYSOKÝ". Pravděpodobný vývoj obyvatelstva města Berouna je uvažován podle [6], kde se předpokládá v roce 2035 cca 15% nárůst obyvatel na 21600 a cca 5% nárůst pracovních příležitostí na 10200 zaměstnanců. Tento scénář je označen jako "TREND". Pesimistické očekávání vývoje je vyjádřeno scénářem "NÍZKÝ", který předpokládá dnešní objemy obyvatelstva a zaměstnanců. V tabulce 2 je uveden přehled stanovených scénářů vývoje obyvatelstva a pracovních příležitostí.

scénář	Obyvatelé	Zaměstnanci ve službách	Všichni zaměstnanci
VYSOKÝ	25234	2864	10981
TREND	21600	2652	10200
NÍZKÝ	18741	2522	9700

Tabulka 2 – Přehled stanovených scénářů vývoje obyvatelstva a pracovních příležitostí do roku 2035

Pro dopravní prognózu v modelu automobilové dopravy je použit pravděpodobný scénář „TREND“. V tomto scénáři je respektován maximální přírůstek socioekonomických ukazatelů na rozvojových plochách a výsledný rozdíl bilance stávajících a výhledových ukazatelů na přestavbových plochách. Očekávané celkové úrovně obyvatelstva a zaměstnanců je dosaženo paušální celoplošnou redukcí na zbývajících stabilizovaných plochách (tj. očekává se v těchto lokalitách pokles počtu obyvatel a úbytek pracovních příležitostí).

Přehled kvantifikovaných socioekonomických ukazatelů na rozvojových a přestavbových plochách je uveden v příloze č.1. Označení a funkce lokalit odpovídá podkladům [3], [4] a [5].

Výpočet výhledových zdrojů a cílů automobilové dopravy ve městě Beroun vychází z předpokladu neměnné specifické hybnosti (další podpora zvyšování využití automobilu pro cesty po městě není koncepční – je tedy očekávána podpora alternativních druhů dopravy – MHD, cyklistické a pěší dopravy). Změny v dopravních objemech jsou tedy na území města Berouna zohledněny výhledovým počtem a rozložením obyvatelstva a pracovních příležitostí, počet cest na jednotku ukazatele zůstává neměnný. Celkově pouze vnitroměstské cesty porostou o cca 10%.

Vnější dopravní vztahy včetně tranzitních vztahů automobilové dopravy respektují přepokládaný růst podle [8], kde se očekává růst celkové automobilové dopravy mezi roky 2013-2035 o 41% na silnicích II. a III. třídy a o 65% na dálnicích.

Celkový počet automobilových cest v rámci území zahrnutého v dopravním modelu včetně vnějších cest s cílem nebo zdrojem v Berouně a tranzitních cest činí 14 447 cest/ 24 hodin.

Na základě použitého scénáře vývoje „TREND“ lze očekávat, že celkový objem zdrojů a cílů dopravy ve městě Berouně (cesty automobilem po městě a vyjížďka nebo dojížďka mimo město) do roku 2035 poroste o cca 25% a tranzitní doprava naroste o cca 60% (v naprosté většině vztahů však po D5).

4.2 Výpočet výhledových matic přepravních vztahů

Výstupem metody jsou matice vztahů modelovaných modalit pro jednotlivé účely:

- Home base (cesty z/do bydliště),
- Non-home base (ostatní cesty mimo bydliště),
- Nákladní (nákladní doprava),

jejichž součet v rámci modality tvoří výslednou matici přepravních vztahů automobilové dopravy. Rozměr matic zůstala zachována shodně se základními scénáři dopravního modelu 230 x 230.

4.3 Výpočet dopravních zátěží

Metodika přidělení dopravních vztahů na dopravní síť byla použita shodně se základní částí dopravního modelu. Na síti však byly nutné drobné úpravy. Protože každé rozvojové území musí být napojeno na komunikační síť, nelze v modelu vycházet z čistě stávající dopravní sítě. Nové rozvojové lokality jsou fiktivně napojeny nejkratší spojnici do místa plánovaného budoucího napojení. Průjezdy rozvojovými plochami nejsou v tomto scénáři umožněny.

Primární výpočet dopravních vztahů spjatý s odpolední špičkovou hodinou, která umožňuje zachytit směrovou nerovnoměrnost a především zohlednit zpoždění na křižovatkách. Dopravní vztahy za 24 hodin představují hodnotu RPD1 (roční průměr denních intenzit srovnatelný s výsledky CSD 2010) a jsou výsledkem jednotného přepočtu vztahů ze špičkové hodiny s uvažovaným podílem špičkové hodiny z celodenní hodnoty (RPDI) je 11,0%. Pro vyšší přehlednost grafických výstupů jsou hodnoty celodenních intenzit dopravy vyčísleny ve stovkách vozidel/24 hodin.



Obrázek 1 – Ilustrační znázornění kartogramu dopravních zátěží pro scénář “síť 2013,vztahy 2035” ve špičkové hodině

Přehled grafických výstupů:

MODEL AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY

- | | |
|--|-----------|
| 1. IAD – Scénář síť2013, vztahy 2035 - CELKEM špičková hodina | formát A1 |
| 2. IAD – Scénář síť2013, vztahy 2035 - CELKEM 24 hodin | formát A1 |
| 3. IAD – Rozdíl Scénář síť2013, vztahy 2035 /STAV 2013 – CELKEM 24 hodin | formát A1 |

Závěr

Tato zpráva je průvodní dokumentací dopracovaného scénáře k vytvořenému dopravnímu modelu města Berouna.

Model automobilové dopravy zahrnuje osobní a nákladní dopravu. Výstupy jsou zobrazeny pro automobilovou dopravu CELKEM primárně pro období špičkové odpolední hodiny a orientačně v celodenních hodnotách srovnatelných s výstupy CSD (Celostátního sčítání dopravy) 2010 v podobě RPDI (ročního průměru denních intenzit).

Doplňený **SCÉNÁŘ** „sít'2013, vztahy 2035“ předpokládá **rozvoj území podle nového návrhu územního plánu při neměnné síti stávajících pozemních komunikací ve městě Beroun**. Hodnocení dopadu změn mezi návrhem a stávajícím stavem dokumentuje rozdílový kartogram v celodenních intenzitách dopravy.

Až na lokální výjimky vlivem poklesu dopravního objemu (např. přestavba území býv. kasáren) došlo k nárůstu dopravního zatížení komunikační sítě. Nejvyšší nárůst v zájmovém území modelu se očekává na dálnici D5 a to až 26 tis.voz/24h.

V samotném městě Berouně lze v daném scénáři čekat nejvyšší přetížení na ulici Plzeňská, kde by růst automobilové dopravy v úseku Košťálkova – Na Drážkách mohl činit 8-9 tis. voz/24h. Poměrně vysoké přetížení se týká také ulic Politických vězňů 6 tis. voz/24h a Pražská v úseku Lidická – Brožíkova 5 tis. voz/24h.

Významné přetížení lze čekat v ulici Koněpruská 3-4 tis. voz/24h a také na zbytku ulice Pražská (úsek Brožíkova – MÚK BEROUN-VÝCHOD) 3 tis. voz/24h. Podobné přetížení se projeví také v ulici Lidická a na mostě přes Litavku u žel. nádraží.

Přetížení cca 2 tis. voz/24h lze očekávat na Zborovském nábř. a v ulicích Na Máchovně, Pod Homolkou, Jungmanova a také na mostě přes žel. koridor v Husově ulici. Ještě významné přetížení okolo 1 tis. voz/24h lze očekávat v ulicích Talichova, Tylova, Prof. Veselého a Cajthamlova.

Výstupní kartogramy jsou přiloženy v tištěné podobě ve formátech A1. V digitální podobě jsou na DVD přiloženy dopravní zátěže ve formátu GIS (shp).

Přílohy

- [1] Přehled kvantifikovaných socioekonomických ukazatelů na rozvojových a přestavbových plochách
- [2] Kartogramy dopravních zátěží – Měřítko 1:5000 / formát A1 (samostatná příloha)
- [3] GIS – vrstva intenzit dopravy na úsecích (links) ve formátu *.shp (pouze na DVD)

PŘÍLOHA 1