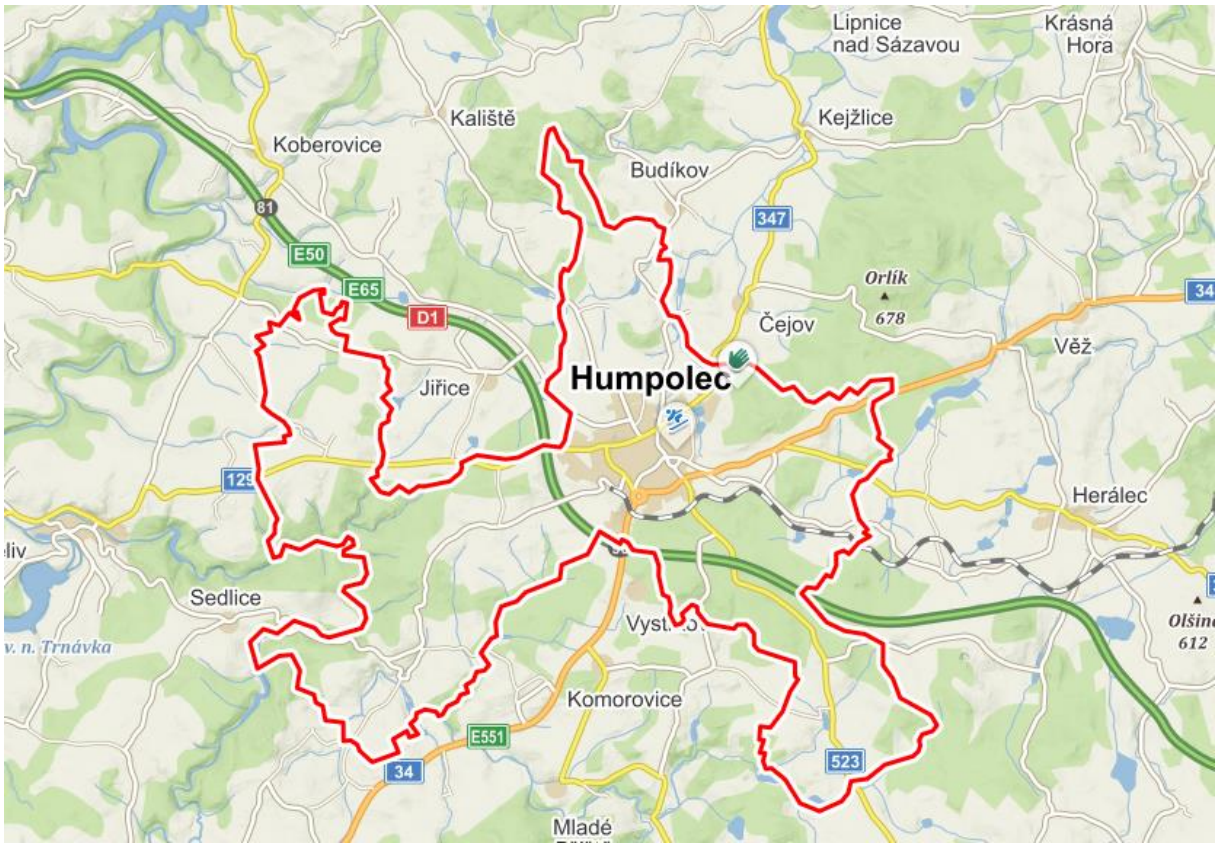
Projekt je spolufinancován Evropskou unií z Evropského sociálního fondu prostřednictvím Operačního programu Zaměstnanost

Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Koncepce dopravy města – Plán udržitelné městské mobility

Návrhová část



Objednatel: **Město Humpolec**

Se sídlem: Horní náměstí 300, 396 22 Humpolec

oprávněný zástupce:

Zhotovitel **KPM CONSULT, a.s.**

Zapsaný u: Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 2098

Se sídlem: Kounicova 688/26, Brno

Oprávněný zástupce:

Datum: červen 2019

Zodpovědný řešitel: **Ing. František Kopecký, Ph.D.**

Řešitelský tým:
Ing. Michal Radimský, Ph.D.
Ing. Radka Matuszková
Ing. Martin Všetečka, Ph.D.
Ing. Lubomír Malínek
Ing. Miloslav Věžník
Roman Augusta, MSc.
Dušan Dubravický
Ing. Jiří Jedlička
Ing. Jiří Kohl
Mgr. Jaroslav Tomík

Obsah

OBSAH **3**

Seznam tabulek 5

Seznam obrázků 5

ÚVOD **8**

1. AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA **8**

1.1. Výstavba západního a severního obchvatu 10

1.2. Zprůjezdnění ulice Pelhřimovské 15

2. VEŘEJNÁ OSOBNÍ DOPRAVA **17**

2.1. Autobusová doprava 18

2.1.1. JŘ veřejné autobusové dopravy 18

2.1.2. Autobusové zastávky v řešeném území 19

2.1.2.1. Autobusové zastávky v místních částech 19

2.1.2.1.1. Autobusová zastávka Brunka – organizační opatření 19

2.1.2.2. Autobusové zastávky ve městě Humpolci 20

2.1.2.2.1. Výstavba centrálního přestupového uzlu v centru Humpolec – list investičního projektu 21

2.1.2.2.2 Vybudování nové zastávky na ulici Lnářská – list investičního projektu 24

2.1.2.2.3. Shrnutí – autobusové zastávky ve městě Humpolci 29

2.2. Železniční doprava 29

2.2.1. JŘ v železniční dopravě 30

2.2.2. Železniční zastávky 30

2.2.2.2. Návrh modernizačních aktivit v řešené oblasti – list investičního projektu 31

2.2.2.2.1. Nová železniční zastávka Vilémov 31

2.2.2.2.2. Nová železniční zastávka u železničního přejezdu na ulici Jihlavská – Humpolec - list investičního projektu 33

2.2.2.2.3. Modernizace železniční stanice Humpolec – list investičního projektu 36

2.2.2.3. Organizační opatření 38

2.2.2.3.1. Modernizace železniční zastávky Plačkov 38

2.2.2.3.2 Možnost průjezdu vlaků od stávající zastávky ČD po vlečce k novému AN 39

2.2.2.4 Shrnutí železniční doprava 41

2.3. MHD ve městě Humpolci 41

3. CYKLISTICKÁ DOPRAVA **43**

3.1. Navýšení doprovodné infrastruktury cyklodopravy na území města 44

4.STATICKÁ DOPRAVA 46

4.1. Parkování K+R pro autobusy 47

4.2. Parkování K+R u školských zařízení 47

4.3. Návrh zjednosměrnění části ulice Jihlavská 48

4.4. Možnosti navýšení parkovacích kapacit 49

5.PĚŠÍ DOPRAVA 54

5.1. Zřízení přechodu přes ulici Blanickou 57

5.2. Zřízení přechodu přes ulici Okružní u autobusového nádraží 57

5.3. Přestavba přechodu přes ulici Okružní u Lnářské ulice 58

5.4. Zřízení chodníku podél severní části Nerudovy ulice 59

5.5. Zřízení chodníku podél severní části Lužické ulice 60

5.6. Zřízení chodníku podél Spojovací ulice 61

5.7. Zřízení chodníku podél ulice Na Závodí 61

5.8. Zřízení chodníku podél severní části ulice Zahradní 62

6.INFORMAČNÍ A DOPRAVNĚ TELEMATICKÉ SYSTÉMY 63

6.1. Studie organizačního zajištění dopravní telematiky ve městě 63

6.2. Řízený přechod pro chodce na ulici Okružní mezi obchodními domy Retail a Kaufland 65

6.3. Informační panely o aktuálních odjezdech autobusů 66

6.4. Světelné řízení křižovatky Okružní x Pelhřimovská x CTP 67

6.5. Sběr a u dat z dopravních detektorů 68

6.6. Placené parkování 69

7.VYHODNOCENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 70

7.1. Hodnocení znečištění ovzduší 71

7.1.1. Vyhodnocení stávajícího imisního zatížení na základě imisního monitoringu ČHMÚ 71

7.1.2. Vyhodnocení modelového imisního zatížení 72

7.1.3. Rozdíl výpočtových variant 2 a 3 75

7.1.4. Shrnutí 78

7.2. Hodnocení hlukové zátěže 79

8.AKČNÍ PLÁNY – SEZNAM PROJEKTŮ 88

Seznam příloh 99

Seznam použitých zkratek a pojmů 99

Seznam zdrojů 102

Seznam tabulek

Tabulka 1: Odhad ročních nákladů na MHD 42

Seznam obrázků

Obrázek 1: Výřez z pentlogramu – prognóza dopravního zatížení vypracovaná dopravním modelem pro rok 2030, černě denní intenzity osobní dopravy, červeně nákladní; varianta s obchvatem 11

Obrázek 2: Výřez z pentlogramu – prognóza dopravního zatížení vypracovaná dopravním modelem pro rok 2030, černě denní intenzity osobní dopravy, červeně nákladní; varianta bez obchvatu. 12

Obrázek 3: Výřez z hlavního výkresu Územního plánu Humpolce, list kat. úz. Humpolec. Koridor pro obchvat je vyznačen okrovou barvou. 13

Obrázek 4: Výřez z hlavního výkresu Územního plánu Humpolce, list kat. úz. Hněvkovice. Koridor pro obchvat je vyznačen okrovou barvou 13

Obrázek 5: Výřez z hlavního výkresu Územního plánu Jiřic. Koridor pro obchvat je vyznačen fialovou barvou 14

Obrázek 6: Výřez z hlavního výkresu Územního plánu Vystrkova. Trasa obchvatu je vyznačena oranžovou čárkovanou čarou, fialově je vyznačena plocha pro okružní křižovatku obchvatu, I/34 a přilehlé větve D1 14

Obrázek 7: Výřez ze situace stavebního řešení obnovení přejezdu na ul. Pelhřimovské 15

Obrázek 8: Zastávka Brunka 20

Obrázek 9: Rozmístění zastávek ve městě Humpolci s docházkovou vzdáleností do 500m 21

Obrázek 10: Izochrony dostupnosti zastávek VLD ve městě Humpolci - přestupový uzel v US10 areál bývalých Humpoleckých strojíren 22

Obrázek 11: Možnost výstavby zastávky OC Lnářská – varianta 1 24

Obrázek 12: Zastávka Lnářská – varianta 1 25

Obrázek 13: Možnost výstavby zastávky OC Lnářská – varianta 1 26

Obrázek 14: Zastávka Lnářská – var. 2 27

Obrázek 15: Izochrony dostupnosti zastávek VHD v městě Humpolci – nová zastávka OC Lnářská s dopadem na zastávku Pošta 28

Obrázek 16: Izochrony dostupnosti zastávek VHD v městě Humpolci po realizaci navržených opatření 29

Obrázek 17: Zastávka Vilémov – základní návrh 31

Obrázek 18: Návrh polohy nové zastávky na Jihlavské ulici 33

Obrázek 19: Zobrazení vedení tratě Humpolec – H. Brod 34

Obrázek 20: Vlastnictví železniční stanice Humpolec – z katastrální mapy 37

Obrázek 21: Možnost prodloužení jízdy vlaků do blízkosti nového AN 39

Obrázek 22: Majetkově pozemkové vztahy na železničních vlečkách v Humpolci 40

Obrázek 23: Orientační trasování stezek pro cyklisty obsluhujících rozvojovou oblast na západě města; v místě šipek stezka navazuje na dopravně klidné ulice, kde je možný provoz cyklistů společně s automobily 44

Obrázek 24: Návrh míst K+R pro autobusy 47

Obrázek 25: Návrh míst K+R na ulici Hradská 48

Obrázek 26: Návrh míst K+R na ulici Školní 48

Obrázek 27: Možná lokalita pro zkapacitnění na ulici Okružní 50

Obrázek 28: Možná lokalita pro zkapacitnění na ulici Hradská 50

Obrázek 29: Možná lokalita pro vybudování nových parkovacích stání na ulici 5. května 51

Obrázek 30: Možná lokalita pro vybudování nových parkovacích stání na ulici Lnářská 52

Obrázek 31: Možná lokalita pro zkapacitnění na ulici Panskodomská 52

Obrázek 32: Možná lokalita pro zkapacitnění na ulici Příčná 53

Obrázek 33: Možná lokalita pro vybudování nových parkovacích stání na ulici Na Závodí 54

Obrázek 34: Schéma z analytické části, kde jsou zobrazeny chybějící (a tedy navržené) přechody a chodníky a ulice, které neoficiálně fungují jako obytná zóna (a kde je navržena její formalizace, pokud na ulici dojde k stavebním úpravám) 56

Obrázek 35: Průměrné roční koncentrace NO2, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2 75

Obrázek 36: Průměrné roční koncentrace PM10, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2 76

Obrázek 37: Četnost překročení IL 50 µg/m3 pro denní koncentrace PM10, rozdíl výpočtových variant 3 a 2 76

Obrázek 38: Průměrné roční koncentrace PM2,5, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2 77

Obrázek 39: Průměrné roční koncentrace benzenu, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2 77

Obrázek 40: Průměrné roční koncentrace BaP, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2 78

Obrázek 41: Výpočtové body reprezentující chráněný venkovní prostor budov 80

Obrázek 42: Hluková zátěž dopravy v roce 2024 během denní doby (od 6:00 do 22:00) 81

Obrázek 43: Hluková zátěž dopravy v roce 2024 během noční doby (od 22:00 do 6:00) 82

Obrázek 44: Hluková zátěž dopravy v roce 2030 bez realizace obchvatu během denní doby (od 6:00 do 22:00) 83

Obrázek 45: Hluková zátěž dopravy v roce 2030 bez realizace obchvatu během noční doby (od 22:00 do 6:00) 84

Obrázek 46: Hluková zátěž dopravy k roku 2030 při realizaci obchvatu během denní doby (od 06:00 do 22:00) 86

Obrázek 47: Hluková zátěž dopravy k roku 2030 při realizaci obchvatu během noční doby (od 22:00 do 6:00) 87

Úvod

Návrh jednotlivých opatření vychází z analytické části Koncepce dopravy města – Plánu udržitelné městské mobility, z identifikace uvedených problémů a nedostatků. Do analytické i návrhové zprávy byly zapracovány relevantní připomínky z veřejných projednání a připomínky občanů získané v rámci provedeného dotazníkového šetření.

Navrhovaný rozvoj sítě všech druhů doprav je postaven na principu intermodality a udržitelného rozvoje území a v souladu s požadavky zadání zohledňuje vzájemnou koordinaci a provázanost. Jednotlivé návrhy opatření jsou členěny dle dopravních módů – subsystémů, a to analogicky se zpracovanou analytickou částí. Samostatně je rovněž orientačně vyhodnocen i negativní vliv z dopravy, zejména ve vazbě na působení hluku a emisí.

Návrhy jsou v souladu se zadáním zpracovány od současného stavu výhledově do roku 2030 s etapizací realizace prioritních, takto:

- **I. horizont – krátkodobý do roku 2024**
- **II. horizont – střednědobý do roku 2030**

V závěru návrhové části je na základě předchozích kapitol přehledně zpracován „Akční plán udržitelné městské mobility města Humpolce – seznam projektů“ s uvedením jednotlivých investičních aktivit, stavu připravenosti, termínu předpokládané realizace a odhadem investičních nákladů.

1. Automobilová doprava

Návrh opatření v automobilové dopravě vychází jednak ze zjištěných nedostatků a jednak z rozvojových záměrů Humpolce – oboje bylo popsáno v analytické části tohoto generelu.

Nejvíce problematická křižovatka, kterou je Pražská x Okružní x Zahradní, prochází v době zpracování tohoto dokumentu přestavbou na křižovatku okružní, čímž tato dopravní závada z návrhových opatření vypadává.

Z křižovatek tak zůstávají k dořešení Lnářská x Okružní u již bývalého autobusového nádraží, kde je doporučeno sledovat změnu dopravního zatížení (vozidla i chodci) v souvislosti s novými záměry v území a navrhnout případnou úpravu křižovatky dle skutečné dopravní situace. Křižovatka Na Kasárnách x Nerudova x Kamarytova je přetížená, ale okolní zástavba prakticky neumožňuje její přestavbu na okružní a rovněž omezuje možnost zřízení řadicích pruhů, bez kterých by světelné řízení nepřineslo zlepšení.

Křižovatku u CTP, přes kterou je také nyní jediné napojení ul. Pelhřimovské, se navrhuje doplnit světelným řízením[1] především pro nárazové zatížení související s provozem areálu CTP.

Nejnáročnějším navrženým opatřením je výstavba západního a případně i severního obchvatu. Růst města do oblasti ul. Okružní, jejíž okolí je určeno pro výstavbu komerčních areálů navazujících mj. na novou polohu autobusového nádraží u garáží firmy ICOM, a dále růst průmyslových objektů v západní části města vyvolává potřebu odvedení části zátěže z ul. Okružní, jejíž význam se postupně mění z periferní průjezdné silnice na sběrnou komunikaci obsluhující rozvíjející se část města. Západní obchvat je navržen v souladu s existující územně plánovací dokumentací, tzn. dle územních plánů Humpolce a Vystrkova – trasa obchvatu začíná na mimoúrovňové křižovatce D1 a I/34 na Vystrkově, pokračuje jižně a západně od D1 k Hněvkovicím, kde s využitím stávající silnice III/12924 překoná dálnici D1 a dále pokračuje v jejím souběhu k silnici II/129 od Močidel. Odtud pokračuje okolo severního okraje města východním směrem k silnici II/347 od Čejova, přičemž postupně kříží silnice III/12935 od Jiřic, III/12934 od Brunky a III/34771 od Světlic.

Stavební úpravy na místní komunikaci jsou navrženy na ul. Pelhřimovské, a to obnovení železničního přejezdu pro obnovení původní místní vazby – toto opatření je do jisté míry vzájemnou náhradou doplnění křižovatky u CTP světelným řízením. Obnovení přímého napojení ul. Pelhřimovské do ul. Okružní nebo dokonce do ulice Masarykovy není z dopravně-inženýrského hlediska vhodné (blízkost křižovatek, špatné rozhledové poměry, nevhodnost přílišného zvyšování dopravního významu ul. Pelhřimovské, která má charakter obytné zóny).

Z hlediska zatížení centrální části města negativními vlivy dopravy má největší význam organizační opatření spočívající v omezení obsluhy pivovaru Bernard těžkou nákladní dopravou. Přesné opatření musí být přijato ve spolupráci s pivovarem, v úvahu připadají přesun výroby mimo centrální část města nebo obsluha menšími vozidly. Z organizačních opatření je dále navrženo zjednosměrnění spodní části ul. Školní, a to v souladu s požadavkem tamní umělecké školy.

V místní části Rozkoš se doporučuje prověřit realizaci opatření pro zklidnění dopravy na silnici I/34 – možností jsou 1) radar pouze se zobrazením rychlosti, 2) radar (příp. úsekové měření) s výběrem pokut nebo 3) vjezdová brána. Třetí možnost by závisela na projednání s dotčenými orgány mj. v souvislosti s uvažovanou realizací stoupacího pruhu na I/34. V místní části Plačkov se navrhuje dopravně-inženýrské opatření pro zklidnění dopravy – zřízení příčných prahů za účelem snížení rychlosti z důvodu nekázně řidičů, kteří navštěvují

[1] Návrh projektu – projektový list je součástí kapitoly 6 Informační a dopravně telematické systémy, čl. 6.4.

rekreační Plačkovský rybník. Přesná podoba a umístění prahů musí vzejít z projednání s dotčenými orgány.

1.1. Výstavba západního a severního obchvatu

1	Výstavba západního a severního obchvatu

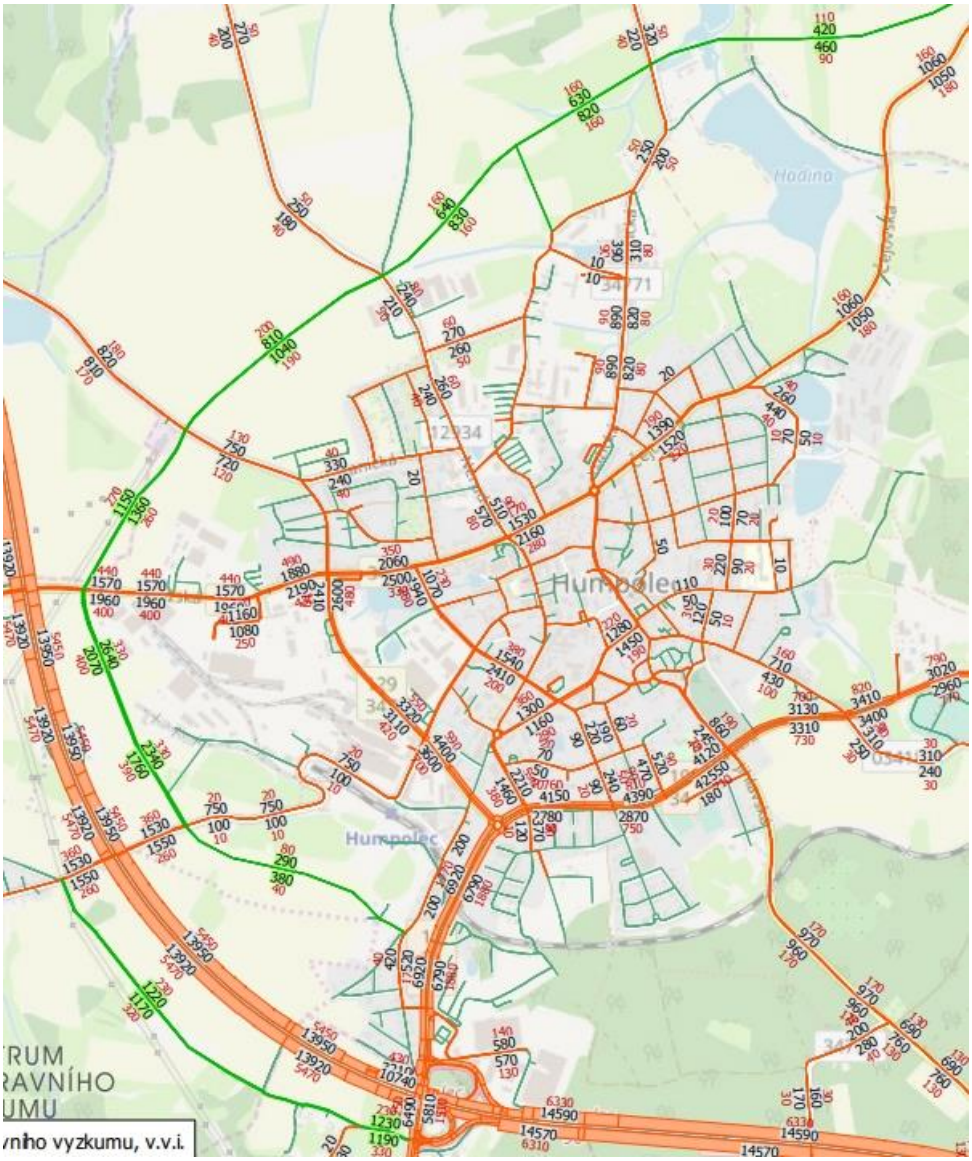
Identifikace a stručné pojmenování problému

Rozvoj území u bývalého a nového autobusového nádraží bude generovat zvýšení dopravní zátěže na ulici Okružní (silnice II/129), ale přitom změní charakter této komunikace na více obslužnou (nová připojení obchodních center, pravděpodobně nové přechody a/nebo větší zatížení stávajících přechodů atd.). Z tohoto vzniklé dopravní komplikace budou zesíleny při dalším rozvoji západní části Humpolce (např. průmyslové či skladové areály).

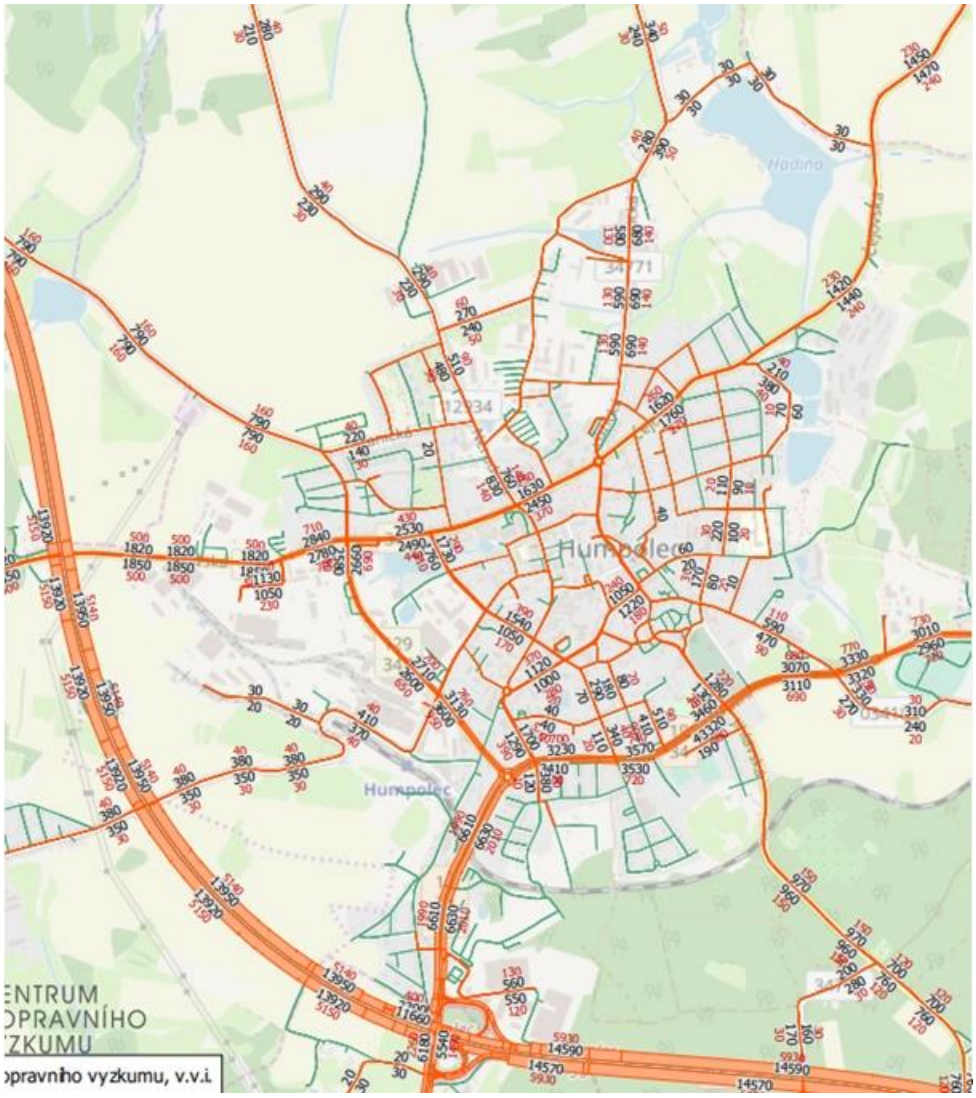
Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrhuje se obchvat, tzn. přeložení silnic II/129 a II/347 částečně mimo zastavěné území a částečně do území návrhových ploch výroby a skladování. Trasa západního obchvatu (II/129) začíná na mimoúrovňové křižovatce D1 a I/34 na Vystrkově, pokračuje jižně a západně od D1 k Hněvkovicím, kde s využitím stávající silnice III/12924 překoná dálnici D1 a dále pokračuje v jejím souběhu ke stávající silnici II/129 od Močidel. Zde začíná severní obchvat (silnice II/347), jehož trasa vede okolo severního okraje města východním směrem ke stávající silnici II/347 od Čejova, přičemž postupně kříží stávající silnice III/12935 od Jiřic, III/12934 od Brunky a III/34771 od Světlic.

Dopravním modelem prognózované zatížení obchvatu není v absolutních číslech veliké (od 880 osobních a 200 nákladních vozidel za den po 4710 osobních a 730 nákladních vozidel za den), čemuž by měly odpovídat návrhové parametry obchvatu (silnice S7,5). V relativním pohledu jde v nejzatíženějším úseku ulice Okružní o pokles dopravního zatížení o jednu třetinu.



Obrázek 1: Výřez z pentlogramu – prognóza dopravního zatížení vypracovaná dopravním modelem pro rok 2030, černě denní intenzity osobní dopravy, červeně nákladní; varianta s obchvatem



Obrázek 2: Výřez z pentlogramu – prognóza dopravního zatížení vypracovaná dopravním modelem pro rok 2030, černě denní intenzity osobní dopravy, červeně nákladní; varianta bez obchvatu.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Přínosem opatření je odlehčení stávajících ulic Okružní, Na Kasárnách, Kamarytova, Čejovská, resp. umožnění výstavby v návrhových plochách v západní části města bez negativního vlivu na dopravní situaci vyjmenovaných ulic.

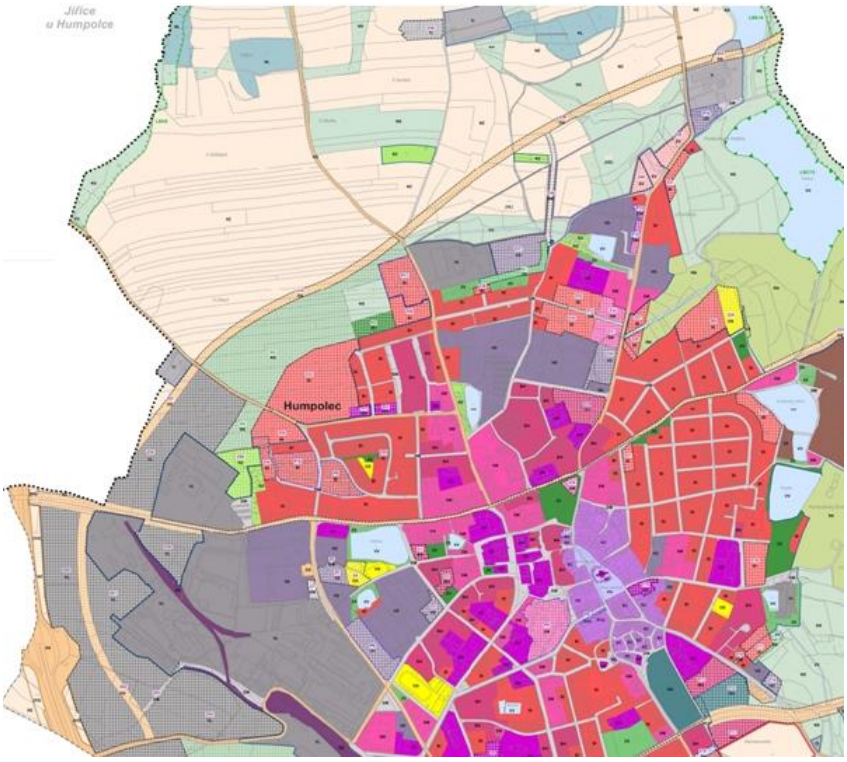
Vazba na urbanizaci území

Návrh přeložení silnic druhých tříd dále od centra města respektuje přirozený růst města – kde dosud jsou málo využité pozemky (zejména okolo bývalého a nového autobusového nádraží), tam vznikne nová zástavba a z dosud periferní silnice se stane komunikace ve vnitřním městě – průjezdní doprava se odsune na nový okraj města.

Zároveň vznikne kapacitní a okolí negativně neovlivňující příjezd do návrhových ploch výroby a skladování na západním okraji města.

Návrhy na změny ÚP

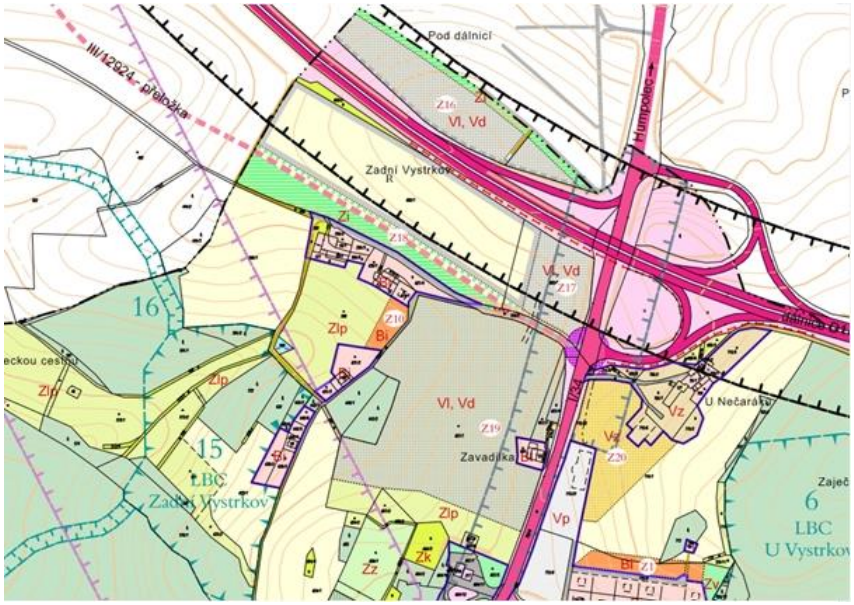
Navržený obchvat je v trase navržené územními plány Humpolce i Vystrkova.



Obrázek 3: Výřez z hlavního výkresu Územního plánu Humpolce, list kat. úz. Humpolec. Koridor pro obchvat je vyznačen okrovou barvou.

Obrázek 4: Výřez z hlavního výkresu Územního plánu Humpolce, list kat. úz. Hněvkovice. Koridor pro obchvat je vyznačen okrovou barvou

Obrázek 5: Výřez z hlavního výkresu Územního plánu Jiřic. Koridor pro obchvat je vyznačen fialovou barvou



Obrázek 6: Výřez z hlavního výkresu Územního plánu Vystrkova. Trasa obchvatu je vyznačena oranžovou čárkovanou čarou, fialově je vyznačena plocha pro okružní křižovatku obchvatu, I/34 a přilehlé větve D1

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Při délce obchvatu přibližně 6,5 km, silnici II. třídy a návrhové kategorii S 7,5 (extravilán, novostavba, pahorkovité území) dle cenového normativu ŘSD v úrovni cen roku 2016 činí hrubě odhadovaná cena stavby 95 (technologické minimum) až 274 mil. Kč bez DPH. Tato částka neobsahuje náklady na výkup pozemků a projektovou přípravu. Případnou možností finanční spoluúčasti je zapojení investorů v návrhových plochách výroby a skladování, jejichž využití je reálně podmíněno právě obchvatem.

Zásadní otázkou je, kdo bude investorem této komunikace. Silnice II. třídy je dle Zákona o pozemních komunikacích majetkem kraje, s ohledem na význam komunikace pro město Humpolec může být ze strany kraje (budoucího vlastníka) požadována finanční spoluúčast.

Realizace:

S ohledem na investiční náročnost je nutno tento záměr považovat za střednědobý až dlouhodobý, přičemž výrazným stimulem by bylo využití návrhových ploch pro výrobu a služby v západní části města. S ohledem na prognózované dopravní zatížení se nabízí etapizace, kdy jako první část by se realizovala část mezi silnicí I/34 (Vystrkov) a II/129 (od Močidel), příp. III/12935 (od Jiřic).

1.2. Zprůjezdnění ulice Pelhřimovské

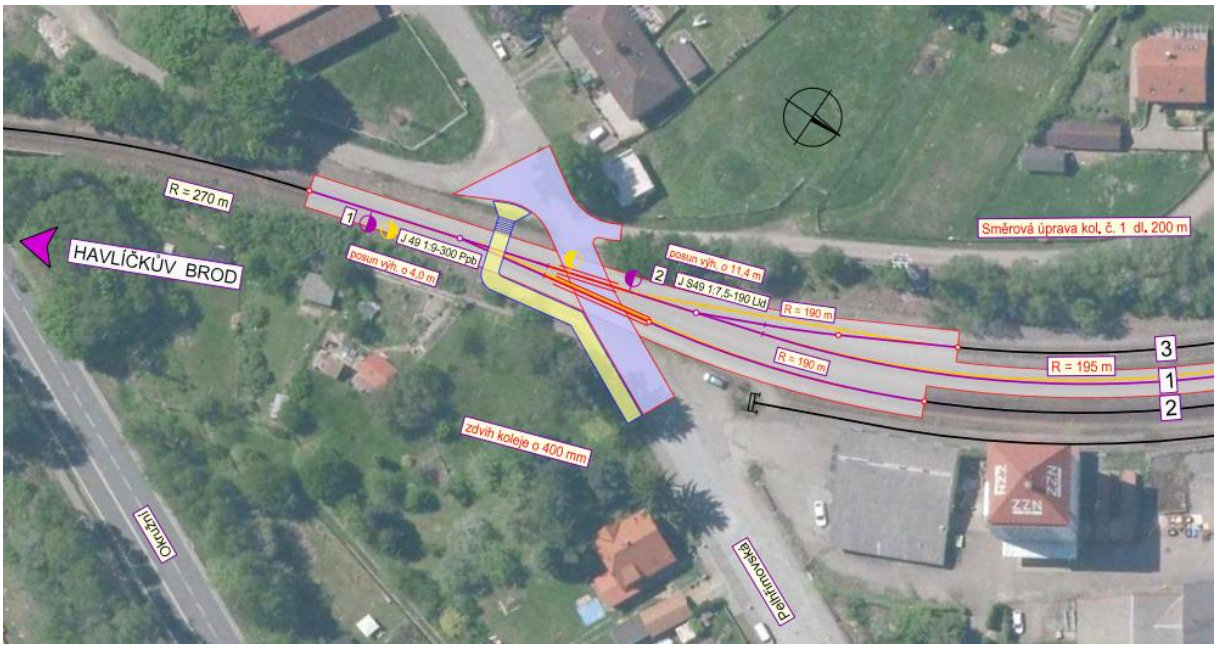
2	Zprůjezdnění ulice Pelhřimovské

Identifikace a stručné pojmenování problému

Lokalita při ul. Pelhřimovské (jižně od železniční trati) je připojena na silniční síť pouze jedinou křižovatkou, a to u CTP, která je špičkově silněji vytížená.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrženo je znovu zprovoznění železničního přejezdu v trase ul. Pelhřimovské. S ohledem na situování přejezdu ve zhlaví železniční stanice je nezbytné upravit kolejové řešení, viz další popis.



Obrázek 7: Výřez ze situace stavebního řešení obnovení přejezdu na ul. Pelhřimovské

Současný stav

V místě navrhovaného (obnoveného) přejezdu leží dnes výhybky č. 1 a 2. Mezi srdcovkou výhybky č. 1 a jazyky výhybky č. 2 je umístěn přechod pro pěší (P 3808) v km 24,918. Konstrukci přechodu tvoří dva betonové panely, mezi kolejnicemi je dřevěný trámec a vně je pěšina z drti. V místě nesvařeného kolejnicového styku se drť propadla do kolejového

lože. Umístění přechodu a jeho konstrukce je nepředpisová, je zde potenciální nebezpečí úrazu.

Kolejiště v řešené oblasti je tvaru S49 s žebrovými podkladnicemi na dřevěných pražcích.

Navrhovaný stav – úprava kolejiště

Vzhledem k vytížení komunikací a křižovatek v okolí je požadováno vyřešení obnovení přejezdu. Na základě letecké ortofotomapy, nákresného přehledu železničního svršku a vlastní fotodokumentace byla vytvořena kresba kolejiště s přesností +/- 10 cm.

Řešením je posun výhybek od sebe tak, aby okraj přejezdu byl 2m od kolejnicových styků. Výhybka č. 1 se posune o 4,0 m proti směru staničení a výhybka č. 2 o 11,4m směrem do stanice. Kolejiště je nutné zdvihnout v místě přejezdu o cca 30 - 40 cm. Zdvih umožní jednodušší vysměrování koleje do trati a do kolejí č. 2 a 3. Kromě místa přejezdu bude použit současný kolejový rošt včetně výhybek. Ocelové části použity ze 100 %, dřevěné pražce budou vyměněny podle skutečného stavu. V místě přejezdu bude svršek zcela nový, přejezdová konstrukce bude pryžová.

Posun výhybky č. 2 vyvolává úpravu geometrie oblouku koleje č. 1. Vzhledem k tomu, že jako hlavní kolej se používá kolej č. 2, oblouk v koleji č. 1 je navržen bez převýšení a bez přechodnic s poloměrem R = 195,0 m. Směrová úprava skončí až u nástupiště, neboť část koleje č. 1 je dnes odkloněna od směru všech ostatních kolejí.

Napojení do kolejí č. 2 a 3 je oblouky o poloměru 190 m. Konstrukce všech kolejí a výhybek ve stanici umožňuje jednotnou rychlost 40 km/h.

Navrhovaný stav – komunikace

Komunikace ulice Pelhřimovské přes přejezd má navrženou šířku mezi obrubami 6,5 m pro obousměrný provoz bez omezení vozidel. Přejezdová konstrukce bude pryžová s vnitřními i vnějšími panely. Část mezi kolejí 1 a 2 bude atypická v úhlu 1:9.

Přechod pro pěší bude odsunut a umístěn ve střední části výhybky č. 1 kolmo na osu koleje č. 1. Konstrukce bude pryžová s atypickými vnitřními panely. Na straně vpravo (ve směru staničení) bude u pozemku 2162/4 provedena gabionová opěrná zídka. Na straně vlevo bude krátké schodiště pro vyrovnání výškového rozdílu.

Přesné výškové řešení bude navrženo až podle podrobného zaměření

Očekávaný efekt a přínos opatření

Přínosem má být usnadnění výjezdu oblasti Pelhřimovské, kdy bude k dispozici alternativní trasa, zejména pro jízdu do vnitřní části Humpolce.

Vazba na urbanizaci území

V lokalitě ul. Pelhřimovské jsou menší návrhové plochy pro obytnou výstavbu, které budou obslouženy rovněž obnoveným přejezdem.

Návrhy na změny ÚP

Tento projekt nevyžaduje změnu územního plánu.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Přejezdové zabezpečovací zařízení		4,8 mil. Kč
CELKEM technologická část		4,8 mil. Kč
Nová kolej	36 m	0,7 mil. Kč
Úprava koleje	425 m	3,4 mil. Kč
Vozovka	400 m2	0,8 mil. Kč
Přejezd		1,4 mil. Kč
Chodník	160 m2	0,3 mil. Kč
Přechod		0,2 mil. Kč
Zídka	25 m	0,2 mil. Kč
Odvodnění		0,5 mil. Kč
CELKEM stavební část		7,5 mil. Kč
CELKEM		12,3 mil. Kč
Příprava a rezerva 10%		1,2 mil. Kč
Pro přejezd je potřeba alokovat		13,5 mil. Kč.

Realizace:

Opatření lze s ohledem na finanční náročnost a náročnost projektové přípravy považovat za realizovatelné ve střednědobém horizontu.

2. Veřejná osobní doprava

Základní hodnotící atributy v oblasti veřejné osobní dopravě byly popsány v analytické zprávě. Návrhová část bude reagovat na tyto podněty. Cílem návrhové části v oblasti veřejné dopravy je vytvořit podmínky pro zvýšení podílu přepravní práce v řešené oblasti.

2.1. Autobusová doprava

Analýza identifikovala[2] v oblasti veřejné autobusové dopravy (VLD) klady i nedostatky. Mezi klady patří jednoznačně stav většiny autobusových zastávek. Na celém řešeném území jsou zastávky ve velmi dobrém stavu. Mají přístřešky, poskytované informace cestujícím jsou aktuální, mají kvalitní vypovídající schopnost a zastávky jsou přehledně označeny označníky. Centrální přestupový uzel ve městě Humpolci je již vybaven moderními telematickými aplikacemi. K vážným nedostatkům patří zejména nedostatky v JŘ. Zejména chybí spoje v dopoledních a odpoledních sedlech. Chybí spoje v pozdních odpoledních hodinách, ale také o víkendech a svátcích. Lze najít i absenci přestupových vazeb mezi jednotlivými linkami v uzlech. Drobným nedostatkem, ve vztahu k předchozímu nedostatku, je jistá excentričnost zastávek v samotném městě Humpolec a také s tím spojené diskuze. Pravděpodobně vždy byla diskutovaná poloha hlavního autobusového nádraží, protože staré, ale i to nové leží tak trochu na okraji města. Je to logické, v centru nešlo vybudovat, protože tam není a nebyla vhodná plocha. Proto se hlavní přestupové vazby v autobusové dopravě uskutečňovaly a dále budou uskutečňovat na zastávkách v centru. (Poliklinika, Pošta) I tyto zastávky v centru jsou však prostorově omezeny. To vyvolává a bude vyvolávat silnější pohyb autobusů po místních komunikacích obsluhujících tyto zastávky, mají-li být zabezpečeny systémové vazby JŘ. Město Humpolec se však jako každé město vyvíjí. Jsou zpracovány rozvojové koncepce a jsou také již připravovány praktické realizace. Například výstavba obchodních center na ulici Okružní, výstavba výrobních hal u stejné ulice, revitalizace areálu bývalých Humpoleckých strojíren v centru, výstavba rodinných domů v dalších lokalitách, atd. Na tyto skutečnosti je nutno reagovat i v oblasti rozmístění autobusových zastávek.

2.1.1. JŘ veřejné autobusové dopravy

Veřejnou linkovou autobusovou dopravu zabezpečuje KU Kraje Vysočina. Téměř čtyři roky se připravuje nový systém VDV Kraje Vysočina, který podstatně změní úroveň nabízených služeb. Základní změnou s ohledem na dnešní úroveň dopravní obslužnosti je převod jízdních řádů regionálních linek na nabídkový systém. To je zajištění pravidelné dopravy po celý den a zabezpečení systémových vazeb mezi jednotlivými linkami a jednotlivými spoji. Základní zásady:

- Ve špičkách se bude jezdit v 1 hodinových taktech.
- Hlavní linky (H. Brod, Pelhřimov, Ledeč) budou posíleny.
- V sedlech se bude jezdit v 2 hodinovém taktu.
- Budou zavedeny spoje po 22 hodině v rozhodujících směrech.
- Budou zavedeny spoje o víkendech a svátcích.

[2] Provedenou vlastní analýzou, ale na téměř stejné problémy ukazovaly také připomínky občanů, ale i institucí.

- V přestupních uzlech budou návazné spoje.
- V systému bude zaveden nový odbavovací systém.
- Budou zavedeny předplatné a přestupní jízdenky.

Připravují se již výběrová řízení na dopravce, systém je připraven k realizaci.

Jak je patrné z předchozího popisu, návrhy JŘ nového systému VDV by měly odstranit zjištěné nedostatky v této oblasti. Je potřebné si ale uvědomit, že navrhovaný systém VDV Vysočina je vlastně integrovaný dopravní systém, který má jednoho organizátora. Tím je odbor dopravy KU Kraje Vysočina**. Je potřebné veškeré podněty, návrh, případné změny ve vztahu k JŘ autobusové, ale i železniční dopravě směřovat a projednávat s odborem dopravy KU. Vyplatí se pověřit pracovníka MU, v jehož gesci bude problematika veřejné dopravy[3].**

2.1.2. Autobusové zastávky v řešeném území

Jedním z nejdůležitějších atributů v oblasti veřejné dopravy je stav autobusových zastávek. Analýza autobusových zastávek na řešeném území přinesla tyto základní poznatky:

- Autobusové zastávky v jednotlivých místních částech nevykazují výrazné nedostatky s jednou výjimkou.
- Autobusové zastávky v samotném městě Humpolec – základním nedostatkem autobusových zastávek ve městě Humpolci je jejich excentrické rozmístění.

2.1.2.1. Autobusové zastávky v místních částech

Jak bylo výše konstatováno, autobusovým zastávkám v řešené oblasti je věnována velká pozornost. Zastávky a jejich vybavení jsou ve velmi dobrém, udržovaném stavu s jednou výjimkou. Tím je zastávka v místní části Brunka. Je potřebné si v souvislosti s touto zastávkou uvědomit, že obsluhuje i místní část Světlický dvůr.

2.1.2.1.1. Autobusová zastávka Brunka – organizační opatření

Zastávka je absolutně nevhodně umístěna, není zde odpovídající místo pro výstup ani pro nástup cestujících. Výstup a nástup cestujících je přerušen doplňkovou přechodnou stavební úpravou betonovými dílci, za kterými je umístěn označník. Tento stav je řešen zastavením autobusu na přilehlém prostranství, tedy bez označníku, bez „zálivu“, ale i bez vodorovného značení. Na parkovišti parkují osobní vozidla daleko před dopravní značkou “IJ 4c”. Ve směru od Horních Rápotic je zastavení realizováno před vchodem do společností Sepril Morava s.r.o. a INTREA PIKO s.r.o. zastavením v průjezdné části silnice III/12934. Také není

[3] Takto to řeší města v jiných krajích, problematika je složitější, nelze ji řešit jen okrajově a různými pracovníky. Městům se to vyplácí.

řádně označeno. Pravděpodobnou příčinou tohoto stavu je velmi špatný stav propustku přes místní potok. Viz Obrázek 8.

Obrázek 8: Zastávka Brunka

Zastavování autobusů je výrazně spojeno s porušováním zásad bezpečnosti silniční dopravy, jsou ohroženi i cestující.

Doporučené řešení:

Uvedení komunikace do původního stavu, propustek opravit, opravit povrch vozovky a „půl zálivy“ původních zastávek a odstranit betonové zábrany. Zahájit jednání s majitelem komunikace - KU Kraje Vysočina, a to prostřednictvím správce infrastruktury[4].

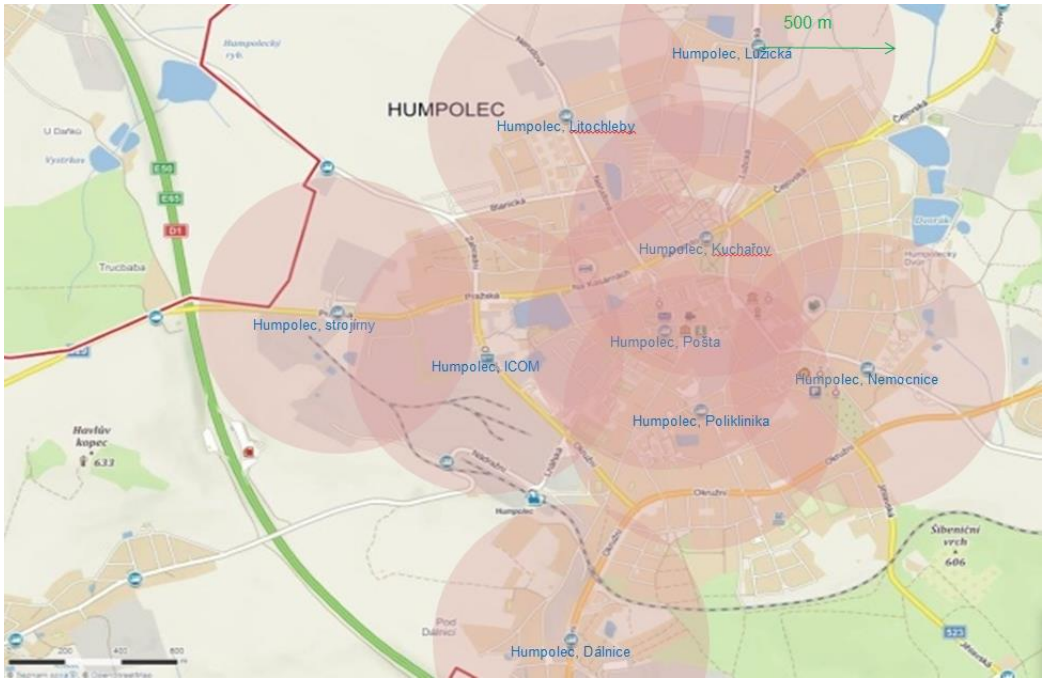
Realizace: Krátkodobý horizont

Finanční náročnost: Opravu by měl realizovat Správce infrastruktury, je to jeho komunikace.

2.1.2.2. Autobusové zastávky ve městě Humpolci

Autobusové zastávky na území města Humpolce nevykazuji žádné závažné stavebně technické nedostatky. Analytická část v oblasti veřejné dopravy ale konstatovala jistou excentričnost jejich umístění. Pro zabezpečení základních informací, pro rozklad problematiky a návrhu řešení budou následně zobrazeny izochrony docházkových vzdáleností na jednotlivé zastávky ve stávající konfiguraci. Norma dostupnosti zastávek VLD stanovuje max. docházkovou vzdálenost v hodnotě 500 m. Viz následující obrázek.

[4] Krajská správa a údržba silnic, p.o.



Obrázek 9: Rozmístění zastávek ve městě Humpolci s docházkovou vzdáleností do 500m

Z obrázku je patrný poměrně velký „překryv“ zastávek Poliklinika, Pošta a Kuchařov v centru Humpolce. Zastávky vznikaly historicky, prošly dlouhodobým vývojem. Zejména zastávky Poliklinika a Pošta jsou také významnými přestupovými uzly autobusové dopravy, zastavují zde i dálkové autobusy. Všechny tři zastávky vykazují také velké hodnoty počtu nástupu a výstupu cestujících. Jestliže poroste význam veřejné dopravy, měly by se tyto zastávky rozšířit s ohledem na jejich význam v systému autobusové dopravy města Humpolce. V případě zastávky Kuchařov to možné bude[5], ale problémem je případné rozšíření zastávek Poliklinika a Pošta. Jsou zde výrazná prostorová omezení. Je potřebné si také uvědomit, že obsluha zastávek v centru vyvolává zvětšený pohyb autobusů po přilehlých komunikacích. Ten bude narůstat se zvýšenou nabídkou služeb VLD. Dále rozmístění zastávek plně neakcentuje plánovaný rozvoj města, zejména v oblasti ulice Okružní mezi křižovatkami Okružní/Lnářská a Okružní/Pražská/Zahradní.

2.1.2.2.1. Výstavba centrálního přestupového uzlu v centru Humpolec – list investičního projektu

1	**Výstavba centrálního přestupového uzlu v centru Humpolce**	**Je nutné projednání s investorem revitalizace**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Pokud se má veřejná doprava dále rozvíjet vznikne požadavek na rozšíření zastávek v centru Humpolce, a to zejména zastávek Poliklinika a Pošta. Rozvoj veřejné autobusové

[5] Pokud vznikne potřeba

dopravy přinese zvýšený počet spojů na jednotlivých linkách. To přinese i zvýšený pohyb autobusů v centru města. Uvedené zastávky jsou i významnými přestupovými uzly v systému VHD[6]. Vznikne logický požadavek na navýšení kapacity těchto zastávek. To nepůjde realizovat z prostorových důvodů. Doprava v centru města, zejména ve špičkách neustále roste. Tento trend bude pokračovat i nadále. Centrum města bude, zejména před společenskými centry a objekty občanské vybavenosti, postiženo stále více nedostatkem míst parkování. Kritický nedostatek míst k parkování je již dnes u polikliniky a pošty. Město Humpolec nemá také u žádné zastávky autobusové dopravy upravené parkoviště pro P+R, K + R, či B + R.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Podstatou návrhu řešení je vybudování hlavní zastávky v centru Humpolce. Připravuje se investice na území bývalých Humpoleckých strojíren. Území má výraznou ekologickou zátěž. Investorovi na likvidaci ekologické zátěže bude přispívat stát i město (území US 10). Na území proběhnou významné investiční aktivity. Dotčené území je však vhodné i pro realizaci hlavní zastávky v centru města s návazností na parkovací kapacity typu P+R či K+R.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Vybudování hlavní zastávky v centru Humpolce přinese:

- **Řešení umožní zrušení zastávek „Pošta“ a „Poliklinika“.**
- Zrušení zastávek **Pošta a Poliklinika** umožní rozšíření parkovišť pro IAD u stejně pojmenovaných institucí. Přínos ukazuje následující obrázek.
- Podstatně se sníží pohyb autobusů po místních komunikacích v centru Humpolce.

Obrázek 10: Izochrony dostupnosti zastávek VLD ve městě Humpolci - přestupový uzel v US10 areál bývalých Humpoleckých strojíren

Jak plyne z obrázku úroveň dopravní obslužnosti centra Humpolce, není narušena.

[6] VLD, dálková autobusová doprava

Vazba na urbanizaci území

Na řešení vymezeného území US 10 – Areál bývalých Humpoleckých strojíren byla zpracována územní studie urbanického celku.

Zabezpečení intermodality

Návrh projektu má významný podíl mezioborové intermodality, protože zasahuje do řešení:

- **Automobilové dopravy v centru –** snížením pohybu autobusů na místních komunikacích v centru.
- **Dopravy v klidu –** v řešení parkování u polikliniky a pošty.
- **Veřejné dopravy –** plnohodnotná zastávka v centru s parkovišti P+R a P+K.
- **Cyklistická doprava –** parkoviště B+R + doprovodná infrastruktura.

Návrhy na změny ÚP

Návrh řešení nepředpokládá návrhy na změny ÚP, pokud nevyplynou z rozsahu zpracování PD.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Realizace projektu na území US 10 má svého investora. Je zpracovaná územní studie urbanického celku. Územní plán připouští různé konkrétní využití tohoto území[7]. Žádná dosud zpracovaná dokumentace však nemá charakter prováděcí dokumentace. Proto se doporučuje prioritně zpracování vyhledávací studie.

Projekt: 400 000, - Kč.

Výsledky studie by měly umožnit jednání s investorem o zahrnutí vybudování centrální zastávky v centru projektu. Studie musí také určit odborný odhad nákladů na řešení.

Realizace: Dle výsledku studie a jednání s investorem

Doporučený termín

- Příprava **- I. horizont.**
- Realizace – dle výsledků jednání s investorem

[7] Jednou z možností je i výstavba autobusové zastávky, respektive ji nevylučuje.

2.1.2.2.2 Vybudování nové zastávky na ulici Lnářská – list investičního projektu

2	Nová autobusová zastávka na ulici Lnářská	Závislost na rozhodnutí města

Identifikace a stručné pojmenování problému

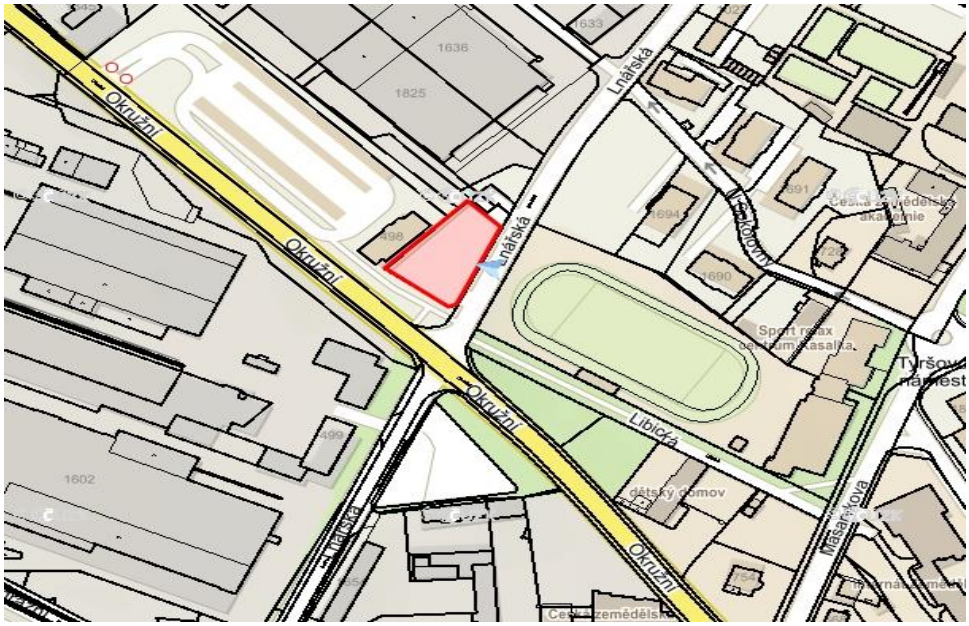
Nový rozvojový potenciál města Humpolce je dnes soustředěn do okolí úseku ulice Okružní mezi křižovatkami Okružní/Lnářská a Okružní/Pražská, respektive Zahradní. Budou se zde budovat dvě obchodní centra Kaufland a Retail, tedy významné zdroje cílů cest i pro cestující ve veřejné dopravě. Částečně svoji úlohu splní nová poloha autobusového nádraží, ale jen pro spoje, které budou na autobusové nádraží zajíždět. Přestupové vazby se dnes uskutečňují a budou uskutečňovat na zastávkách v centru Humpolce. V novém systému VDV to bude stejné. Autobusy, které obsluhují zastávky v centru, projíždějí ulicí Lnářskou. Proto je výhodné na tomto místě vybudovat zastávku. A protože jsou u obchodních center, nabízí se ji nazvat OC Lnářská.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Jsou možné dvě varianty

Varianta 1:

Pozemek je ve vlastnictví města. Číslo pozemku je 428/4 o výměře 1848 m čtverečních. Je vhodný pro vybudování obousměrné zastávky pro autobusy.



Obrázek 11: Možnost výstavby zastávky OC Lnářská – varianta 1

Stavební popis

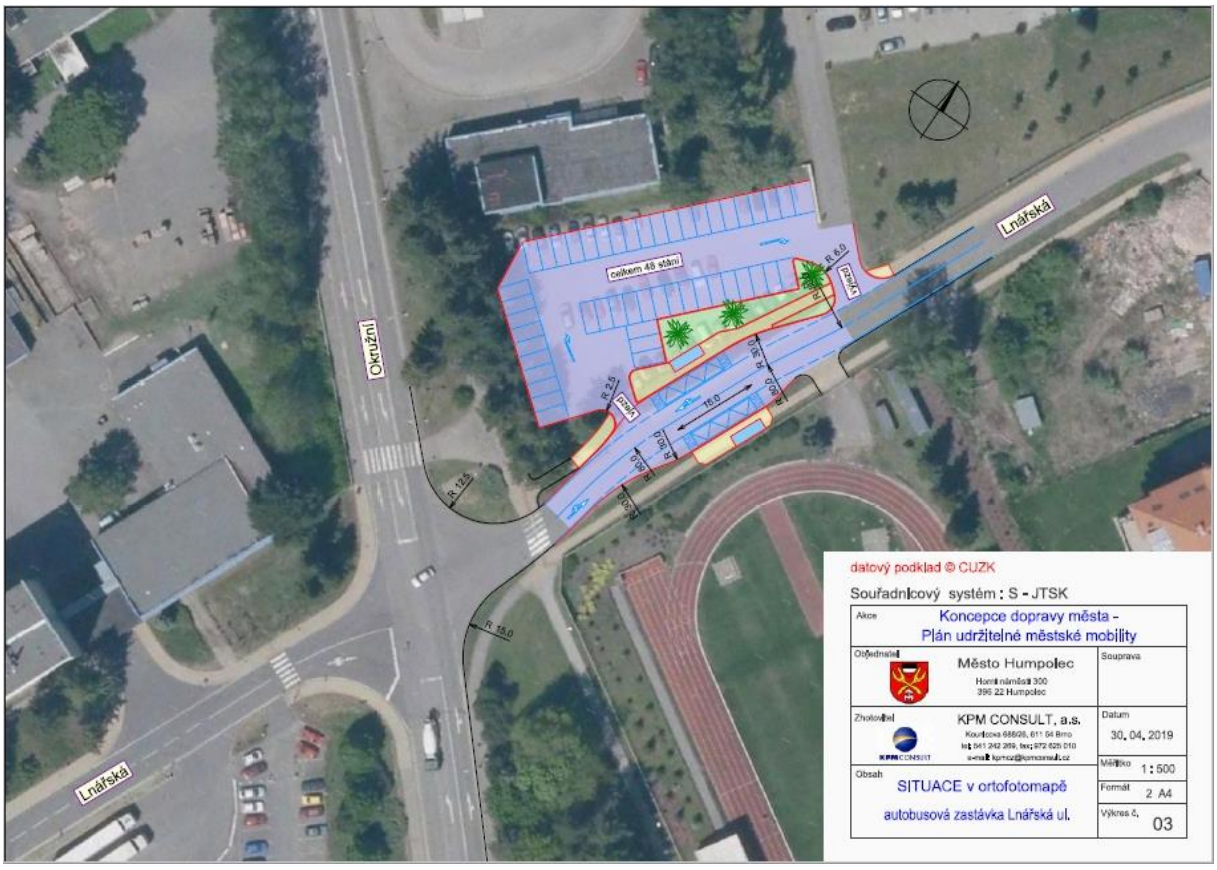
Nová autobusová zastávka ve Lnářské ulici je navržena v úrovni atletického areálu, 60m od křížení s Okružní ulicí. Zastávka a úpravy parkoviště jsou výhradně na městských pozemcích.

Osa Lnářské ulice je odsunuta směrem k parkovišti tak, aby se na straně atletického areálu umístil záliv a rozšířil chodník na 3,0m. Záliv umožňuje délku autobusu 15 m.

Na straně parkoviště je nutné zrušit zelený pás (keře) a upravit plochu parkoviště. Celkový počet stání je 48, vjezd je navržen v horní části. Zde z důvodu nevyhovujících rozhledových poměrů (v době stání autobusu na zastávce) nelze vyjíždět. V dolní části je navržen výjezd a šířkové poměry umožňují i vjezd na parkoviště.

Mezi novým chodníkem a parkovištěm je prostor pro zeleň včetně 3 – 4 stromů.

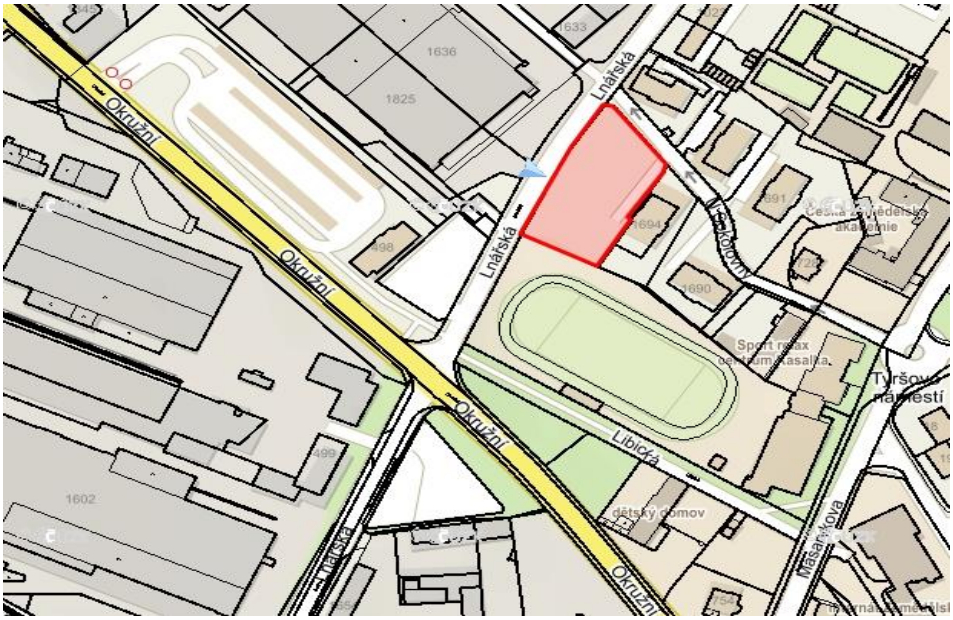
Zákres situačního řešení var. 1 je znázorněn na následujícím obrázku.



Obrázek 12: Zastávka Lnářská – varianta 1

Varianta 2:

Pozemek je ve vlastnictví firmy Byty Kasalova s.r.o. Číslo pozemku je 426/13 o výměře 3730 m čtverečních. Území bylo vybráno pro případnou realizaci parkovacího domu, či rozšíření parkovacích míst. Protože v blízkosti, u nákupních center vznikne v nejbližším období až 300 nových parkovacích míst, doporučuje se toto místo využít pro vybudování obousměrné zastávky s možností vybudování parkoviště (K+R či P+R). Je možný i malý parkovací dům.



Obrázek 13: Možnost výstavby zastávky OC Lnářská – varianta 1

Stavební popis

Nová autobusová zastávka ve Lnářské ulici je navržena pod atletickým areálem, 60m od křížení s ulicí U Sokolovny. Zastávka je na městských pozemcích a na části pozemku č. 426/13. Nezbytný zábor části pozemku je 184 m^2.

Osa Lnářské ulice je odsunuta směrem k tomuto pozemku o 3m tak, aby se na opačné straně pouze upravila nástupní hrana v linii současného obrubníku. Záliv umožňuje délku autobusu 15 m.

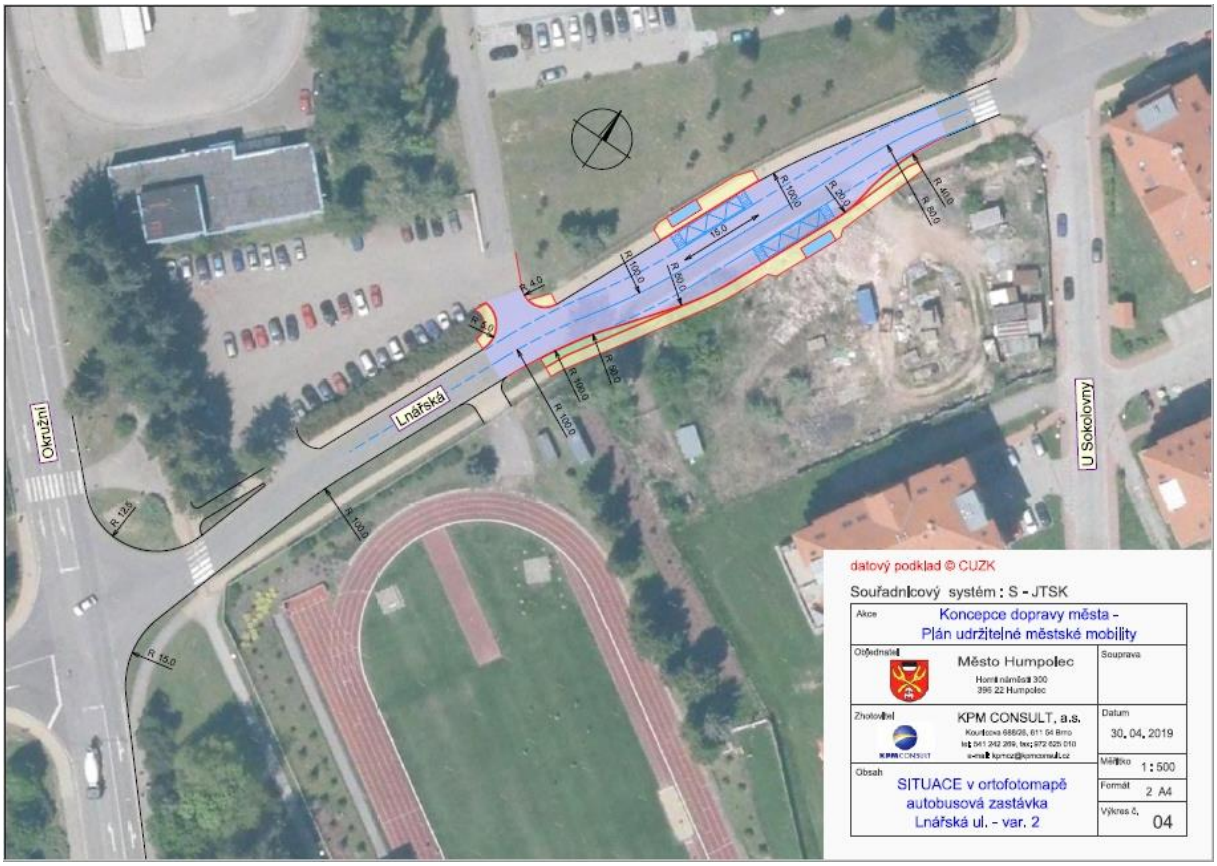
Na straně záboru části pozemku 426/13 je hrana vozovky upravena od vjezdu do atletického areálu až před přechod křižovatky s ulicí U Sokolovny. Z důvodu odsunu je nová trasa chodníku v délce 75 m.

Pozemek č. 426/13

Výstavba zastávky zúží pozemek ve střední části o 5 m. Zbývající část umožní alternativně postavit:

- Stejný obytný dům, jako jsou na sousedních pozemcích.
- Parkoviště do 100 parkovacích míst.
- Parkovací dům s cca 75 parkovacími místy v každém patře

Zákres situačního řešení var. 2 je znázorněn na následujícím obrázku.



Obrázek 14: Zastávka Lnářská – var. 2

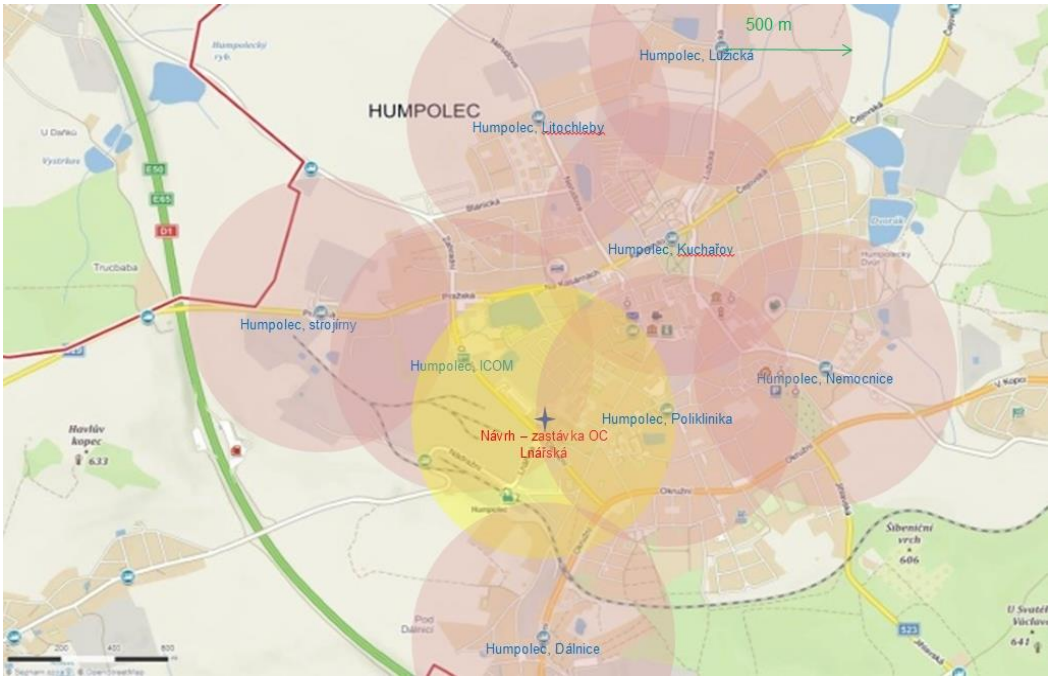
Očekávaný efekt a přínos opatření

Vybudování autobusové zastávky na Lnářské přinese:

- Nová obchodní centra budou v přímém dosahu veřejné dopravy[8].
- Na pozemku je možnost zřídit parkoviště, parkoviště P+R nebo parkoviště K+R, či kombinovat s jiným vhodným řešením.
- Je možno uvažovat o zrušení zastávky Pošta.
- Výhodou je u varianty 1, že pozemek je v majetku města.
- Zastávka OC Lnářská bude mít nejbližší dostupnost na železniční dopravu.

Je důležité zřízení obousměrných zastávek na ulici Lnářská, které budou v blízkosti nových nákupních center. V českém prostoru lze jen velmi obtížně najít město, kde jsou nová nákupní centra dostupná veřejné linkové autobusové dopravě (VLD). Jak ukazuje následný obrázek s izochronami dostupnosti zastávek VLD, je možno také uvažovat **o zrušení zastávky** Pošta se všemi přínosy s tím spojenými.

[8] V málokterých městech ČR je to možné.



Obrázek 15: Izochrony dostupnosti zastávek VHD v městě Humpolci – nová zastávka OC Lnářská s dopadem na zastávku Pošta

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu.

Zabezpečení intermodality

Návrh projektu má významný podíl mezioborové intermodality, protože zasahuje do řešení:

- **Automobilové dopravy v centru**
- **Dopravy v klidu –** v řešení parkování u pošty.
- **Veřejné dopravy –** plnohodnotná zastávka v blízkosti obchodních center s parkovišti P+R a P+K

Návrhy na změny ÚP

Návrh řešení nepředpokládá návrhy na změny ÚP.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Varianta I:

- **Projekt -** 100 000, - Kč.
- **Realizace –** 3,8 – 4,2 mil Kč

Varianta II:

- **Projekt –** 100 000, - Kč.
- **Realizace –** 2,3 – 2,6 mil Kč

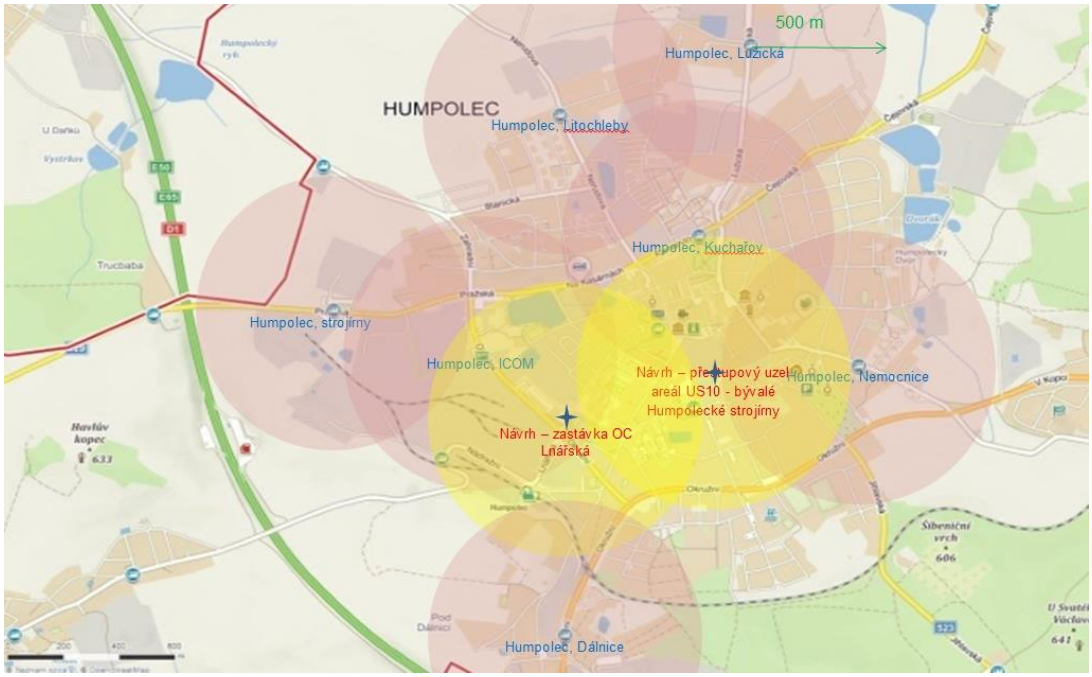
Poznámka: Varianta II bude částečně na cizím pozemku. Pozemek se bude muset odkoupit. Odkup pozemku není zahrnut v rozpočtu.

Realizace:

- Příprava **- I. horizont.**
- Realizace – **I. Horizont** - dle rozhodnutí Rady města

2.1.2.2.3. Shrnutí – autobusové zastávky ve městě Humpolci

Rozmístění autobusových zastávek zejména v centru města Humpolce je nutno přehodnotit. Pokud dále vzroste nabídka veřejné dopravy, lze předpokládat vzrůst dopravních komplikací v centru. A to zejména s realizací obsluhy zastávek Pošta a Poliklinika. Příčinou je velmi malá, či již vyčerpaná kapacita vlastních zastávek, ale i přilehlých komunikací. Navržená řešení umožní situaci velmi dobře řešit. Autobusy sníží km proběh po komunikacích města zejména v centru. Zrušení zastávek přinese také růst parkovacích míst u polikliniky a pošty. Řešením se také podpoří část města s výrazným rozvojovým potenciálem. Následný obrázek upřesňuje cílovou dostupnost zastávek VLD v městě Humpolec po realizaci navrhovaných opatření.



Obrázek 16: Izochrony dostupnosti zastávek VHD v městě Humpolci po realizaci navržených opatření

2.2. Železniční doprava

Dopravní obslužnost města zajišťují vlaky na železniční trati 237 Humpolec - Havlíčkův Brod. Současný rozsah dopravní obsluhy města železniční dopravou lze považovat za

uspokojivý[9], avšak pro zvýšení atraktivity železnice a zvýšení počtu cestujících je nutné usilovat o zlepšení JŘ, modernizaci železniční tratě, případné zvýšení rychlosti a zvýšení počtu vlakových spojů, včetně úvahy o zřízení nových železničních zastávek.

2.2.1. JŘ v železniční dopravě

Nabídka spojů linky ve všedních dnech, víkendech a svátcích je celkem dobrá.

Klady

- Pravidelný takt

Zápory

- Nemá pravidelné přípoje na dálkovou železniční dopravu v uzlu H. Brod[10].
- Nízká obsazenost spojů – vztah k umístění železniční stanice ve městě Humpolci a k předchozímu nedostatku[11].
- Absence spojů v pozdních večerních hodinách
- Chybí vazba na linky autobusové dopravy ve městě Humpolci.

Připravovaný koncept železniční dopravy v novém systému VDV odstraní základní nedostatky v JŘ.

- Železniční doprava bude jezdit v pravidelných 2 hodinových taktech.
- Pouze v pozdních nočních hodinách bude provozní klid – 4 hod.
- Železniční spoje budou mít vazbu na dálkové spoje v žst. Havlíčkův Brod - směr Brno/Praha.
- Je zabezpečena vazba na autobusovou dopravu ve městě Humpolci.
- Cestujícím usnadní cestování přestupní jízdní doklad.

I v této oblasti není navrhováno žádné konkrétní doporučení, je potřebné vyčkat na rozběh systému VDV. I v oblasti železniční dopravy po rozběhu VDV je nutné projednávat případné návrhy, podněty či upozornění na nedostatky JŘ **s odborem dopravy KU Kraje Vysočina.**

2.2.2. Železniční zastávky

Analýza identifikovala určité nedostatky na železniční zastávce Plačkov a žst. Humpolec. V diskuzích s občany a pracovníky stání správy zazněly i návrhy na případné zřízení nových zastávek. Jedná se o případné zřízení zastávky v obci Vilémov, případné zřízení zastávky v samotném městě Humpolci u železničního přejezdu na ulici Jihlavská a prověření možnosti zajíždění vlaků osobní dopravy až do blízkosti nového autobusového nádraží.

[9] 9 párů vlakových spojů, v sobotu 7 párů a v neděli a státní svátky 5 párů vlakových spojů.
[10] Cestující musí na přípoje čekat 20-45 minut.
[11] Bez přímých přestupů narůstají celkové jízdní doby. Cestující volí raději autobus či IAD.

2.2.2.2. Návrh modernizačních aktivit v řešené oblasti – list investičního projektu

2.2.2.2.1. Nová železniční zastávka Vilémov

3	**Nová železniční zastávka v místní části Vilémov**	**Nutná dohoda se SŽDC, s.o.**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Místní část Vilémov je v současné době obsluhována jen autobusovou dopravou, a to pouze v rozsahu 9 spojů v pracovní dny. Železniční trať v této místní části prochází v těsné blízkosti zástavby, proto je vhodné zvážení možnosti vybudovat v obci novou železniční zastávku, která bude dobře dostupná pro všechny obyvatelé místní části.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Podstatou návrhu řešení je vybudování zastávky dle následujícího obrázku. Majitelem pozemku je SŽDC, s.o. Číslo parcely 756/2 rozsahu 4213 metrů čtverečních.

Obrázek 17: Zastávka Vilémov – základní návrh

Očekávaný efekt a přínos opatření

Vlakové spojení přinese obci bezpochyby zlepšení dopravní obslužnosti, a to zejména ve vztahu k navrženému řešení vlakových spojů v novém systému VDV. Bude výrazně rozšířena nabídka veřejné dopravy v této místní části[12], a to jak pro dojíždění ve směru do Humpolce, tak ve směru do Havlíčkova Brodu. Nová železniční zastávka umožní dostupnost veřejné dopravy i o víkendu. Dopravní obslužnost mimo pracovní dny není v této místní části v současné době zajištěna. Protože dnes je obec obsluhována autobusy, tak zvanými závleky z jiných linek, železniční doprava nabídne cestujícím **zkrácení jízdních dob do obou cílových lokalit**[13], oproti autobusové dopravě. Obci se zlepší dopravní obslužnost.

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu s urbanizací území.

Zabezpečení intermodality

Návrh projektu má významný podíl mezioborové intermodality tím, že zpřístupní železniční dopravu občanům městské části Vilémov.

Návrhy na změny ÚP

Návrh řešení nepředpokládá návrhy na změny ÚP, pokud nevyplynou z rozsahu zpracování PD

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Požadavek, respektive celou problematiku je potřebné projednat se SŽDC, s.o.

Finanční náročnost[14]: V závislosti na dohodě se SŽDC**.**

Doporučený termín realizace

- Příprava - **I. horizont.**
- Realizace – dle výsledků jednání se SŽDC

[12] Pravidelný 2h. takt, spoje v neděli a svátcích, spoj po 22 hodině, zajištění přípojů v přestupním uzlu Havlíčkův Brod.
[13] Humpolec, Havlíčkův Brod
[14] Nárok na rozpočet města

2.2.2.2.2. Nová železniční zastávka u železničního přejezdu na ulici Jihlavská – Humpolec - list investičního projektu

4	**Nová železniční zastávka u železničního přejezdu na ulici Jihlavská – Humpolec**	**Nutná dohoda se SŽDC, s.o.**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Dopravní technologové zpracovávající nový systém VDV upozornili na možnost vybudování nové železniční zastávky ve městě Humpolci u železničního přejezdu na ulici Jihlavská. Nová železniční zastávka by bezpochyby přinesla zlepšení dostupnosti veřejné dopravy pro občany bydlící ve vyznačené oblasti na následujícím obrázku. Ti dnes mají dostupnost na autobusovou zastávku více jak 500 m. Je však otázkou, zda by občané bydlící v rodinných domech v této vyznačené oblasti tuto zastávku využívali, přestože nové jízdní řády VDV v železniční dopravě budou nabízet vyšší standard.

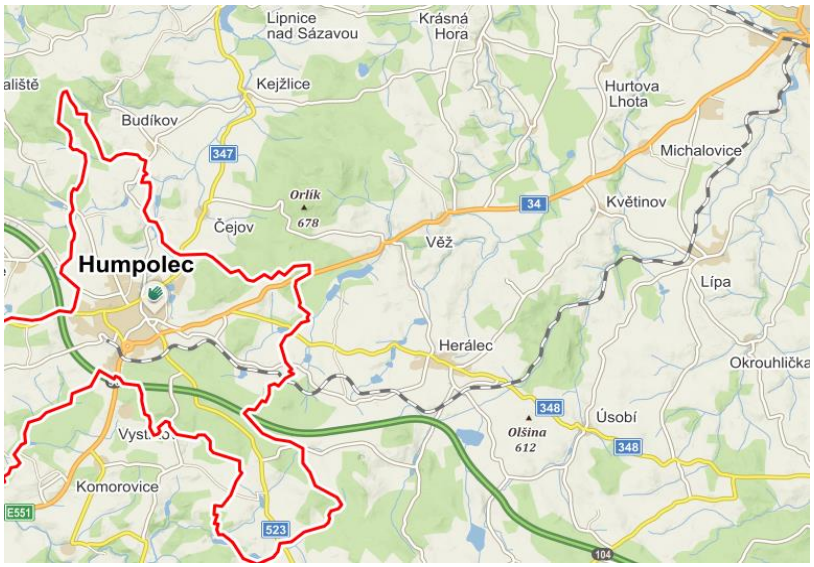
Obrázek 18: Návrh polohy nové zastávky na Jihlavské ulici

Nad návrhem je ale potřebné se dále zamyslet z následujících důvodů.

Nové zastávky ve Vilémově a případně na Jihlavské budou mít nepříznivé dopady do celkové cestovní doby vlaků na celém rameni Humpolec – Havlíčkův Brod. (+ 4 až 8 minut) Dnes je cestovní doba 45 minut. Jak ukazuje Obrázek 19, trať je velmi členitá. Absentují rovné úseky tratě, kde by bylo možno zvýšit traťové rychlosti. Trať má i mnoho železničních přejezdů[15] zabezpečených pouze kříži. Ne na však přejezdech je však uplatněno snížení traťových rychlostí z titulů špatných rozhledových poměrů[16]. Jinými slovy případná

[15] Celkový počet přejezdů 47 z toho 39 přejezdů zabezpečených pouze kříži.
[16] Celkový počet přejezdů s vlivem na JŘ je 3.

modernizace nepřinese příliš velké časové benefity do cestovních rychlostí. Je odhadováno, že případná vlastní modernizace tratě by přinesla jen 5 až 8 minut zrychlení vlaků.



Obrázek 19: Zobrazení vedení tratě Humpolec – H. Brod

Trať má také zastávky, které jsou ve velké dostupné vzdálenosti od obcí. Například zastávky Slavníč, Radňov, Petrkov jsou více jak 700m vzdálené od obcí. Tyto zastávky mají velmi malý evidovaný nástup a výstup cestujících, mají slabý potenciál. JŘ však musí zohlednit případné zastavení i když jsou tam zastávky na znamení. Pokud by se některá z nich zrušila[17], přineslo by to kýžený efekt do zvýšení cestovních dob. Proto se prioritně doporučuje v případě zastávky na Jihlavské zpracovat vyhledávací studii.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Z předchozích popisů plyne i následné doporučení. Doporučuje se zpracovat vyhledávací studii týkající se zastávky Jihlavská s tímto obsahem:

- Analýza zdrojů cestujících využívající nové zastávky – forma průzkum
- Prověření přínosů modernizace celé tratě Humpolec – H. Brod – projednání se SŽDC.
- Prověření možností zrušení zastávek s nízkým potenciálem – hledání atributů projednání s krajem.
- Návrh zastávky.
- Ekonomické aspekty řešení.
- Přínosy.
- Návrh a doporučení.

Hlavním motivem podání návrhu je ověření zdrojů cestujících, kteří by využívali zastávku na ulici Jihlavská u železničního přejezdu. Vedlejším motivem je potom ověření možnosti

[17] Popřípadě některé z nich.

případné modernizace celé tratě s dopadem do krácení jízdních dob na celém traťovém úseku.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zřízení zastávky na Jihlavské ulici u železničního přejezdu bezpochyby zlepší dostupnost veřejné dopravy pro obyvatele Humpolce, kteří dnes mají velkou docházkovou vzdálenost na zastávku veřejné dopravy. Ale je potřebné ověřit provozní a zejména ekonomické aspekty návrhu tak, aby byl projekt realizovatelný[18].

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu s urbanizací území.

Zabezpečení intermodality

Návrh projektu má významný podíl mezioborové intermodality tím, že zpřístupní železniční dopravu občanům Humpolce.

Návrhy na změny ÚP

Návrh řešení nepředpokládá návrhy na změny ÚP, pokud nevyplynou z rozsahu zpracování PD.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření

Odhad nákladů na studii 100 000,- Kč

Doporučený termín realizace

- Studie - I. Horizont – 1 rok po rozběhu nového systému VDV.
- Vlastní realizace – dle výsledků studie.

[18] CBA budoucí studie proveditelnosti bude vycházet.

2.2.2.2.3. Modernizace železniční stanice Humpolec – list investičního projektu

5.	Modernizace železniční stanice Humpolec	Investice města a ČD a SŽDC

Identifikace a stručné pojmenování problému

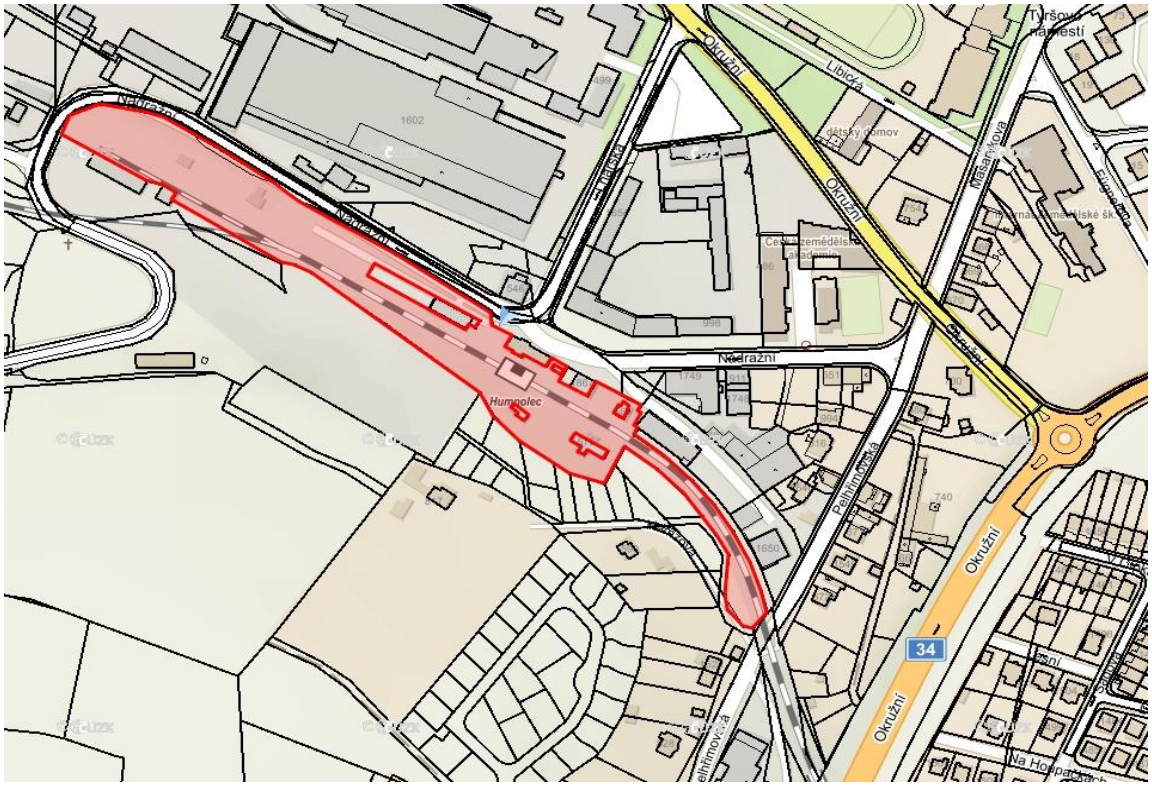
Analytická část zjistila, že vlastní železniční stanice ve městě Humpolci pravděpodobně dlouhá léta neprošla stavebními rekonstrukcemi. Proto neposkytuje cestujícím služby odpovídající současné době. Protože se přepokládá nárůst potenciálu železniční dopravy, je potřebné nedostatky odstranit. Jedná se zejména o tyto nedostatky:

- Nástupiště včetně přístupu na ně nejsou bezbariérová[19].
- Není kde uzamknout či uschovat jízdní kola.
- Parkoviště jsou neoznačená.
- Informace poskytované cestujícím jsou na nízké úrovni.
- Prostory před nádražím by si zasloužily celkovou revitalizaci.

Majetkové vztahy:

Jak plyne z následujícího obrázku majitelem žst. Humpolec jsou ČD, a.s. Vlastní kolejiště je v majetku SŽDC. Přednádražní prostory jsou ve vlastnictví města. Přilehlá silnice III třídy je ve vlastnictví kraje.

[19] Není splněna norma TSI – bezbariérový přístup z před staničního prostoru a nástupištní hrana 550mm



Obrázek 20: Vlastnictví železniční stanice Humpolec – z katastrální mapy

Případnou modernizaci žst. Humpolec je nutné zabezpečit komplexně. To bude obtížné zajistit s ohledem na výše uvedené majetkové vztahy. Proto se doporučuje prioritně zpracovat studii.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Vytvořit podmínky pro smysluplnou modernizaci nástupišť, čekárny, sociálního zařízení s položeným důrazem na prostory před nádražím:

- Parkoviště – s bezbariérovým přístupem na nástupiště.
- Přístupnost pro chodce – chodníky, přechody, atd.
- Povrchy místních obslužných komunikací.
- Doprovodná infrastruktura pro cyklisty – stojany pro kola, cykloboxy, případně úschovna kol.
- Obnova či nové vodorovné značení na vozovkách.
- Informační panely.
- Koordinace s modernizací stanice
- Doporučení času realizace[20].

a dále na:

- Zpracování návrhů projektů/etap s ohledem na majetkové poměry.

[20] Nutná koordinace s modernizací železniční stanice.

- Zpracování ekonomiky projektů.
- Harmonogramu realizace jednotlivých etap.

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu s urbanizací území.

Zabezpečení intermodality

- Veřejná doprava
- Automobilová doprava
- Pěší doprava
- Cyklistická doprava

Návrhy na změny ÚP

Návrh řešení nepředpokládá návrhy na změny ÚP, pokud nevyplynou z rozsahu zpracování PD

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření

Odhad nákladů na studii 350 000,- Kč

Doporučený termín realizace

- Studie - I. horizont
- Vlastní realizace – dle výsledků studie

Poznámka: Bude nutná spolupráce s jednotlivými správci, majiteli dotčených prostor.

Realizace: Dle výsledku studie a požadovaných jednání se správci/majiteli jednotlivých prostor.

2.2.2.3. Organizační opatření

2.2.2.3.1. Modernizace železniční zastávky Plačkov

I když je obec Plačkov výhradně obsluhovaná železniční dopravou, současný stav železniční zastávky neuspokojuje moderní nároky a potřeby cestujících. Zastávka není bezbariérová[21], chybí řádný přístřešek, lavička a základní vybavení pro cestující je nedostačující. Je žádoucí železniční zastávku modernizovat a nedostatky odstranit.

Požadavek, respektive celou problematiku je potřebné projednat se SŽDC, s.o.

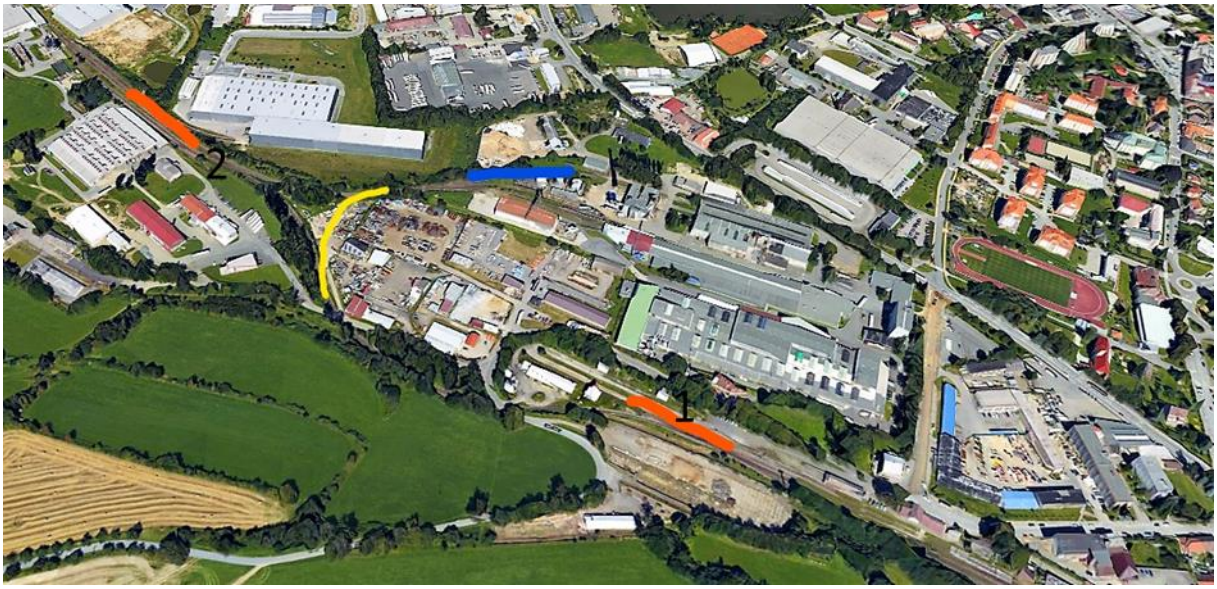
[21] Není splněna norma TSI - nástupištní hrana 550mm

Realizace: I. horizont

Finanční náročnost[22]: V závislosti na dohodě se SŽDC

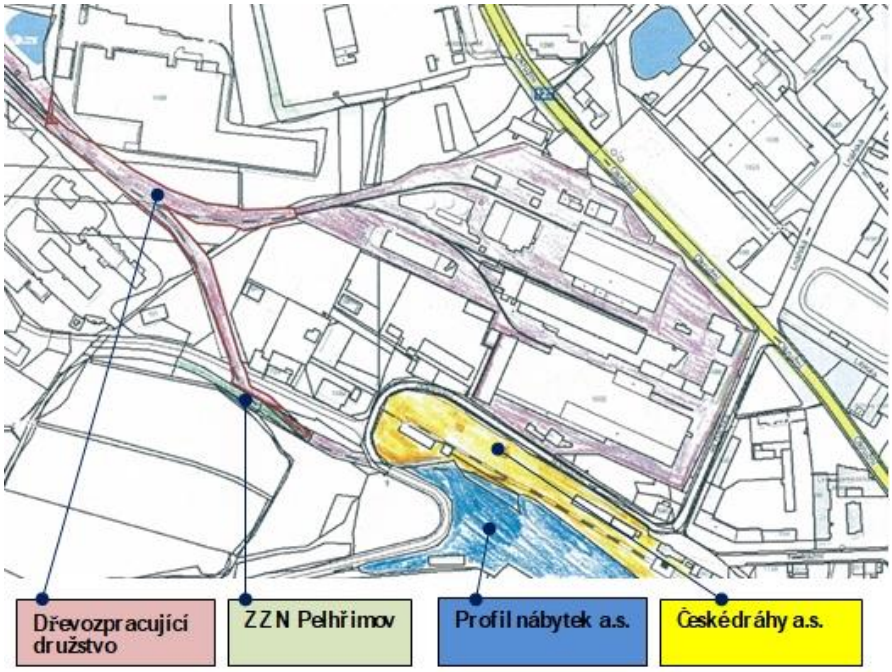
2.2.2.3.2 Možnost průjezdu vlaků od stávající zastávky ČD po vlečce k novému AN

Byla prověřena možnost průjezdu vlaků od zastávky ČD po vlečce k novému autobusovému nádraží. Na následujícím obrázku jsou zobrazeny vlečky a označeno místo budoucí zastávky v blízkosti AN. Je označeno modře. Jízda vlaků osobní dopravy není možná bez zajištění bezpečné jízdy. To dnes na vlečce není možné. Kritická místa s ohledem na bezpečnost jsou vyznačena červeně. Dále byla zvažována možnost výstavby kolejového propojení tak, aby byla vyloučena nutnost úvraťové jízdy v označeném kritickém místě 2. Vedení kolejového propojení je vyznačeno žlutě. S ohledem na velký výškový rozdíl[23] mezi odbočením a cílovým místem, který přináší spád tratě okolo 40 promile, byla tato možnost vyloučena. Prodloužení bude tedy nutno realizovat prostřednictvím „úvraťové jízdy“.



Obrázek 21: Možnost prodloužení jízdy vlaků do blízkosti nového AN

[22] Nárok na rozpočet města
[23] Více jak 4m



Obrázek 22: Majetkově pozemkové vztahy na železničních vlečkách v Humpolci

Úvodní popis ukazuje na několik závažných problémů:

- Vlečky, respektive pozemky pod nimi jsou v majetku několika subjektů (viz Obrázek 22). – lze vyřešit.
- Cílová zastávka by musela být vytvořena z obslužné koleje vlečky - lze vyřešit.
- Přístup na ni a AN by musel být realizován přes parkoviště nového OC Kaufland. – lze vyřešit.
- Jízda vlaků osobní přepravy není zabezpečena. – nutná rekonstrukce vleček.
- Železniční trat v celém úseku H. Brod – Humpolec je provozována v režimu D3.
- Proto železniční stanice Humpolec je bez návěstidel, výhybky jsou uzamčeny pro jeden provozní režim.
- Pokud se obsluhuje vlečka, vlaková četa si vozí klíče od výhybek s sebou.
- Při realizaci záměru musí dojít ke kompletní modernizaci zabezpečovacího zařízení. – trať by musela být řízena z H. Brodu. – finančně náročné
- Jakékoliv jiné levnější řešení by přineslo časové ztráty do JŘ – strojvedoucí by musel vícekrát zastavovat a odemykat/přestavovat výhybky zejména v kritických místech zobrazených na obrázku. Předpokládaná časová ztráta 10 – 15 minut. Výhybky by se musely udržovat, zejména v zimních měsících.
- „Úvraťová“ jízda vlaků přináší časové ztráty do jízdního řádu – 8 až 10 minut.

Odhad nákladů na realizaci:

1. **Varianta s nízkými časovými ztrátami –** je nutné modernizovat zabezpečovací zařízení s dálkovým ovládáním ze žst. H. Brod. Rozhodující výhybky ve vlakové cestě osobního vlaku do cílové zastávky je nutno dálkově přestavovat. Ty musí být vybaveny elektrickým ohřevem výměn. Koleje musí být vybaveny součinnostním zařízením pro kontrolu jízdy vlaků. Takové zařízení zabezpečí rychlou jízdu vlaků. Zůstanou pouze časové ztráty „úvraťové“ jízdy.
   Odhad nákladů: 50 – 60 mil Kč.

Nárůst cestovní doby na celé trati o 10 - 13 minut, tedy na 55 – 58 minut.

2. **Varianta s nízkými investičními náklady, ale s velkými časovými ztrátami** – tato varianta je přizpůsobena režimu D3. Všechny projížděné výhybky budou vybaveny zámky a mechanickými prostředky pro zabezpečení jízdy vlaků osobní přepravy. Bude také nutná změna konfigurace kolejiště pro tvorbu nových „odvratů“.
   Odhad nákladů: 30 – 40 mil Kč

   Nárůst cestovní doby na celé trati o 18 - 25 minut, tedy na 63 –70 minut.

K těmto nákladům u obou variant je potřebné připočítat i náklady na realizaci přístupových cest, výstavbu nástupiště a přístřešku zastávky. Ty jsou odhadovány na 8 - 10 mil. Kč.

Závěr: Uvedený rozklad vyjadřuje zároveň klady a zápory tohoto řešení. Náklady v obou dvou variantách jsou opravdu velké. **Pravděpodobně již dnes lze konstatovat, že by nevyšla CBA studie proveditelnosti. Protože nelze předpokládat „masový“ nárůst počtu cestujících. Realizace se nedoporučuje.**

2.2.2.4 Shrnutí železniční doprava

Analýza v oblasti veřejné dopravy zjistila kromě nedostatků v JŘ také nedostatky ve vybavení nástupišť a přístupových cest na nástupiště železničních zastávek v řešené oblasti. Byly vyslány i náměty na realizaci nových zastávek. Jak bylo konstatováno železniční trať H. Brod – Humpolec je vedena velmi členitým územím. Proto dosahovaná cestovní rychlost je velmi nízká. Současné JŘ železniční dopravy sice mají velmi slušnou nabídku, dokonce i o víkendech a svátcích, přesto železnicí nejezdí mnoho cestujících. Příčinou je kromě nízké cestovní rychlosti, absence přímých vazeb na dálkovou železniční dopravu[24] v uzlu H. Brod. Tento hendikep JŘ by měly odstranit JŘ nového systému veřejné dopravy (VDV) Kraje Vysočina. Odstranění nízké cestovní rychlosti zpravidla zabezpečí modernizace trati. S ohledem na členitost tratě a její technické parametry mnoho možností na zrychlení traťových rychlostí její modernizace nenabízí[25]. Přispělo by zrušení nácestných zastávek, které nejsou cestujícími využívány. Výše uvedené skutečnosti zohlednil návrh investičních a organizačních opatření.

2.3. MHD ve městě Humpolci

V analytické části byl proveden rozklad atributů spojených s případným rozvojem systému MHD. Také bylo konstatováno, že se připravuje nový systém obsluhy území v Kraji Vysočina (VDV). Nové návrhy jízdních řádů VDV totiž odstraňují základní problém, proč vznikla u veřejnosti úvaha o MHD. VDV bude zajišťovat dopravu do místních částí i v dopoledních a

[24] Brno, Praha
[25] 8 – 10 minut

odpoledních sedlech, o víkendech a svátcích. V systému budou zajištěny přestupní vazby a budou vydávány přestupní integrované doklady. Jinými slovy, systém VDV by měl zabezpečovat služby MHD. Do jaké míry se tento záměr zdaří, lze plnohodnotně posoudit nejdříve až po roce provozu VDV[26]. Proto se nedoporučuje ihned se zabývat otázkou MHD ve městě Humpolci, ale vyčkat na rozběh.

Analytická část také přiblížila i možnost rozvoje tak zvaných „seniortaxi či seniorbusů". Služba by měla zlepšit mobilitu seniorů, osob s omezenou schopností pohybu, ale i maminek s kočárky. Systém má nesporné výhody vůči plnohodnotné MHD. Největší z výhod je ta, že se systém dá rozvíjet postupně, a to ve vazbě na zájem občanů.

V analytické části je proveden rozklad ekonomických atributů spojených s případným rozvojem MHD ve městě Humpolci. Byl vytvořen plán linek, zkalkulované případné proběhy vozidel, byl navržen počet vozidel a rozklad typů vozidel dle pohonné energie. Pro připomenutí uvedeme roční odhadované náklady na plnohodnotný systém MHD.

Tabulka 1: Odhad ročních nákladů na MHD

Náklady na MHD	
Nafta	3 854 189 Kč
Elektro	5 230 685 Kč
Elektro/nafta	5 368 334 Kč

Protože oblast služeb veřejné hromadné dopravy je v řešené oblasti velmi nekvalitní a občané musí pro splnění svých potřeb využívat prostředky individuální automobilové dopravy, doporučujeme oblast sledovat. Dále doporučujeme připravit zadání studie, která se bude problematikou rozvojem MHD, či seniortaxi/senorbusů zaobírat.

Doporučený obsah studie:

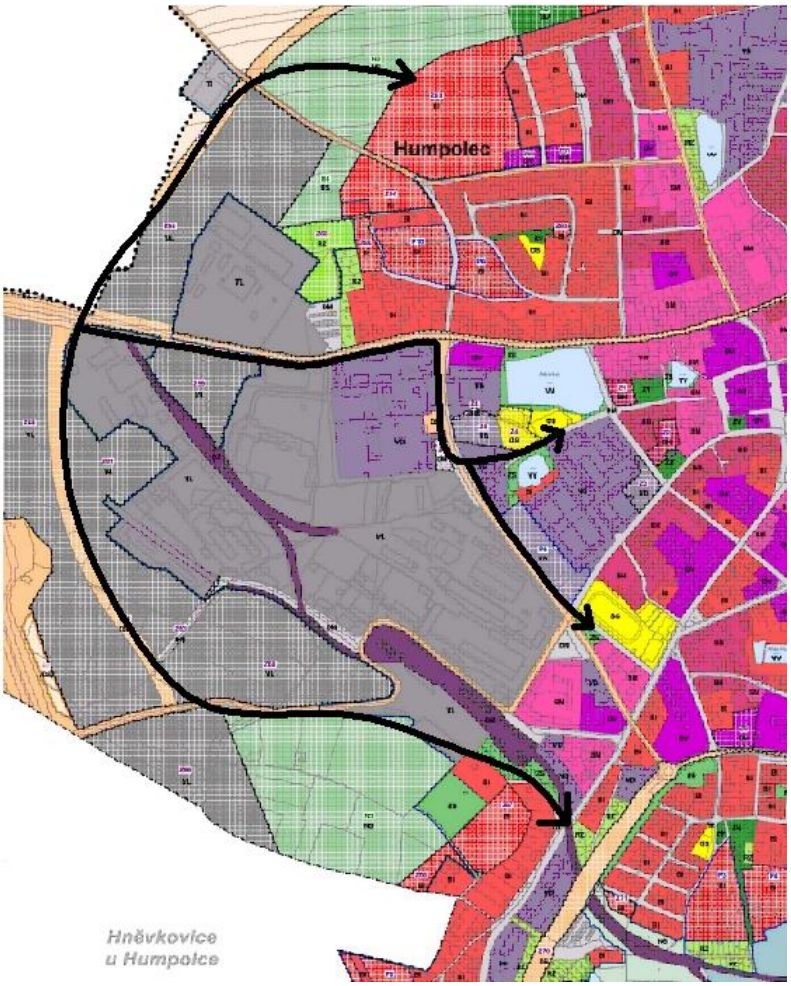
- Dopravní průzkum – poptávka přepravních potřeb v Humpolci a jeho místních částech.
- Počty cestujících v současných příměstských autobusech.
- Analýza požadavků obyvatel.
- Definování docházkové vzdálenosti k zastávkám.
- Návrhy na umístění nových zastávek, zejména v centru města.
- Navrhnout linky MHD/seniortaxi/seniorbus
- Návrhy musí obsahovat odborný odhad realizačních i provozních výdajů.
- Personální řešení v rámci Městského úřadu (agenda MHD).
- Respektovat možnosti rozpočtu města.

[26] Rizikem je také ta skutečnost, že nový systém VDV nebude rozběhnut, nebo budou navržené JŘ redukovány.

3. Cyklistická doprava

Cyklistická doprava má v Humpolci slabé zastoupení jak v počtu cyklistů, tak v cyklistické infrastruktuře. Systematické zlepšení podmínek pro cyklisty, tzn. vytvoření bezpečných a komfortních cyklotras by znamenalo úpravu většiny humpoleckých ulic, a to s ohledem na jejich šířku na úkor některé z jiných funkcí (jízdní pruhy, chodníky, parkování). Kvůli menší velikosti Humpolce se jako efektivní nejeví ani vytvoření kvalitních páteřních cyklotras, protože se při krátkých cestách po městě nevyplatí nejdříve jet na páteřní cyklotrasu a pak se z ní zase vracet do cíle cesty. Jako rozumné řešení se jeví integrace cyklistické dopravy do hlavního dopravního prostoru bez vyznačování samostatných jízdních pruhů pro cyklisty, k čemuž je třeba nižší dopravní zatížení daných komunikací a nižší rychlost vozidel. Jako nevhodné pro cyklistickou dopravu jsou ulice Okružní, Pražská, Na Kasárnách, Kamarytova a Čejovská, které tvoří polookruh okolo vnitřní části města – ostatní komunikace svým charakterem integrovaný provoz cyklistů umožňují, přičemž tvoří navzájem propojenou síť, a to i díky nízkému počtu jednosměrných komunikací.

Rozsáhlé rozvojové plochy a charakter jejich zástavby (průmyslové a komerční areály) v západní části města budou vyžadovat systematické řešení nemotorové dopravy, tedy včetně cyklistické. Vhodné by bylo trasovat polokružní stezku od ulice Pelhřimovské (návaznost na obytnou zónu) přes návrhovou skladovou a výrobní zónu k ulici Pražské a k ul. Jana Broskvy, resp. Svépomocné. Tato stezka by obsluhovala jednotlivé areály a zároveň tvořila páteřní napojení celé zóny na rezidenční části Humpolce. Vhodné by bylo její doplnění v radiálním směru ulicí Pražskou, doprava na ulici Okružní k novému autobusovému nádraží a vlevo ulicí V Brance do centrální části města a druhou větví podél bývalého autobusové nádraží do ulice Libické. Přesná trasa, podoba a nacenění naznačeného systému stezek pochopitelně musí vzejít z konkrétního řešení výstavby v návrhových plochách. Předpokladem je, že plochami výroby, skladování a komerce povedou primárně více zatížené komunikace (včetně většího zatížení nákladní dopravou), takže z hlediska plynulosti a bezpečnosti provozu je třeba cyklisty vést odděleně.



Obrázek 23: Orientační trasování stezek pro cyklisty obsluhujících rozvojovou oblast na západě města; v místě šipek stezka navazuje na dopravně klidné ulice, kde je možný provoz cyklistů společně s automobily

3.1. Navýšení doprovodné infrastruktury cyklodopravy na území města

Přestože v analytické části zprávy bylo konstatováno, že využití cyklistické dopravy ve městě Humpolci je na velmi slabé úrovni, s jistým oživením cyklodopravy by do budoucna mělo město počítat. Nezbytnou podmínkou pro rozvoj cyklistické dopravy je efektivní vybudování sítě doprovodné infrastruktury pro cyklisty, tzn. minimálně se jedná o rozmístění stojanů pro kola, či uzamykatelných cykloboxů, popřípadě v budoucnu i míst pro nabití akumulátorů elektrokol.

6	**Navýšení doprovodné infrastruktury pro cyklisty na území města**	**Cílenou studií prověřit rozmístění stojanů na kola s důrazem na významnější místa základního komunikačního systému**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Na místních komunikacích a trasách bylo zjištěno nedostatečné rozmístění prvků doprovodné infrastruktury pro cyklisty, jako jsou například stojany pro kola.

Návrh cílového řešení, definování hlavních motivů návrhu

Cílem opatření je zajistit dostatečné informace potřebné pro řešení problematiky doprovodné infrastruktury pro cyklisty s důrazem na rozmístění stojanů na kola u předpokládaných cílů cest.

Charakteristika opatření – definice priority

I přes zaznamenaný nízký pohyb cyklistů ve městě Humpolci se doporučuje prověřit cílenou studií rozmístění stojanů na kola s důrazem na významnější místa základního komunikačního systému, školy a případně další vytipovaná místa cílů cest. Náplní studie bude:

- Ověření požadavků občanů průzkumem.
- Vytipování vhodných cílů cest pro umístění doprovodné infrastruktury.
- Výběr vhodné podoby/vzhledu stojanů dle charakterů cíle cest. (Školy, zastávky VHD atd.)
- Zpracování návrhu umístění stojanů k vytipovaným cílům cest.
- Návrh harmonogramu postupné realizace.
- Návrhy by neměly přinášet případné změny ÚP.
- Návrhy musí obsahovat odborný odhad realizačních nákladů.
- A musí respektovat možnosti investičních zdrojů.

Dle výsledků studie je možné přistoupit k realizaci dle schváleného harmonogramu.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Výsledkem studie bude zpracování dlouhodobé strategie rozvoje doprovodné infrastruktury s přímou vazbou na základní komunikační systém města. Studie bude vycházet z identifikovaných potřeb, ale také z možností investičních zdrojů. Výběr optimálního řešení vlastního stojanu zabezpečí jednotný vzhled, ale i efektivnější využití vložených prostředků. Zabezpečením možnosti odložení a uzamčení kola u cíle cest se předpokládá oživení cyklistické dopravy ve městě.

Vazba na urbanizaci území – bude řešit studie

Požadavky na koordinaci s jinými opatřeními – bude řešit studie

Posouzení z hlediska životního prostředí

Opatření má ekologické aspekty. Mělo by přispět ke zlepšení ovzduší v městě Humpolec.

Návrhy na změny ÚP – bude řešit studie, návrhy by neměly vyvolat změny v ÚP.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření: 50 000,- Kč

Doporučený termín realizace:

Příprava **-** krátkodobý horizont, realizace – dle výsledků studie

4. Statická doprava

V rámci analytické části bylo město rozděleno na několik logických celků, které se vyznačují různou potřebou parkování. V rámci těchto oblastí pak byla provedena analýza stávajícího stavu s určením počtu stání a obsazenosti, tak i analýza z hlediska legálnosti a nelegálnosti parkování. Parkování bylo rozdělená na čtyři základní oblasti, a to parkoviště sloužící veřejnosti u nákupních center, dále zóny, kde se nacházejí objekty občanské vybavenosti a dá se tedy přes den předpokládat využití převážně návštěvníky. Dále na rezidentní zóny, kde se předpokládá hlavně parkování bydlících a jako poslední průmyslové zóny, které se nachází především na okraji města a parkování slouží hlavní pro zaměstnance.

Z analytické části vyplynuly tyto základní závěry:

- Situace s parkováním není kritická. Při měřeních obrátkovosti v centru města se nepotvrdila potřeba okamžité regulace obrátkovosti. Většina úseků je v současnosti vyhodnocena jako dostačujících, co se týče obrátkovosti a kapacity. Obrátkovost potřebných míst je dobrá a není nutné bezprostředně využívat kotoučová stání i s ohledem na sporadickou kontrolu.
- Potřeba zvyšovat kapacitu parkovacích stání s dobrou docházkovou vzdáleností do centra. Odstavná parkoviště na okrajích města nebudou využívána s ohledem na špatnou VHD a neuplatněnou regulaci parkování v centru.
- Potřeba regulovat místa u školských zařízení ve vytížených hodinách.
- Potřeba zohlednit výstavbu návštěvnického centra pivovaru (restaurace, přednáškový sál apod.), která přinese potřebu parkování jak pro osobní vozidla, tak pro autobusy.

4.1. Parkování K+R pro autobusy

S ohledem na předpokládanou výstavbu návštěvnického centra pivovaru se předpokládá navýšení intenzit autobusů v této lokalitě. Pro komfort turistů doporučujeme zřídit obrátkové autobusové stání v podobě K+R přímo na ulici 5. května u pivovaru, případně v lokalitě ulice Jihlavská u Hřbitova.

Obrázek 24: Návrh míst K+R pro autobusy

4.2. Parkování K+R u školských zařízení

Vzhledem k poznatkům z měření obrátkovosti a místních šetření, bylo zjištěno, že je problematická situace okolo školských zařízení v době navážení dětí, a to především v ranních hodinách, kdy se špička kumuluje do malého časového úseku. Doporučujeme tedy zřídit parkovací stání K+R v ulici Hradské a ulici Školní. Tato místa by měla platnost od 7:00 do 8:00 a od 14:00 do 16:00 v době školní docházky.

Obrázek 25: Návrh míst K+R na ulici Hradská

Obrázek 26: Návrh míst K+R na ulici Školní

4.3. Návrh zjednosměrnění části ulice Jihlavská

Vzhledem k potřebě vytvoření parkovacích stání v lokalitě u pivovaru navrhujeme zjednosměrnění ulice Jihlavská ve směru od ulice 5. května směrem ke hřbitovu. Díky zjednosměrnění je možné navrhnout po jedné straně ulice parkovací stání a tím výrazně zvýšit počet parkovacích stání v lokalitě.

Vzhledem k potřebě zabezpečit obrátkovost na daných místech (není žádoucí, aby byla místa blokována rezidenty, kteří nechtějí parkovat na vlastních pozemních) doporučujeme

vyhradit parkování během dne návštěvám okolních provozů, a to i s ohledem na rozšíření provozu pivovaru Bernard. Návštěvníci pivovaru, tak budou mít možnost zaparkovat v blízkosti pivovaru a na druhou stranu bude usměrňováno jejich parkování do této lokality, aniž by blokovali místa v centru města obyvatelům, kteří si potřebují vyřídit potřebné služby, a pro které by již docházková vzdálenost s ulice Jihlavská nebyla komfortní.

4.4. Možnosti navýšení parkovacích kapacit

Možným přístupem k navýšení parkovacích kapacit v husté městské zástavbě je i vybudování parkovacího (parkovacích) domu, jehož výstavba je však poměrně náročná z hlediska nezbytné výše investic požadovaných na jeho výstavbu. Proto následně uvádíme orientační údaje jejich výše, které jsou vztaženy na jedno parkovací místo. Vynaložené investiční a náklady jsou velmi závislé na typu parkovacího domu a lokalitě, ve které má být umístěn. Obecně lze vycházet z údajů, které se objevili ve Strategii parkování ve městě Brně a které jsou uvedeny v následujícím shrnutí.

Nadzemní parkovací dům – vhodný terén	350 – 500 tis. Kč/parkovací místo
Nadzemní parkovací dům – obtížný terén	550 – 700 tis. Kč/parkovací místo
Podzemní parkovací dům	600 – 800 tis. Kč/parkovací místo
Automatický zakladačový systém	550 – 700 tis. Kč/parkovací místo
Montované parkovací objekty	od 150 tis. Kč/parkovací místo

Pro možné navýšení parkovacích kapacit a výstavbu parkovacího domu bylo vytipováno několik lokalit:

Lokalita Okružní

- V současné době je zde parkoviště jak pro osobní vozidla, tak pro autobusy.
- Možné navýšení parkovacích stání pomocí vybudování parkovacího domu.
- V lokalitě je nutné zachovat parkovací stání pro autobusy.
- Výhoda lokality pro vhodnou investici pro navýšení počtu stání spočívá především ve skutečnosti, že pozemky jsou města a nebude tedy problém s majetkoprávním vypořádáním.
- Nevýhoda lokality pro vhodnou investici pro navýšení počtu stání spočívá především ve špatné docházkové vzdálenosti do centra města. Navýšení stání v lokalitě není nutné ani kvůli rezidentům, kteří v okolí parkují především na svých pozemcích, případně stačí kapacita současného parkoviště.

Obrázek 27: Možná lokalita pro zkapacitnění na ulici Okružní

Lokalita Hradská

- V současné době je zde parkoviště pro osobní automobily. Vzhledem k výborné docházkové vzdálenosti do centra je parkoviště hojně využíváno.
- Možné navýšení parkovacích stání pomocí vybudování parkovacího domu.
- Výhoda lokality pro vhodnou investici pro navýšení počtu stání spočívá především ve skutečnosti, že je zde výborná docházková vzdálenost do centra.
- Nevýhoda lokality pro vhodnou investici pro navýšení počtu stání spočívá ve skutečnosti, že část pozemků není města, což by mohlo znamenat problematické majetkoprávní vypořádání.

Obrázek 28: Možná lokalita pro zkapacitnění na ulici Hradská

Lokalita ulice 5. května

- V současné době se zde nachází zelená plocha.
- V dané lokalitě je možné vybudování nových parkovacích stání za cenu zrušení zeleně.
- Nevýhoda lokality pro vhodnou investici pro vybudování parkovacích stání spočívá ve skutečnosti, že část pozemků není města, což by mohlo znamenat problematické majetkoprávní vypořádání. Dále bude rušena zeleň, což může vyvolat nevoli u občanů. Nevýhodou lokality je rovněž špatná docházková vzdálenost do centra městě, ale i k nemocnici. Pokud by nebyla zavedena regulace v centru[27] (např. zpoplatnění) nebylo by parkoviště využíváno.

Obrázek 29: Možná lokalita pro vybudování nových parkovacích stání na ulici 5. května

Lokalita Lnářská

- V současné době je zde nezastavěná plocha v blízkosti bytových domů.
- V dané lokalitě je možné vybudování nových parkovacích stání.
- Výhoda lokality pro vhodnou investici pro vybudování parkovacích stání spočívá především ve skutečnosti, že je zde docházková vzdálenost k obytným domům.
- Nevýhoda lokality pro vhodnou investici pro vybudování parkovacích stání spočívá ve skutečnosti, že pozemky nejsou města, což by mohlo znamenat problematické majetkoprávní vypořádání.

[27] Návrh řešení způsobu krátkodobého parkování např. v centru je uveden v návrhu investičního projektu č. 6 v kapitole 6 Informační a telematické systémy.

Obrázek 30: Možná lokalita pro vybudování nových parkovacích stání na ulici Lnářská

Lokalita Panskodomská

- V současné době je zde parkoviště pro osobní automobily. Vzhledem k výborné docházkové vzdálenosti do centra je parkoviště hojně využíváno.
- Možné navýšení parkovacích stání pomocí vybudování parkovacího domu.
- Výhoda lokality pro vhodnou investici pro navýšení počtu stání spočívá především ve skutečnosti, že je zde výborná docházková vzdálenost do centra a pozemek je ve vlastnictví města.

Obrázek 31: Možná lokalita pro zkapacitnění na ulici Panskodomská

Lokalita Příčná

- V současné době je zde parkoviště pro osobní automobily. Vzhledem k výborné docházkové vzdálenosti do centra je parkoviště hojně využíváno.

- Možné navýšení parkovacích stání pomocí vybudování parkovacího domu.
- Výhoda lokality pro vhodnou investici pro navýšení počtu stání spočívá především ve skutečnosti, že je zde výborná docházková vzdálenost do centra a pozemek je ve vlastnictví města. Rovněž je jednou z výhod, že o částečný podíl na nákladech má zájem blízký pivovar, což by městu umožnilo uspořit část financí.

Obrázek 32: Možná lokalita pro zkapacitnění na ulici Příčná

Lokalita Na Závodí

- V současné době jsou zde vybudována individuální garážová stání.
- Možné navýšení parkovacích stání pomocí vybudování parkovacího domu.
- Výhoda lokality pro vhodnou investici pro navýšení počtu stání spočívá především ve skutečnosti, že je zde dobrá docházková vzdálenost do rezidentní oblasti.
- Nevýhoda lokality pro vhodnou investici pro navýšení počtu stání spočívá ve skutečnosti, že by muselo dojít k vykoupení garáží, což by mohlo znamenat problematické majetkoprávní vypořádání. Dále zde může být malá motivace občanů platit za stání v parkovacím domu.

Obrázek 33: Možná lokalita pro vybudování nových parkovacích stání na ulici Na Závodí

5. Pěší doprava

V analytické části bylo identifikováno několik, z celkového pohledu Humpolce drobných, nedostatků v síti pěších komunikací, které jsou koncentrovány do rozvíjející se oblasti u nového autobusového nádraží a u zástavby rodinných domů na ul. Jakuba Hrušky.

Navrhuje se zřídit přechod pro chodce nebo místo pro přecházení:

- přes ulici Blanickou z ulice Jakuba Hrušky do ulice Zahradní, ve které se navrhuje chodník (viz dále);
- přes ulici Pražskou v trase Zahradní – Okružní, což bude vyřešeno v rámci probíhající přestavby křižovatky na křižovatku okružní;
- přes ulici Okružní se navrhuje nový přechod mezi novým autobusovým nádražím a pěší trasou okolo tenisového areálu v prodloužení ul. V Brance.

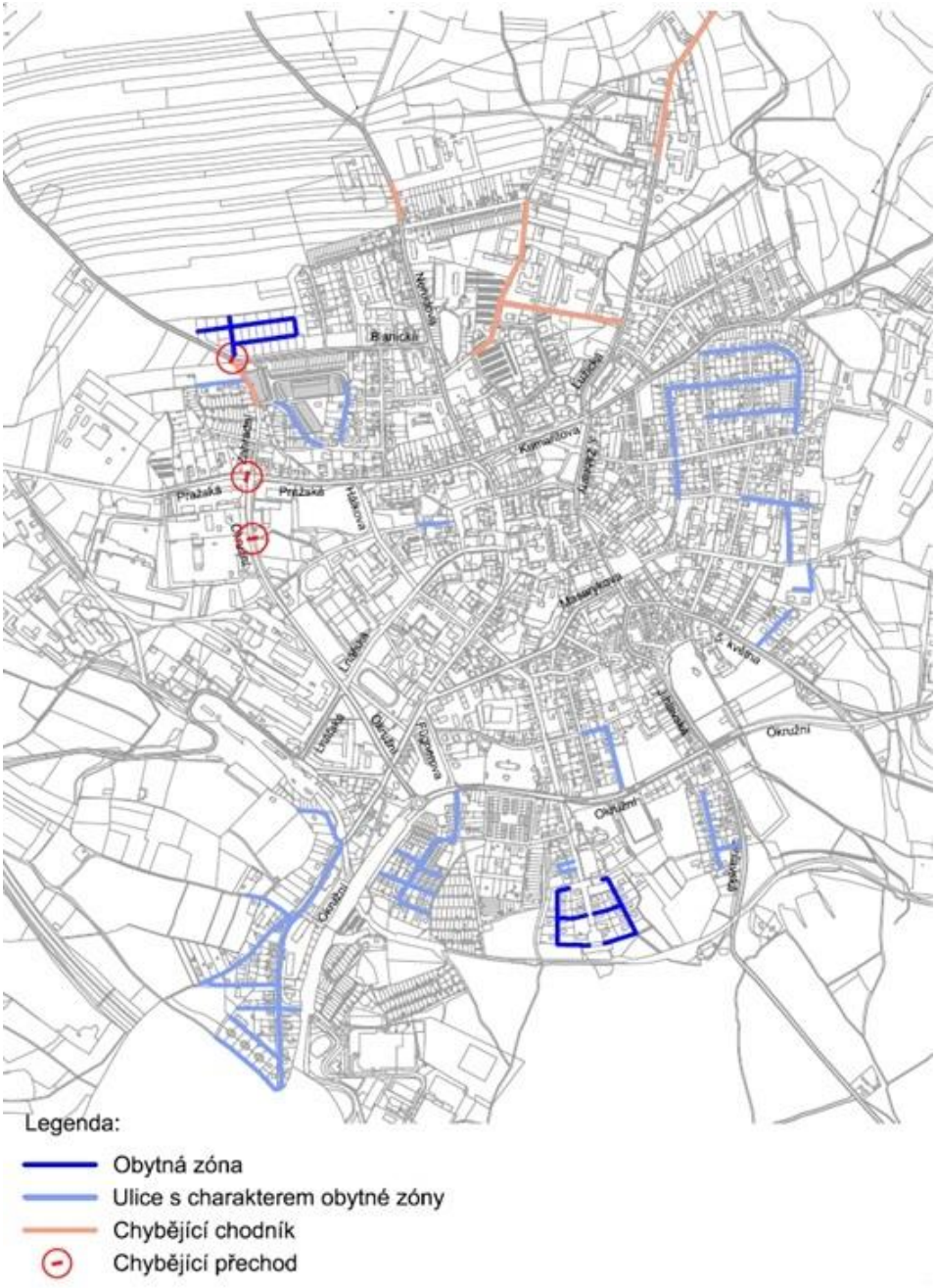
Navrhuje se úprava stávajícího přechodu přes ulici Okružní ve směru ulice Lnářské, jehož stávající délka a výška obrubníků jsou v rozporu s požadavkem Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Navrhuje se zřídit chybějící chodníky (s ohledem na vytížení ovšem v minimálních parametrech):

- podél severní části Nerudovy ulice;
- podél severní části Lužické ulice;
- podél Spojovací ulice;
- podél ulice Na Závodí;
- podél severní části ulice Zahradní.

Při případné změně stavby se navrhuje formálně (dopravním značením) potvrdit existující stav smíšeného provozu v obytné zóně v níže vypsaných ulicích, kde není chodník, ovšem charakter komunikace umožňuje pohyb chodců v jednotném dopravním prostoru tak, jak se to navrhuje v obytných zónách:

- Větrná;
- Jiřická;
- U Kaštanu, V Brance;
- Lipnická, Východní, Na Vyhlídce, Hornická;
- Vosmíkova, Dukelská, Podhrad;
- nepojmenovaná odbočka z ul. 5. května k ulici Podhrad;
- Boční;
- U Stadionu;
- zástavba u parkoviště zimního stadionu;
- Fügnerova, Sadová, V Cípku, Lesní, Na Houpačkách, Pod Tratí;
- Pelhřimovská, Na Dálnici.



Obrázek 34: Schéma z analytické části, kde jsou zobrazeny chybějící (a tedy navržené) přechody a chodníky a ulice, které neoficiálně fungují jako obytná zóna (a kde je navržena její formalizace, pokud na ulici dojde k stavebním úpravám)

5.1. Zřízení přechodu přes ulici Blanickou

1	Zřízení přechodu přes ulici Blanickou

Identifikace a stručné pojmenování problému

Neexistuje legální a především bezpečná cesta z nové zástavby na ul. Jakuba Hrušky do ulice Okružní, kde je autobusové nádraží, supermarket a kde začíná průmyslová zóna.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrženo je zřízení přechodu (vydláždění čekacích prostor a jejich navázání na navazující chodníky, výška obrubníků dle Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, osvětlení přechodu, dopravní značení).

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zvýšení atraktivity a bezpečnosti pěší dopravy.

Vazba na urbanizaci území

Stavba navazuje na probíhající zástavbu lokality Jakuba Hrušky a na rozvoj lokality u ul. Okružní (nové autobusové nádraží).

Návrhy na změny ÚP

Tento projekt je pod rozlišovací schopností územního plánu.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Orientační cena je přibližně 100 tisíc Kč stavební úprava a 100 tisíc Kč nasvětlení přechodu.

Realizace:

S ohledem na nižší investiční náročnost a nižší náročnost projektové přípravy lze tuto úpravu realizovat rychle – v krátkodobém horizontu.

5.2. Zřízení přechodu přes ulici Okružní u autobusového nádraží

2	Zřízení přechodu přes ulici Okružní u autobusového nádraží

Identifikace a stručné pojmenování problému

Neexistuje přímá legální a především bezpečná cesta z nového autobusového nádraží do ulice V Brance a dále do centrální části města.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrženo je zřízení přechodu (vydláždění čekacích prostor a jejich navázání na navazující chodníky, výška obrubníků dle Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, osvětlení přechodu, dopravní značení).

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zvýšení atraktivity a bezpečnosti pěší dopravy.

Vazba na urbanizaci území

Stavba navazuje na nedávno realizované nové autobusové nádraží.

Návrhy na změny ÚP

Tento projekt je pod rozlišovací schopností územního plánu.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Orientační cena je přibližně 100 tisíc Kč stavební úprava a 100 tisíc Kč nasvětlení přechodu.

Realizace:

S ohledem na nižší investiční náročnost a nižší náročnost projektové přípravy lze tuto úpravu realizovat rychle – v krátkodobém horizontu.

5.3. Přestavba přechodu přes ulici Okružní u Lnářské ulice

3	**Přestavba přechodu přes ulici Okružní u Lnářské ulice**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Stávající délka přechodu a výška obrubníků jsou v rozporu s požadavkem Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrženo je zřízení přechodu v normových parametrech (vydláždění čekacích prostor a jejich navázání na navazující chodníky, výška obrubníků dle Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, osvětlení přechodu, dopravní značení).

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zvýšení bezpečnosti pěší dopravy.

Vazba na urbanizaci území

Stavba navazuje na rozvojovou lokalitu podél Okružní ulice.

Návrhy na změny ÚP

Tento projekt je pod rozlišovací schopností územního plánu.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Orientační cena je přibližně 100 tisíc Kč stavební úprava a 100 tisíc Kč nasvětlení přechodu.

Realizace:

S ohledem na nižší investiční náročnost a nižší náročnost projektové přípravy lze tuto úpravu realizovat rychle – v krátkodobém horizontu

5.4. Zřízení chodníku podél severní části Nerudovy ulice

4	Zřízení chodníku podél severní části Nerudovy ulice

Identifikace a stručné pojmenování problému

Podél Nerudovy ulice v úseku mezi ulicí Litochleby a místní komunikací na Světlický Dvůr chybí chodník.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrženo je zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m).

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zvýšení atraktivity a bezpečnosti pěší dopravy.

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu

Návrhy na změny ÚP

Tento projekt je pod rozlišovací schopností územního plánu.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Orientační cena je přibližně 250 tisíc Kč.

Realizace:

S ohledem na nižší investiční náročnost a nižší náročnost projektové přípravy lze tuto úpravu realizovat rychle – krátkodobý horizont

5.5. Zřízení chodníku podél severní části Lužické ulice

5	Zřízení chodníku podél severní části Lužické ulice

Identifikace a stručné pojmenování problému

Podél Lužické ulice v úseku mezi zastávkou Humpolec, Lužická a místní komunikací k rybníku Hadina chybí chodník.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrženo je zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m).

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zvýšení atraktivity a bezpečnosti pěší dopravy.

Vazba na urbanizaci území

Projekt navazuje na využití rozvojových ploch územního plánu podél ulice Lužické.

Návrhy na změny ÚP

Tento projekt je pod rozlišovací schopností územního plánu.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Orientační cena je přibližně 500 tisíc Kč.

Realizace:

S ohledem na nižší investiční náročnost a nižší náročnost projektové přípravy lze tuto úpravu realizovat rychle - v krátkodobém horizontu

5.6. Zřízení chodníku podél Spojovací ulice

6	Zřízení chodníku podél Spojovací ulice

Identifikace a stručné pojmenování problému

Podél Spojovací ulice chybí chodník.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrženo je zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m).

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zvýšení atraktivity a bezpečnosti pěší dopravy.

Vazba na urbanizaci území

Projekt navazuje na využití rozvojových ploch územního plánu podél ulice Lužické a Spojovací.

Návrhy na změny ÚP

Tento projekt je pod rozlišovací schopností územního plánu.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Orientační cena je přibližně 300 tisíc Kč.

Realizace:

S ohledem na nižší investiční náročnost a nižší náročnost projektové přípravy lze tuto úpravu realizovat rychle – v krátkodobém horizontu.

5.7. Zřízení chodníku podél ulice Na Závodí

7	Zřízení chodníku podél ulice Na Závodí

Identifikace a stručné pojmenování problému

Podél ulice Na Závodí chybí souvislý chodník, od ul. Spojovací na sever chybí zcela.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrženo je zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m) včetně místa pro přecházení přes. ul. Spojovací.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zvýšení atraktivity a bezpečnosti pěší dopravy.

Vazba na urbanizaci území

Projekt navazuje na využití rozvojových ploch územního plánu mezi ulicí Lužickou a Na Závodí.

Návrhy na změny ÚP

Tento projekt je pod rozlišovací schopností územního plánu.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Orientační cena je přibližně 450 tisíc Kč.

Realizace:

S ohledem na nižší investiční náročnost a nižší náročnost projektové přípravy lze tuto úpravu realizovat rychle – v krátkodobém horizontu.

5.8. Zřízení chodníku podél severní části ulice Zahradní

8	Zřízení chodníku podél severní části ulice Zahradní

Identifikace a stručné pojmenování problému

Podél severní části ulice Zahradní, tzn. od ulice U Kaštanu, chybí chodník.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrženo je zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m).

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zvýšení atraktivity a bezpečnosti pěší dopravy.

Vazba na urbanizaci území

Stavba navazuje na probíhající zástavbu lokality Jakuba Hrušky a na rozvoj lokality u ul. Okružní (nové autobusové nádraží).

Návrhy na změny ÚP

Tento projekt je pod rozlišovací schopností územního plánu.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

Orientační cena je přibližně 100 tisíc Kč.

Realizace:

S ohledem na nižší investiční náročnost a nižší náročnost projektové přípravy lze tuto úpravu realizovat rychle – v krátkodobém horizontu

6. Informační a dopravně telematické systémy

Jak bylo konstatováno v analytické části, nedílnou součástí dopravního systému jsou dnes i informační a dopravně telematické systémy. I přes nesporně vysoké přínosy, které dopravní telematika přináší všem uživatelům, není ve městě Humpolci výrazně uplatněna.

Z analytické části rovněž vyplývá potřeba zpracovat základní koncepční materiál pro organizační zajištění realizace dopravní telematiky. Na podporu jejího rozvoje existují v současné době finanční zdroje, které lze čerpat z různých dotačních titulů. Jejich čerpání je však podmíněno zpracováním koncepce rozvoje.

Vlastní realizace projektů dopravní telematiky má široký intermodální dosah, proto jsou návrhy soustředěny do jedné „nadstavbové“ skupiny navrhovaných projektů v rámci celé škály vlivu na posuzované dopravní oblasti – automobilová doprava, veřejná hromadná doprava, pěší doprava atd.

Následující návrhy na investiční projekty uplatnění dopravní telematiky ve městě Humpolci jsou seřazeny podle doporučených priorit.

6.1. Studie organizačního zajištění dopravní telematiky ve městě

1	**Studie organizačního zajištění dopravní telematiky ve městě**	**Základní koncepční materiál pro organizační zajištění realizace dopravní telematiky ve městě**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Pro organizační zajištění realizace dopravní telematiky je nutné zpracovat základní koncepční materiál. Na podporu jejího rozvoje existují v současné době různé zdroje. Jejich čerpání je podmíněno zpracováním koncepce rozvoje.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Základem úspěšného fungování dopravní telematiky ve městě je koncepce zajištění celého jejího životního cyklu i dalšího rozvoje, která bude obsahovat tyto části:

- Analýza prostředí,
  - kritická místa v území,
  - organizační analýza,
  - Smart Cities,
- návrh architektury,
- návrh funkčních bloků,
- návrh organizačního zajištění dopravní telematiky,
- návrhy projektů,
- ekonomika systému,
  - investiční zdroje,
  - financování provozu.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zajištění realizace i provozu dopravní telematiky ve městě, nutný podklad pro čerpání dotací.

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu s urbanizací území.

Zabezpečení intermodality

Má vazbu na opatření:

- Veřejná osobní doprava
- Automobilová doprava
- Pěší doprava

Posouzení z hlediska životního prostředí

Je neutrální k životnímu prostředí.

Návrhy na změny ÚP

Opatření nemá vliv na ÚP.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření: 250 tis. Kč

Doporučený termín realizace: krátkodobý horizont (do 2024)

6.2. Řízený přechod pro chodce na ulici Okružní mezi obchodními domy Retail a Kaufland

2	**Řízený přechod pro chodce na ulici Okružní mezi obchodními domy Retail a Kaufland**	**Zvýšení bezpečnosti chodců na přechodu mezi obchodními domy Retail a Kaufland**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Po otevření obchodních domů Retail a Kaufland lze očekávat velký pohyb chodců, kteří budou přicházet po ulici Lnářská z centra města. Tento pohyb se ještě zvýší, pokud bude na ulici Lnářská vybudován přestupní uzel autobusů. Náhodný přechod chodců přes ulici Okružní, pouze na základě zákonné přednosti, bude zpomalovat dopravní proud na této ulici a současně se výrazně zvýší pravděpodobnost střetu chodce s vozidlem. Dopravní zatížení v křižovatce Okružní x Lnářská je 7,5 tis. vozidel/den. Proto by měl být tento přechod řízen světelným signalizačním zařízením.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Přechod bude řízen poptávkovým světelným signalizačním zařízením (tlačítkem pro chodce), v kombinaci se zpomalovacím semaforem. Přechod budou využívat i cyklisté, přijíždějící po ulici Lnářská z centra města. Detektor rychlosti vozidel může být doplněn o aplikaci pro kategorizaci vozidel. Data o hodinových intenzitách dopravy podle kategorií vozidel mohou být ukládána do databáze, kde poskytnou podklady jak pro vyhodnocení provedených opatření, tak pro územní plánování i další rozvoj telematiky ve městě ve prospěch dopravy.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Především zvýšení bezpečnosti chodců v této lokalitě, zlepšení plynulosti dopravy koncentrováním přechodu chodců, odstranění bezpečnostních rizik a současně permanentní kontrola i represe překročení povolené rychlosti vozidel na ulici Okružní.

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu s urbanizací území.

Zabezpečení intermodality

Má vazbu na opatření:

- Veřejná osobní doprava
- Automobilová doprava
- Pěší doprava
- Cyklistická doprava

Posouzení z hlediska životního prostředí

Je neutrální k životnímu prostředí ve srovnání s neřízeným přechodem.

Návrhy na změny ÚP

Opatření nemá vliv na ÚP.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření: 1,5 – 1,7 mil. Kč

Náklady na projekt 50 000,- Kč

Doporučený termín realizace: krátkodobý horizont (do 2024)

6.3. Informační panely o aktuálních odjezdech autobusů

3	**Informační panely o aktuálních odjezdech autobusů v hlavních přestupních uzlech s přenosem dat z dispečinku VDV.**	**Zvýšení informovanosti cestujících o aktuálních odjezdech autobusů v hlavních přestupních uzlech**

Identifikace a stručné pojmenování problému

V integrovaném systému veřejné dopravy, kde jsou garantovány přestupy, roste význam aktuálních informací pro cestující.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Hlavní přestupní uzly VDV ve městě Humpolci vybavit elektronickými informačními panely. Aktuální informace o příjezdech/odjezdech spojů nebo o problémech na trase zajistí dispečink VDV. Pro přenos dat z dispečinku do informačního panelu mohou být využity mobilní datové sítě. Stávající informační panely na autobusovém nádraží a na zastávce Poliklinika doplnit o připojení na dispečink VDV. Realizace je podmíněna dohodou s Krajem Vysočina.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Navrhované řešení zvýší komfort veřejné dopravy, s cílem zvýšení počtu jejich uživatelů a tím snížení IAD.

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu s urbanizací území.

Zabezpečení intermodality

Má vazbu na opatření:

- Veřejná osobní doprava
- Automobilová doprava

Posouzení z hlediska životního prostředí

Snížení IAD je příznivé k životnímu prostředí.

Návrhy na změny ÚP

Opatření nemá vliv na ÚP.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

- Nový panel **250 000** Kč
- Připojení stávajícího panelu na dispečink VDV **100 000** Kč

Náklady na projekt **50 000,- Kč**

Doporučený termín realizace: Příprava: krátkodobý horizont (do 2024), střednědobý horizont (do 2030)

6.4. Světelné řízení křižovatky Okružní x Pelhřimovská x CTP

4	**Světelné řízení křižovatky Okružní x Pelhřimovská x CTP, řízené obsazeností ramen**	**Usnadnění vjezdu/výjezdu z vedlejších komunikací**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Budoucí výstavba rodinných domů severozápadně od této křižovatky může vést k prodloužení doby zdržení při výjezdu z vedlejší komunikace. Rovněž vjezd / výjezd kamionů do / z CTP bývá vzhledem k intenzitě dopravy problematický natolik, že by mohlo být účelné řídit tuto křižovatku světelným signalizačním zařízením. Dopravní zatížení je zde 17 tis. vozidel/den.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Navrhované řešení, světelná křižovatka Okružní x Pelhřimovská x CTP, řízená obsazeností ramen, umožní bezpečný vjezd/výjezd z ulice Pelhřimovské i kamionů do/od CTP. Stoupání Okružní ve směru z Humpolce je zde 6%, což by v zimním období mohlo komplikovat rozjezd kamionů v tomto směru i jejich brzdění na červenou v protisměru Do vozovky je proto nutno umístit senzor námrazy, který světelné řízení křižovatky vypne, po rozpuštění námrazy (nasolení) senzor řízení zapne. Nebezpečí námrazy bude signalizováno řidičům. Při vypnutém řízení křižovatky mohou kamiony zajíždět/vyjíždět do/z CTP, až budou mít dostatečný prostor v dopravním proudu.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Především usnadnění vjezdu/výjezdu z vedlejších komunikací v této lokalitě, zlepšení plynulosti dopravy a odstranění bezpečnostních rizik.

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu s urbanizací území. Úprava křižovatky je předpokladem na využití rozvojových ploch v blízkosti ul. Pelhřimovské.

Zabezpečení intermodality

Má vazbu na opatření:

- Automobilová doprava
- Pěší doprava

Posouzení z hlediska životního prostředí

Je neutrální k životnímu prostředí ve srovnání s neřízenou křižovatkou.

Návrhy na změny ÚP

Opatření nemá vliv na ÚP.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření: 8,5 mil. Kč

Náklady na projekt 70 000,- Kč

Doporučený termín realizace: Příprava: krátkodobý horizont (do 2024), realizace střednědobý horizont (do 2030).

6.5. Sběr a u dat z dopravních detektorů

5	**Sběr a ukládání dat z dopravních detektorů**	**Sběr a uložení dat o dopravním provozu ve městě pro navazující analýzy a vyhodnocení**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Stávající i budoucí dopravní detektory (stabilní měření rychlosti, kamery, senzory obsazenosti ramen řízené křižovatky apod.) jsou schopny poskytovat kvalitní data o dopravních proudech ve městě, případně v připojených obcích.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Data z dopravních detektorů, radarů, kamer apod., je výhodné ukládat do databáze a periodicky, ročně, nebo podle potřeby, vyhodnocovat dopravní proudy ve městě. Podmínkou realizace je zpracování studie organizačního zajištění dopravní telematiky ve městě.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Výsledky vyhodnocení potvrdí účinnost uplatněných opatření, případně ukáží potřebu dalších navazujících úprav dopravní infrastruktury nebo telematiky.

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu s urbanizací území.

Zabezpečení intermodality

Má vazbu na opatření:

- Automobilová doprava
- Pěší doprava
- Cyklistická doprava

Posouzení z hlediska životního prostředí

Je neutrální k životnímu prostředí.

Návrhy na změny ÚP

Opatření nemá vliv na ÚP.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření: 1 mil. Kč

Náklady na projekt 50 000,- Kč

Doporučený termín realizace:

Příprava: krátkodobý horizont (do 2024), střednědobý horizont (do 2030)

6.6. Placené parkování

6	**Placené parkování**	**Krátkodobé placené parkování ve městě**

Identifikace a stručné pojmenování problému

Zvláště v místech veřejného zájmu, např. u městského úřadu, případně i v jiných, městem schválených lokalitách, je vhodné zajistit volná parkovací místa pro krátkodobé parkování.

Návrh řešení, definování hlavních motivů návrhu

Volná místa pro krátkodobé parkování mohou zajistit placená parkoviště. Parkovací automaty (kiosky) jsou však účinné jen tehdy, pokud je zajištěna kontrola dodržování zaplacené doby parkování a navazující represe při jejím překročení. Toto může zajistit Městská policie, pověřený pracovník města nebo kamerový systém, propojený s transakcí placení. Takový systém může rovněž zajistit fotografii i registrační značku zaparkovaného vozidla. Dále může zobrazit překročení doby parkování na panelu, případně podle RZ zjistit majitele a vystavit příkaz k zaplacení pokuty, v rámci dopravně-správní agendy

města. Kamerový systém navíc nabídne majitelům zaparkovaných vozidel důležité svědectví v případě kriminálních činů.

Očekávaný efekt a přínos opatření

Zajištění volných míst pro krátkodobé placené parkování ve městě.

Vazba na urbanizaci území

Není v rozporu s urbanizací území.

Zabezpečení intermodality

Má vazbu na opatření:

- Automobilová doprava
- Pěší doprava

Posouzení z hlediska životního prostředí

Je neutrální k životnímu prostředí ve srovnání s neplaceným parkováním.

Návrhy na změny ÚP

Opatření nemá vliv na ÚP.

Odhadovaná finanční náročnost uvedeného opatření:

- Parkovací automat **150 000,-** Kč
- Kamerový systém **900 000,-** Kč

Náklady na projekt 20 000,- Kč

Doporučený termín realizace:

Příprava: krátkodobý horizont (do 2024), střednědobý horizont (do 2030)

7. Vyhodnocení vlivu na životní prostředí

V souladu s požadavky zadání jsou hodnocené vlivy a dopady na životní prostředí posuzovány z hlediska předpokládané emisní zátěže a hlukové zátěže.

Zátěžové modely byly zpracovány ve výpočtových variantách, které se liší uvažovaným výpočtovým obdobím a stavem realizace obchvatu města. Označení variant nemusí odpovídat označování variant v jiných dokumentacích:

- **výpočtová varianta 1:** stávající komunikační síť, výhledové období r. 2024

- **výpočtová varianta 2:** stávající komunikační síť, výhledové období r. 2030
- **výpočtová varianta 3:** stávající komunikační síť doplněná o severní obchvat města, výhledové období r. 2030

7.1. Hodnocení znečištění ovzduší

Hodnocení znečištění ovzduší proběhlo formou rozptylové studie. Studie uvádí popis a výsledky matematického modelování příspěvků dopravy na imisní zatížení území města Humpolec. Imisní příspěvky dopravy byly hodnoceny formou výpočtu průměrných ročních koncentrací látek NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzen a BaP[28] a dále krátkodobých koncentrací látek NO_2, PM_{10} a CO. Rozsah řešeného území byl dán hranicemi souvislého zastavěného území katastrálního území Humpolec a jeho blízkého okolí. Rozptylová studie byla v souladu se zadáním zpracována pro 3 výpočtové varianty.

Do výpočtu rozptylové studie byla zahrnuta doprava na hlavních komunikačních trasách na území města. Emise z automobilové dopravy byly uvažovány jako liniový zdroj znečišťování ovzduší. Intenzity dopravy byly převzaty z dopravního modelu města Humpolec zpracovaného v rámci projektu „Koncepce dopravy města – Plán udržitelné městské mobility“.

Vyhodnocení imisní zátěže bylo provedeno v grafické, tabelární i textové formě. Pro hodnocení byly použity imisní limity uvedeny v příloze č. 1 zákona č. 201/2012 Sb. Modelové výpočty imisní zátěže a jejich vyhodnocení bylo provedeno pro 3 varianty lišící se výpočtovým obdobím a fázi realizace obchvatu města. Součástí rozptylové studie je i hodnocení stávajícího imisního zatížení řešeného území. Pro hodnocení stávajícího imisního zatížení byly použity údaje imisního monitoringu prováděného Českým hydrometeorologickým úřadem.

Vstupními zdroji znečišťování ovzduší byla automobilová doprava na hlavních dopravních trasách na území města. Výsledky rozptylové studie udávají imisní příspěvky dopravy. Vypočtené hodnoty nereprezentují celkové imisní zatížení území, které může být ovlivněno i dalšími zdroji znečišťování ovzduší. Při zpracování rozptylové studie byla použita referenční metoda pro modelování dle přílohy č. 6 vyhlášky č. 330/2012 Sb.

7.1.1. Vyhodnocení stávajícího imisního zatížení na základě imisního monitoringu ČHMÚ

Pro hodnocení stávajícího imisního zatížení území na základě dat imisního monitoringu prováděného ČHMÚ byly použity průměrné roční koncentrace ve čtvercích území o rozloze 1 km^2 (§ 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.) a údaje stanic AIM.

[28] Benzo(a)pyren

K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů, byly v souladu s ustanovením § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb. použity průměrné hodnoty koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km^2 za předchozích 5 kalendářních let. Průměrné roční koncentrace BaP, stanovené jako 5-letý průměr za období let 2013-2017, se v řešeném území pohybují na úrovni 0,5 – 1,1 ng/m^3, tedy na úrovni do 110 % imisního limitu 1 ng/m^3. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP je za stávajícího stavu překročen v jihozápadní části města Humpolec. Imisní limity pro všechny ostatní sledované škodliviny jsou v řešeném území splňovány. Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ se v řešeném území pohybují pod úrovní 20 µg/m^3, co je hodnota imisního limitu pro tuto charakteristiku platná od 1. 1. 2020. Pro maximální hodinové koncentrace NO_2 a maximální 8-hodinové průměrné koncentrace CO nejsou hodnoty imisních koncentrací takto stanoveny.

Na území města Humpolec se nenachází žádní měřící stanice Automatizovaného imisního monitoringu. Nejbližší stanicí AIM je stanice Pelhřimov (JPEM), která je od centrální části města Humpolec vzdálená cca 16 km. Tato stanice je v provozu pouze od konce roku 2018 a pro hodnocení stávající imisní zátěže ji zatím nelze použít. Pro hodnocení stávajícího imisního zatížení území na základě dat Automatizovaného imisního monitoringu byly vybrány stanice AIM, nacházejí se ve vzdálenosti do 25 km od řešeného území, s reprezentativností oblastního měřítka a měřením znečišťujících látek modelovaných v rozptylové studii. Jedná se o pozaďové stanice Košetice (JKOS) a Jihlava (JJIH). Na těchto stanicích byly v uplynulém období let 2014-2018 splňovány imisní limity pro všechny sledované znečišťující látky. Koncentrace látek NO_2, SO_2, CO a benzenu byly v celém uvedeném období měřeny na úrovni nižší, než je dolní mez pro posuzování. Průměrné roční koncentrace částic PM_{10} a BaP na těchto stanicích v uplynulém pětiletí nepřekročili hranici horní meze pro posuzování. Imisní limit 50 µg/m^3 pro denní koncentrace PM_{10} je na stanicích JKOS a JJIH překračován, maximální povolený počet překročení tohoto limitu však v období let 2014-2018 překročen nebyl. Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ byly na uvedených měřících stanicích pod úrovní 20 µg/m^3, co je hodnota imisního limitu pro tuto charakteristiku platná od 1. 1. 2020.

7.1.2. Vyhodnocení modelového imisního zatížení

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro 3 výpočtové varianty lišící se uvažovaným výpočtovým obdobím a stavem realizace obchvatu města. Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty emise z automobilové dopravy na hlavních komunikačních trasách v řešeném území.

Výpočtová varianta č. 1

Nejvyšší maximální hodinové koncentrace NO_2 byly ve výpočtové variantě 1 vypočteny na úrovni do 48,1 µg/m^3. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 200 µg/m^3 s přípustnou četností překročení 18 hodin za rok. Průměrné roční koncentrace NO_2 byly v řešeném území vypočteny na úrovni do 11,0 µg/m^3. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO_2 je dle stávající legislativy na úrovni 40 µg/m^3. Nejvyšší příspěvky k průměrným ročním koncentracím NO_2 byly vypočteny v okolí ulice Okružní.

Nejvyšší vypočtené maximální 8-hodinové klouzavé průměry škodliviny CO jsou v této výpočtové variantě na úrovni do 4 959,8 µg/m^3. Imisní limit pro tuto charakteristiku je na úrovni 10 mg/m^3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v okolí okružní křižovatky na ulici Okružní.

Průměrné denní koncentrace PM_{10} byly vypočteny na úrovni vyšší než 50 µg/m^3. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 50 µg/m^3 s přípustnou četností překročení 35 dnů/rok. Četnost překročení limitu 50 µg/m^3 vypočtená z dat ČHMÚ je v řešeném území za stávajícího stavu na úrovni do 10 dnů/rok. Nárůst četnosti překročení oproti stávajícímu stavu byl vypočten na úrovni do 1 dne/rok. Průměrné roční koncentrace PM_{10} byly v řešeném území vypočteny na úrovni do 16,7 µg/m^3. Imisní limit je dle stávající legislativy na úrovni 40 µg/m^3. Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ byly v této výpočtové variantě vypočteny na úrovni do 6,9 µg/m^3. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ je dle stávající legislativy 25 µg/m^3, od 1.1.2020 vstoupí v platnost novela zákona upravující imisní limit na úroveň 20 µg/m^3. Nejvyšší příspěvky k průměrným ročním koncentracím částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ byly vypočteny v okolí ulic Okružní a V kopci.

Průměrné roční koncentrace benzenu v řešeném území byly ve výpočtové variantě 1 vypočteny na úrovni do 1,15 µg/m^3. Imisní limit je dle stávající legislativy na úrovni 5 µg/m^3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v oblasti okružní křižovatky na ulici Okružní a v okolí ulice Okružní v úseku od této křižovatky směrem k D1.

Průměrné roční koncentrace BaP byly v řešeném území vypočteny na úrovni do 0,67 ng/m^3. Imisní limit je dle stávající legislativy na úrovni 1 ng/m^3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v oblasti okružní křižovatky na ulici Okružní a v okolí ulice Okružní v úseku od této křižovatky směrem k D1.

Výpočtová varianta č. 2

Nejvyšší maximální hodinové koncentrace NO_2 byly ve výpočtové variantě 2 vypočteny na úrovni do 42,5 µg/m^3. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 200 µg/m^3 s přípustnou četností překročení 18 hodin za rok. Průměrné roční koncentrace NO_2 byly v řešeném území vypočteny na úrovni do 10,0 µg/m^3. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO_2 je dle stávající legislativy na úrovni 40 µg/m^3. Nejvyšší příspěvky k průměrným ročním koncentracím NO_2 byly vypočteny v oblasti okružní křižovatky na ulici Okružní a v okolí ulice Okružní v úseku od této křižovatky směrem k D1.

Nejvyšší vypočtené maximální 8-hodinové klouzavé průměry škodliviny CO jsou v této výpočtové variantě na úrovni do 4945,1 µg/m^3. Imisní limit pro tuto charakteristiku je na úrovni 10 mg/m^3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v okolí okružní křižovatky na ulici Okružní.

Průměrné denní koncentrace PM_{10} byly vypočteny na úrovni vyšší než 50 µg/m^3. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 50 µg/m^3 s přípustnou četností překročení 35 dnů/rok. Četnost překročení limitu 50 µg/m^3 vypočtená z dat ČHMÚ je v řešeném území za stávajícího stavu

na úrovni do 10 dnů/rok. Nárůst četnosti překročení oproti stávajícímu stavu byl vypočten na úrovni do 1 dne/rok. Průměrné roční koncentrace PM_{10} byly v řešeném území vypočteny na úrovni do 16,8 µg/m^3. Imisní limit je dle stávající legislativy na úrovni 40 µg/m^3. Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ byly v této výpočtové variantě vypočteny na úrovni do 6,92 µg/m^3. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ je dle stávající legislativy 25 µg/m^3, od 1.1.2020 vstoupí v platnost novela zákona upravující imisní limit na úroveň 20 µg/m^3. Nejvyšší příspěvky k průměrným ročním koncentracím částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ byly vypočteny v okolí ulic Okružní a V kopci.

Průměrné roční koncentrace benzenu v řešeném území byly ve výpočtové variantě 2 vypočteny na úrovni do 1,11 µg/m^3. Imisní limit je dle stávající legislativy na úrovni 5 µg/m^3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v oblasti okružní křižovatky na ulici Okružní a v okolí ulice Okružní v úseku od této křižovatky směrem k D1.

Průměrné roční koncentrace BaP byly v řešeném území vypočteny na úrovni do 0,70 ng/m3. Imisní limit je dle stávající legislativy na úrovni 1 ng/m3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v oblasti okružní křižovatky na ulici Okružní a v okolí ulice Okružní v úseku od této křižovatky směrem k D1.

Výpočtová varianta č. 3

Nejvyšší maximální hodinové koncentrace NO_2 byly ve výpočtové variantě 3 vypočteny na úrovni do 36,1 µg/m^3. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 200 µg/m^3 s přípustnou četností překročení 18 hodin za rok. Průměrné roční koncentrace NO_2 byly v řešeném území vypočteny na úrovni do 8,9 µg/m^3. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO_2 je dle stávající legislativy na úrovni 40 µg/m^3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v oblasti okružní křižovatky na ulici Okružní a v okolí ulice Okružní v úseku od této křižovatky směrem k D1.

Nejvyšší vypočtené maximální 8-hodinové klouzavé průměry škodliviny CO jsou v této výpočtové variantě na úrovni do 4 205,7 µg/m^3. Imisní limit pro tuto charakteristiku je na úrovni 10 mg/m^3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v okolí okružní křižovatky na ulici Okružní.

Průměrné denní koncentrace PM_{10} byly vypočteny na úrovni vyšší než 50 µg/m^3. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 50 µg/m^3 s přípustnou četností překročení 35 dnů/rok. Četnost překročení limitu 50 µg/m^3 vypočtená z dat ČHMÚ je v řešeném území za stávajícího stavu na úrovni do 10 dnů/rok. Nárůst četnosti překročení oproti stávajícímu stavu byl vypočten na úrovni do 9 dnů/rok. Průměrné roční koncentrace PM_{10} byly v řešeném území vypočteny na úrovni do 16,9 µg/m^3. Imisní limit je dle stávající legislativy na úrovni 40 µg/m^3. Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ byly v této výpočtové variantě vypočteny na úrovni do 6,94 µg/m^3. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ je dle stávající legislativy 25 µg/m^3, od 1.1.2020 vstoupí v platnost novela zákona upravující imisní limit na úroveň 20 µg/m^3. Nejvyšší příspěvky k průměrným ročním koncentracím částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ byly vypočteny v okolí ulic Okružní a V kopci. Nejvyšší nárůst četnosti překročení IL 50 µg/m^3 pro denní

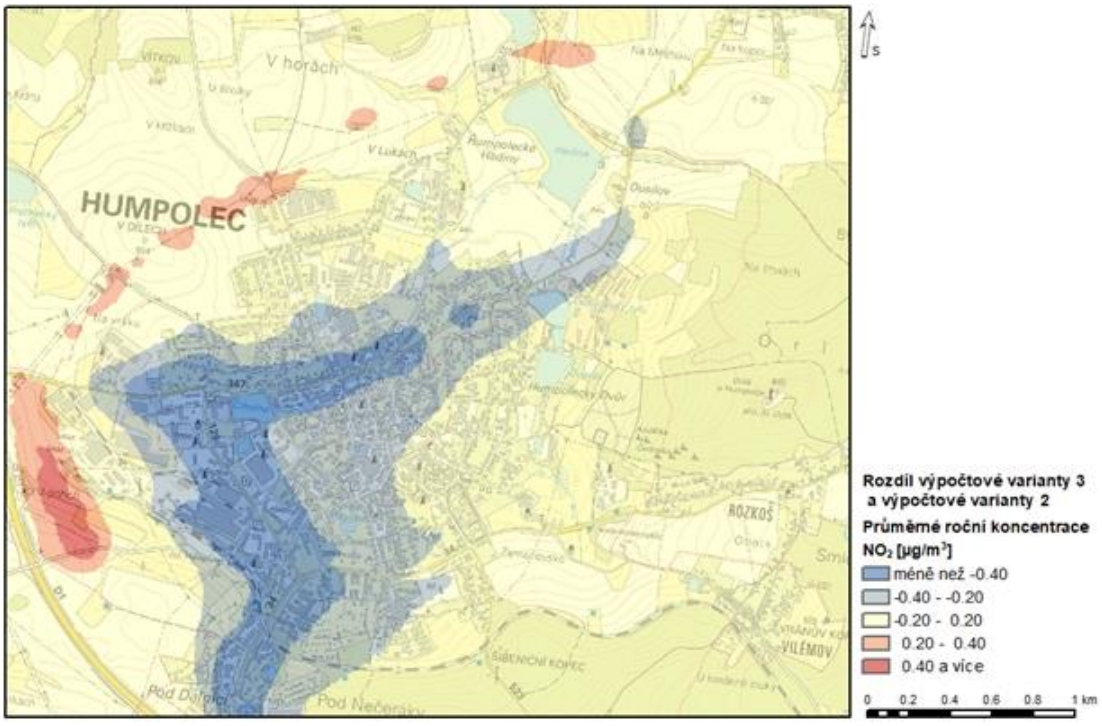
koncentrace PM_{10} byl vypočten v místě trasy nového obchvatu města, na většině řešeného území je vypočtený nárůst na úrovni do 1 dne/rok.

Průměrné roční koncentrace benzenu v řešeném území byly ve výpočtové variantě 3 vypočteny na úrovni do 1,01 µg/m^3. Imisní limit je dle stávající legislativy na úrovni 5 µg/m^3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v oblasti okružní křižovatky na ulici Okružní a v okolí ulice Okružní v úseku od této křižovatky směrem k D1.

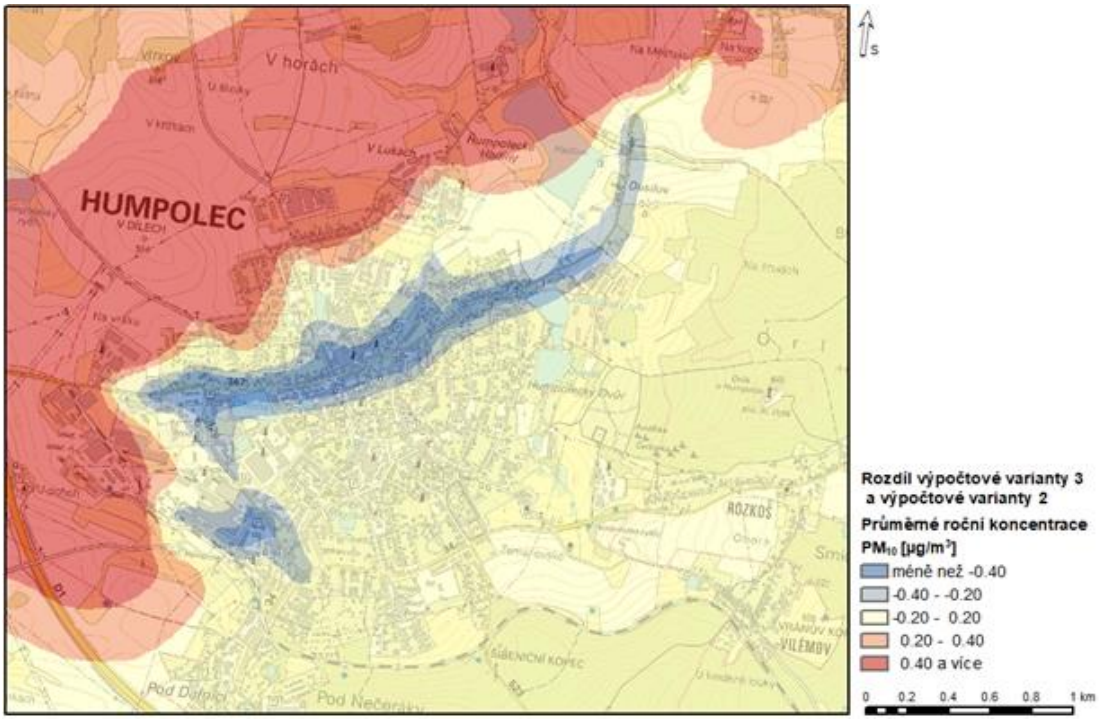
Průměrné roční koncentrace BaP byly v řešeném území vypočteny na úrovni do 0,62 ng/m^3. Imisní limit je dle stávající legislativy na úrovni 1 ng/m^3. Nejvyšší příspěvky byly vypočteny v oblasti okružní křižovatky na ulici Okružní a v okolí ulice Okružní v úseku od této křižovatky směrem k D1.

7.1.3. Rozdíl výpočtových variant 2 a 3

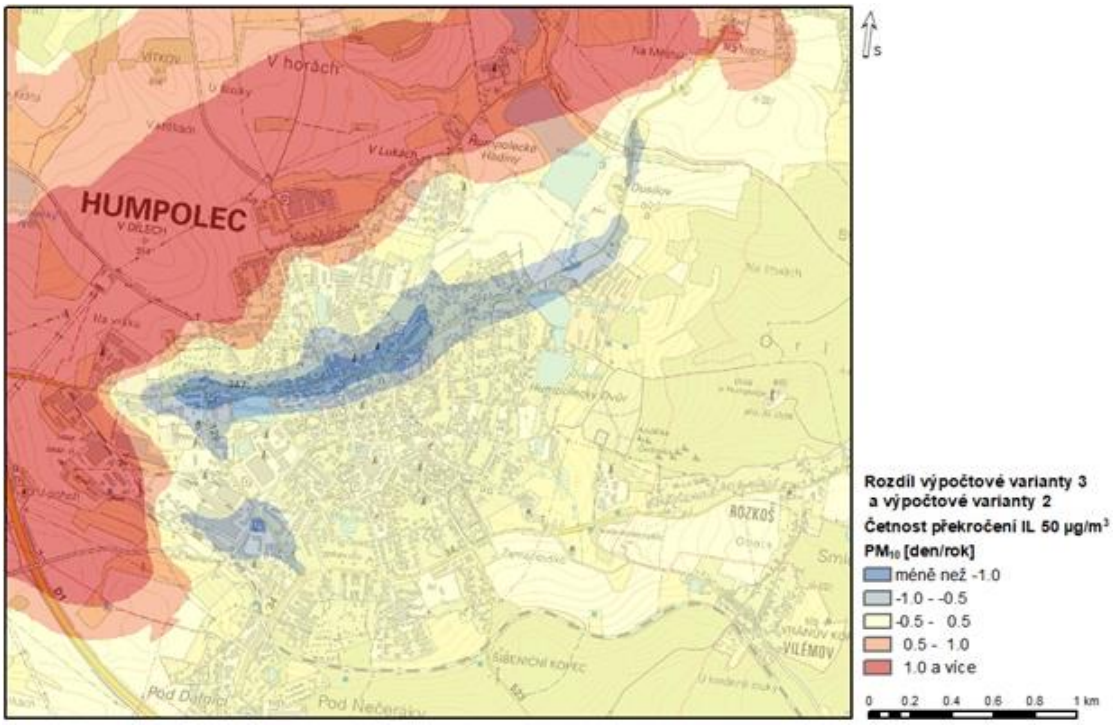
Imisní příspěvky dopravy ve výhledovém roce 2030 byly hodnoceny ve 2 výpočtových variantách lišících se stavbou severního obchvatu města. Ve výpočtové variantě 2 byly uvažovány příspěvky z dopravy na stávající komunikační síti, ve výpočtové variantě 3 byla k stávající komunikační síti doplněna nová trasa obchvatu města v jeho severní a východní části. Na obrázcích níže je zobrazen rozdíl vypočtených průměrných ročních koncentrací hodnocených znečišťujících látek a četností překročení pro průměrné denní koncentrace částic PM10 ve výpočtové variantě 2 a 3. Kladné hodnoty reprezentují nárůst imisních příspěvků v případě vybudování severního obchvatu, záporné hodnoty jeho pokles.



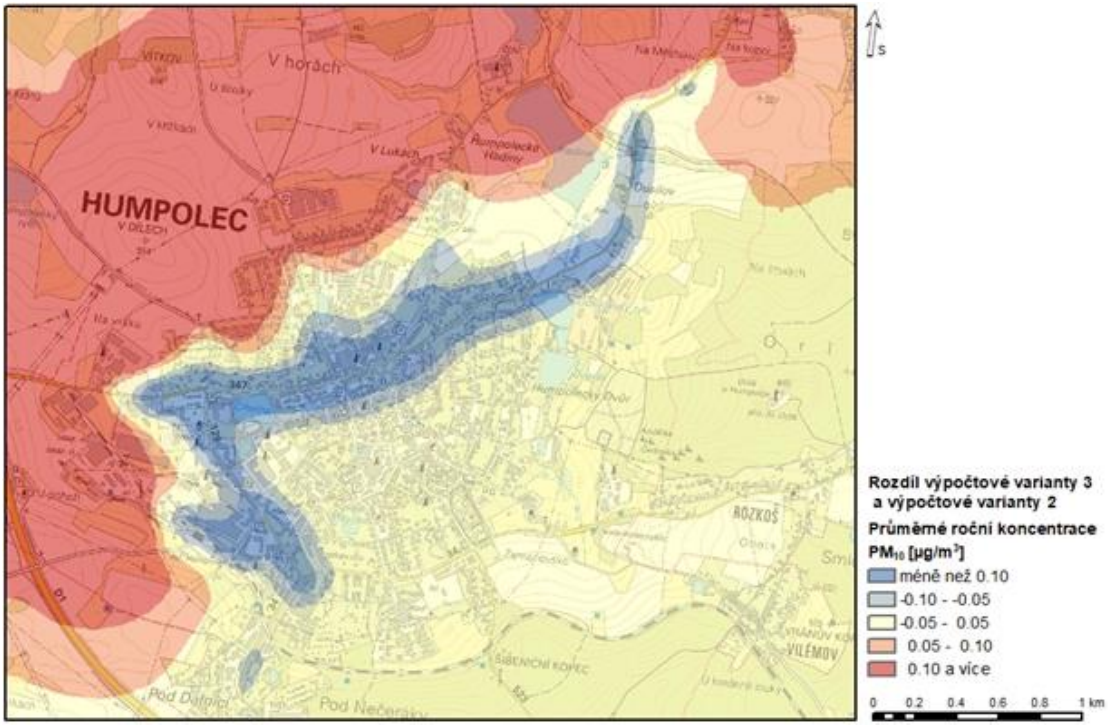
Obrázek 35: Průměrné roční koncentrace NO_2, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2



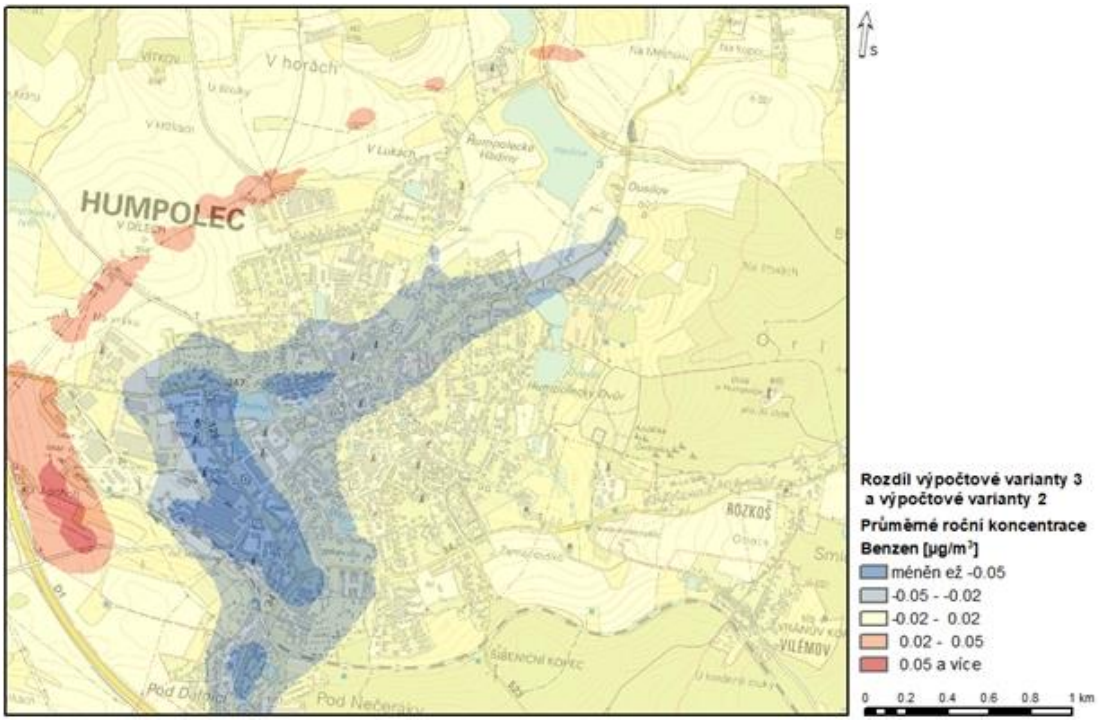
Obrázek 36: Průměrné roční koncentrace PM_{10}, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2



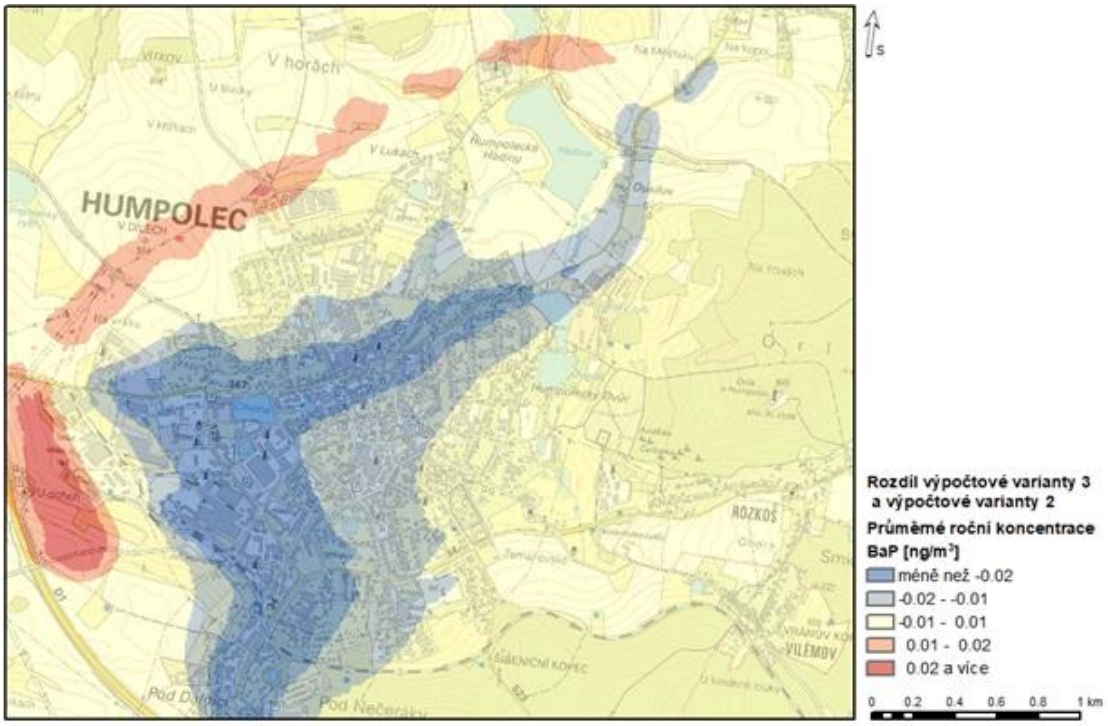
Obrázek 37: Četnost překročení IL 50 µg/m^3 pro denní koncentrace PM_{10}, rozdíl výpočtových variant 3 a 2



Obrázek 38: Průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2



Obrázek 39: Průměrné roční koncentrace benzenu, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2



Obrázek 40: Průměrné roční koncentrace BaP, rozdíl příspěvků výpočtových variant 3 a 2

7.1.4. Shrnutí

Rozptylová studie byla zpracována v rámci projektu „Koncepce dopravy města – Plán udržitelné městské mobility“. Území řešené v rámci této studie bylo vymezeno hranicí souvislého zastavěného území katastrálního území Humpolec a jeho blízkého okolí. Studie hodnotila imisní příspěvky automobilové dopravy na hlavních dopravních trasách v rámci řešeného území formu výpočtu průměrných ročních koncentrací látek NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzen a BaP a dále krátkodobých koncentrací látek NO_2, PM_{10} a CO. Výpočet byl proveden pro 3 varianty lišící se výpočtovým obdobím a fázi realizace obchvatu města (výhledový rok 2024, výhledový rok 2030 bez obchvatu, výhledový rok 2030 s obchvatem).

Vstupním podkladem byly intenzity dopravy převzaté z dopravního modelu města zpracovaného v rámci projektu „Koncepce dopravy města – Plán udržitelné městské mobility. Pro výpočet emisí byly použity emisní faktory programu MEFA 13 a metodika pro výpočet emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy.

Na základě srovnání výpočtových variant 2 a 3, lišících se pouze ve stavbě severního obchvatu města, lze konstatovat, že v případě realizace této stavby by došlo k nárůstů imisních příspěvků v trase obchvatu a jeho širšího okolí. Mírný nárůst imisních koncentrací by se projevil i v severní části zastavěného území. Pokles imisních koncentrací lze pak očekávat zejména v okolí ulice Okružní, v úseku od okružní křižovatky k ulici Pražská, a v okolí ulic Na Kasárnách, Kamarytova a Čejovská. Nejvyšší příspěvky dopravy k imisnímu

zatížení však byly v obou variantách vypočteny v okolí ulic Okružní, v úseku D1 – ulice v Kopci, a v okolí ulice V kopci.

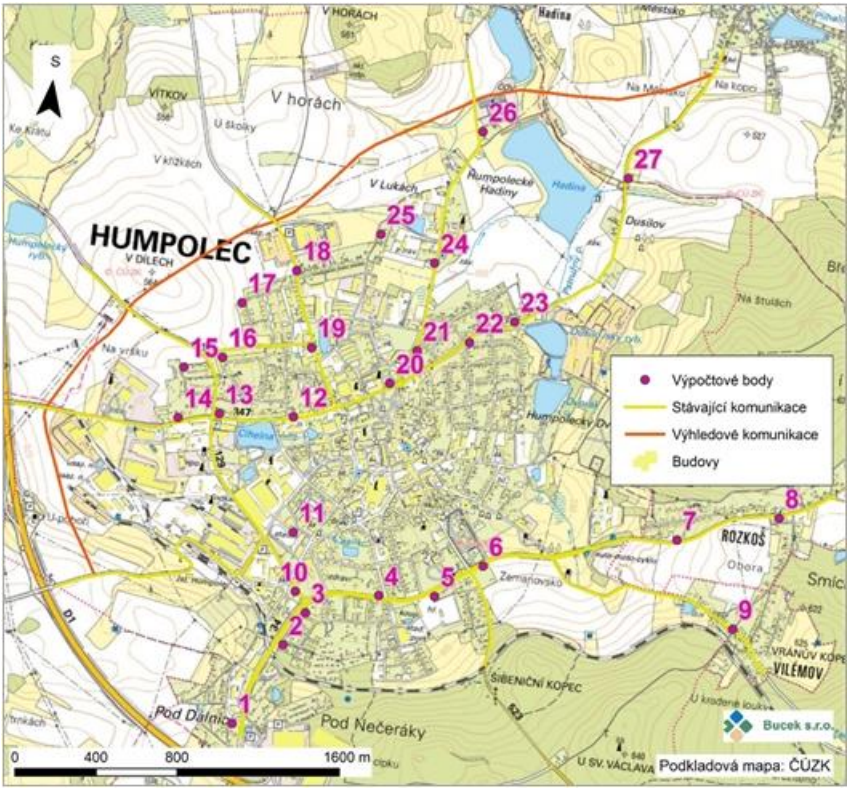
7.2. Hodnocení hlukové zátěže

Hluková studie je zpracována pro posouzení výhledové hlukové zátěže v roce 2024 (výpočtová varianta 1 a 2030 (výpočtové varianty 2 a 3). Pro rok 2030 byly zpracovány dvě výhledové varianty, přičemž varianta 2 uvažuje s navýšením provozu na stávajících komunikacích. Varianta 3 pak modeluje hlukovou zátěž předpokládaných intenzit provozu k roku 2030 při vybudování severozápadního obchvatu města.

V hlukové studii bylo vytvořeno celkově 27 referenčních výpočtových bodů představujících nejbližší chráněný venkovní prostor staveb, ke kterému se vztahují hygienické limity hluku stanovené předpisy České republiky (Obrázek 41). Výpočtově zjišťovaným hlukovým ukazatelem jsou hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku, které je možné získat jak pro denní (IPD), tak i noční dobu (IPN).

Významnou hlukovou zátěž v řešeném území představuje za stávajících podmínek zejména provoz silniční dopravy po silnici I/34, která prochází přímo intravilánem města Humpolec (ulice Okružní) a distribuuje dopravu ve směrech jihozápad (Pelhřimov) a východ (Havlíčkův Brod). Silnice je přímo napojena na dálniční sjezd dálnice D1 označený jako EXIT 90 Humpolec.

V rámci města jsou v oblasti automobilové dopravy nejvýznamnější křižovatky: ulice Okružní x Lnářská; ulice Na Kasárnách x Nerudova x Kamarytova a ulice Pražská x Okružní X Zahradní, kde je silniční provoz nejintenzivnější



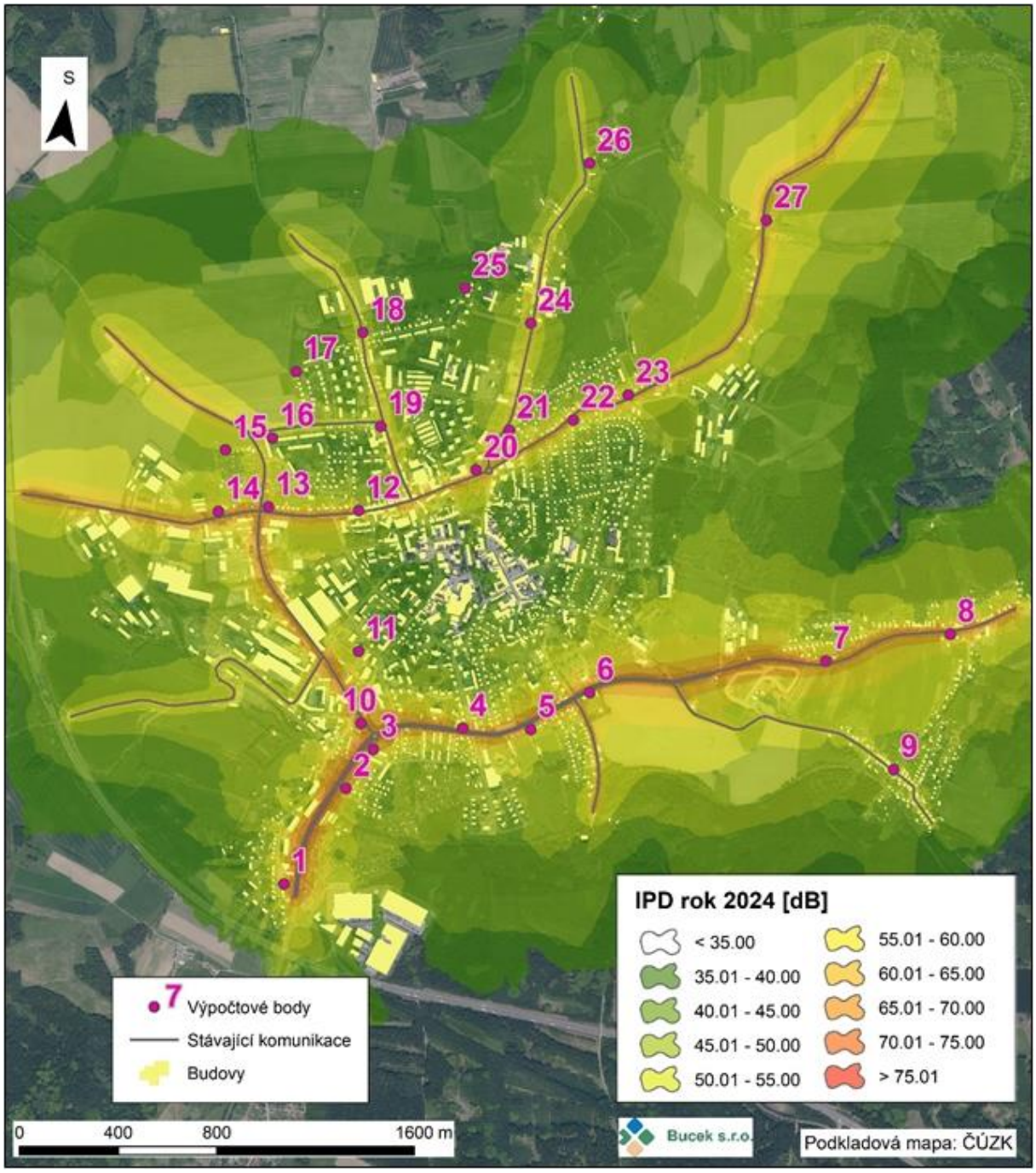
Obrázek 41: Výpočtové body reprezentující chráněný venkovní prostor budov

Na základě vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v chráněném venkovní prostoru staveb postavených ve sledovaném území, lze ve vztahu k předpokládaným provozním hlukovým vlivům záměru vyvodit následující závěry.

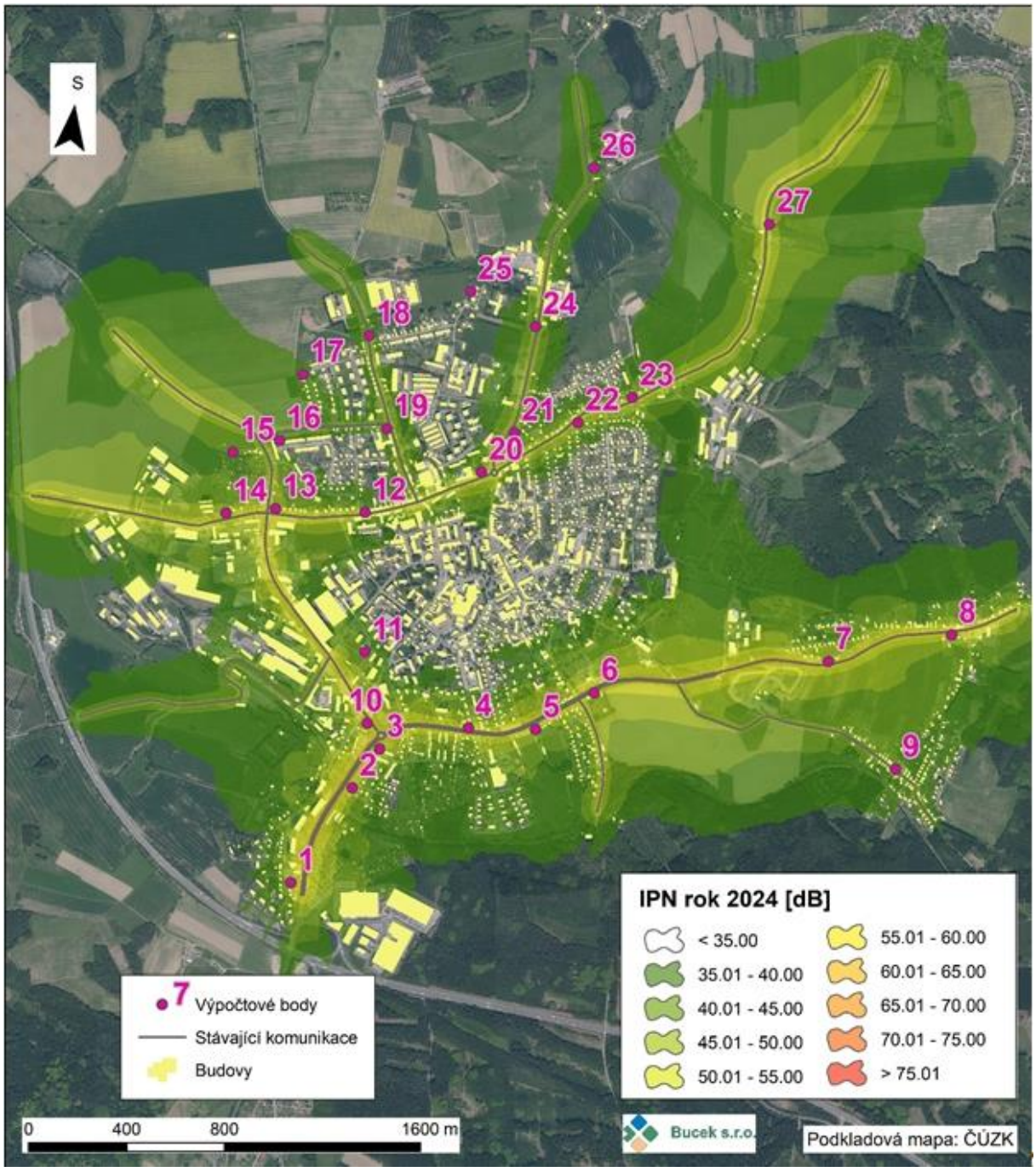
Výpočtová varianta č. 1

V této variantě byla vyhodnocena výhledová hluková zátěž dopravy v roce 2024 chráněných venkovních prostorů staveb v zájmovém území. Při stávající akustické situaci v oblasti dominuje jako hlavní zdroj hluku především provoz na silnici I/34 a ulicích Okružní, Pražská, Na Kasárnách a Nerudova. Vypočtené hodnoty ze stávající automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu LAeq,16h = 60 dB a LAeq,16h = 50 dB v noční době pro dálnice, silnice I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy a LAeq,16h = 55 dB a LAeq,8h = 45 dB v noční době pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace.

Na základě vyhodnocení modelové hlukové zátěže venkovních prostorů staveb v roce 2024 v zájmové lokalitě způsobené dopravou je možné konstatovat, že k překročení hlukových limitů dochází na většině zvolených bodů, zejména pak v okolí silnic I/34 (ulice Okružní) – body 1 až 10 a II/347 (ulice Pražská, Na Kasárnách, Kamarytova a Čejovská) – body 12 – 14, 20 – 23 a 27.



Obrázek 42: Hluková zátěž dopravy v roce 2024 během denní doby (od 6:00 do 22:00)



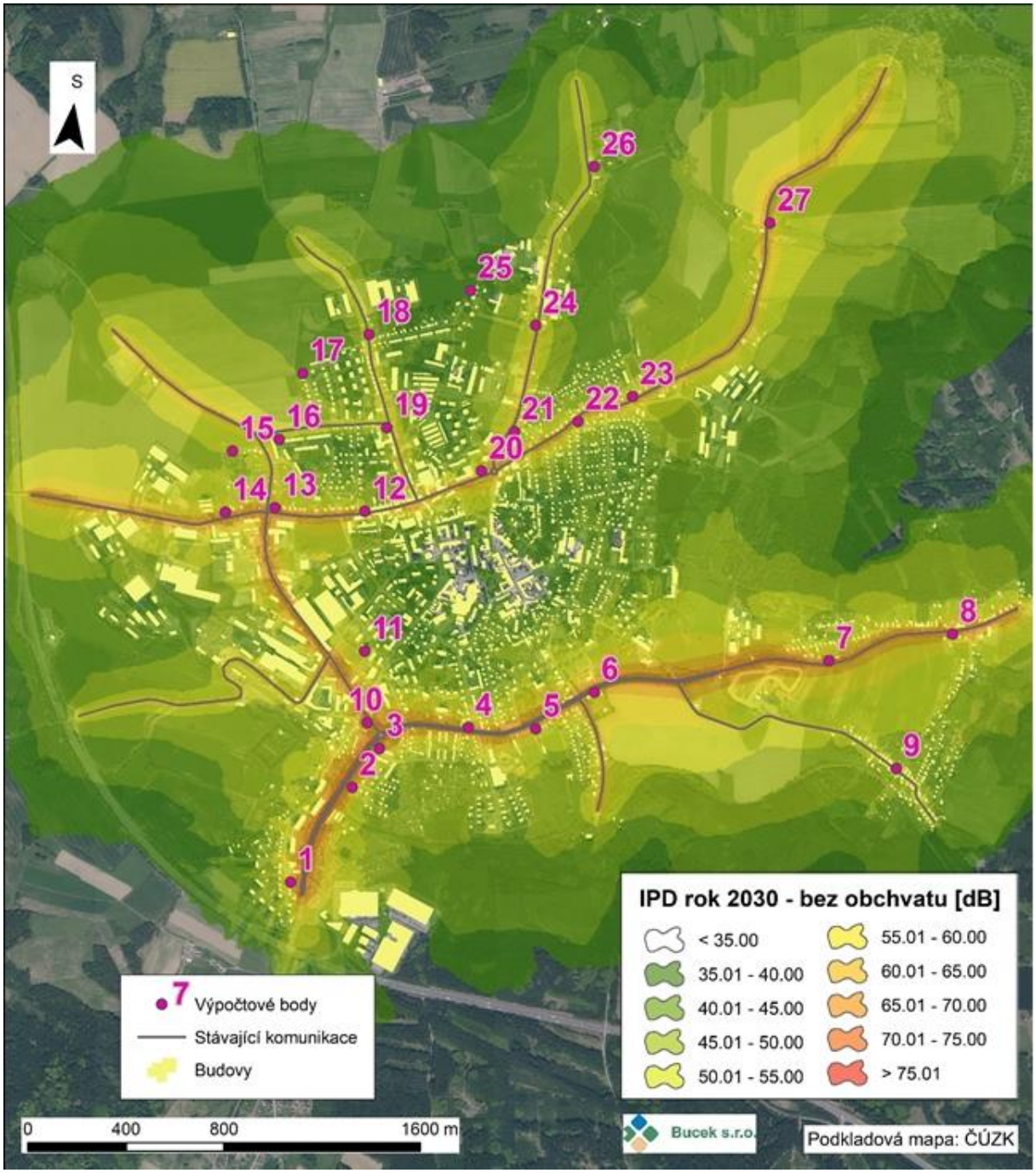
Obrázek 43: Hluková zátěž dopravy v roce 2024 během noční doby (od 22:00 do 6:00)

Výpočtová varianta č. 2

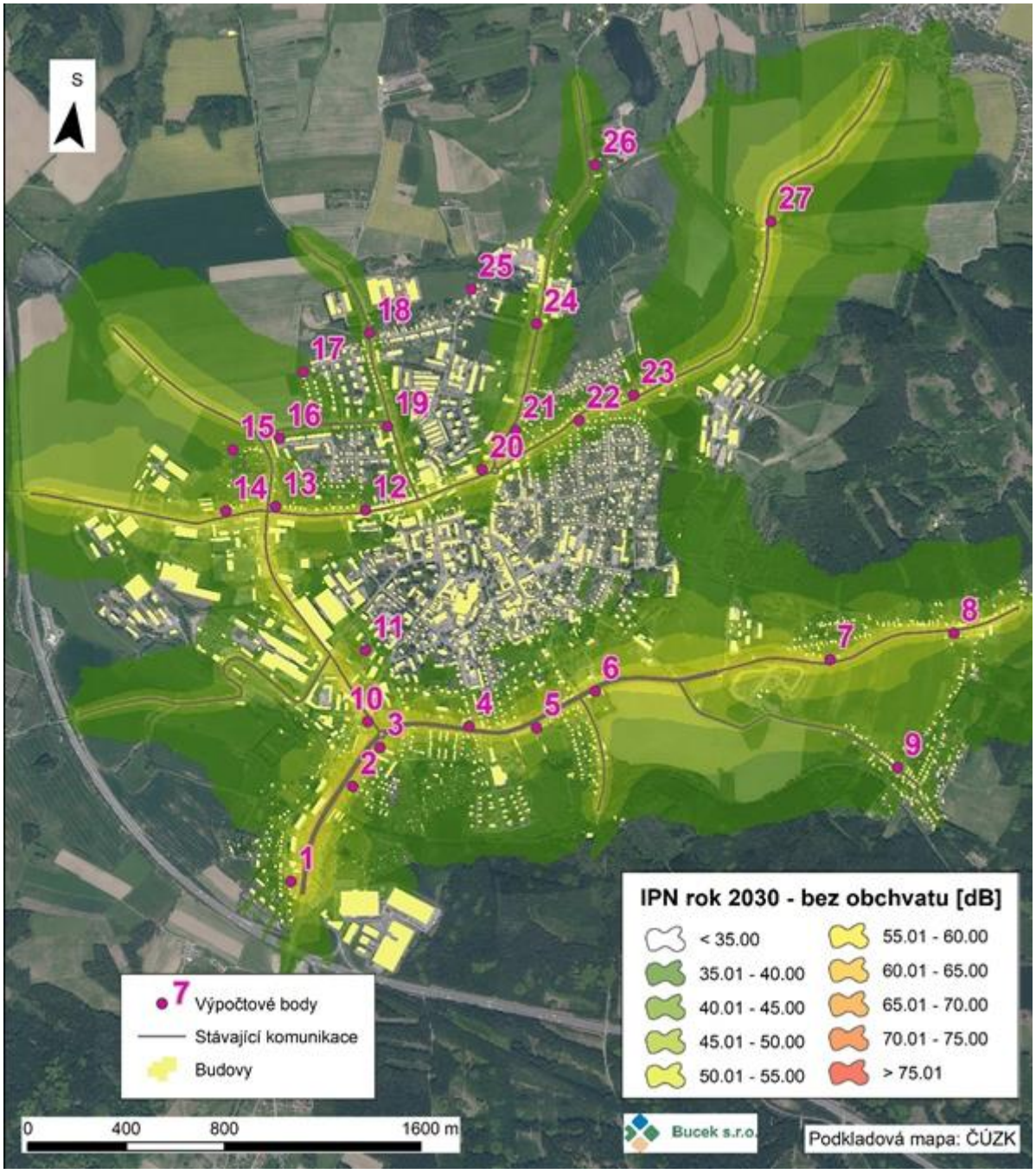
V této variantě byla vyhodnocena hluková zátěž dopravy v roce 2030 bez realizace obchvatu, tedy provoz probíhá na stávajících komunikacích. Vypočtené hodnoty automobilové dopravy varianty B byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu LAeq,16h = 60 dB a LAeq,16h = 50 dB v noční době pro

dálnice, silnice I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy a LAeq,16h = 55 dB a LAeq,8h = 45 dB v noční době pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace.

Z výsledků je patrné navýšení hlukové zátěže během 6 let v hodnotách 0 až 1,2 dB v denní i noční době. K novému překročení hlukového limitu dochází v bodech 19, 20 a 22.



Obrázek 44: Hluková zátěž dopravy v roce 2030 bez realizace obchvatu během denní doby (od 6:00 do 22:00)

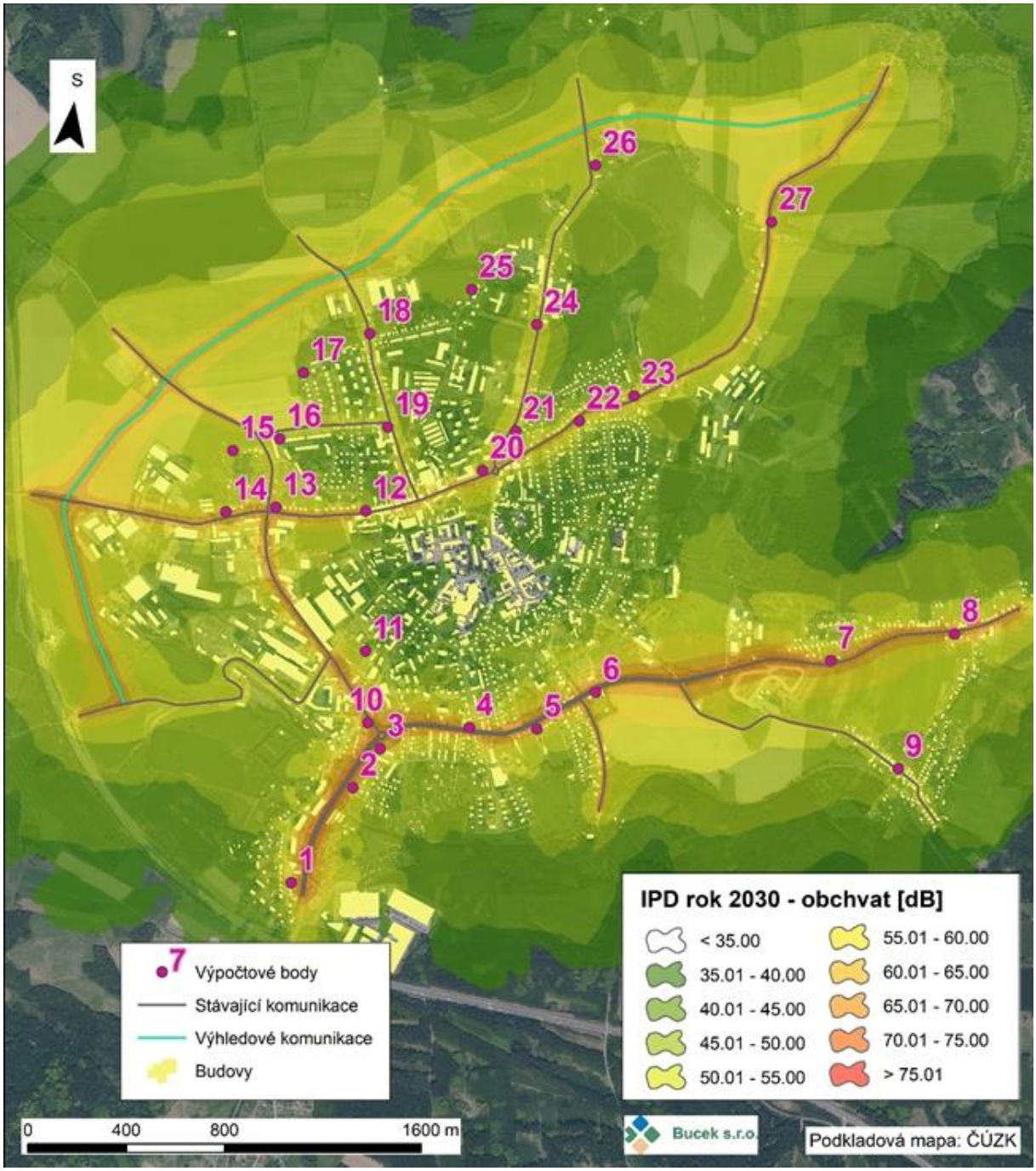


Obrázek 45: Hluková zátěž dopravy v roce 2030 bez realizace obchvatu během noční doby (od 22:00 do 6:00)

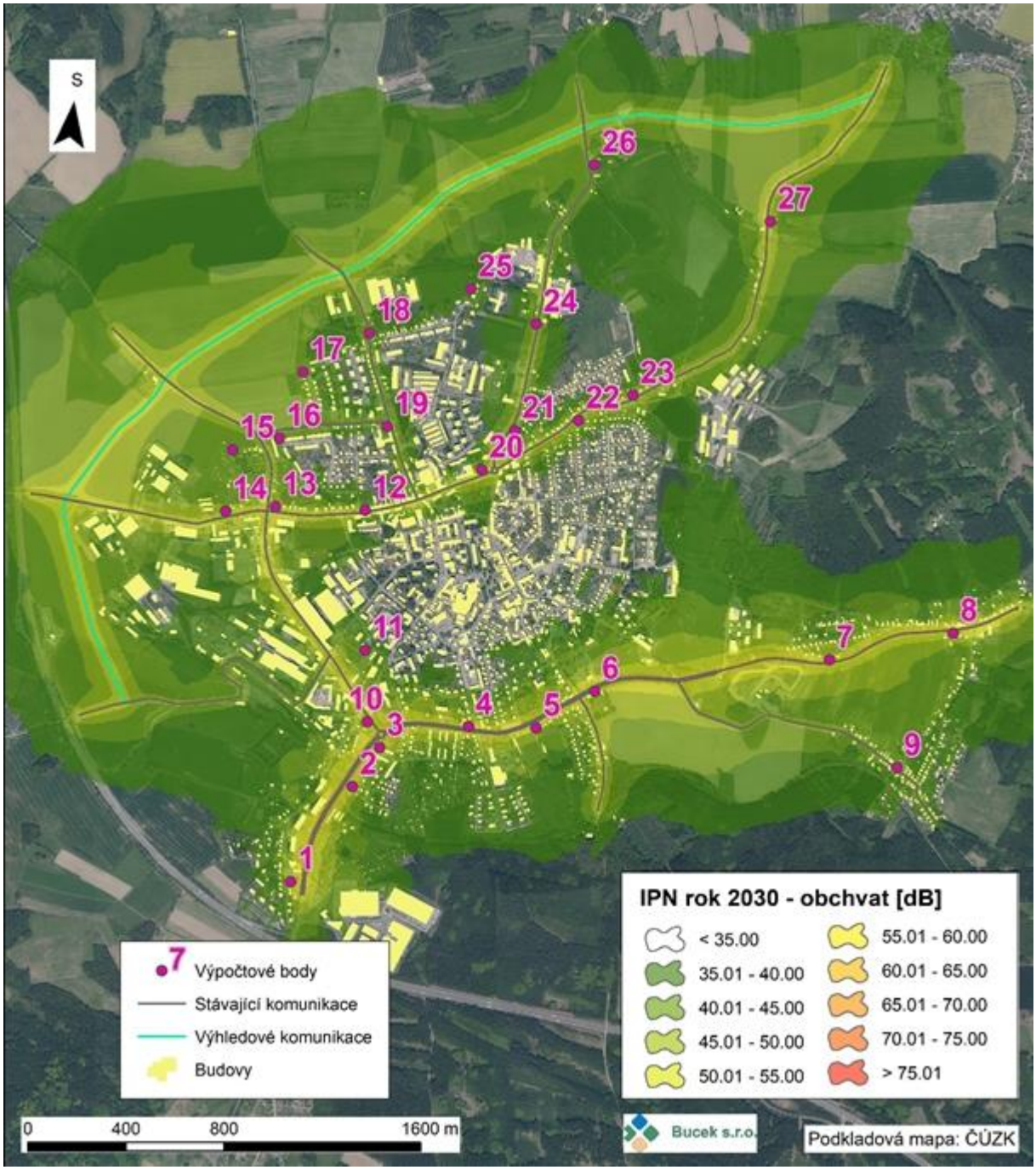
Výpočtová varianta č. 3

V této variantě byla vyhodnocena hluková zátěž dopravy v roce 2030 při realizaci navrhovaného obchvatu chráněných venkovních prostorů staveb v zájmovém území. Vypočtené hodnoty ze stávající automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu LAeq,16h = 60 dB a LAeq,16h = 50 dB v noční době pro dálnice, silnice I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy a LAeq,16h = 55 dB a LAeq,8h = 45 dB v noční době pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace.

Na základě vyhodnocení výhledové modelové hlukové zátěže venkovních prostorů staveb v zájmové lokalitě způsobené dopravou je možné konstatovat, že zbudováním obchvatu dojde k poklesu hlukové zátěže u většiny zvolených výpočtových bodů. Výjimkou jsou body 15-18 a 25 – 26, přičemž pouze v bodě 18 dochází ve výšce izofony 8 m nad zemským povrchem k novému překročení stanoveného limitu v denní i noční době. Tento bod však reprezentuje přízemní rodinný dům. Navíc vybudováním navrhovaného obchvatu je možné v tomto bodě uvažovat o navýšení hygienických limitů hluku pro denní i noční dobu z LAeq,16h = 55 dB a LAeq,18h = 45 dB pro silnice III. třídy, místní komunikace III. a IV. třídy a účelové komunikace na LAeq,16h = 60 dB a LAeq,18h = 50 dB době pro dálnice, silnice I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy.



Obrázek 46: Hluková zátěž dopravy k roku 2030 při realizaci obchvatu během denní doby (od 06:00 do 22:00)



Obrázek 47: Hluková zátěž dopravy k roku 2030 při realizaci obchvatu během noční doby (od 22:00 do 6:00)

8. Akční plány – seznam projektů

Akční plány udržitelné městské mobility města Humpolec – seznam projektů tvoří ucelený přehled navržených investičních aktivit cílených na rozvoj sítě všech druhů doprav zabezpečujících na principu intermodality vzájemnou provázanost a zohledňujících udržitelný rozvoj území. Seznamy projektů jsou členěny dle jednotlivých druhů doprav, včetně oblasti informačních a dopravně telematických systémů a jsou řazeny v pořadí podle doporučené priority.

Seznam investičních projektů - Modernizace a nové prvky dopravní infrastruktury						
Projekt číslo	**Název projektu**	**Identifikace a pojmenování problému**	**Charakteristika - hlavní motivy návrhu**	**Stav připravenosti**	**Termín realizace (horizont)**	**Odhad investičních nákladů - Kč**
1. AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA						
1	Výstavba západního a severního obchvatu	Rozvoj území u bývalého a nového autobusového nádraží bude generovat zvýšení dopravní zátěže zejména na ulici Okružní (silnice II/129), ale přitom změní charakter této komunikace na více obslužnou (nová připojení obchodních center, pravděpodobně nové přechody a/nebo větší zatížení stávajících přechodů atd.). Z tohoto vzniklé dopravní komplikace budou zesíleny při dalším rozvoji západní části Humpolce (např. průmyslové či skladové areály).	Navrhuje se obchvat, tzn. přeložení silnic II/129 a II/347 částečně mimo zastavěné území a částečně do území návrhových ploch výroby a skladování. Trasa západního obchvatu (II/129) začíná na mimoúrovňové křižovatce D1 a I/34 na Vystrkově, pokračuje jižně a západně od D1 k Hněvkovicím, kde s využitím stávající silnice III/12924 překoná dálnici D1 a dále pokračuje v jejím souběhu ke stávající silnici II/129 od Močidel. Zde začíná severní obchvat (silnice II/347), jehož trasa vede okolo severního okraje města východním směrem ke stávající silnici II/347 od Čejova, přičemž postupně kříží stávající silnice III/12935 od Jiřic, III/12934 od Brunky a III/34771 od Světlic. Přínosem opatření je dopravní odlehčení stávajících ulic Okružní, Na Kasárnách, Kamarytova, Čejovská, resp. umožnění výstavby v návrhových plochách v západní části města bez negativního vlivu na dopravní situaci vyjmenovaných ulic a nepříznivého zvýšení emisní zátěže z dopravy.	záměr	Střednědobý horizont až dlouhodobý horizont (po roce 2030)	**95 mil. Kč (technologické minimum) až 274 mil. Kč** Pozn.: Zásadní otázkou je, kdo bude investorem této komunikace. Silnice II. třídy je dle Zákona o pozemních komunikacích majetkem kraje, s ohledem na význam komunikace pro město Humpolec může být ze strany kraje (budoucího vlastníka) požadována finanční spoluúčast.

2	Zprůjezdnění ulice Pelhřimovské	Lokalita při ul. Pelhřimovské (jižně od železniční trati) je připojena na silniční síť pouze jedinou křižovatkou, a to u CTP, která je špičkově silněji vytížená. V této oblasti ÚP počítá s dalším rozvojem území.	Navrženo je znovu zprovoznění železničního přejezdu v trase ul. Pelhřimovské. S ohledem na situování přejezdu ve zhlaví železniční stanice je nezbytné upravit kolejové řešení. Řešením je posun výhybek od sebe tak, aby okraj přejezdu byl 2m od kolejnicových styků. Komunikace ulice Pelhřimovské přes přejezd má navrženou šířku mezi obrubami 6,5 m pro obousměrný provoz bez omezení vozidel. Přechod pro pěší bude odsunut a umístěn ve střední části výhybky č. 1 kolmo na osu koleje. Přínosem bude usnadnění výjezdu z oblasti ul. Pelhřimovské, kdy bude k dispozici i alternativní trasa , zejména pro jízdu do vnitřní části Humpolce.	záměr	střednědobý horizont	**13,5 mil. Kč**

2. VEŘEJNÁ OSOBNÍ DOPRAVA						
1	Výstavba centrálního přestupového uzlu v centru Humpolce	Pokud se má veřejná doprava dále rozvíjet vznikne požadavek na rozšíření zastávek v centru Humpolce a to zejména zastávek Poliklinika a Pošta. Rozvoj veřejné autobusové dopravy přinese zvýšený počet spojů na jednotlivých linkách. Vznikne logický požadavek na navýšení kapacity těchto zastávek. To nepůjde realizovat neboť doprava v centru města, zejména ve špičkách, neustále roste. Tento trend bude pokračovat i nadále. Centrum města bude, zejména před společenskými centry a objekty občanské vybavenosti, postiženo stále více nedostatkem míst parkování. Kritický nedostatek míst k parkování je již dnes u polikliniky a pošty. Město Humpolec nemá také u žádné zastávky autobusové dopravy upravené parkoviště pro P+R, K + R, či B + R.	Podstatou návrhu řešení je vybudování hlavní zastávky v centru Humpolce. Připravuje se investice na území bývalých Humpoleckých strojíren. Území má výraznou ekologickou zátěž. Investorovi na likvidaci ekologické zátěže bude přispívat stát i město (území US 10). Na území proběhnou významné investiční aktivity. Dotčené území je však i vhodné pro realizaci hlavní zastávky v centru města s návazností na parkovací kapacity typu P+R či K+R. Řešení umožní zrušení zastávek "Pošta" a "Poliklinika" a umožní rozšíření parkovacích ploch pro IDA. Realizace projektu na území US 10 má svého investora. Je zpracovaná územní studie urbanického celku. Uzemní plán, připouští různé možnosti řešení tohoto území. Dosud vytvořená dokumentace však nemá charakter prováděcí dokumentace. **Proto se doporučuje prioritně zpracování vyhledávací studie**.	záměr	zpracování studie - krátkodobý horizont, realizace - dle výsledků jednání s investorem US10	**Zpracování studie 400 tis. Kč, náklady na realizaci určí zpracovaná studie**

2	Nová autobusová zastávka na ulici Lnářská	Nový rozvojový potenciál města Humpolce je dnes soustředěn do okolí úseku ulice Okružní mezi křižovatkami Okružní/Lnářská a Okružní/Pražská, respektive Zahradní. Budou se zde budovat dvě obchodní centra Kaufland a Retail, tedy významné zdroje cílů cest i pro cestující ve veřejné dopravě. Částečně svoji úlohu splní nová poloha autobusového nádraží, ale jen pro spoje, které budou na autobusové nádraží zajíždět. Přestupové vazby se dnes uskutečňují a budou uskutečňovat na zastávkách v centru Humpolce. V novém systému VDV to bude stejné. Autobusy, které obsluhují zastávky v centru, projíždějí ulicí Lnářskou. Proto je výhodné na tomto místě vybudovat zastávku.	Vybudování autobusové zastávky na Lnářské přinese: • Nová obchodní centra budou v přímém dosahu veřejné dopravy. • Na pozemku je možnost zřídit parkoviště, parkoviště P+R nebo parkoviště K+R, či kombinovat s jiným vhodným řešením dle vybrané varianty. • Je možno uvažovat o zrušení zastávky Pošta. • Zastávka OC Lnářská bude mít nejbližší dostupnost na železniční dopravu.	záměr	krátkodobý horizont	**2,4 – 4,3 mil. Kč** (dle vybrané varianty řešení)
3	Nová železniční zastávka v místní části Vilémov	Místní část Vilémov je v současné době obsluhována jen autobusovou dopravou, a to tak zvanými závleky z jiných linek, v rozsahu 9 spojů v pracovní dny. Železniční trať v této místní části prochází v těsné blízkosti zástavby. Proto je vhodné vybudovat v obci novou železniční zastávku, která bude dobře dostupná pro všechny obyvatelé místní části.	Vlakové spojení přinese obci zlepšení dopravní obslužnosti, a to zejména ve vztahu k navrženému řešení vlakových spojů v novém systému VDV. Výrazně bude rozšířena nabídka veřejné dopravy v této místní části. Nová železniční zastávka umožní dopravní obslužnost VHD i o víkendu, neboť ta zde není v současné době zajištěna. Protože dnes je obec obsluhována autobusy, tak zvanými závleky z jiných linek, železniční doprava nabídne oproti autobusové dopravě cestujícím zkrácení jízdních dob do obou cílových lokalit.	záměr	Příprava - krátkodobý horizont, realizace - dle výsledků jednání se SŽDC, s.o.	**V závislosti na dohodě se SŽDC, s.o.**

4	Nová železniční zastávka u železničního přejezdu na ulici Jihlavská - Humpolec	Dopravní technologové zpracovávající koncept nového systému VDV upozornili na možnost vybudování nové železniční zastávky ve městě Humpolci u železničního přejezdu na ulici Jihlavská. Nová železniční zastávka by bezpochyby přinesla zlepšení dostupnosti veřejné dopravy pro občany bydlící v dané lokalitě. Ti dnes mají dostupnost na autobusovou zastávku více jak 500 m. Je však otázkou, zda by občané bydlící v rodinných domech v této oblasti tuto zastávku využívali, přestože nové jízdní řády VDV v železniční dopravě budou nabízet vyšší standard. **Proto se doporučuje studijní ověření.**	Hlavním motivem podání návrhu je ověření zdrojů cestujících, kteří by využívali zastávku na ulici Jihlavská u železničního přejezdu. Vedlejším motivem je potom ověření možnosti případné modernizace celé tratě s dopadem do krácení jízdních dob na celém traťovém úseku.	záměr	Příprava - krátkodobý horizont - jeden rok po rozběhu systému VDV, realizace - dle výsledků studie	**Zpracování studie 100 tis. Kč, náklady na realizaci dle výsledků studie a dle dohody se SŽDC, s.o.**
5	Modernizace železniční stanice Humpolec	Analytická část zjistila, že železniční stanice ve městě Humpolci pravděpodobně dlouhá léta neprošla stavebními rekonstrukcemi. Proto neposkytuje cestujícím služby odpovídající současné době, přestože se zavedením systému VDV se předpokládá nárůst cestujících. Jedná se zejména o tyto nedostatky: • Nástupiště včetně přístupu na ně nejsou bezbariérová. • Není, kde uzamknou či uschovat jízdní kola. • Parkoviště jsou neoznačená. • Informace poskytované cestujícím jsou na nízké úrovni. • Prostory před nádražím by si zasloužily celkovou revitalizaci.	Dílčí barierou pro provedení komplexní modernizace jsou poměrně složité majetkové vztahy - majitelem žst. Humpolec jsou ČD, a.s. Vlastní kolejiště je v majetku SŽDC. Před nádražní prostory jsou ve vlastnictví města. Přilehlá silnice III třídy je ve vlastnictví kraje. **Proto se doporučuje prioritně zpracovat studii,** která provede rozklad podmínek pro smysluplnou modernizaci nástupišť, čekárny, sociálního zařízení a zejména prostor před nádražím. Studie stanoví zpracování návrhů projektů/etap s ohledem na koordinovaný postup a majetkové poměry	záměr	zpracování studie - krátkodobý horizont, realizace - dle výsledků studie	**Zpracování studie 350 tis. Kč, náklady na realizaci dle výsledků studie**

3. CYKLISTICKÁ DOPRAVA						
1	Navýšení doprovodné infrastruktury pro cyklisty na území města	Na místních komunikacích a trasách bylo zjištěno nedostatečné rozmístění prvků doprovodné infrastruktury pro cyklisty.	Cílem opatření - samostatného studijního prověření - je zajistit dostatečné informace potřebné pro řešení problematiky doprovodné infrastruktury pro cyklisty, a to zejména s důrazem na rozmístění stojanů, či uzamykatelných boxů pro kola u předpokládaných cílů cest.	záměr	krátkodobý horizont	**Zpracování studie 50 tis.**
4. STATICKÁ DOPRAVA						
1	*Placené parkování*	*Viz projekt č. 6 "Informační a telematické systémy"*				
5. PĚŠÍ DOPRAVA						
1	Zřízení přechodu přes ulici Blanickou	Neexistuje legální a především bezpečná cesta z nové zástavby na ul. Jana Hrušky do ul. Okružní, kde nachází AN, supermarket a kde začíná průmyslová zóna.	Navrhuje se zřídit přechod pro chodce přes ulici Blanickou z ulice Jana Hrušky do ulice Zahradní. Cílem je zvýšení bezpečnosti a atraktivity pěší dopravy.	záměr	krátkodobý horizont	**100 tis. Kč**
2	Zřízení přechodu přes ulici Okružní u autobusového nádraží	Neexistuje přímá legální a především bezpečná cesta z nového autobusového nádraží do ulice V Brance a dále do centrální části města.	Navrhuje se zřídit přechod pro chodce přes ulici Okružní mezi novým autobusovým nádražím a pěší trasou okolo tenisového areálu v prodloužení ul. V Brance. Cílem je zvýšení bezpečnosti a atraktivity pěší dopravy.	záměr	krátkodobý horizont	**200 tis. Kč** stavební úprava + nasvětlení přechodu
3	Přestavba přechodu přes ulici Okružní u Lnářské ulice	Stávající délka přechodu a výška obrubníků jsou v rozporu s požadavkem Vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.	Navrhuje se zřízení přechodu v normových parametrech (vydláždění čekacích prostor a jejich navázání na navazující chodníky, osvětlení přechodu, dopravní značení), a to se zohledněním rozvojových záměrů v této rozvojové lokalitě.	dílčí rozpracovaný záměr	krátkodobý horizont	**200 tis. Kč** stavební úprava + nasvětlení přechodu

4	Zřízení chodníku podél severní části Nerudovy ulice	Podél Nerudovy ulice mezi ulicí Litochleby a místní komunikací na Světlický Dvůr chybí chodník.	S cílem zvýšení bezpečnosti a atraktivity pěší dopravy je navrženo zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m).	záměr	krátkodobý horizont	**250 tis. Kč**
5	Zřízení chodníku podél severní části Lužické ulice	Podél Lužické ulice v úseku mezi zastávkou Humpolec, Lužická a místní komunikací k rybníku Hadina chybí chodník.	S cílem zvýšení bezpečnosti a atraktivity pěší dopravy je navrženo zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m).	záměr	krátkodobý horizont	**500 tis. Kč**
6	Zřízení chodníku podél Spojovací ulice	Podél spojovací ulice chybí chodník	S cílem zvýšení bezpečnosti a atraktivity pěší dopravy je navrženo zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m).	záměr	krátkodobý horizont	**300 tis. Kč**
7	Zřízení chodníku podél ulice Na Závodí	Podél ulice Na Závodí chybí souvislý chodník, od ul. Spojovací směrem na sever chybí chodník zcela	S cílem zvýšení bezpečnosti a atraktivity pěší dopravy je navrženo zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m) včetně místa pro přecházení přes ul. Spojovací.	záměr	krátkodobý horizont	**450 tis. Kč**
8	Zřízení chodníku podél severní části ulice Zahradní	Podél severní části ulice Zahradní, tzn. od ulice U Kaštanu, chybí chodník.	S cílem zvýšení bezpečnosti a atraktivity pěší dopravy je navrženo zřízení chodníku v minimální šířce (tj. 1,4 m).	záměr	krátkodobý horizont	**100 tis. Kč**
6. INFORMAČNÍ A TELEMATICKÉ SYSTÉMY						
1	Studie organizačního zajištění dopravní telematiky ve městě	Pro organizační zajištění realizace dopravní telematiky je nutné zpracovat základní koncepční materiál. Na podporu jejího rozvoje existují v současné době různé zdroje. Jejich čerpání je podmíněno zpracováním koncepce rozvoje.	Základem úspěšného fungování dopravní telematiky ve městě je koncepce zajištění celého jejího životního cyklu i dalšího rozvoje.	záměr	krátkodobý horizont (2024)	**250 tis. Kč**

2	Řízený přechod pro chodce na ulici Okružní mezi obchodními domy Retail a Kaufland	Po otevření obchodních domů Retail a Kaufland lze očekávat velký pohyb chodců, kteří budou přicházet po ulici Lnářská z centra města. Tento pohyb se ještě zvýší, pokud bude na ulici Lnářská vybudován přestupní uzel autobusů. Náhodný přechod chodců přes ulici Okružní, pouze na základě zákonné přednosti, bude zpomalovat dopravní proud na této ulici a současně se výrazně zvýší pravděpodobnost střetu chodce s vozidlem. Dopravní zatížení v křižovatce Okružní x Lnářská je 7,5 tis. vozidel/den. Proto by měl být tento přechod řízen světelným signalizačním zařízením.	Přechod bude řízen poptávkovým světelným signalizačním zařízením (tlačítkem pro chodce), v kombinaci se zpomalovacím semaforem. Přechod budou využívat i cyklisté, přijíždějící po ulici Lnářská z centra města. Detektor rychlosti vozidel může být doplněn o aplikaci pro kategorizaci vozidel. Data o hodinových intenzitách dopravy podle kategorií vozidel mohou být ukládána do databáze, kde poskytnou podklady jak pro vyhodnocení provedených opatření, tak pro územní plánování i další rozvoj telematiky ve městě ve prospěch dopravy.	záměr	krátkodobý horizont (2024)	**1,5 – 1,7 mil. Kč**
3	Informační panely o aktuálních odjezdech autobusů v hlavních přestupních uzlech s přenosem dat z dispečinku VDV.	V integrovaném systému veřejné dopravy, kde jsou garantovány přestupy, roste význam aktuálních informací pro cestující.	Hlavní přestupní uzly VDV ve městě Humpolci vybavit elektronickými informačními panely. Aktuální informace o příjezdech/odjezdech spojů nebo o problémech na trase zajistí dispečink VDV. Pro přenos dat z dispečinku do informačního panelu mohou být využity mobilní datové sítě. Stávající informační panely na autobusovém nádraží a na zastávce Poliklinika doplnit o připojení na dispečink VDV. Realizace je podmíněna dohodou s Krajem Vysočina.	záměr	střednědobý horizont (2030)	• **Nový panel 250 tis. Kč** • Připojení stávajícího panelu na dispečink VDV **100 tis. Kč**

4	Světelné řízení křižovatky Okružní x Pelhřimovská x CTP, řízené obsazeností ramen	Budoucí výstavba rodinných domů severozápadně od této křižovatky může vést k prodloužení doby zdržení při výjezdu z vedlejší komunikace. Rovněž vjezd / výjezd kamionů do / z CTP bývá vzhledem k intenzitě dopravy problematický natolik, že by mohlo být účelné řídit tuto křižovatku světelným signalizačním zařízením. Dopravní zatížení je zde 17 tis. vozidel/den.	Navrhované řešení, světelná křižovatka Okružní x Pelhřimovská x CTP, řízená obsazeností ramen, umožní bezpečný vjezd/výjezd z ulice Pelhřimovské i kamionů do/od CTP. Stoupání Okružní ve směru z Humpolce je zde 6%, což by v zimním období mohlo komplikovat rozjezd kamionů v tomto směru i jejich brzdění na červenou v protisměru Do vozovky je proto nutno umístit senzor námrazy, který světelné řízení křižovatky vypne, po rozpuštění námrazy (nasolení) senzor řízení zapne. Nebezpečí námrazy bude signalizováno řidičům. Při vypnutém řízení křižovatky mohou kamiony zajíždět/vyjíždět do/z CTP, až budou mít dostatečný prostor v dopravním proudu.	záměr	střednědobý horizont (2030)	**8,5 mil. Kč**
5	Sběr a ukládání dat z dopravních detektorů	Stávající i budoucí dopravní detektory (stabilní měření rychlosti, kamery, senzory obsazenosti ramen řízené křižovatky apod.) jsou schopny poskytovat kvalitní data o dopravních proudech ve městě, případně v připojených obcích.	Data z dopravních detektorů, radarů, kamer apod., je výhodné ukládat do databáze a periodicky, ročně, nebo podle potřeby, vyhodnocovat dopravní proudy ve městě.	záměr	střednědobý horizont (2030)	**1,0 mil. Kč**

6	Placené parkování	Zvláště v místech veřejného zájmu, např. u městského úřadu, případně i v jiných, městem schválených lokalitách, je vhodné zajistit volná parkovací místa pro krátkodobé parkování.	Volná místa pro krátkodobé parkování mohou zajistit placená parkoviště. Parkovací automaty (kiosky) jsou však účinné jen tehdy, pokud je zajištěna kontrola dodržování zaplacené doby parkování a navazující represe při jejím překročení. Toto může zajistit Městská policie, pověřený pracovník města nebo kamerový systém, propojený s transakcí placení. Takový systém může rovněž zajistit fotografii i registrační značku zaparkovaného vozidla, zobrazit překročení doby parkování na panelu, případně podle RZ zjistit majitele a vystavit příkaz k zaplacení pokuty, v rámci dopravně-správní agendy města. Kamerový systém navíc nabídne majitelům zaparkovaných vozidel důležité svědectví v případě kriminálních činů.	záměr	střednědobý horizont (2030)	• **Parkovací automat 150 tis. Kč** • Kamerový systém **900 tis. Kč**

Seznam příloh

Příloha č. 1 Vypořádání podnětů občanů a dalších subjektů

Seznam použitých zkratek a pojmů

AIM	Automatizovaný imisní monitoring
AN	Autobusové nádraží
B+R	Systém přijeď na kole a jeď prostředky hromadné dopravy
BpV	Výškový systém Balt po vyrovnání
ČD	České dráhy a.s.
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
DS	Dopravní systém
EU	Evropská unie
GIS	Geografický informační systém
IAD	Individuální automobilová doprava
IDS	Integrovaný dopravní systém /rozumí se takový způsob zajištění veřejné dopravy v území, v němž jednotlivé druhy dopravy vzájemně spolupracují a vytvářejí tak přehledný a jednoduchý systém vzájemně provázaných linek s jednotným tarifem, přepravními podmínkami a pravidelnými intervaly mezi spoji/.
IL	Imisní limit

ITS	Inteligentní dopravní systémy / dopravní telematika
K+R	Forma kombinované přepravy s návazností IAD na veřejnou hromadnou dopravu. Zřizování míst pro krátké zastavení v blízkosti zastávek a nádraží „systém polib a jeď“
KÚ	Krajský úřad
$L_{A1,T}$	Hladina akustického tlaku A překročená v 1 % doby T
$L_{A10,T}$	Hladina akustického tlaku A překročená v 10 % doby T
$L_{A50,T}$	Hladina akustického tlaku A překročená v 50 % doby T
$L_{A90,T}$	Hladina akustického tlaku A překročená v 90 % doby T
$L_{A99,T}$	Hladina akustického tlaku A překročená v 99 % doby T
$L_{Aeq,1s}$	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání T = 1 sec
$L_{Aeq,8h}$	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání T = 8 hodin
$L_{Aeq,T}$	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání T
$L_{AN,T}$	Distribuční (procentní) hladina – hladina akustického tlaku překročená v N % doby T
L_{Aw}	Vážená hladina akustického tlaku
L_{Cpeak}	Špičková hladina akustického tlaku C
L_{Pa}	Akustický tlak daný energetickým součtem korigovaných frekvenčních složek
MD	Ministerstvo dopravy České republiky
MHD	Městská hromadná doprava
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OK	Okružní křižovatka
ORP	Obec s rozšířenou působností

p	Atmosférický tlak
P+R	Systém zaparkuj a jeď prostředky hromadné dopravy
PD	Prováděcí dokumentace
PUM	Plán udržitelné městské mobility
PUR	Plán územního rozvoje
Rh	Relativní vlhkost vzduchu
RS	Rozptylová studie
SEA	Z anglického /strategic environmental assessment – strategické posuzování vlivů na životní prostředí/ je proces posuzování vlivu střednědobých a dlouhodobých politických, hospodářských a dalších záměrů a přístupů na životní prostředí.
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SLDB	Sčítání lidu domů a bytů
SO ORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností
STK	Stanice technické kontroly
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
t	Teplota vzduchu
Tarifní integrace	Pod pojmem tarifní integrace se rozumí nastavení jednotných podmínek tarifu pro všechny zúčastněné dopravce v systému integrované dopravy. Tarifní integrace není plnohodnotná integrace v dopravním systému, ale je jeho součástí a to v části ekonomických a organizačních aspektů.
UAB	Rozšířená nejistota měření
UP	Územní plán
v	Rychlost proudění vzduchu
VDV	Veřejná doprava Vysočiny

VHD	Veřejná hromadná doprava
VLD	Veřejná linková doprava (autobusová doprava v závazku veřejné služby)
ZUR	Zásady územního rozvoje
ŽP	Životní prostředí
žst.	Železniční stanice

Seznam zdrojů

[1] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 1370/2007 ze dne 23. října 2007 o veřejných službách v přepravě cestujících po železnici a silnici a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 1191/69 a č. 1107/70

[2] Zákon 111/1994 Sb. o silniční dopravě, v aktuálním znění

[3] Zákon č. 89/1995 Sb. o státní statistické službě, v aktuálním znění

[4] Zákon 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, v aktuálním znění

[5] Zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, v aktuálním znění

[6] Zákon 128/2000 Sb. o obcích (obecní zřízení), v aktuálním znění

[7] Zákon 129/2000 Sb. o krajích (krajské zřízení), v aktuálním znění

[8] Zákon 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a změně některých zákonů, v aktuálním znění

[9] Zákon 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v aktuálním znění

[10] Zákon 194/2010 Sb. o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů, v aktuálním znění

[11] Zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v aktuálním znění

[12] Vyhláška 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové používání staveb

[13] Vyhláška 330/2012 Sb. o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích

[14] ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

[15] ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek

[16] ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 2: přestupní uzly a stanoviště

[17] Bílá kniha, Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje, v Bruselu 28. 3. 2011, KOM (2011)144 v konečném znění

[18] KOMOD – Koncepční studie data mobility Rakouska. Příručka pro průzkumy mobility, Spolkové ministerstvo dopravy, inovací a technologií, 2012

[19] Metodika aktivně-cestovního průzkumu. Certifikovaná metodika zaměřená na výběrová šetření dopravního chování obyvatel v jednotlivých územních celcích. Centrum dopravního výzkumu, Median. Brno, 2014

[20] Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, TP 189, II. vydání, EDIP s.r.o., 2012

[21] Prognóza intenzit automobilové dopravy, TP 225, II vydání, EDIP s.r.o., 2012

[22] Územní plán Humpolce a místních částí (č.1/2016/ZM) ze dne 24. 2. 2016, změna č. 1

[23] Strategický plán rozvoje města Humpolec do roku 2020, Regionální rozvojová agentura Vysočina, z.s.p.o., 2014

[24] Dopravní průzkum ve městě Humpolci, VUT Brno, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací, květen 2018

[25] Zásady územního rozvoje Kraje Vysočina, Kraj Vysočina, Odbor územního plánování a stavebního řádu, 2008

[26] Koncepce rozvoje silniční sítě na území Kraje Vysočina, EDIP s.r.o., červenec 2017

[27] Koncepce průmyslu a logistiky, Ing. arch. Barbora Zemanová Brossová, červen 2018

[28] Koncepce bydlení, Ing. arch. Barbora Zemanová Brossová a kolektiv, leden 2018

[29] Studie rozmístění autobusových zastávek v Humpolci, VÚT v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací, červen 2017

[30] Skanzen Zichpil, Návrh dopravního řešení v souvislosti s požadavkem na vybudování nového parčíku, Jan Pavlíček, 2017

[31] Územní studie Humpolec, Pavel Hnilička Architekti, červen 2017

[32] Územní studie urbanistického celku US 10 – areál bývalých Humpoleckých strojíren Humpolec, ATELIER 6, s.r.o., duben 2017

[33] Program zlepšování kvality ovzduší, zóna jihovýchod – CZ06Z, Ministerstvo životního prostředí ČR, červenec 2015

[34] Celková finální závěrečná zpráva z měření – „Informační systém kvality ovzduší v Kraji Vysočina“, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě a ENVItech Bohemia s.r.o., říjen 2017

[35] Hluková studie pro území města Humpolce, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, únor 2018