



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

A.1 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jiří Slowik

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN VŠETEČKA, Ph.D.

BRNO 2017



Obsah

1. Základní informace.....	3
1.1 Identifikační údaje	3
1.2 Podklady	3
2. Úvod	4
3. Cíle práce	5
3.1 Dopravní	5
3.2 Geopolitické	5
3.3 Sociálně ekonomické	5
3.4 Turisticko – rekreační	5
3.5 Enviromentální	6
4. Základní principy návrhu koncepce	6
3.1 Metodika zpracování	6
4. Rozbor území	7
4.1 Spádová oblast	7
4.2 Dotčené území	8
4.3 Doprava	8
4.3.1 Silniční síť.....	8
4.3.2 Městská hromadná doprava	9
4.3.3 Statická doprava (parkovací a odstavné plochy).....	10
4.3.4 Cyklistické trasy	12
4.4 Územní celky.....	13
4.4.1 Členění dle funkce	13
4.4.2 Vzájemné vazby.....	13
4.4.3 Významné objekty	17
4.5 Plány pro budoucí rozvoj – zhodnocení studií	17
4.5.1 Studie ateliéru Maxwan Architects + Urbanists	18
4.5.2 Karolina II. etapa.....	21
4.6 Vydefinování problematických míst k řešení.....	22
5. Nový stav	22
5.1 Koncepce dopravy	22
5.2 Křižovatka 28.října – Nádražní – Na Karolině	27
5.3 Pěší zóna Smetanovo náměstí – 28. října	31
5.4 Zóna 30, Nová Vojanova	32
5.5 Statická doprava	33



5.6	Zpevněné plochy Černá louka.....	33
5.7	Cyklistická doprava	35
5.8	Městská hromadná doprava	36
5.9	Ostatní změny	39
5.10	Etapizace výstavby	40
5.11	Urbanistická koncepce	44
6.	Závěr.....	46
7.	Použitá Literatura.....	47
8.	Seznam použitých zkratk.....	49
	Příloha A – Výhledové intenzity	50



1. Základní informace

1.1 Identifikační údaje

Označení stavby

Název dokumentace:	Dopravně-urbanistické řešení Černé louky v Ostravě
Místo Stavby:	Ostrava
Katastrální území:	Moravská Ostrava
Stupeň dokumentace:	Studie

Zadavatel

Magistrát města Ostravy
Prokešovo nám. 8
729 30 Ostrava

Zpracovatel Dokumentace

Projektant:	Bc. Jiří Slowik
Vedoucí práce:	Ing. Martin Všetečka, Ph.D.

1.2 Podklady

Mapové podklady – výškopis, polohopis

Příslušné ČSN

Technické podmínky

Vzorové listy

Výsledky architektonicko-urbanistických soutěží na danou lokalitu

2. Úvod

Černá louka je významné území města Ostrava, které je součástí jejího historického centra. Tato lokalita spadá pod správu městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz. Původně se zde nacházela halda, která vznikala od roku 1870 navážkou výpěrky z koksoven Centrálka a Karolina. V roce 1917 dosáhla výšky 25 metrů a uloženo zde bylo více než 700 000 m³ hlušiny. Halda zmizela až mezi léty 1935 a 1936, kdy byla haldovina s výhodou využita jako materiál na násypy pro nové trati státních drah. Prázdné místo bylo zavezeno zeminou a poté zde bylo vybudováno současné Ostravské výstaviště s přilehlým parkem. (msstavby, ©[b.r.]

V současné době čelí historické centrum města velkému problému, v podobě jeho vyliďňování, načež navazuje úpadek služeb, turistického ruchu i jeho návštěvnost samotnými obyvateli Ostravy. Problém se ještě prohloubil po výstavbě obchodního domu OC Nová Karolina (dále OC NK) v bezprostřední blízkosti centra města, což mělo za následek jednak přesun obchodů z centra do prostor nového obchodního domu, ale také úpadek mnoha služeb, jejichž zákazníci přestali historické centrum navštěvovat. V centru tak zbylo mnoho opuštěných a nevyužívaných nebytových prostor, z nichž pouze osm procent spadá pod správu centrálního obvodu. Zbýlých 92 procent patří soukromým vlastníkům. (msstavby, ©[b.r.]

Radnice se v současnosti snaží o překolaudování nebytových prostor za účelem bydlení, což se jí částečně daří, nicméně komunikace s vlastníky není jednoduchá. Součástí projektu Nové Karoliny, je také výstavba nové rezidenční čtvrti, takže je jisté, že počet bytů bude v budoucnu v centru stoupat, s čímž souvisí i požadavek na jejich dobrou dopravní obslužnost. Poslední dobou město vyvíjí aktivity, které se snaží problém vyliďňování zvrátit. Na dané téma pořádá diskuze, kterých se účastní jak laická, tak odborná veřejnost, výsledkem je pak mnoho nápadů, které by se mohly v budoucnu realizovat.

Jedním z nich je možnost nahrazení výstaviště univerzitním kampusem, který by měl do centra Ostravy vrátit původní život, jež zažívalo v dobách největší slávy. První krok byl již učiněn, a to otevřením kolejí ve zrekonstruované, historicky významné budově bývalého hotelu Palace na Smetanově náměstí. Vyvstává zde tedy požadavek na parkování pro rezidenty. Zajímavá je taky úvaha o komunikačně vizuálně vhodném propojení OC NK s centrem města tak, aby lákalo návštěvníky obchodního domu na nový veřejný prostor, jež centrum a přilehlá Černá louka nabízí. S tím souvisí zejména nepřehledná dopravní situace na ulici 28. října a dezolátní stav stavebních objektů, jež ji lemují. Tato ulice končí na Smetanově náměstí, avšak svým šířkovým uspořádáním neodpovídá skutečné intenzitě dopravního proudu a je předimenzovaná. Zároveň přehrazuje pěší zónu, jež vede od centra a Černé louky směrem k OC NK a vytváří tak fyzickou bariéru pro chodce a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, a tím popírá samotnou funkci Smetanova náměstí jako veřejného prostoru určeného především pro pěší.

Další problém v řešené oblasti představují nelogicky rozmístěná parkovací stání kolem Černé louky a tendence řidičů parkovat na místech, která nejsou k parkování určena. Ke zvážení je i dopravní význam ulice Pivovarská, jež vytváří mezi Černou loukou a historickým centrem další bariéru pro pěší. Nabízí se tak možnost částečného usměrnění či zklidnění dopravy na této komunikaci.

V neposlední řadě, je třeba zhodnotit stávající stav a vedení pěší a cyklistické dopravy územím, možnost jejího usměrnění a vytvoření logických koridorů, které obslouží a propojí důležité uzlové body, a tím napomůže jejich rozvoji.

Řešená lokalita tak představuje komplexní problém, jehož jednotlivé faktory musí být při návrhu zohledněny.

3. Cíle práce

Práce si klade za cíl vytvořit dopravně urbanistickou studii, která povede k zatraktivnění celé oblasti, ať už pro stálé či migrující obyvatelstvo, převede dopravu tak, aby co nejméně kolidovala s návštěvníky centra, ale zároveň zachovala jeho dobrou dostupnost a podpoří rozvoj pěších a cyklistických tras v návaznosti na okolní území. Dopravně-urbanistické řešení bude pracovat s územním plánem a studií města Ostravy a zároveň zohlední výsledky architektonicko-urbanistických soutěží a studií na danou lokalitu. Důraz bude kladen na vytvoření ekonomicky rozumného řešení s návazností na budoucí vývoj lokality, etapizaci výstavby a rychlou realizaci.

Přesto, že se jedná o „studii dopravní“, tak by navržený koncept neměl zůstat pouze v rovině dopravního řešení, nýbrž musí zohlednit širší společenský kontext a vazby dané lokality. Všechna navržená řešení na dopravní síti, musí být prostředkem k dosažení žádaného stavu ve sféře společenské, ekonomické, environmentální či geopolitické.

Pro přehlednost jsou cíle sumarizovány dle těchto hledisek:

3.1 Dopravní

- Optimalizace, koncepční řešení a propojení všech druhů dopravy v řešeném území
- Provázanost dopravy s navazujícím územím
- Návaznost složek městské hromadné dopravy
- Omezení vzájemné negativní interakce chodec – motorové vozidlo
- Vytvoření logických a vizuálních koridorů pro pěší a cyklisty propojujících území
- Zhodnotit potřebu a umístění stávajících ploch pro parkování a odstavování vozidel
- Podrobnější řešení nejpálčivějších míst stávajícího stavu
- Vytvoření možností pro větší podíl cyklistické dopravy na dojížděcí za prací, službami a do škol (park and bike)
- Snaha o maximální využití stávající silniční sítě (omezení přeložek apod.)
- Výhledová průchodnost dopravy územím

3.2 Geopolitické

- Zatraktivnění území ve vztahu k ČR a zahraničí
- Prezentace vize budoucího rozvoje kraje

3.3 Sociálně ekonomické

- Usnadnění a zajištění pohodlné dojížděčky za prací, službami a do škol s pozitivním dopadem na trh práce a stabilitu místní ekonomické základny
- Zvýšení konkurenceschopnosti zdejších ekonomických subjektů
- Impuls potřebný k rozvoji podnikání vázaného na cestovní ruch
- Atraktivita lokality pro budoucí investory
- Zvýšení bezpečnosti dopravního provozu

3.4 Turisticko – rekreační

- Propojení turisticky atraktivních cílů a významných objektů
- Zapojení nových turistických destinací (dosud izolované či méně známé lokality)
- Zatraktivnění lokality a prodloužení pobytových časů

- Doplnění chybějících služeb úzce vázaných na cestovní ruch, turistiku a rekreaci
- Doplnění, logické propojení a maximální integrace sítě cyklostezek a turistických cyklotras

3.5 Enviromentální

- Omezení emise škodlivin, hlukové zátěže, vibrací a dalších negativních faktorů silniční dopravy v území
- Upřednostnění a zvýšení konkurenceschopnosti environmentálně šetrných způsobů dopravy (tramvaj, trolejbus, cyklistická doprava, elektrobus)
- Omezení negativních vlivů stavby na krajinu a její estetiku

S přihlédnutím ke skutečnosti, že na řešené území již bylo vypracováno několik dopravních a urbanistických studií, bude výstupem práce pouze jedna varianta řešení, která bude vystavěna na základě analýz variant dosavadních a bude dále zahrnovat skutečnosti nové, jež v době zpracování těchto variant řešení nemohly být nebo nebyly zohledněny.

4. Základní principy návrhu koncepce

Pro konstruktivní řešení celé koncepce byly stanoveny základní principy vedoucí k žádoucímu výsledku cílového stavu:

- (1) **Komplexní pohled a maximální provázanost navržených dopravních opatření mezi sebou navzájem i širším okolím;** dílčí řešení vytvářejí nejednotnou koncepci, což se projeví po stránce technické, funkční, estetické i finanční
- (2) **Zachování podrobnosti dokumentu v míře odpovídající úrovni studie;** umožnit následné podrobnější prověření jednotlivých opatření v navazujících dokumentacích
- (3) **Snaha o výrazné zmírnění celkových negativních dopadů silniční dopravy na kvalitu životních podmínek místních obyvatel a ostatních složek životního prostředí;** maximální odklon průjezdní dopravy mimo zastavěné území centra
- (4) **Maximální funkční provázanost jednotlivých druhů dopravy**
- (5) **Umožnění etapovité realizace navržených opatření a stanovení priorit dle aktuálních možností**
- (6) **Preference reálných opatření přinášejících dostatečný efekt v relativně krátkém časovém horizontu s co nejmenší investiční náročností celkového řešení**
- (7) **Umožnění průmětu výstupů studie do nadřazených dokumentací (zejména do Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje, popř. i Politiky územního rozvoje ČR) a následně i do příslušné územně-plánovací dokumentace**

3.1 Metodika zpracování

- 1) **Terénní šetření a vizuální prohlídka území** (Pozorování stávající situace a dopravních vztahů in situ, orientační měření dopravního zatížení, pozorování chování účastníků provozu, parkování, preferované trasy, významné objekty, urbanistické členění, vytipování nefungujících územních celků, hledání příčin, vlastní znalost lokality apod.)
- 2) **Shromažďování informací o záměrech v území** (ÚPP, ÚPD, konzultace s útvarem hlavního architekta města Ostrava, stávající dopravní studie, stávající urbanistické studie, investiční záměry v území)
- 3) **Prozkoumání topologie území** (Výškopis, polohopis)
- 4) **Vydefinování dopravně-urbanistické koncepce území**

- a) Stanovení cílů a principů řešení uplatňovaných v území
- b) Rozbor území (Širší vztahy, dopravní hledisko, urbanistické hledisko)
- c) Definice hlavních problémů území
- 5) Sestavení dopravně-urbanistického konceptu na základě bodu 4)
- 6) Konkrétnější rozpracování hlavních problémů (stále však v konkrétnosti náležití povaze Studie)
- 7) Seskupení poznatků a dílčích částí Studie do jednotného textového dokumentu a série grafických výstupů - výkresů

4. Rozbor území

4.1 Spádová oblast

Spádová oblast centra Ostravy pojímá 1,2 milionů obyvatel a představuje tak po Praze 2. nejvýznamnější aglomeraci v České republice.

500 000 obyvatel žije v dojezdové vzdálenosti 15 minut a 800 000 obyvatel v dojezdové vzdálenosti 45 minut. V Ostravě se nachází 7 univerzit, jež navštěvuje okolo 32 000 studentů. Město navštíví ročně přes 306 000 turistů.

Ostrava je významný hospodářský, finanční a dopravní uzel celého regionu. S okolím je výborně provázána dálniční a železniční sítí, a v její těsné blízkosti se nachází mezinárodní letiště. Město disponuje propracovaným systémem městské hromadné dopravy s hustou sítí tramvajů, trolejbusů a autobusů.

Pozn.: Údaje byly čerpány z průzkumů v rámci stavby OC NK



Obr. 1 - Mapa spádové oblasti

4.2 Dotčené území

Oblast se nachází v intravilánu města Ostrava a spadá pod správu MOb Moravská Ostrava a Přívoz. Řešená lokalita byla pro účely této studie logicky vymezena ulicemi 28. října, Vojanova, Pivovarská, Střelniční, Havlíčkovo nábřeží, K Trojhalí a Švabinského viz mapa níže. Z jihovýchodní strany oblast lemuje koryto řeky Ostravice.



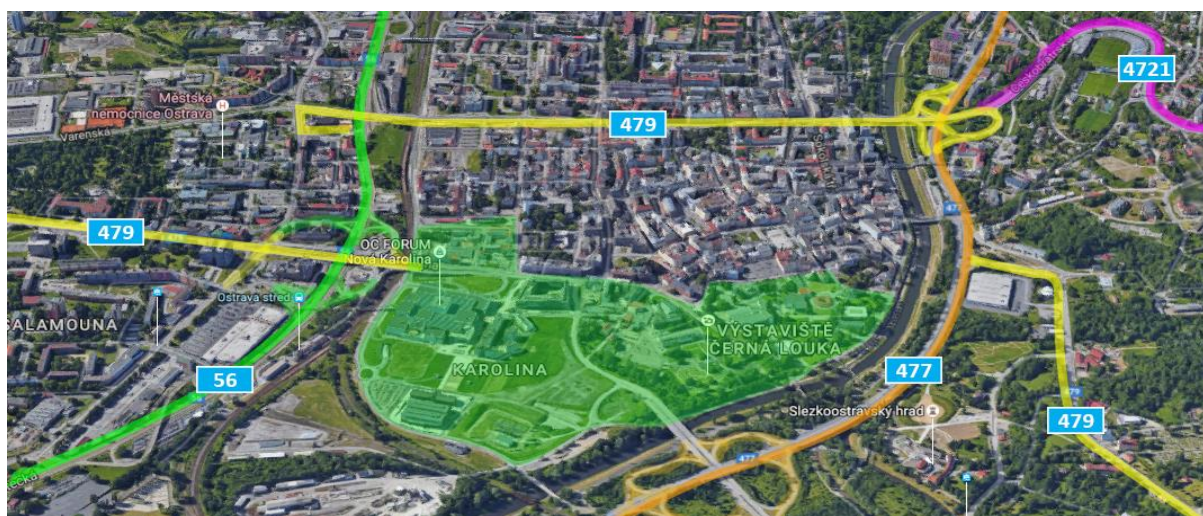
Obr. 2 – Řešené území

4.3 Doprava

4.3.1 Silniční síť

Doprava je do širšího centra města přivedena po následujících pozemních komunikacích:

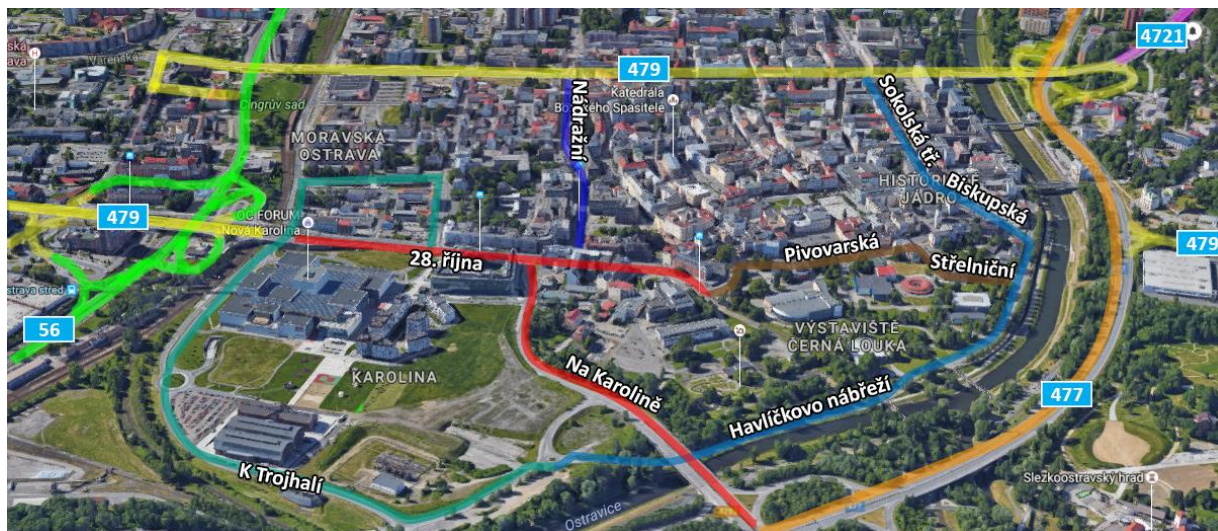
- **Sever/Jih**
 - Silnice I/56 (ul. Cihelní/Cingrova/Místecká) – přivaděč D1
 - Silnice II/477 (ul. Frýdecká/Bohumínská)
- **Záp./Vých.**
 - Silnice II/479 (ul. 28. října/Českobratrská/Těšínská)
 - Silnice III/4721 (ul. Českobratrská/Michálkovická)



Obr. 3 – Přivaděče

Pozemní komunikace zajišťující přímou dopravní obslužnost řešené oblasti:

- Silnice III/4793 (ul. Na Karolině, 28. října)
- Místní sběrná komunikace funkční sk. B (ul. Havlíčkovo nábřeží/Biskupská/Sokolská třída)
- Místní sběrná komunikace funkční sk. B (ul. Nádražní)
- Místní obslužná komunikace funkční sk. C (ul. Vojanova/Pivovarská/Střelniční)
- Místní sběrná komunikace funkční sk. B (ul. K Trojhalí)



Obr. 4 – Komunikace přímo obsluhující zájmovou lokalitu

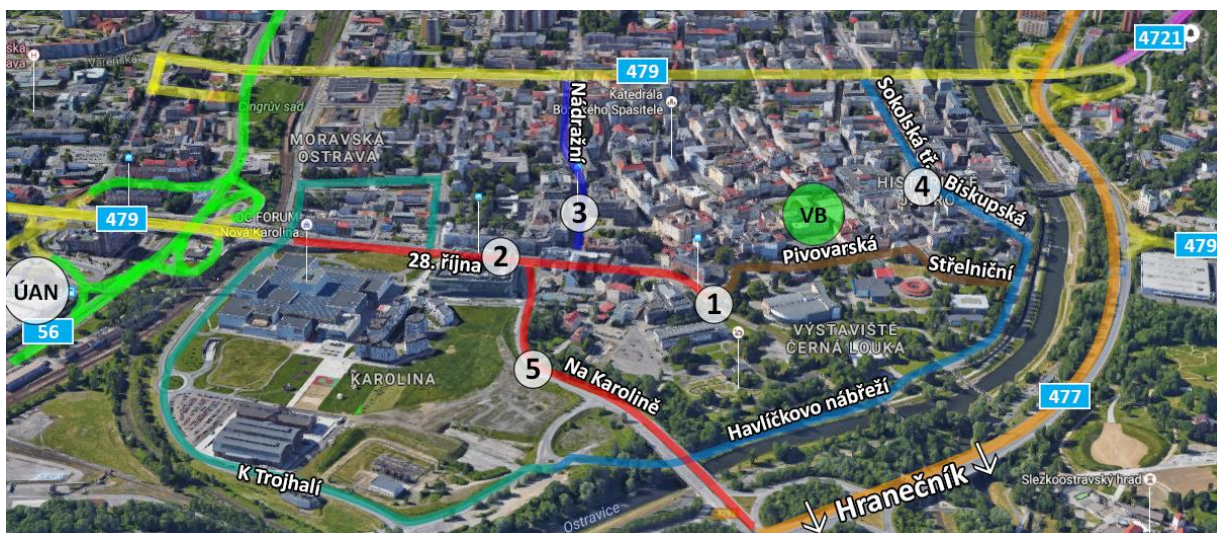
4.3.2 Městská hromadná doprava

Lokalita je dobře přístupná pomocí tramvajové, trolejbusové a autobusové dopravy. Je důležitým bodem na tramvajové trase vedoucí z nově vzniklého přestupního terminálu Hranečnický, který zajišťuje obslužnost velkých měst Ostravské aglomerace (Havířov, Karviná, Orlová). V docházkové vzdálenosti (okolo 15 minut západním směrem) se nachází Ústřední autobusové nádraží.

Tabulka č. 1 - Zastávky

Číslo v mapě (obr.5)	Zastávka	Linka	Docházková vzdálenost (VB*)
Tramvaj			
1	Výstaviště	4,6,10,12,14	244 m (4 min)
2	Karolina	1,2,4,6,9,10,11,12,18	578 m (9 min)
3	Elektra	1,2,4,6,9,10,11,12,14,18	562 m (9 min)
Trolejbus			
4	Most M. Sýkory	101,105,106,107,108,109,111,112,113	348 m (5 min)
Autobus			
2	Karolina	8,21,81	578 m (9 min)
4	Most M. Sýkory	22,38,71,201,900271	348 m (5 min)
5	Hotel Palace	21,81	592 m (9 min)

* Výchozí bod viz obr.5 – MHD



Obr. 5 – MHD

4.3.3 Statická doprava (parkovací a odstavné plochy)

V docházkové vzdálenosti okolo 10 minut se nachází 15 samostatných („mimouličních“) parkovišť, z toho jedno v rámci OC NK, jedno v podobě parkovacího domu a jedno jako podzemní garáž pod pavilonem A v areálu výstaviště. Zároveň se zde nachází mnoho podélných a šikmých parkovacích stání, které lemují stávající ulice. Parkoviště v okolí Černé louky a Smetanova náměstí jsou rozmístěna bezkonceptně a nenavazují na stávající zástavbu a územní plán města Ostravy. Mnohé z nich stojí na parcelách, které jsou určeny pro budoucí zástavbu. Město rovněž počítá s využitím parkovacích stání v rámci OC NK, která nejsou vždy zcela kapacitně využita. Za důležité považují zřízení bezplatného parkovacího stání pro rezidenty vysokoškolských kolejí Hotel Palace. Radnice vyvíjí snahu o co největší využití MHD, s čímž souvisí i omezení a zpoplatnění parkovišť v centru města. Jedním ze zadávacích kritérií města při výstavbě nových rezidenčních čtvrtí, je rovněž povinnost zřízení parkovacích míst v rámci bytových domů.

Ve čtvrtek 1.9.2016 byl v lokalitě proveden dopravní průzkum s cílem zjistit, jaká je obsazenost stávajících ploch určených k parkování. Z důvodu zjištění účelu parkování řidičů v centru byl průzkum proveden ve dvou šedesáti minutových časových intervalech, a to od 9:00 do 10:00 a od 23:00 do 24:00.

Tabulka č. 2 – Průzkum parkoviště

Číslo v mapě (obr.6)	Název	Poplatek	Typ stání	Počet míst	Obsazenost v době měření		Docházková vzdálenost (*VB)
					9:00	23:00	
1	Na Karolině	Ano	příčné	90	80	0	513 m (8 min)
2	Žofinská	Ano	příčné	27	20	0	570 m (9 min)
3	Divadlo A. Dvořáka	Ano	příčné	190	89	0	540 m (8 min)
4	Dům knihy Librex	Park. automat	příčné	24/4	20	4	415 m (6 min)
5	Nová Karolina	Ano	příčné	1500	700	65	715 m (11 min)
6	Černá louka	Ano	příčné	165	80	17	30 m (1 min)
7	Výstaviště	Ano/Park. dům	příčné	316	130	30	382 m (6 min)
8	Antonína Macka	Ano	příčné	40	40	10	466 m (7 min)
9	Solná	Ano/Park. dům	příčné	140	0	5	391 m (6 min)

10	Nám. Msgre Šrámka	Ano/Park. karta	šikmé	78	37	20	494 m (7 min)
11	Kostel sv. Václava	Ano	příčné	75	40	3	282 m (4 min)
12	Biskupská	Ano	příčné	24	21	3	309 m (5 min)
13	Ul. K Šalamounu	Ne	podél.	21/2	20	10	568 m (9 min)
14	Ul. Žofinská	Ne	podél.	8	8/16	3	514 m (8 min)
15	Mini Uni	Ne	příčné	25	25/26	3	448 m (7 min)
16	NDM	Ne	příčné	26/2	24	8	420m (7 min)
17	Ul. Smetanovo nám.	Ne	podél.	12	12	4	478 m (7 min)
18	Ul. 28. října	Park. automat	příčné	13	5	4	284 m (4 min)
19	Ul. Vojanova	Ne	podél.	22	22	13	192 m (3 min)
20	Divadlo loutek	Park. karta	příčné	10/2	6	8	87 m (1 min)
21	Tržnice + Výstaviště	Ano	příčné	350	120	15	115 m (2 min)
22	Ul. Střelniční	Ne	šikmé	10	10	8	266 m (4 min)
23	Ul. Střelniční bar	Kotouč/max 2h	příčné	23	19	6	266 m (4 min)
24	Nám. Dr. E. Beneše	Ano	příčné	47	18	7	407 m (6 min)
celkem				3236	1588	246	

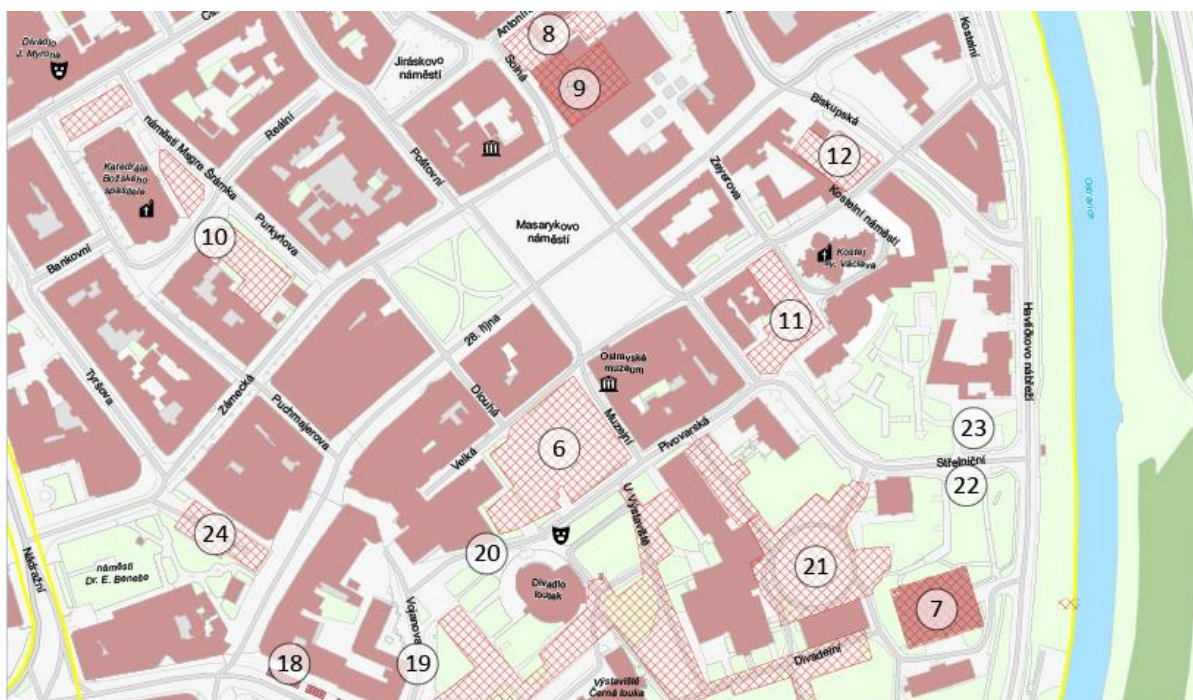
Pozn.: *Modrá – stání pro vozíčkáře, Červená – počet aut stojících mimo vyhrazená parkovací stání*

* Výchozí bod viz obr. 5 – MHD

Při dopravním průzkumu (viz Tab. č. 2) bylo zjištěno, že parkoviště v centru jsou z 85 % využívány lidmi dojíždějícími za prací. Tento závěr byl potvrzen jak výsledkem sčítání v ranních a nočních hodinách, tak metodou ústního dotazu. V rámci průzkumu bylo napočítáno 3236 parkovacích stání. V ranních hodinách byly obsazené zhruba z poloviny, naproti tomu večer byla parkovací místa spíše prázdná. Z toho lze usuzovat, že pouze okolo 15 % parkovacích stání využívají obyvatelé centra. Většina parkovišť spadá pod správu akciové společnosti Garáže Ostrava, která byla založena městem Ostrava ve spolupráci s OKD. Činnost společnosti podléhá dohledu zástupců veřejné správy města. Velkou část parkovacích ploch spravuje samotné město Ostrava a zbytek je pak ve správě soukromých vlastníků.



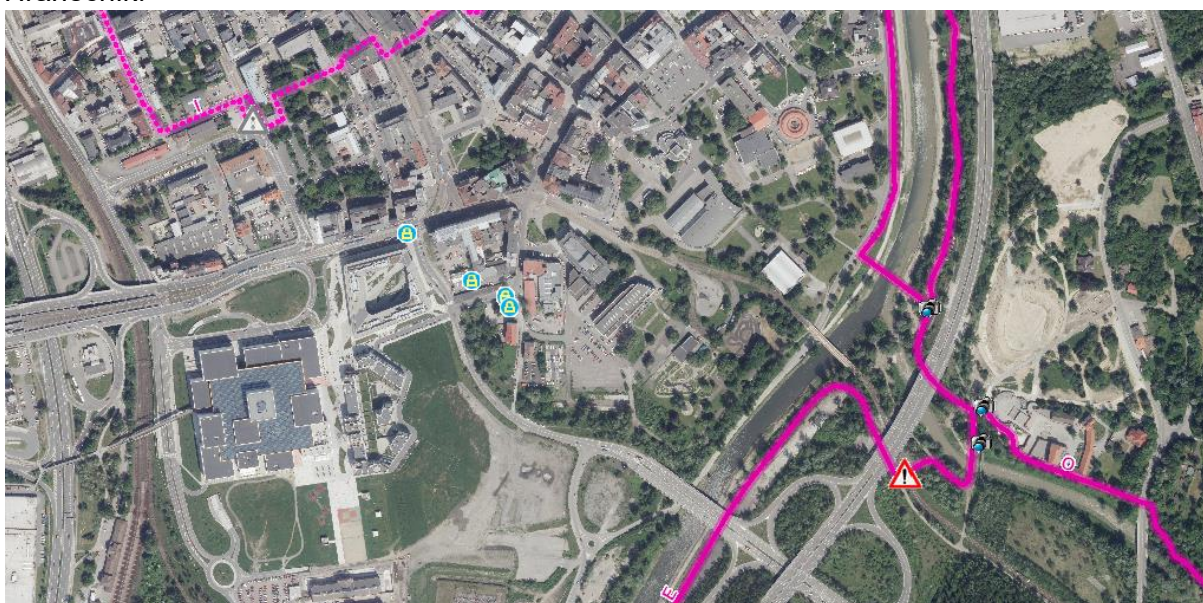
Obr.6 – Parkovací plochy 1



Obr. 7 – Parkovací plochy 2

4.3.4 Cyklistické trasy

Podél řeky Ostravice vede po ulici Havlíčkovo nábřeží část cyklistické trasy E. Tato trasa má zpevněný asfaltový povrch a je vedena v samostatném jízdním pásu. Propojuje centrum města s městským parkem Komenského sady, který se nachází severovýchodně od centra. Na soutoku řek Ostravice a Lučiny se stáčí přes most jihovýchodním směrem k Slezskoostravskému hradu a napojuje se na trasy J a O. Trasa J je opatřena jak pruhem pro cyklisty, tak pro pěší a lemuje východní břeh řeky Ostravice. Trasa O vede střídatě po účelové komunikaci a samostatném jízdním pásu a propojuje centrum města s přestupním terminálem Hranečník.



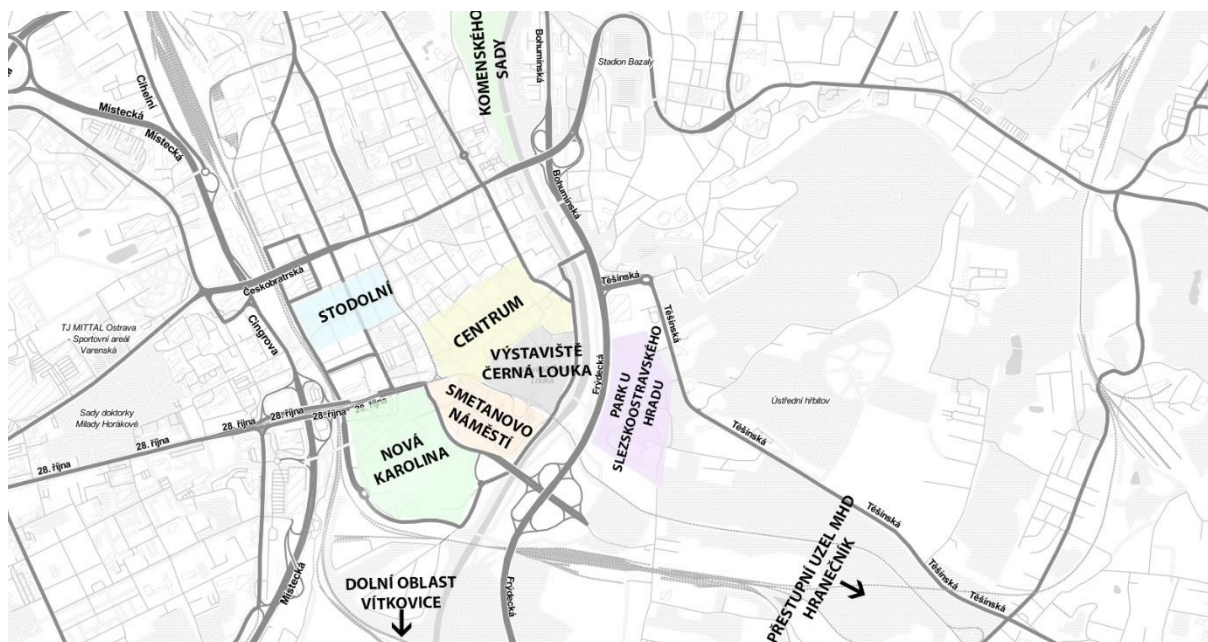
Obr. 8 – Cyklotrasy

4.4 Územní celky

4.4.1 Členění dle funkce

Řešená lokalita se dle svého účelu dá rozdělit na několik urbanisticky odlišných územních celků, které by spolu měly být v interakci:

- **Černá louka** – klidová zóna s důrazem na volnočasové aktivity, kulturu a odpočinek
- **Centrum** - společenský a kulturní charakter s důrazem na bydlení, služby a turismus
- **Smetanovo náměstí** – kultura je zde naznačena pouze budovou divadla Antonína Dvořáka, účel území je těžko definovatelný a funguje spíše jako průchozí a přestupní bod
- **Nová Karolina** – nová forma veřejného prostoru nabízející služby a zábavu doplněna o rezidenční bydlení a jeho zázemí
- **Stodolní** - zóna nabízející pulsující noční život a zábavu především pro mladé
- **Park u slezskoostrovského hradu** – klidová zóna vhodná pro odpočinek a volnočasové aktivity s přímou návazností na řeku Ostravici
- **Komenského sady** - klidová zóna vhodná pro odpočinek a volnočasové aktivity s přímou návazností na řeku Ostravici



Obr. 9 – Členění území dle funkce

4.4.2 Vzájemné vazby

V rámci řešené lokality je v současnosti nejvíce exponovaným místem oblast Nové Karoliny. OC NK můžeme tedy považovat za výchozí bod pro mnoho návštěvníků historického centra. Je třeba, aby centrum a Černá louka vizuálně komunikovali s OC NK a vytvořili tak atraktivní propojení těchto lokalit. V současnosti však jediná, vizuálně významná komunikace na ulici 28. října lidí od návštěvy centra spíše odrazuje a představuje bariéru především pro pěší. Příčinou je nepřehledná dopravní situace, z níž dle mého názoru plyne dezolátní stav přilehlých objektů, zvláště pak bývalého obchodního domu Ostravica. Dnes se na této ulici nachází dva tramvajové pruhy a dva jízdní pruhy pro automobily. Chodci jsou pak tísněni ve dvou protilehlých pásech pro pěší, jež jsou z jedné strany lemovány jízdním pruhem pro automobily a z druhé přilehlými domy. V pásu pro chodce jsou navíc nelogicky umístěny dopravní značky a světelné signalizační zařízení, což značně stěžuje pohyb chodců a zejména

osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Město ve spolupráci s památkáři a majitelem Ostravice vytváří projekt na záchranu zchátralých objektů na této ulici s názvem „Ostravica 2020“. Nikdo však dle mého názoru neřeší skutečnou příčinu této situace. Myslím, že objekty tohoto účelu (obchodního či kulturně-společenského), by měly být vhodně přístupné pro pěší a měl by se jim poskytnout prostor pro navázání kontaktu s kolemjdoucími, a to v podobě místa pro umístění zahrádek či odstupu od výloh tak, aby si je člověk mohl prohlédnout. V době, kdy nyní zchátralé objekty fungovaly, tomu tak skutečně bylo, jak dokládají dobové fotografie níže. Dnes má však chodec tendenci ulici co nejdříve opustit a rozhodně si jí nespojí s bulvárem vedoucím do centra města.



Obr. 10 – ul. 28. října: situace v roce 1934 (dobře fungující bulvár)

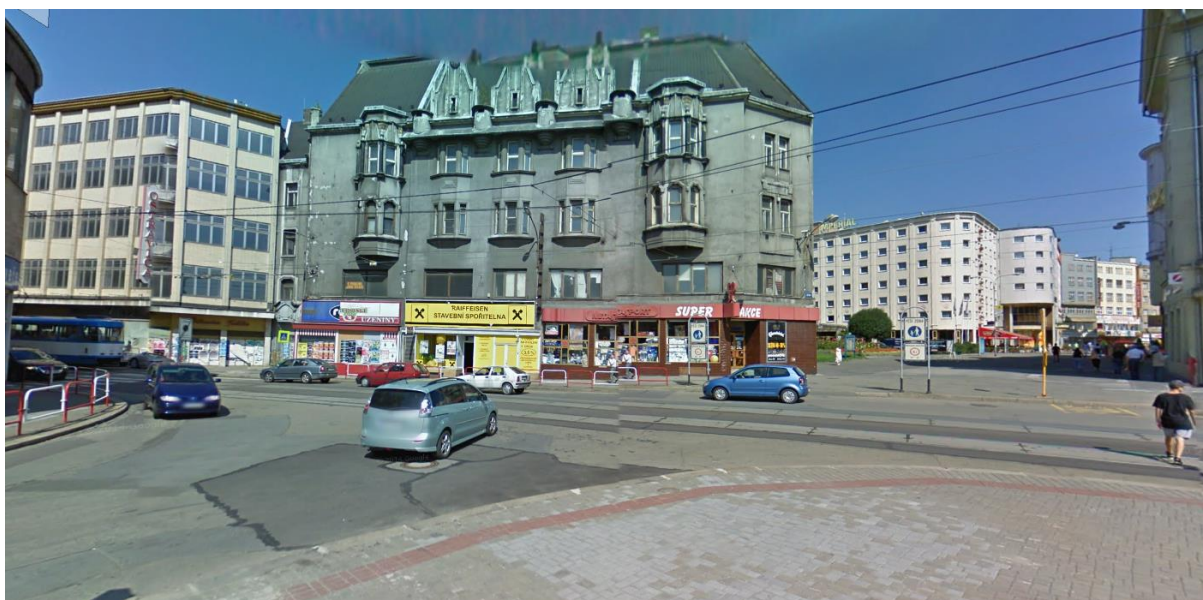


Obr. 11 – ul. 28. října: situace dnes (chodci?)

Ulice 28. října pokračuje v tomto šířkovém uspořádání, až do prostoru Smetanova náměstí, kde končí. Vytváří tak další zbytečnou bariéru mezi centrem, Černou loukou a Smetanovým náměstím. Smetanovo náměstí je touto skutečností ochuzeno o svou skutečnou funkci jako veřejného prostoru určeného pro pěší.



Obr. 12 – Smetanovo náměstí: situace v roce 1906 (takto má náměstí vypadat)



Obr. 13 – Smetanovo náměstí: situace dnes (náměstí nebo průtah města?)

Vizuální vazbu mezi centrem a Černou loukou přetíná komunikace na ulici Vojanova/Pivovarská/Střelnická. Převádí dopravu mezi ulicemi 28. října (do které se napojuje jako jednosměrná pozemní komunikace z ulice Vojanova) a Havlíčkovo nábřeží. Automobily se zde střetávají s proudem chodců mířících z Masarykova náměstí směrem na Černou louku.

Ulice je lemovaná mnoha chaoticky rozmístěnými parkovacími místy, a tvoří tak nevzhlednou bariéru pro pěší.



Obr. 14 – ul. Vojanova: jednosměrná komunikace navazující na ul. 28 října



Obr. 15 – ul. Pivovarská: vlevo – Černá louka; vpravo - centrum

Propojení oblastí centra a Černé louky s parkem u Slezskoostravského hradu zajišťuje lávka Unie, která je určena pro pohyb chodců a cyklistů a přemostňuje řeku Ostravici v blízkosti jejího soutoku s řekou Lučinou. Toto propojení je vhodné a dostačující. S parkem Komenského sady jsou propojeny pomocí cyklistické trasy E a pásů pro pěší, které lemují řeku Ostravici.

Řešení musí rovněž poskytnout prostor pro možné napojení centra na Dolní Oblast Vítkovice (s čímž souvisí větší intenzita převedené dopravy) a počítat s návazností na přestupní uzel Hranečník.

4.4.3 Významné objekty

Dopravní řešení bude zohledňovat funkci a význam důležitých objektů v řešené lokalitě. Z hlediska významu pro budoucí návrh byly vybrány tyto objekty:

1. Obchodní centrum Nová Karolina (nákupní středobod současného centra)
2. Obchodní dům Ostravice (historicky významná budova v současnosti v dezolátním stavu)
3. Hotel Palace (nově vybudovaná studentská kolej)
4. Divadlo Antonína Dvořáka
5. Divadlo Loutek
6. Výstaviště
7. Masarykovo náměstí
8. Kostel svatého Václava
9. Lávka unie
10. MiniUni



Obr. 16 – Významné objekty

4.5 Plány pro budoucí rozvoj – zhodnocení studií

V roce 2010 byla městem Ostrava vyzvaná architektonická soutěž s názvem „Návrh revitalizace území Černá louka v Ostravě“. Výsledkem bylo několik urbanistických studií, které měly za úkol vytvořit návrh prostorového a funkčního uspořádání území Černé louky, včetně jeho propojení s kontaktním územím a širšími městskými souvislostmi. V soutěži zvítězil návrh nizozemského studia Maxwan Architects + Urbanists. Město Ostrava výsledky urbanistické studie respektuje a zahrnuje je do územního plánu budoucího rozvoje území. Soutěž se primárně soustředila na území Černé louky. Návrhy se snažily zhodnotit a zahrnout širší souvislosti, nicméně to vypadá, že problémům, které jsou zdůrazněny výše v textu, se studie věnují jen sporadicky. V následujícím textu se budu snažit zhodnotit vítězný návrh, a to jak z

hlediska řešení převedení dopravy územím, tak z hlediska řešení dílčích problémů, které je nutné řešit pro správnou funkčnost území.

Výsledné řešení rovněž naváže na dopravně-urbanistickou studii tzv. II. etapa Nové Karoliny, kterou zpracoval architektonický ateliér Projektstudio pod vedením architekta Davida Kotka. II. etapa je pokračováním započaté výstavby etapy I., která zahrnuje OC NK, přílehlou administrativní budovu, bytové domy (lemující nové ulice K Šalamounu, Na Prádle, Důlní, Jantarová) a nově zrekonstruovanou industriální památku Trojhalí. Tato studie již prošla územním řízením a předpokládala se její realizace, nicméně investor (společnost Multi Development) na poslední chvíli od záměru ustoupil. Připravená studie, je jedinou současnou kvalitní vizí rozvoje území kolem OC NK. Poskytuje konstruktivní řešení v otázce dopravy, architektury, a urbanismu a vytváří perspektivu pro vhodné navázání území na stávající i plánovanou infrastrukturu (zejména napojení na Dolní oblast Vítkovice). Práce tedy na tuto studii volně navazuje a respektuje její dopravní a urbanistické řešení.

4.5.1 Studie ateliéru Maxwan Architects + Urbanists

Cílem návrhu bylo vytvořit nový typ otevřeného prostoru – kulturní louku, která svým uspořádáním poskytne prostor pro pořádání kulturních a veřejných aktivit obecného charakteru. Důraz byl kladen na flexibilitu a různorodost využití prostoru. Louka s veřejným prostranstvím je uzavřena v prstenci budov, jež ji obklopují, a otevírá se jihovýchodně k řece Ostravici. Řeka tak je napojena přímo na veřejný prostor louky a přilehlé centrum. Součástí řešení je i výrazné tvarování povrchu veřejného prostranství v podobě kopečků a údolí, což bude vyžadovat značné zemní práce. Napojení Černé louky na řeku Ostravici přetíná komunikaci na ul. Havlíčkovu nábřeží, která měla být součástí plánovaného vnitřního městského okruhu. Z této ulice bude doprava odkloněna na tzv. „Novou Pivovarskou“, která víceméně kopíruje původní trasu ulic Vojanova, Pivovarská, Střelníční a ústí do prostoru Smetanova náměstí.

Nová Pivovarská je navržena jako obousměrná dvoupruhová obslužná komunikace s trolejbusovou tratí propojující oblast Černé louky s Karolinou. Dle studie je očekáváno v roce 2030 dopravní zatížení v hodnotě 7 – 10 tisíc vozidel za den s podílem TNV do 10 %. Doprava tak vyvolá v denní době ekvivalentní hladinu hluku 62 - 64,5 dB (7,5 m od osy komunikace). Hlukové pásmo pro obytnou funkci podél této komunikace může dosahovat až do vzdálenosti 60 metrů od osy komunikace.

Stávající tramvajová smyčka za Smetanovým náměstím bude přesunuta do prostor Slezskoostravského hradu. Nově budou zbudovány trolejbusové zastávky Muzejní a zastávka Výstaviště zajišťující přestup na tramvajovou dopravu. V prostoru stávající tramvajové smyčky bude nově zbudováno obratiště trolejbusů.

Parkovací stání na terénu jsou navržena jako podélná a v akceptovatelné míře lemují komunikaci na ul. Nová Pivovarská. Ostatní parkovací stání jsou umístěna v nově vzniklých objektech. Počet všech stání bude dimenzován na stupeň automobilizace 1:2,0 (dle ČSN 73 6110).

Vedení cyklistických tras navazuje na stávající systém cyklostezek. Nově vznikne lávka pro pěší a cyklisty přes řeku Ostravici v severní části území.

Pozn.: Údaje v kapitole 4.5.1 vychází z územní studie ateliéru Maxwan viz příloha D.1



Obr. 17 – Urbanistická studie ateliér Maxwan

Hodnocení:

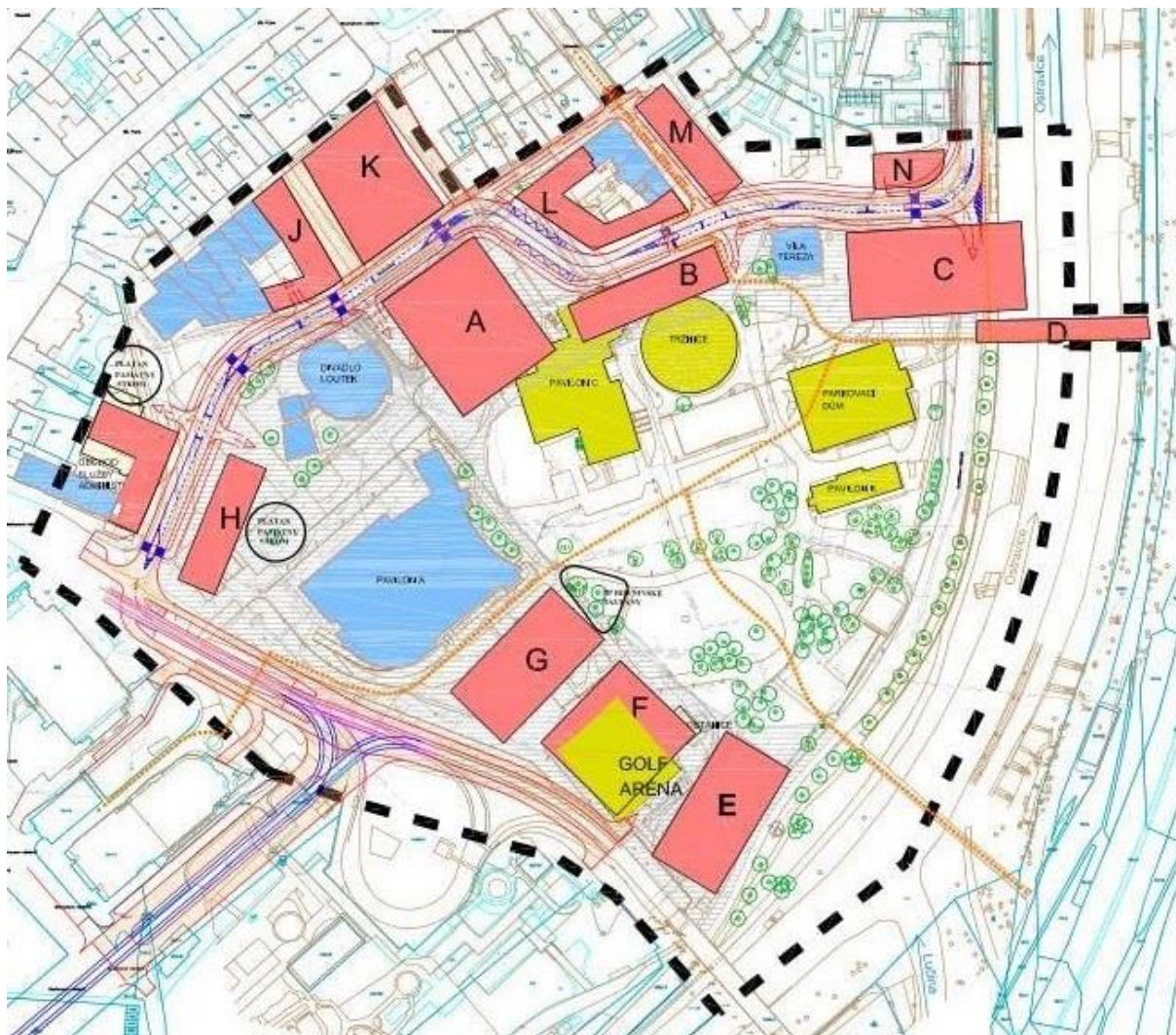
Pozitivně hodnotím myšlenku autorů úzce propojit území Černé Louky s řekou Ostravicí, která svým umístěním v blízkosti centra k tomuto kroku přímo vybízí. Dále pak snahu o zbudování parkovacích stání v rámci nově vzniklých objektů. Studie však dle mého názoru nedostatečně zohledňuje širší vztahy území a současné sociálně-demografické problémy města. Z vyhodnocení dílčích problémů (*viz kapitola 4.4.2*) se jeví převedení dopravy přes ulici Nová Pivovarská jako nelogický krok. Komunikace na této ulici vytvoří vizuální, fyzickou a estetickou bariéru mezi centrem a Černou loukou v nebyvale větší míře, než je tomu doposud. Vozidla zahluší veřejný prostor kolem Smetanova náměstí a ulice 28. října, jenž na náměstí bezprostředně navazuje. V těchto místech tak vznikne styčný bod tří druhů dopravy: automobilové, trolejbusové a tramvajové. Podél komunikace vznikne hlukové pásmo, v jehož blízkosti budou značně limitovány prostory pro bydlení, což je v rozporu se snahou města přilákat lidi do bytových prostor v centru. Hluk bude rovněž zbytečně narušovat samotné prostory Masarykova náměstí a Černé louky jako odpočinkové zóny. Směrové vedení nové komunikace nelogicky kopíruje stávající zástavbu. V území je prostor pro vytvoření přímé komunikační linie převádějící dopravu rovnoměrněji bez míst možného navyšování hustoty dopravního proudu (např. oblouky malého poloměru na nárožích s nedostatečným rozhledem, což přispěje k nepravidelnému toku vozidel). Z ekonomického hlediska pak hodnotím negativně ustoupení od vytvoření vnitřního městského okruhu, jehož dílčí částí jsou již zbudovány, ale dokud nedojde k jejich úplnému propojení tak jejich existence postrádá smysl. Tento krok mi přijde jako mrhání veřejnými prostředky. Vytváří ve městě další urbanisticky nesjednocené celky, které tříští centrální oblast do bezkonceptních útvarů.

Myslím, že lze nalézt řešení, které vytvoří průsečík mezi dílčími problémy, propojí řeku Ostravicí s centrem města, převede dopravu tak, že nebude kolidovat s chodci ani v centru ani

u řeky a zároveň naváže na stávající trasy tak, aby nebylo nezbytně nutné vytvářet přeložky stávajících komunikací, a plně využije jejich potenciál.

V územním plánu je už však tato studie zahrnuta, vyvstává zde však otázka, zda je návrh skutečně správný, a zda se v budoucnu vyplátí.

Na obrázku níže je patrné, jak velkým zásahem a tříštícím prvkem by Nová Pivovarská byla. Připomíná spíše průtah městem, bohužel zde v bezprostřední blízkosti centra. Ve světě můžeme být svědky toho, jak odklon či částečné zklidnění dopravy výrazně přispěly k rozpumpování života a ekonomiky lokality. Jako příklad ze světa uvádím Times Square v New Yorku, u nás například Náměstí Svobody v Brně. Paradoxem je, že Ostrava jde směrem opačným.



Obr. 18 – Nová pivovarská

4.5.2 Karolina II. etapa

„Urbanistické řešení vychází z maximální snahy o využití stávajícího dopravního řešení, které je dáno zejména ulicemi 28. října, Na Karolíně a K Trojhalí, které vymezují území Nová Karolina. K těmto ulicím jsou svedeny nově navržené komunikace, které zajišťují dopravní obslužnost nově navržených objektů v rámci II. etapy. K dopravnímu napojení nově navržených objektů je rovněž využita stávající „vnitřní“ uliční síť, kde se jedná o ulici Těžařskou a K Šalomounu, a rovněž je navrženo pokračování ulic Na Prádle a Důlní.

Důležitým prvkem je využití komunikace, která bude vybudována v rámci rekonstrukce Trojhalí po jeho východní straně – tedy mezi Trojhalím a trafostanicí. Dopravní řešení počítá s výhledovou návazností a propojením na lokalitu za Divadlem Antonína Dvořáka, kde je výhledově uvažováno propojení trolejbusové tratě a vybudování tramvajové tratě, která spojí Dolní oblast Vítkovic a lokalitu Černé louky.

Tramvajová trať, která je v projektu II. etapy řešena územní rezervou, je navržena co nejbližší k trafostanici tak, aby co nejméně omezovala možnosti využití jihovýchodního území pro bytovou zástavbu a byla soustředěna k technické stavbě trafostanice.

Předpokládá se vedení nové trolejbusové tratě komunikací. Na této trase budou umístěny dvě zastávky v každém směru, přičemž poslední zastávka bude sloužit současně i pro vyčkávání vozidel před odjezdem (délka zastávky pro 2 kloubové trolejbusy – 37 m). K otáčení vozidel bude využita nově navržená okružní křižovatka na ul. Na Karolíně. Návrh současně respektuje výhledové vedení tramvajové trasy mezi Vítkovicemi a Černou loukou. V rámci stavební připravenosti pro trolejbusovou trať budou vybudovány trakční stožáry a kabelové trasy.“ (msstavby, ©[b.r.]

Pozn.: Územní studie Karolina II. etapa viz příloha D.2

Hodnocení:

Největší předností studie je využití stávající uliční sítě a pozemních komunikací bez větších stavebních zásahů a přeložek. Studie rovněž řeší komplikované napojení území na sjezd z rychlostní komunikace Frýdecká pomocí jednopruhové okružní křižovatky. Tato křižovatka umožňuje logickou distribuci toku vozidel do nově vzniklých ulic, a zároveň poskytuje prostor pro budoucí napojení území Černé louky. Zároveň je brán ohled na budoucí napojení Dolní oblasti Vítkovice.

Ve studii je ponechána rezerva pro možnou tramvajovou trať, která by propojila centrum s Dolní oblastí Vítkovice. V současné době se projednává možné vybudování lanové dráhy mezi Dolní oblastí Vítkovice, Karolinou a ZOO Ostrava. V případě, že projekt dostane zelenou je na zvážení, zda tramvajová trať a lanovka nebudou zastávat podobnou funkci. Pokud by se lanovka opravdu realizovala je na zvážení význam tramvajové trati, kterou může zastoupit levnější alternativa, jako například kyvadlový elektrobus (trolejbus se zásobníkem energie) Dolní oblast Vítkovice – centrum.

4.6 Vydefinování problematických míst k řešení

Vzhledem k rozsahu, složitosti a urbanistické povaze území s ohledem na okolní vazby byly vytipovány nejproblematictější místa, která budou dále v práci podrobně rozebrána a řešena. Vytipování nejpalčivějších problémů proběhlo na základě výše uvedeného textu, osobní znalosti a prohlídky lokality, na základě orientačního dopravního průzkumu, jež byl na místě proveden a v neposlední řadě vycházelo z rozboru architektonických soutěží, studií a územního plánu města. Jako zásadní se tedy jeví tyto problémy:

1. **Nepřehledná dopravní situace na odsazené světelné křižovatce, jejíž paprsky tvoří ulice Nádražní, 28. října a Na Karolině.**
2. **Špatná dopravní situace před obchodním domem Ostravica a na Smetanově náměstí. Chodci jsou zde upozaděni a ustupují automobilové dopravě, která přehrazuje přímou komunikaci mezi OC NK a centrem města**
3. **Dopravní situace na ulicích Střelníční, Pivovarská a Vojanova která vytváří další komunikační bariéru mezi centrem a Černou loukou. Zklidnění stávajícího stavu.**
4. **Rozmístění odstavných a parkovacích ploch**
5. **Nekonceptční řešení chodníků a zpevněných ploch na Černé louce a v jejím okolí**
6. **Omezené uzpůsobení stávajícího stavu cyklistické dopravě**
7. **Navázání území na stávající síť MHD.**

5. Nový stav

V dalším textu bude nejprve představena celková dopravní koncepce území. V návaznosti na tuto koncepci budou podrobněji řešeny problémy vydefinované v bodech 1. – 7. (*viz kapitola 4.6*). Nakonec bude sestaven plán pro možnou etapizaci výstavby a v neposlední řadě bude popsána urbanistická koncepce území, která je definována právě dopravním řešením.

5.1 Koncepce dopravy

Celková dopravní koncepce vychází především z požadavku na navrácení obyvatel, turistů a kvalitních služeb do centra města. Tento požadavek souvisí s podílem veřejného prostoru, který je věnován lidem a dopravě a dále s možnou distribucí toku obyvatel či turistů tak, aby se co nejlépe rozprostřel v rámci řešeného území a začal exponovat i místa, která jsou v současnosti bez života.

Z tohoto důvodu byly nejprve definovány směry, které by lépe začlenily a provázaly území Černé Louky a Centra s širším okolím. Zároveň bylo potřeba definovat, jak budou směry provázány vzájemně mezi sebou. Cílem bylo vytvořit pěší a cyklistické propojení všech významných míst, budov a území, která se v blízkosti centra a Černé louky nachází, což by umožnilo rozvoj jak jádra centra, tak jeho širšího okolí. Na základě zohlednění významných styčných bodů území byly stanoveny 3 základní směry:

Směr 1

Karolina – Nábřeží

Směr 1 propojuje momentálně nejvíce navštěvovaný objekt obchodního centra Nová Karolina s nábřežím řeky Ostravice. Tento směr dále vede kolem bývalého obchodního domu Ostravica, studentských kolejí hotel Palace, domu Knihy (bývalý Librex), divadla Antonína

Dvořáka, divadla Loutek, pavilonu A výstaviště a protíná území černé louky až k zmiňovanému nábřeží.

Směr 2

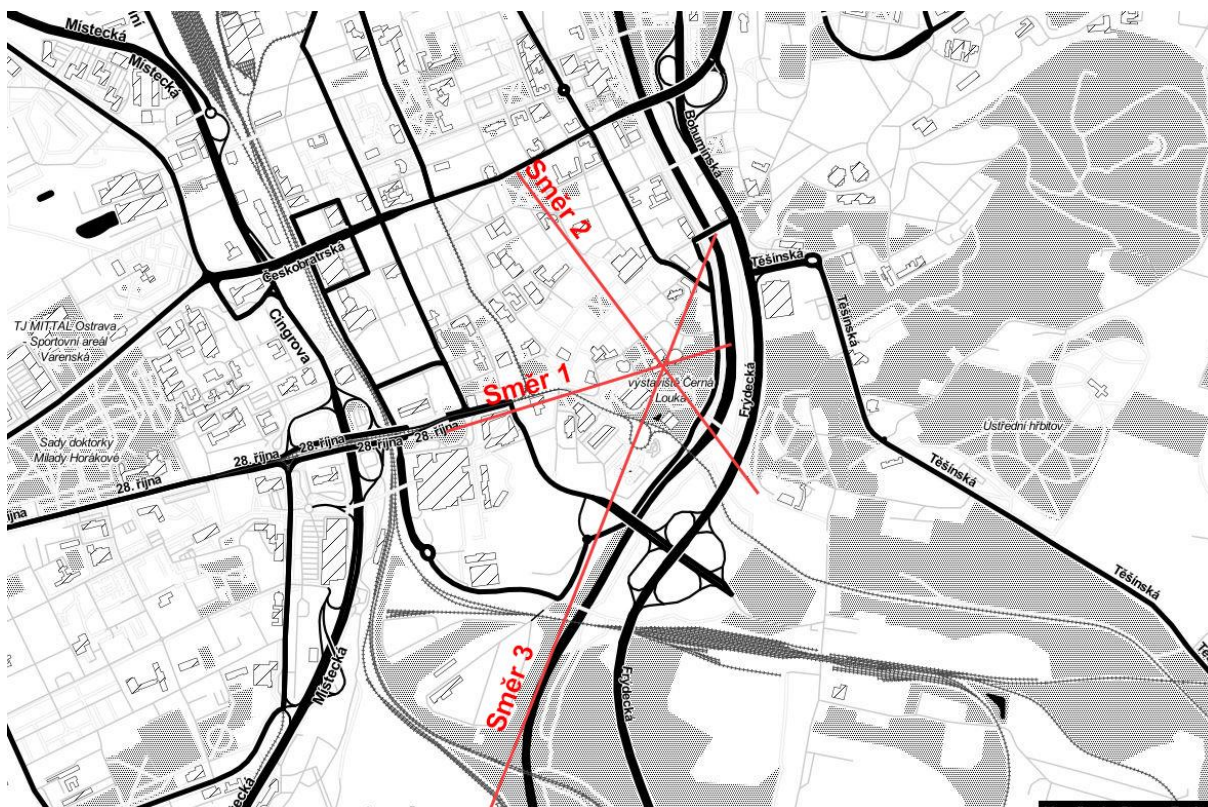
Husův sad – Slezskoostravský hrad

Směr začíná v parku Husův sad a postupně protíná Jiráskovo a Masarykovo náměstí, Černou louku, překonává řeku Ostravici přes stávající lávku Unie a končí u Slezskoostravského hradu.

Směr 3

Dolní oblast Vítkovice – Most Miloše Sýkory

Tento směr začíná u Mostu Miloše Sýkory dále pokračuje po ulici Kostelní, stáčí se ke kostelu sv. Václava, následně protíná Černou louku, poté pokračuje kolem pavilonu A a administrativní budovy za divadlem Antonína Dvořáka, navazuje na území Karoliny a končí v Dolní oblasti Vítkovice.



Obr. 19 – Důležité směry

Všechny směry vytvořily přirozený průsečík stezek pro pěší a cyklisty ve středu Černé louky. Tyto stezky tak vytvoří síť tras, které obslouží všechna důležitá místa kolem centra, včetně Slezskoostravského hradu a Dolní oblasti Vítkovice. Směr 1 zároveň jasně definuje nový pěší bulvár mezi Novou Karolinou a centrem.

Pěší zóna

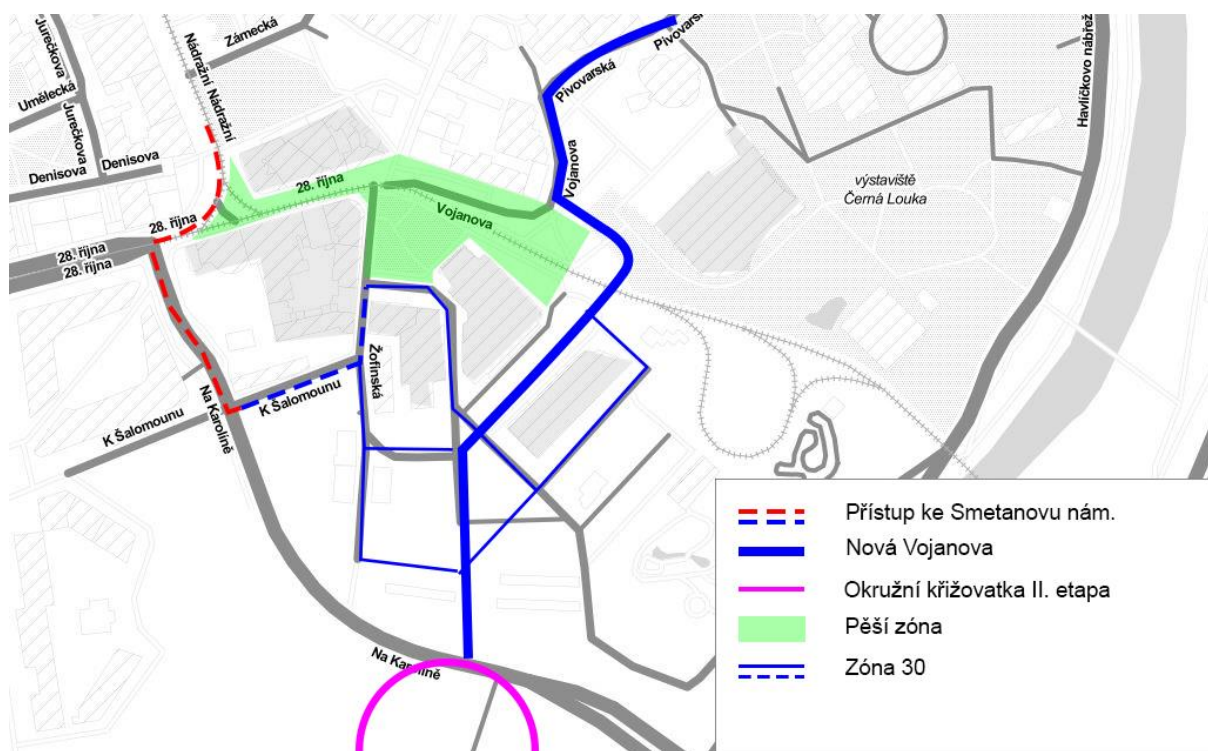
Bulvár má charakter pěší zóny, která začíná bezprostředně za odsazenou křižovatkou jejíž papyrus tvoří ulice Nádražní, 28. října a Na Karolině. Pěší zóna pokračuje kolem bývalého obchodního domu Ostravica až do prostor Smetanova náměstí a je prostředkem pro navrácení

skutečné funkce Smetanova náměstí jako veřejného prostoru určeného především pro jeho návštěvníky či obyvatele.

Zřízením pěší zóny, jsou definovány další dvě nutné změny, které jsou pro správnou funkci území nezbytné, a to úprava nepřehledné odsazené křižovatky (ulice Nádražní, 28. října, Na Karolině), tak aby vozidla nemohla odbočit do prostoru nové pěší zóny před obchodním domem Ostravica a zároveň odklonění ulice Vojanova, jež ústí do Smetanova náměstí jako jednosměrná komunikace.

Obsluha Smetanova náměstí a odklon ulice Vojanova

Z důvodu vzniku pěší zóny a zamezení vjezdu vozidel s výjimkou vozidel s povolením, bude prostor Smetanova náměstí (Divadlo Antonína Dvořáka, hotel Palace a další objekty) nově obslužen jednosměrnou ulicí Žofínská. Ulice Vojanova bude před vyústěním do prostoru Smetanova náměstí odkloněna jihovýchodním směrem k pavilonu A výstaviště a bude vedena jako obousměrná dvoupruhová. Poté se stočí směrem jihozápadním a překříží tramvajovou trať a povede v prostoru mezi divadlem Antonína Dvořáka a administrativní budovou. Následně se stočí jižním směrem a naváže na okružní křižovatku projektovanou v rámci II. etapy Nové Karoliny. Pro přehlednost bude v dalším textu označena jako „Nová Vojanova“.



Obr. 20 – Pěší zóna a navazující změny

Zóna 30

Ulice Pivovarská a Střelniční budou ponechány ve stávající trase. Ulice Střelniční, Pivovarská, Nová Vojanova, budou zajišťovat obsluhu vnitřního území jako zklidněné obslužné komunikace (funkční skupiny C) v režimu „tempo 30“. Tento režim bude nabývat platnosti na všech vjezdech do vnitřního území (ulice Střelniční, K Šalamounu, Vojanova). Toto opatření by mělo přispět ke zvýšení bezpečnosti provozu a přívětivosti pro nemotorové účastníky, a zároveň povede ke snížení atraktivity pro případnou tranzitní dopravu, čímž dojde ke zklidnění území v bezprostřední blízkosti centra.

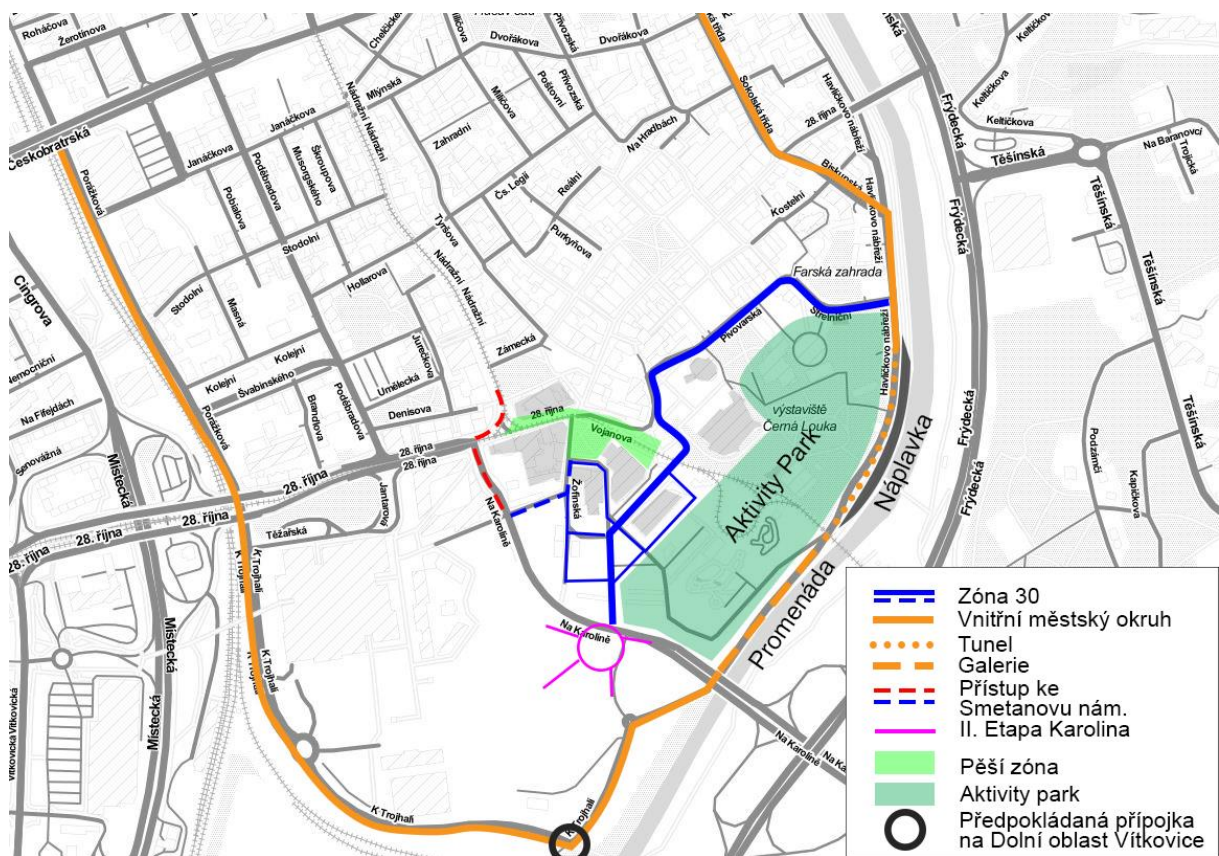
Tunel a galerie – Havlíčkovovo nábřeží

V územním plánu města Ostrava je začleněn návrh ateliéru Maxwan na zrušení komunikace na ulici Havlíčkovovo nábřeží a převedení dopravy z této komunikace do takzvané Nové Pivovarské. Dle studie (*Maxwan*) jsou výhledové intenzity (pro rok 2030) na této ulici 7000 – 10 000 vozidel za den s podílem TNV do 10 %. Tento závěr potvrdil i orientační dopravní průzkum, který byl proveden 1.9.2016 od 15:00 do 16:00 na křižovatce Střelníční – Havlíčkovovo nábřeží. Z měření byla stanovena výhledová intenzita dopravy na ulici Nová Pivovarská pro rok 2030 a to ve výši 7344 vozidel za den. Měření je však zatíženo velkou odchylkou 25 %. Rychlým odhadem se intenzity mohou pohybovat právě mezi 7000 až 10 000 vozidly za den. Tyto data však odpovídají aktuálnímu stavu. V případě napojení území na Dolní oblast Vítkovice, která se stala třetí nejnavštěvovanější památkou v České republice a nárůstu obyvatelstva či turismu v oblasti se tyto intenzity mohou dále zvyšovat. Pro představu uvádím, že intenzity kolem 7000 vozidel za den jsou například na silnici III/4721 (ul. Českobratrská, kolem stadionu Bazaly), která však má čtyři jízdní pruhy. Z tohoto důvodu je nezbytně nutné, aby průjezdní doprava měla možnost volby plynulejší trasy, než je v současnosti prosazovaná Nová Pivovarská, která zahltí veřejný prostor, který by měl být zklidněný, určený pro odpočinek, venkovní aktivity a občanskou vybavenost.

Výhodou návrhu ateliéru Maxwan bylo lepší napojení Ostravy na řeku, ale právě na úkor výrazně zatížené Nové Pivovarské, která vytváří velkou hlukovou, fyzickou a vizuální bariéru mezi centrem města a Černou loukou. Pro vyřešení zmíněných problémů byla navržena jediná možnost, a to zakopání ulice Havlíčkovovo nábřeží do tunelu, který vyústí před mostem tramvajové trati a za ním bude Havlíčkovovo nábřeží pokračovat v Galerii. Galerie umožní rozšíření parku za Mini Uni, a na jejím horním povrchu bude vytvořena promenáda s výhledem na řeku.

Průjezdní doprava bude svedena pod zem, čímž dojde k otevření nejen Černé louky, ale také centra k řece Ostravici, což Nová Pivovarská neumožnila. Za tunelem bude vybudována náplavka, která umožní přímý přístup k řece. Jednotlivé stupně náplavky budou mít šířku 1,5 m a zajistí tak pohyb vozíčkářů na všech výškových úrovních. Stupně budou spojeny šikmými rampami. Tunel nebude ražený, ale pouze hloubený. Délka tunelu je 200 m, tudíž spadá do kategorie krátkých tunelů, které mají menší požadavky na vzduchotechniku a požární bezpečnost. Únikové cesty budou vyvedeny přes náplavku směrem k řece. Navržený tunel je dvoupruhový, obousměrný, kategorijní šířky T-10,5 (dle ČSN 73 7507). Vytěžená zemina z tunelu bude využita pro terénní úpravy nového parku, který se bude rozkládat od Černé louky až k silničnímu mostu na ulici Na Karolině. Délka Galerie je 255 m. Galerie bude pojímat i stezku pro cyklisty, která naváže na cyklotrasu E a umožní její propojení s Dolní oblastí Vítkovice. Tunel i galerie budou posledními články nyní již částečně zbudovaného vnitřního městského okruhu. Tímto opatřením bude doprava proudit plynule pod veřejným prostorem, který bude sloužit primárně lidem. Zřízení těchto objektů bude finančně náročnější, nicméně z hlediska dlouhodobého se jeví jako nejlepší a nejperspektivnější varianta. Jejich zbudování může být úplně posledním krokem celého řešení, což umožní dostatek času pro kvalitní plánování a shromáždění finančních prostředků. Po tuto dobu by stále fungovala stávající komunikace na ulici Havlíčkovovo nábřeží.

Styková křižovatka jejíž ramena tvoří ulice Havlíčkovovo nábřeží a Střelníční, bude muset být posouzena z hlediska rozhledových poměrů, a to z důvodu lomu sklonu výškového polygonu a klesající nivelety pozemní komunikace směrem do tunelu. Z důvodu menších požadavků na rozhledové poměry byla tato křižovatka pro účely této studie řešena jako okružní.



Obr. 21 – Základní koncepce dopravy



Obr. 22 – Inspirce náplavka – Chicago RiverWalk (archdaily, ©2016)

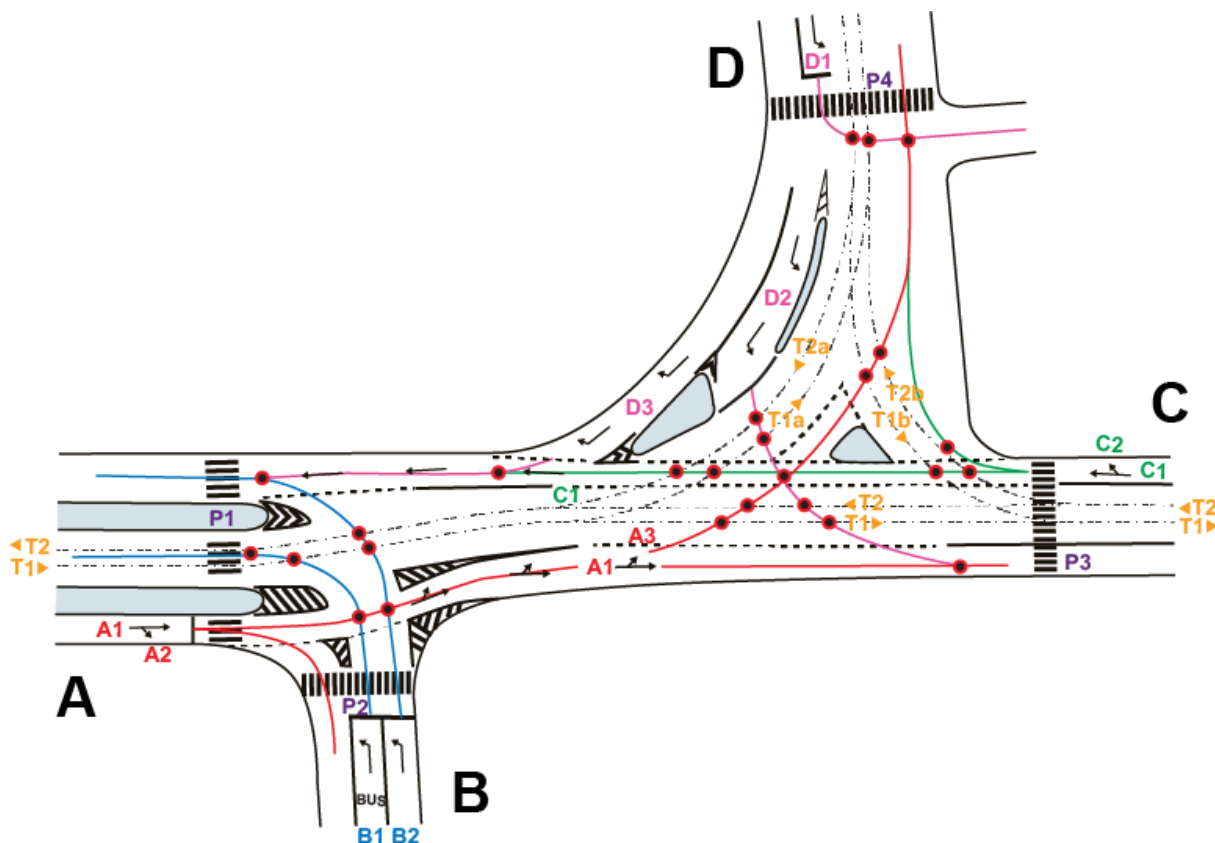
Shrnutí

Dopravní koncepce poskytuje nutný základ pro podrobnější řešení dílčích problémů (viz kapitola 4.6). Průjezdni doprava je vedena tak, aby co nejméně kolidovala s veřejným prostorem a zároveň využila trasu, která je rychlá, přímá, zajišťuje odpovídající komfort jízdy a v neposlední řadě umožní spojení všech důležitých územních celků. Obsluhu vnitřního území zajišťuje zklidněná síť obslužných komunikací (funkční skupiny C) v režimu „tempu 30“, která upřednostní dopravu nemotorovou, chodce a odradí dopravu tranzitní. Smetanovo náměstí a prostor před obchodním domem Ostravica je nově řešen jako pěší zóna, což přispěje k oživení tohoto území a vytvoří atraktivní spojení mezi Novou Karolinou a centrem města. Nový systém pozemních komunikací naváže na II. etapu Karoliny a vytvoří volný veřejný prostor pracovně nazvaný jako „Aktivity Park“.

Pozn.: Všechny změny organizace dopravy viz příloha B.3

5.2 Křižovatka 28.října – Nádražní – Na Karolině

V současnosti je křižovatka řešena jako úrovněv odsazená, řízená světelným signalizačním zařízením. Součástí křižovatky jsou dva tramvajové pruhy, které propojují paprsky A, C a D (viz obr. 23). Geometrie křižovatky umožňuje celkem deset křižovatkových pohybů, z nichž sedm protíná tramvajové pásy. Jako zvláště nebezpečné a nepřehledné se jeví levé odbočení A3 a D2 a přímý směr C1 (protínají 4x tramvajový pás). Z paprsku B (ulice Na Karolině) lze odbočit pouze do paprsku A (ulice 28. října), řidičům tak není umožněno přímé odbočení na ulici Nádražní (do paprsku D) a 28.října (do paprsku C), což má za následek prodloužení doby jízdy o 2 minuty. Rovněž nelze odbočit z paprsků C a D do paprsku B (doba jízdy delší o 3 minuty). Z hlediska psychologie jízdy se celá křižovatka jeví jako značně nesourodá a nečitelná.

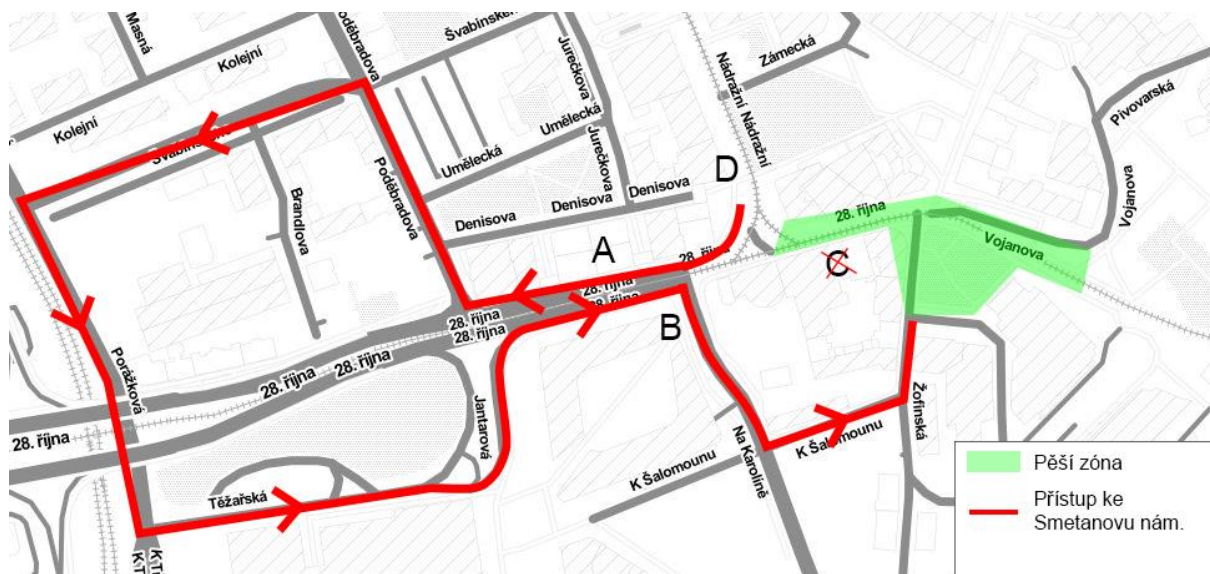


Obr. 23 – Schéma křižovatky 28.října – Nádražní – Na Karolině (stávající stav)

Návrh nové geometrie křižovatky vychází ze vzniku pěší zóny v paprsku C. Z tohoto důvodu bude paprsek C zaslepen pro automobilovou dopravu. Tramvajové pásy budou ponechány beze změny. Paprsek C zajišťuje dopravní obslužnost Smetanova náměstí, tudíž bylo nutné vytvořit alternativy přístupu automobilové dopravy do této lokality. Po prozkoumání několika možností byly stanoveny tři alternativy možného řešení.

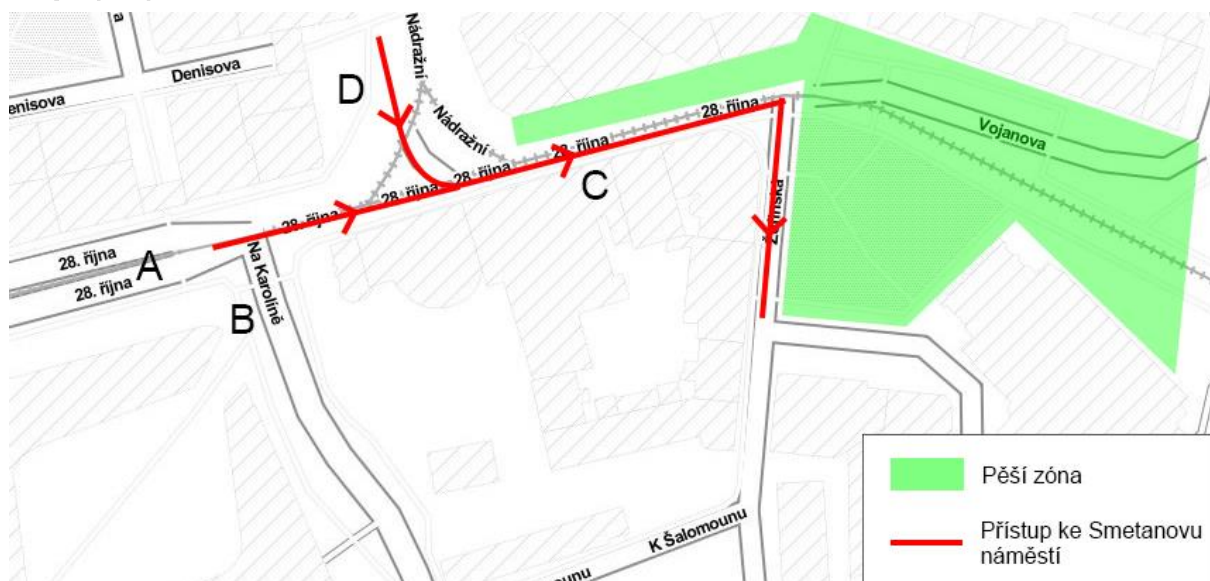
Alternativa 1

Zrušení levého odbočení z paprsku D (D2), ponechání pouze jízdy vpravo (D3). Zrušení pohybů A1 (přímá do paprsku C), C1 a C2. Tato varianta je nejjednodušší, ale automobily přijíždějící z paprsku D (ulice Nádražní) musí absolvovat dlouhou objíždku přes ulice Poděbradova, Švabinského, Porážková a Těžařská zpět do paprsku A, odkud odbočí do paprsku B (ulice Na Karolině) a teprve z něho do ulice K Šalomounu, která přivede automobily k Smetanovu náměstí.



Obr. 24 – Alternativa 1 – přístup ke Smetanovu náměstí

Alternativa 2



Obr. 25 – Alternativa 2 – přístup ke Smetanovu náměstí

Zrušení pohybu C1 a C2, pohyb D2 a A1 by zůstal zachován. Přístup ke Smetanovu náměstí by zůstal beze změny a odpovídal by stávajícímu stavu. Toto řešení by však bylo na úkor pěší zóny, která by nahradila pouze jízdní pruh blíže k obchodnímu domu Ostravica. Tato alternativa tak neumožňuje zřízení pěší zóny v celé šířce ulice 28. října, jak bylo původně zamýšleno.

Alternativa 3

Tato alternativa je založena na zaslepení paprsku C (v němž bude zřízena pěší zóna na plnou šířku ulice 28. října) a umožnění odbočení ze zbývajících paprsků do všech příslušných směrů, tedy:

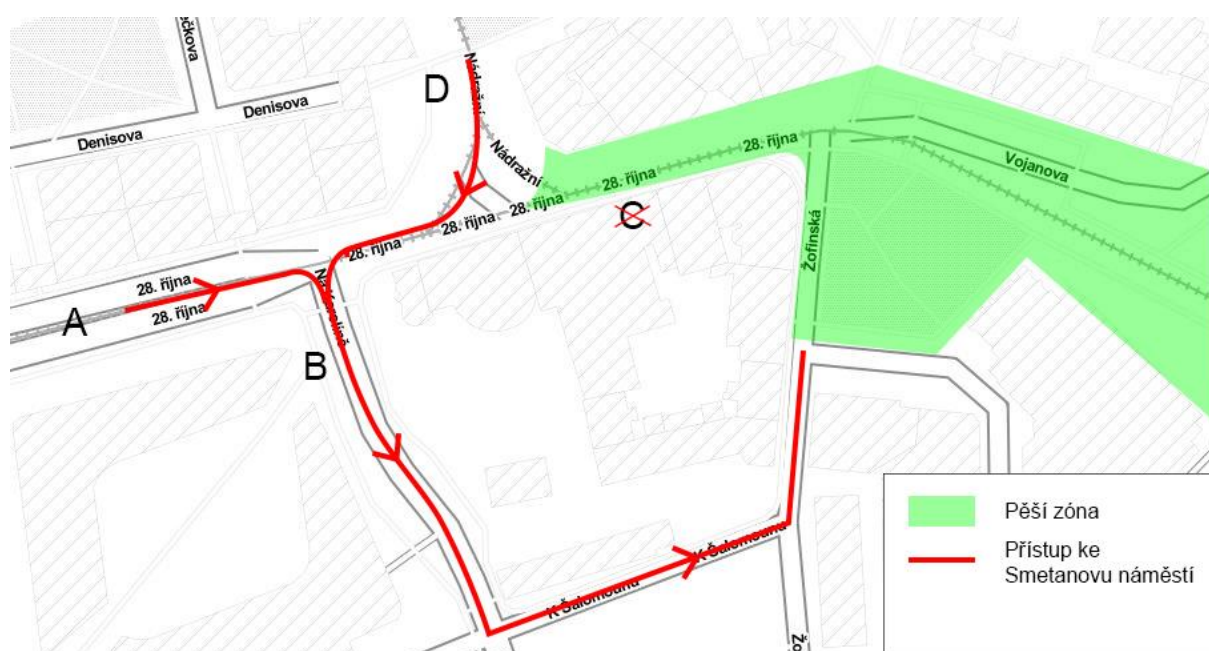
Z paprsku A → do B a D (stávající stav umožňuje)

Z paprsku B → do A a D (stávající stav umožňuje pouze pohyb z B do A)

Z paprsku D → do A a B (stávající stav umožňuje pouze pohyb z D do A)

Alternativa 3 vyžaduje přidání dalších křižovatkových pohybů, čemuž se musí přizpůsobit nová geometrie křižovatky. Zároveň však umožňuje propojení všech paprsků navzájem, čímž odpadají objízdné trasy, jež byly součástí jak řešení stávajícího, tak alternativ 1 a 2. Přístup ke Smetanovu náměstí zajišťuje ulice K Šalamounu, která je přístupná z paprsku B, do nějž je nově umožněn přístup jak z paprsku A, tak z paprsku D.

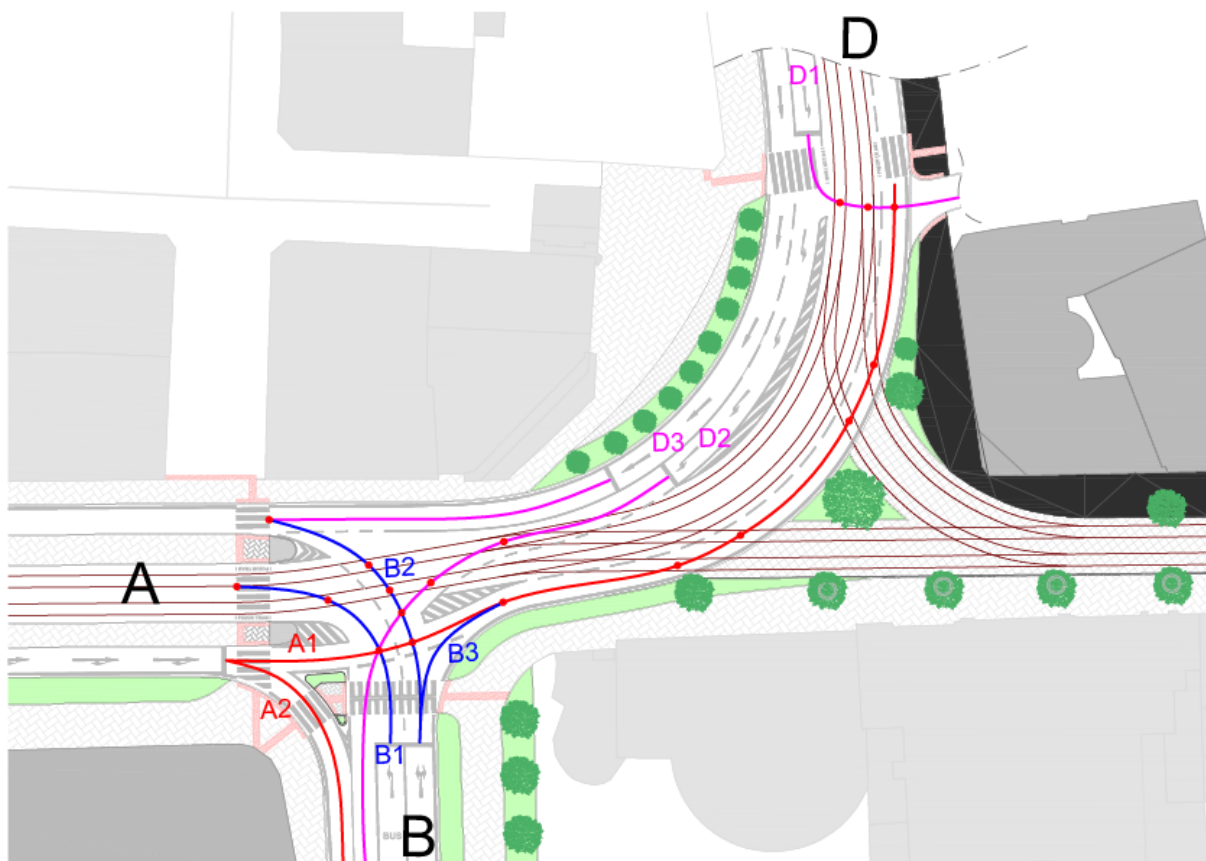
Právě z důvodu možnosti zřízení pěší zóny, absenci objízdných tras a provázanosti všech paprsků křižovatky byla tato alternativa vybrána k dalšímu zpracování.



Obr. 26 – Alternativa 3 – přístup ke Smetanovu náměstí

Zaslepením paprsku C se křižovatka modifikuje z odsazené na stykovou. Křižovatkový pohyb D2 (levé odbočení) se přeměruje z paprsku C do paprsku B a půdorysně bude řešen jako tzv. „odsazené“ levé odbočení se samostatným řadícím pruhem pro levé odbočení na paprsku D. Tento pohyb však na paprsku B koliduje s pohybem A2 (odbočení vpravo). Proto bylo z důvodu zvýšení kapacity křižovatky přistoupeno k rozšíření paprsku B o připojovací

pruh, z něž se budou moci do průběžného jízdního pruhu zařadit vozidla vykonávající pohyb A2, tedy odbočení vpravo z paprsku A do paprsku B. Vozidla vykonávající pohyb A2 budou usměrněna pomocí trojúhelníkového směrovacího ostrůvku, který bude zároveň plnit funkci ochrannou. Řadící pruh (B2) pro odbočení vlevo bude nově umožňovat i pravé odbočení označené jako B3. Psychologické vedení vozidel vykonávajících pohyb z paprsků A a B do paprsku D bude zvýrazněno pomocí postranního dělicího pásu s vegetační úpravou a rozdílnou úpravou krytu vozovky na vjezdu do pěší zóny.



Obr. 27 – Křižovatka 28.října – Nádražní – Na Karolině (nový stav)

Nové uspořádání v podobě stykové úrovně křižovatky (řízené SSZ) redukuje počet kolizních bodů z původních 26 na 19. Vozidla jsou lépe usměrněna a jejich vedení uvnitř křižovatky je srozumitelné a přispívá k lepší orientaci řidičů. Signální plán bude navržen ve vyšším stupni projektové dokumentace.

5.3 Pěší zóna Smetanovo náměstí – 28. října

Začátek pěší zóny (funkční skupina D1) je vymezen pravým jízdním pruhem (při pohybu z paprsků A a B do D) nové stykové křižovatky (viz obr. 27) a bude zdůrazněn dlážděným krytem tramvajových pásů, který začne od místa průniku tramvajových pásů z prostor křižovatky do prostor pěší zóny. Pěší zóna bude zřízena na celou šíři ulice 28. října a bude pokračovat kolem obchodního domu Ostravica až do prostor Smetanova náměstí, kde zahrne i část ulice Žofinská, a to před Hotelem Palace. Konec pěší zóny vymezí ulice Nová Vojanova. Stávající tramvajové pásy budou v pěší zóně ponechány beze změny. Tramvajové pásy budou zvýrazněny pouze odlišnou dlažební úpravou oddělenou od zbývajících zadláždění pěší zóny vizuálně a hmatově vnímatelnými varovnými pásy. Dlažba pěší zóny a specifická dlažba tramvajových pásů bude ve stejné výškové úrovni, což umožní volný a bezbariérový pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Stejně tak bude odlišnou dlažbou vyznačena plocha původního jízdního pásu ulice Žofinská před Hotelem Palace, a to z důvodu zvýraznění příjezdové trasy pro dopravní obsluhu a složky integrovaného záchranného systému. Pěší zóna bude doplněna o vhodně rozmístěnou zeleň a prvky městského mobiliáře. V místě vjezdu/výjezdu z pěší zóny bude snížený obrubník hmatově vyznačen varovným pásem tak, aby byl vyloučen náhodný vstup osob s omezenou schopností pohybu a orientace do jízdního pásu.



Obr. 28 – Pěší zóna Smetanovo náměstí – 28. října

5.4 Zóna 30, Nová Vojanova

Požadavek na navrácení městského prostoru a bytů občanům v rámci historického centra a okolí Černé louky definoval nutnost zavedení prostředku tzv. „plošného zklidňování dopravy“, které kromě regulace rychlosti usiluje i o redukci intenzit motorizované dopravy, a to buď převedením části dopravy na jiné komunikace nebo redukcí celkového objemu dopravy v oblasti. Mezi hlavní charakteristiky plošného zklidnění dopravy obvykle patří přednost zprava na křižovatkách, minimální využití vodorovného a svislého dopravního značení a uplatňování principu sdílení veřejných prostor, kdy díky stavebnímu uspořádání místní komunikace nedochází k diskriminaci žádného způsobu dopravy. Pěší a cyklistická doprava má stejnou váhu jako doprava motorová, a tudíž dochází k jejich interakci a prolínání. Zklidněný vzhled a smíšený provoz přispívá k ohleduplnější jízdě řidičů a vnímání těchto komunikací jako veřejných prostor, a ne jako dopravních koridorů. V praxi pak dochází k navrácení původní funkce veřejného prostoru jako místa setkávání lidí, které přispívá k rozvoji nových sociálních a ekonomických vazeb. Plošné zklidňování dopravy je tedy prostředkem pro zvýšení bezpečnosti všech účastníků silničního provozu, snížení hluku od dopravy, zvýšení estetiky a atraktivity veřejných prostor.

Z těchto důvodů bylo přistoupeno ke zřízení zóny 30 ve vnitřní části řešeného území, jako prostředku pro plošné zklidnění dopravy. Stávající vedení ulic Střelniční a Pivovarská je pro zřízení zóny 30 vhodné a není nutné jej výrazně měnit. Ulice „Nová Vojanova“ je nově odkloněna jihovýchodním směrem k pavilonu A. Nové vedení této ulice umožní napojení doposud zaslepeného druhého výjezdu z podzemního parkoviště pavilonu A. Nová Vojanova kříží pod kolmým úhlem tramvajovou trať a napojí se na okružní křižovatku z druhé etapy Karoliny. V prostoru současných parkovacích ploch za divadlem Antonína Dvořáka je vytvořena nová síť ulic, které co nejvíce respektují stávající územní členění, katastr nemovitostí a zároveň definují půdorysné plochy budoucí zástavby. Všechny obousměrné komunikace spadající do zóny 30 budou mít volnou šířku mezi obrubníky 6,00 m, jednosměrné pak minimálně 3,50 m z důvodu průjezdu hasičů. Chodcům bude v rámci zóny 30 umožněno libovolné přecházení pozemních komunikací, bez nutnosti zřizování přechodů pro chodce, označených svislým a vodorovným dopravním značením. Na specifických místech může být přecházení usnadněno vybudováním místa pro přecházení. Cyklistická doprava nebude od motorové segregována (smíšený provoz). Svislé a vodorovné dopravní značení bude použito pouze v míře nezbytně nutné. Vjezdy do zóny 30 na ulicích Střelniční, K Šalamounu a Nová Vojanova budou odsazeny od komunikací se zvýšeným provozem (ulice Na Karolině, Havlíčkovo nábřeží) minimálně o 10,00 m a opatří se příslušnou stavební úpravou (zpomalovací práh/polštář apod.). V případě, že bude zónou 30 vedena linka MHD, bude prověřen vliv zklidňujících prvků na cestovní rychlost vozidel MHD. Druh a rozmístění zklidňujících opatření bude podrobně řešit projektová dokumentace vyššího stupně.

5.5 Statická doprava

V rámci urbanistické koncepce byly vydefinovány pozice a možné půdorysné tvary v budoucnu budovaných objektů. Všechny navržené objekty budou pojímat vlastní podzemní garáže, které budou zahrnovat parkovací stání jak pro stálé rezidenty, tak pro lidi dojíždějící za prací. Zbudování těchto objektů je podmíněno příchodem nových investorů, proto je předpokládán delší časový horizont jejich možné realizace. Z důvodu stávající velké poptávky po parkovacích stání zejména od lidí dojíždějících za prací budou na vjezdech do zóny 30 nejprve zbudována dvě záchytná parkoviště, která budou půdorysně členěna tak, aby na jejich místě mohly v budoucnu vyrůst budovy nové. Jejich situování na začátku zóny 30 má omezit nadměrný průjezd vozidel vnitřním územím, proto budou v jejich blízkosti osazeny stojany pro kola nového systému městských kol, což umožní rychlý přestup a ekologicky šetrnou distribuci lidí v rámci centra města (systém PARK and BIKE). Obě parkoviště jsou rovněž situována v blízkosti zastávek MHD, a to v docházkové vzdálenosti do 3 minut. První záchytné parkoviště se nachází na začátku ulice Nová Vojanova a poskytuje 165 parkovacích stání v návaznosti na 72 kol městského systému. Druhé záchytné parkoviště se nachází na začátku ulice Střelníční a poskytuje 91 parkovacích stání v návaznosti na 30 kol městského systému. Zbýlá dosluhující parkoviště za divadlem Antonína Dvořáka budou fungovat až do doby výstavby nových budov na jejich místě. Stejně tak parkoviště Černá louka mezi ulicemi Velká, Muzejní a Pivovarská. Rovněž dojde k úpravě nevyhovujícího stavu parkoviště před pavilonem A výstaviště, které bude nově pojímat 68 parkovacích míst. Podél nové uliční sítě jsou navržena kolmá, šikmá i podélná krátkodobá parkovací stání, jejichž počet a poloha závisí zejména na dodržení rozhledových poměrů v území.

Otevřením nové studentské koleje v budově Hotelu Palace vyvstal požadavek na bezplatná odstavná stání pro studenty. Celkový počet stání pro tuto stavbu byl stanoven na 34 míst, a to v souladu s ČSN 73 6110 pro stupeň automobilizace 1:2,0 (500 vozidel/1000 obyvatel). Proto bylo v prostoru za Domem knihy zbudováno parkoviště obsahující 38 parkovacích stání, která budou s výjimkou studentů zpoplatněna.

V celém území budou stávající nevhledné stánky pro výběr poplatků za parkování vozidel nahrazeny systémem platebních automatů. V zóně 30 bude zřízen systém „řízeného parkování“. Pomocí dynamických informačních tabulí, bude systém poskytovat řidičům informace o počtu volných parkovacích míst v různých částech území v reálném čase. Toto opatření přispěje k efektivnější distribuci vozidel v území, jejich rychlému navedení k cíli cesty a redukci ekologických dopadů silničního provozu.

V současnosti se v okolí Černé louky a Smetanova náměstí nachází přibližně 760 nekrytých parkovacích stání. Připočteme-li parkovací stání v rámci parkovacího domu na výstavišti a podzemního parkoviště pavilonu A dostaneme zhruba 1370 parkovacích míst. Nový návrh vytvořil 772 nekrytých parkovacích stání a další parkovací místa v rámci nově budovaných objektů. Parkoviště tak přibudou pod 11 objekty a jejich kapacita bude záviset na budoucí podobě stavby. Skeptický odhad činí v průměru 70 parkovacích stání na budovu, což by odpovídalo celkovému počtu okolo 1540 parkovacích stání v území.

5.6 Zpevněné plochy Černá louka

Na území černé louky dojde ke zrušení většiny stávajících objektů. Tyto objekty jsou již neperspektivní pro budoucí užívání a neodpovídají současným energetickým, stavebním a výrazovým požadavkům. Konverze nebo rekonstrukce by znamenala vydání obdobných finančních prostředků jako při zbudování objektů nových. Z těchto objektů zůstanou zachovány pouze pavilon A výstaviště, budova divadla loutek, a vila Tereza architekta Felixe

Neumanna z roku 1896. Podkladem pro návrh nové podoby Černé louky zůstalo prázdné území, na kterém bylo nutné definovat novou podobu uličních čar a zpevněných ploch, které vytvoří prostor pro umístění budov plánovaného vysokoškolského kampusu a zároveň podníti vznik kvalitních veřejných prostor, sloužících jak občanům centra, tak jeho návštěvníkům.

Základní koncepce definovala tři základní směry, které spojují všechny důležité oblasti v rámci centra i jeho širšího okolí. Tyto směry se střetávají ve středu Černé louky a položily základ pro ztvárnění zpevněných ploch v území. Od tohoto středu se do šesti ramen rozbíhají společné stezky pro chodce a cyklisty, které vytvářejí komunikační spojky centra města a širšího území. Stezky reprezentují „černé žíly uhlí“, které se symbolicky střetávají právě ve středu Černé louky, kde generují tvar vnitřního náměstí. Tento tvar odpovídá triangulaci půdorysu města Ostrava. Průsečík jednotlivých směrů definuje střed kružnic, které jednak navazují na zaoblenou severovýchodní fasádu pavilonu A, a zároveň vytvářejí radiální členění nových uličních čar, budov a zpevněných ploch. Šířka společných stezek pro chodce a cyklisty se mění se vzdáleností od středu náměstí. V blízkosti odpojení od centrálního obrazce náměstí je šířka stezek proměnná a představuje spíše abstraktní ztvárnění „žil uhlí“. V místě styku černých stezek s obslužnou komunikací na ulici Střelniční, Pivovarská a Nová Vojanova mají jednotnou šířku 6,0 m z důvodu vjezdu vozidel s povolením a složek integrovaného záchranného systému, která se mohou dostat až do prostor nového náměstí. Zamezení vjezdu ostatních vozidel zajistí výsuvné sloupky (pollery) na vjezdu do černých stezek. Vnitřní území bude řešeno jako pěší zóna. Šířka stezek se bude s rostoucí vzdáleností od náměstí zmenšovat (z 6 na 5 m; z 5 na 4 m; ze 4 na 3,5 m).

Povrch náměstí a černých stezek bude z CB krytu, který bude probarvený černým pigmentem. Tato alternativa byla zvolena z několika důvodů. Bylo potřeba vybrat materiál vhodný pro cyklisty, in-line brusle, či skateboard s požadavkem na dlouhou životnost a snadnou opravu. Vzhledem k tomu, že jsou stezky vytvořeny s jednotlivých trojúhelníkových dilatovaných dílců, lze tyto dílce v případě poškození individuálně odstranit a dobetonovat trojúhelník znovu. Výsek území, které se nachází mezi stezkami vedoucích do Dolní oblasti Vítkovice a k Slezkoostravskému hradu, bude nově řešen jako tzv. „Aktivity park“, zahrnující různá hřiště a aktivity jak pro děti, tak dospělé. Pátevní komunikací tohoto parku bude stezka z probarvovaného modrého asfaltu šířky 3,0 m. Park bude dále protkán sítí menších stezek šíře 1,5 m a 1,0 m. Povrch těchto stezek bude tvořit ztužující šterková rohož, která je vhodná i pro pojíždění vozíčkáři. Okružní křižovatka na styku ulic Střelniční a Havlíčkovo nábřeží bude mít jeden „falešný“ výjezd, který povede do středu náměstí Černé louky a zajistí obsluhu objektu číslo 7 a 4 (viz příloha C.1). Výjezd z okružní křižovatky do prostoru pěší zóny umožní snížená obruba.

5.7 Cyklistická doprava

Cyklistická doprava bude vedena buďto v chráněných nebo integrovaných trasách, které budou navazovat na stávající systém cyklistických tras.

Chráněné trasy

V místě odbočení cyklistické trasy E přes hradní lávku směrem k Slezskoostravskému hradu, bude napojena nová cyklistická trasa pracovníě označena jako E1, která povede po levém břehu řeky Ostravice v nově navržené galerii a poté až do Dolní oblasti Vítkovice. Na území Černé louky a „Aktivity parku“ budou zřízeny společné stezky pro chodce a cyklisty.

Integrované trasy

Integrované trasy budou vedeny v prostoru komunikací funkční skupiny C a D1. Obslužné komunikace funkční skupiny C jsou dostatečně zklidněné a umožňují smíšený provoz motorové a cyklistické dopravy s odpovídající bezpečností silničního provozu.

Pozn.: Schéma cyklistických tras viz příloha B.6

Bike sharing

Nové řešení počítá se zavedením integrovaného systému městských kol v zahraničí označovaného jako „bike sharing“. Systémy městských kol již několik let úspěšně existují ve stovkách měst po celém světě. Příkladem může být systém Vélib v Paříži nebo Bicing v Barceloně. Zavedení těchto systémů obecně přispívá k navrácení lidí zpět do ulic, s čímž je spojeno větší užívání veřejného prostoru a služeb. Nezanedbatelný je také přínos ekologický a zdravotní. Studie British medical journal zkoumala systém Bicing v Barceloně z hlediska jeho dopadů na zdraví člověka a prokázala že zdravotní přínosy při užívání systému téměř osmdesátkrát předčily rizika jako jsou nehody nebo vdechování exhalací. (*Rojas-Rueda, de Nazelle a Tainio, 2011*). U většiny systému platí, že prvních 30 minut vypůjčení bývá zdarma. Příjmy jsou pak získávány například z reklamy na kolech nebo stanicích.

Ve světě se uplatňují více méně dva systémy, které se liší způsobem vypůjčení městského kola. První systém umožňuje vypůjčení kola ze speciálního stojanu pomocí magnetické nebo platební karty. Platit můžeme buďto přímo za čas vypůjčky nebo za předplatné. Kola druhého systému nemají zvláštní stojany a jsou volně rozmístěna po městě. Pomocí speciálních aplikací, jež sledují jejich polohu, můžeme zobrazit nejbližší volná kola v okolí. Tento systém nabízí větší flexibilitu a odpadá požadavek na dokovací stanice.

Potřebám řešeného území však lépe odpovídá systém první, a to zejména z důvodu částečného řízení toku lidí, kteří musí vrátit kola do dokovacích stanic umístěných na strategických a předem vytipovaných místech. Umístění speciálních stojanů s městskými koly tak může přispět k rozvoji služeb a přilehlé lokality.

V centru města bylo vytipováno 11 míst (*viz příloha B.6*) pro umístění speciálních stojanů pro kola (tzv. „bike dock“). Tři z nich navazují na záchytná parkoviště, a dohromady s nimi tvoří systém označovaný jako PARK AND BIKE. Lidé přijíždějící autem do centra města tak nemusí nutně hledat parkovací místo v bezprostřední blízkosti cíle své cesty a je jim nabídnuta alternativa v podobě zaparkování vozidla na okraji centra s následným přesednutím na městské kolo, což může představovat rychlejší a pohodlnější způsob, jak se k cíli dostat, a to zejména v době dopravní špičky.

Poloha „bike docků“:

Slezskoostravský hrad – Dolní oblast Vítkovice – Nová Karolina – záchytné parkoviště Nová Vojanova – Černá louka – záchytné parkoviště Střelniční – Masarykovo náměstí – Stodolní – Husův sad – záchytné parkoviště Bauhaus – Ostravská radnice

V České republice se zatím tento systém výrazněji neprosadil, což většinou plyne z obecné skepse a předsudků občanů a politické vůle. Data s mnoha měst po celém světě jasně ukazují, že zavedení systému městských kol je rentabilní a výraznou mírou přispělo ke zvýšení atraktivity lokality jak pro turisty, tak pro občany. Problém současného centra Ostravy bych popsal jako ideální případ, jemuž by aplikace tohoto systému mohla výrazně pomoci.

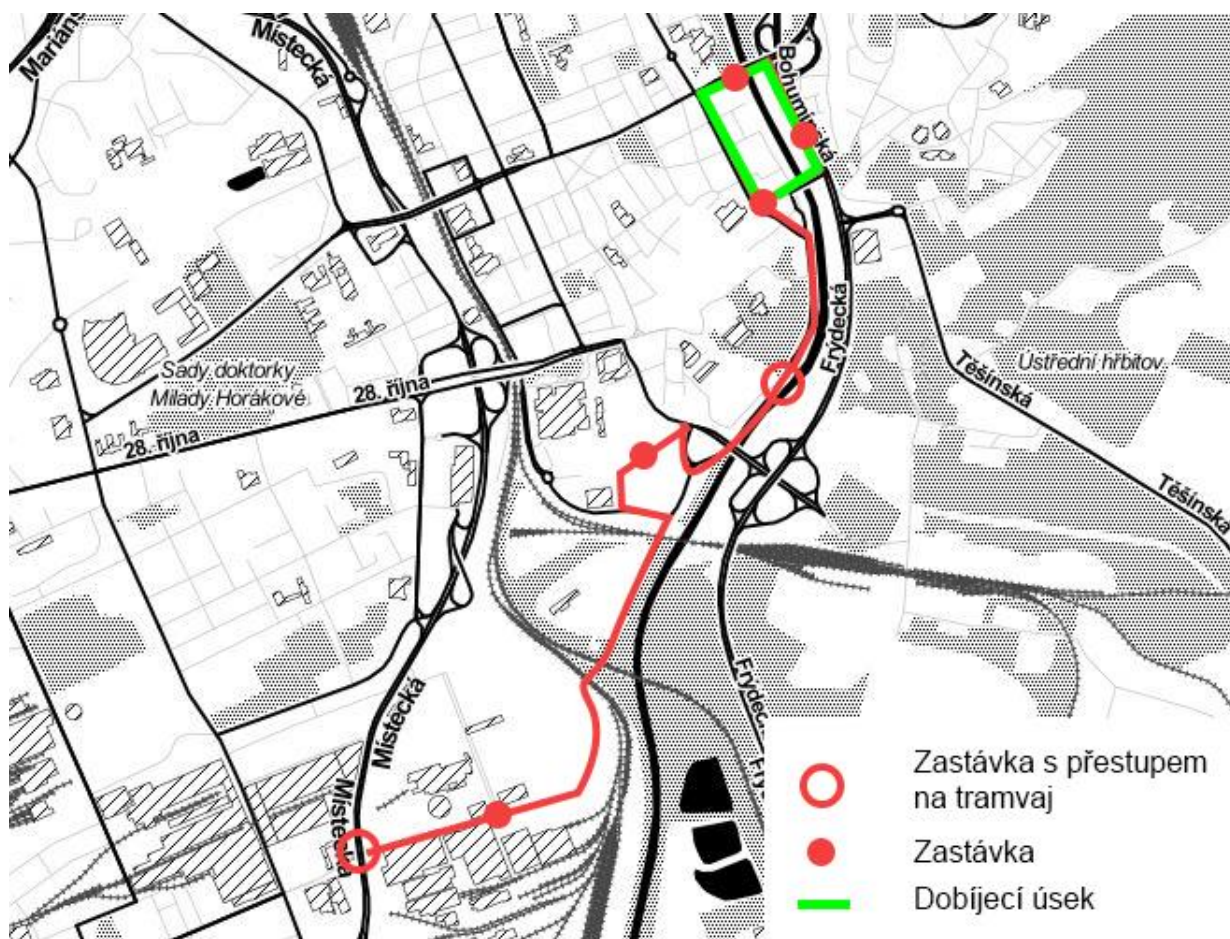
5.8 Městská hromadná doprava

Řešené území bude nově propojeno s Dolní oblastí Vítkovic novou linkou veřejné dopravy. Město plánuje spojit tato území pomocí nové dvoukolejné tramvajové trati. Při zvážení této možnosti však vyvstává otázka, zda je tramvajová doprava a s ní spojená finančně náročná infrastruktura skutečně vhodným řešením.

Mnou preferovanou možností je vytvoření rychlé linky s vysokou frekvencí odbavení cestujících, který využije plný potenciál stávající infrastruktury a vyloučí potřebu budování infrastruktury nové. Proto bylo přistoupeno ke zřízení linky kyvadlového parciálního trolejbusu, který bude operovat mezi centrem města a Dolní oblastí Vítkovice. Parciální trolejbus je opatřen zásobníkem energie v podobě baterií, a tak může v elektrickém ekologicky šetrném módu obsluhovat i místa bez trolejového vedení. V případě vhodného zapojení do stávající infrastruktury odpadá nutnost zbudování nového trolejového vedení, a tím pádem ušetření nemalých finančních prostředků. Nová linka parciálního trolejbusu byla navržena ve dvou alternativách.

Alternativa 1

Tato alternativa využívá nového vnitřního městského okruhu a nepřevádí trolejbus přes zónu 30. První zastávka nové linky se nachází v Dolní oblasti Vítkovice a je zároveň přestupním bodem na tramvaj (zastávka Vítkovice vysoké pece). Z DoV ústí do území Karoliny, kde využívá novou síť pozemních komunikací z II. etapy, projíždí mezi Trojhalím a trafostanicí a obsluhuje nově vzniklou zastávku před kruhovým objezdem z druhé etapy. Poté se stáčí do galerie, kde se na přechodu z galerie do tunelu nachází další zastávka linky, která je zároveň přestupním bodem na tramvaj (zastávka Výstaviště). Linka pokračuje dál po Havlíčkově nábřeží a poté se stáčí na ulici Biskupská, kde obslouží zastávku Most M. Sýkory a zároveň se zde napojí na stávající trolejové vedení, což umožní dobítí baterií. Odtud pokračuje po Sokolské třídě dál k zastávce Most pionýrů. Nakonec se stáčí zpět a končí na zastávce Nám. J. Gagarina. Tato zastávka je důležitým přestupním uzlem pro dálkovou autobusovou dopravu. Mezi zastávkami Most M. Sýkory, Most pionýrů a Nám. J. Gagarina je po celou dobu trolejbus dobíjen stávajícími trolejemi. Z Nám. J. Gagarina se trolejbus vrací zpět přes most Miloše Sýkory a dále absolvuje stejnou trasu v opačném směru až do Dolní oblasti Vítkovice. Celá trasa linky měří zhruba 4,7 km čemuž odpovídá odhadovaná doba jízdy okolo 15 minut (bylo počítáno s průměrnou rychlostí 20 km/h).

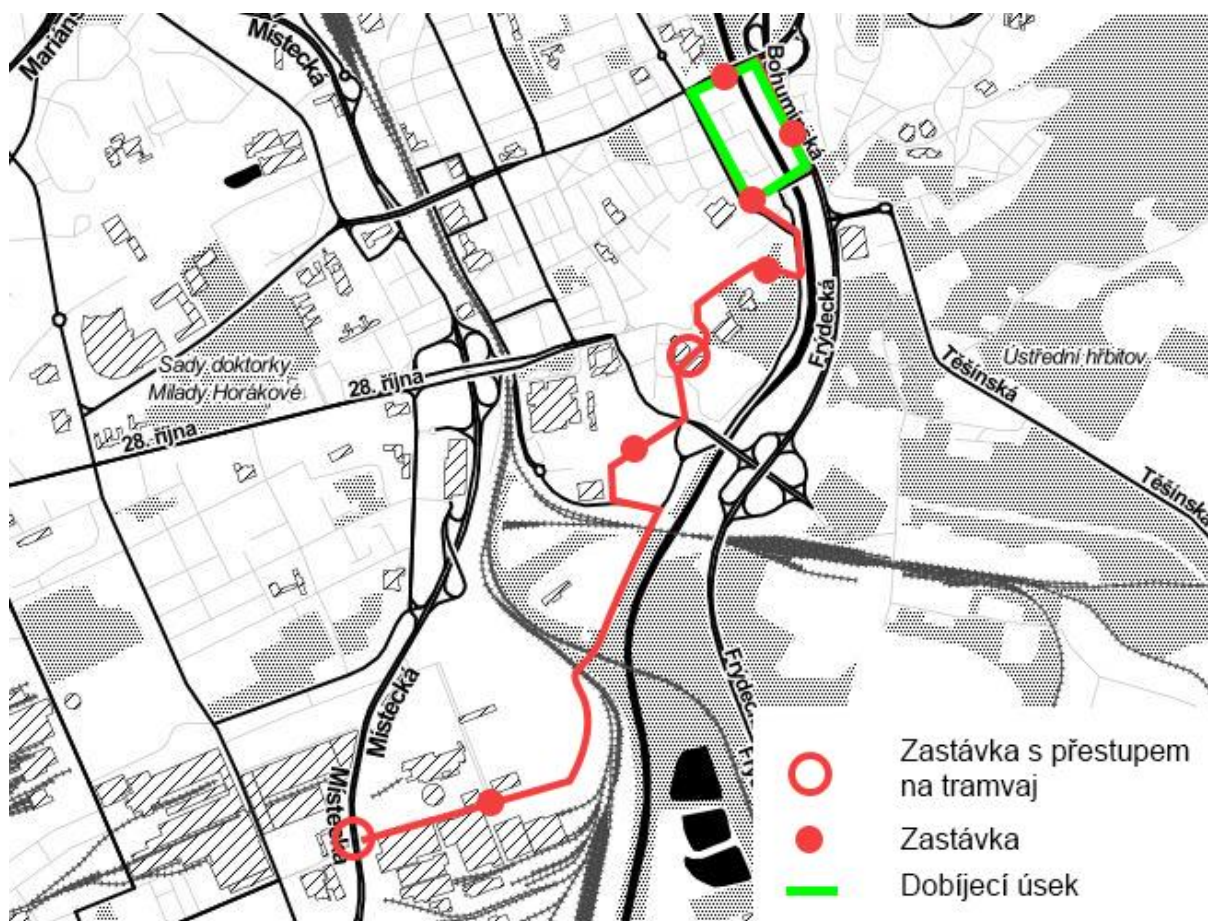


Obr. 29 – Trasa parciálního trolejbusu: alternativa 1

Alternativa 2

Tato linka má víceméně podobný průběh jako v první alternativě, s tím rozdílem, že místo toho, aby se stočila zpět do galerie pokračuje přes zónu 30 v nichž se nachází dvě nové zastávky s délkou nástupní hrany 25 m. První zastávka se nachází v blízkosti tramvajové zastávky Výstaviště a umožňuje tak přestup na tramvaj. Druhá se nachází v blízkosti záchytného parkoviště na ulici Střelniční. Po obslužení těchto zastávek linka pokračuje stejným způsobem jako v první alternativě. Celá trasa linky měří zhruba 4,5 km čemuž odpovídá odhadovaná doba jízdy okolo 14 minut (bylo počítáno s průměrnou rychlostí 20 km/h). Výhodou této alternativy je tedy kratší doba jízdy a lepší obslužení centra.

Po zbudování tramvajové točny v rámci přestupního uzlu Hranečník již není důvod pro zachování tramvajové smyčky za divadlem Antonína Dvořáka, a proto bude zrušena. Tramvajová zastávka Výstaviště bude přesunuta jihovýchodně před pavilon A Výstaviště. Tímto se zkrátí přestupní vzdálenost mezi trolejbusem a tramvají u obou alternativ vedení nové linky.



Obr. 30 – Trasa parciálního trolejbusu: alternativa 2

Tramvaj x parciální trolejbus

Pořizovací cena tramvaje se pohybuje okolo 60 mil. Kč, k tomu musíme připočítat nutnou infrastrukturu (v našem případě dvoukolejná tramvajová trať) a náklady na její opravy. Cena se tak dále navyšuje. Vedení tramvajové dopravy je závislé na vedení dráhy, což snižuje flexibilitu systému při možných změnách organizace dopravy. Výhodou je větší kapacita přepravených cestujících, která se pohybuje až okolo 190 osob při využití míst pro sezení a stání.

Pořizovací cena parciálního trolejbusu se pohybuje okolo 12 mil. Kč. Při využití potenciálu stávající infrastruktury trolejového vedení se náklady na provoz nové trolejbusové linky nemusí dále výrazně zvyšovat. Studii rentability parciálního trolejbusu provedla v roce 2016 dopravní společnost Zlín – Otrokovice, s.r.o. Pro studii pořídila parciální trolejbus Škoda 26 Tr se zásobníkem energie v podobě baterií s technologií nLTO o kapacitě 70 Ah a garančním dojezdem 12 km (reálně bylo dosahováno většího dojezdu). Parciální trolejbus Škoda Tr 26 je dlouhý 12 metrů s celkovou kapacitou 80 cestujících. Testy byly provedeny na lince s celkovou délkou 14 kilometrů. Jízda na trakční baterie trvala 14 minut při ujetí dráhy 5 km (energie v bateriích klesla na 85 %). Plné nabití trakčních baterií trolejovým vedením pak trvalo 7 minut po ujetí dráhy 1,4 km. Spotřeba energie závisí na stoupání nebo klesání (při klesání dochází k rekuperaci elektrické energie a dobíjení baterií). Studie dále srovnává náklady na 1 km provozu trolejbusu s pomocným dieselagregátem a parciálního trolejbusu. Přímé provozní náklady jsou u dieselagregátu 11,80 Kč/km, u parciálního trolejbusu pak 2,07 Kč/km. (*Hurtová a kolektiv, 2016*)

V našem případě je dobíjecí dráha (pod stávajícím trolejovým vedením) dlouhá 1,4 km a dráha ujetá bez dobíjení 6,4 km, což přibližně odpovídá zkušebnímu úseku studie. Stávající infrastruktura by tak teoreticky měla zajistit dobíjení vozidel bez dodatečného budování infrastruktury nové. V případě, že by stávající dobíjecí úsek neumožnil plné nabití baterií, se trolejové vedení prodlouží o potřebnou délku. Do území může být nasazeno 4 až 6 nových trolejbusů, které budou v krátkých časových intervalech obsluhovat všechny zastávky řešeného území, a využijí potenciál stávající trolejové infrastruktury. Elektrická energie bude čerpána pouze na úseku dlouhém 1,4 km, což rovněž přispěje ke snížení nákladů.

6 x parciální trolejbus – 72 mil. Kč; 480 cestujících; krátké časové intervaly; úspora energie, využití stávající infrastruktury.

min 2 x tramvaj – 120 mil. Kč; 380 cestujících; delší časové intervaly; energie čerpána po celé délce trati; nákladná infrastruktura.

5.9 Ostatní změny

V rámci studie byly dále vyřešeny tyto problémy:

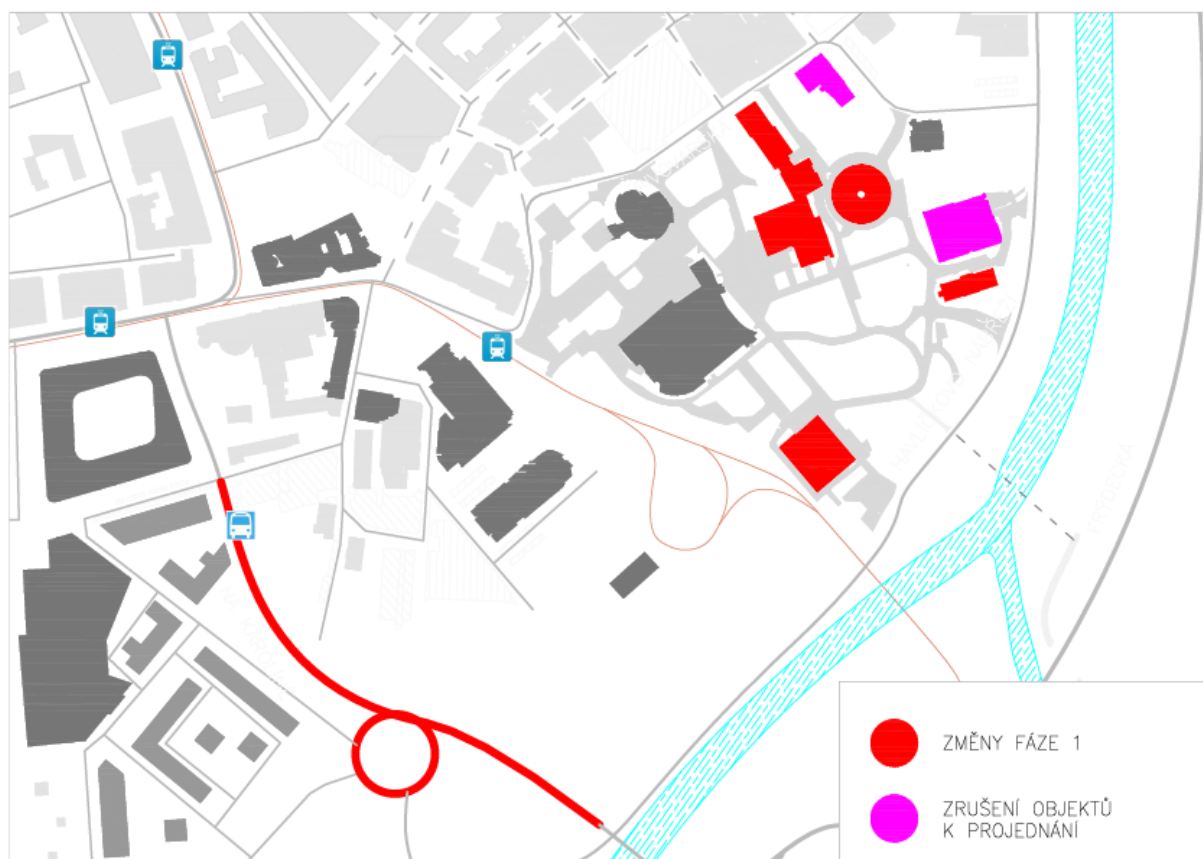
- Půdorysná podoba okružní křižovatky z II. etapy Karoliny.
- Snížení počtu jízdnic pruhů na sjezdu z rychlostní komunikace Frýdecká, který se do okružní křižovatky napojuje jako jednopruhový.
- Podoba sběrné komunikace vedoucí ulicí Na Karolině, která bude nově směrově rozdělená středním dělicím pásem šíře 2 m, což přispěje k estetice a zklidnění dopravy na vjezdu do centra. Na této komunikaci byly rovněž navrženy dva zastávkové zálivy s délkou nástupní hrany 37 m.
- Poloha přechodů pro chodce a míst pro přecházení (hmatové úpravy).
- Vodrovnné dopravní značení.
- Prověření nových ulic z hlediska rozhledových poměrů.
- Materiály pro kryty komunikací, náměstí a zpevněných ploch.
- Svahové úpravy v rámci Černé louky a aktivity parku (s tím související zužitkování vytěžené zeminy z výstavby tunelu a galerie).
- Podoba náplavky.
- Poloha a rozmístění nových budov.
- Koncepce zeleně.

5.10 Etapizace výstavby

Vhodná etapizace je prostředkem pro šetrný, předem promyšlený a ekonomicky příznivý postup výstavby, během něhož je v co nejmenší míře narušena funkčnost stávajícího území. Studie přikládá této skutečnosti velkou váhu a chápe její význam i ve vztahu k rozhodovacím procesům o budoucích záměrech v území. Proto etapizace představuje jeden ze základních kamenů, na nichž byla zbudována finální dopravně – urbanistická koncepce území.

Fáze 1

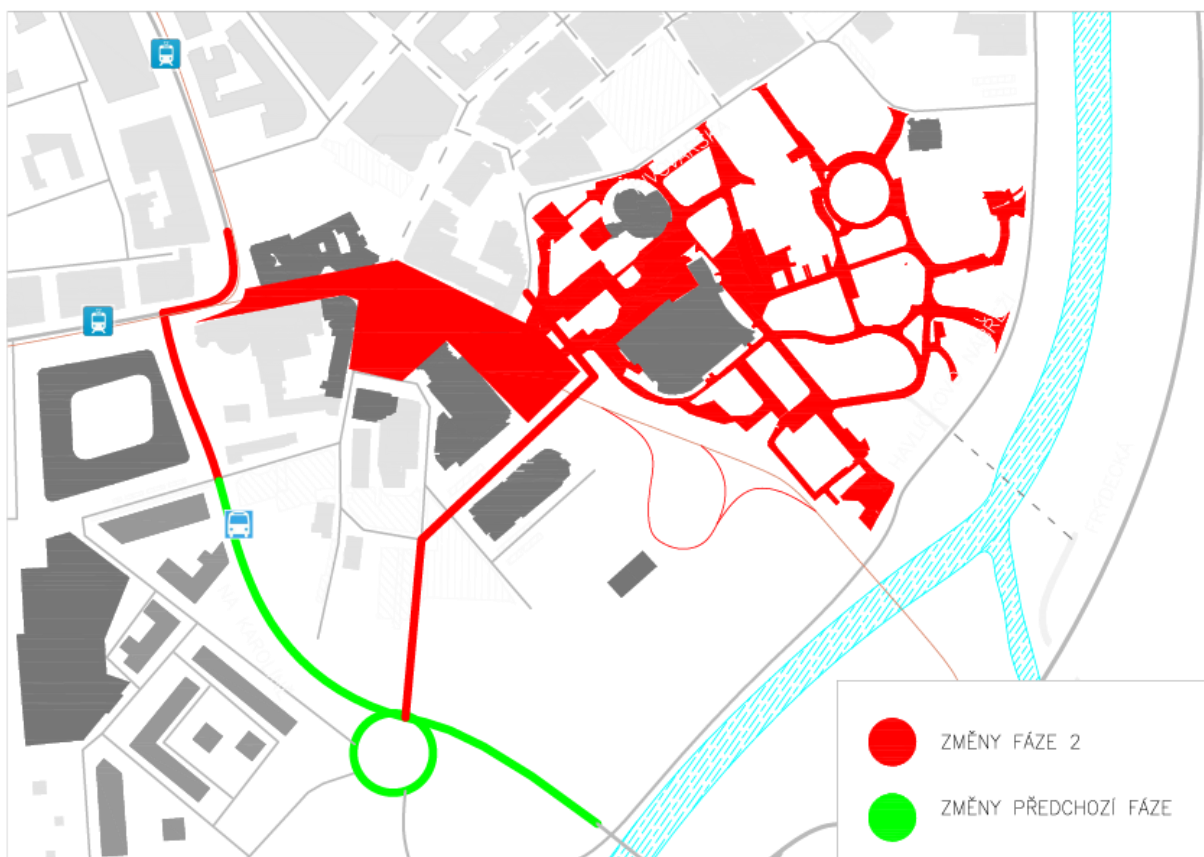
V nejbližším časovém horizontu má dojít ke zbudování okružní křižovatky II. etapy Karoliny, která tak položí základ pro další změny v řešeném území. Stavební práce na OK budou vyžadovat uzavírku ulice Na Karolině, která tak bude přebudována na komunikaci směrově rozdělenou středním dělicím pásem šíře 2 m. Uzavírka ulice Na Karolině bude platit pouze po její křížení s ulicí K Šalamounu, a to z důvodu zajištění obsluhy bytových domů u OC NK. Paralelně můžou začít práce na tzv. sanaci Černé louky (přípravné a bourací práce).



Obr. 31 – Fáze 1

Fáze 2

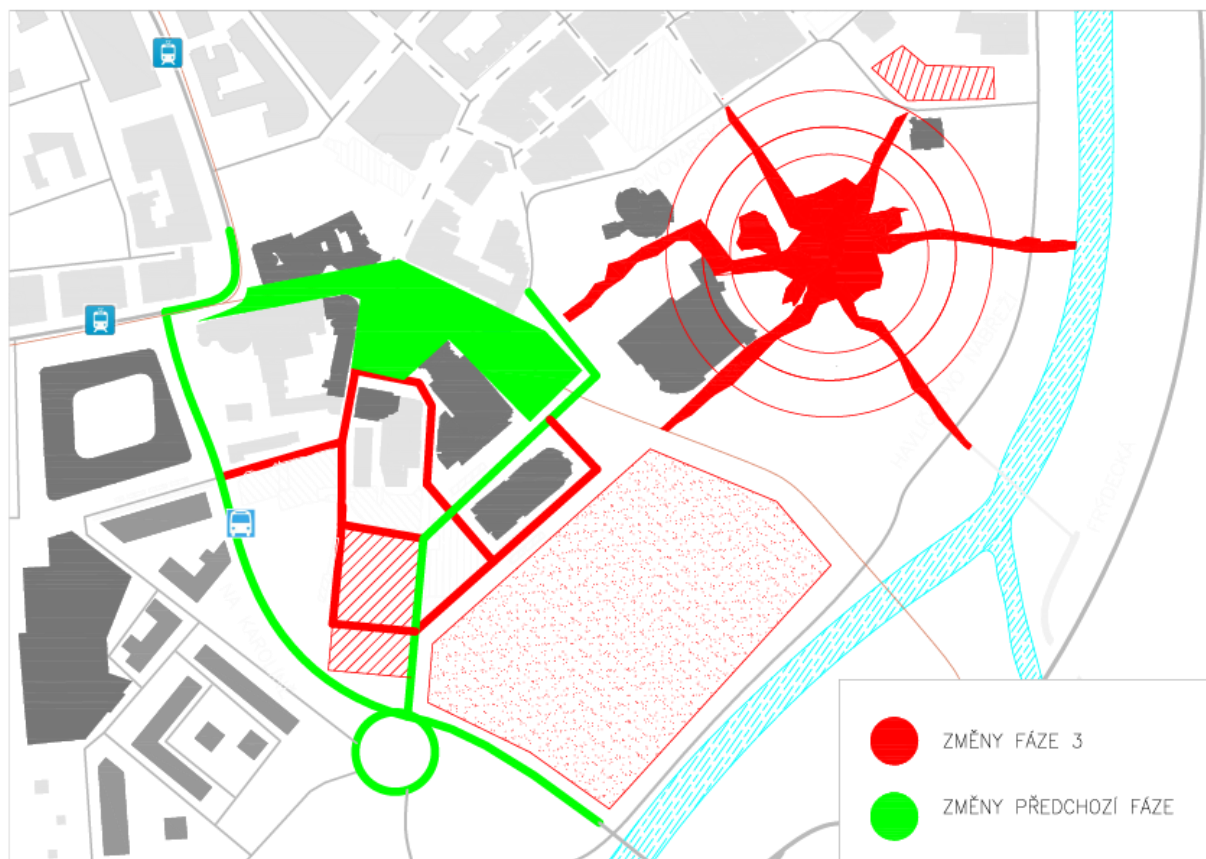
V této fázi dojde k přebudování křižovatky 28.října – Nádražní – Na Karolině a odklonu ulice Vojanova do ulice „Nová Vojanova“, která se napojí na okružní křižovatku z fáze 1. V prostoru Smetanova náměstí a před obchodním domem Ostravica bude zřízena pěší zóna a v rámci ní část „černé stezky“ směru Karolina - Nábřeží. Obsluhu území bude zajišťovat objízdná trasa, která přivede vozidla přes novou ulici Na Karolině a umožní přístup jak ke Smetanovu náměstí, tak k bytovým domům u OC NK přes ulici K Šalamounu. Zruší se tramvajová smyčka a do jejích prostor bude přesunuta tramvajová zastávka Výstaviště. Zároveň budou pokračovat bourací a stavební práce na Černé louce v jejichž rámci bude zrekonstruován prostor mezi divadlem loutek a pavilonem A.



Obr. 32 – Fáze 2

Fáze 3

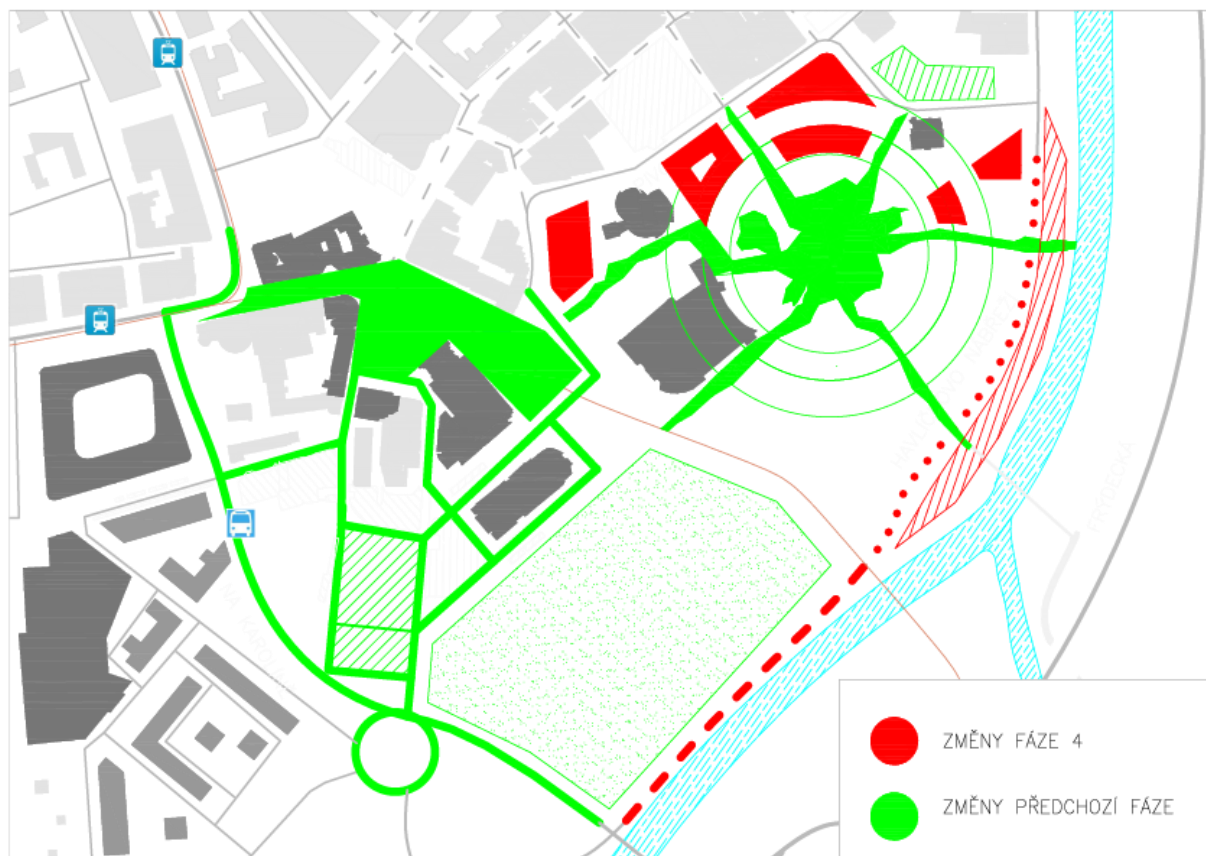
Vytvoření nové uliční sítě za divadlem Antonína Dvořáka a realizace záchytných parkovišť. Vybudování nového náměstí na Černé louce, položení základu radiálního členění pozemků Černé louky a vytvoření paprsků černých stezek pro chodce a cyklisty jednotlivých směrů zatím jen v rámci Černé louky (stezka ve směru Karolina – Nábřeží naváže na její další část již zbudovanou v rámci pěší zóny). Částečná Realizace Aktivita parku.



Obr. 33 – Fáze 3

Fáze 4

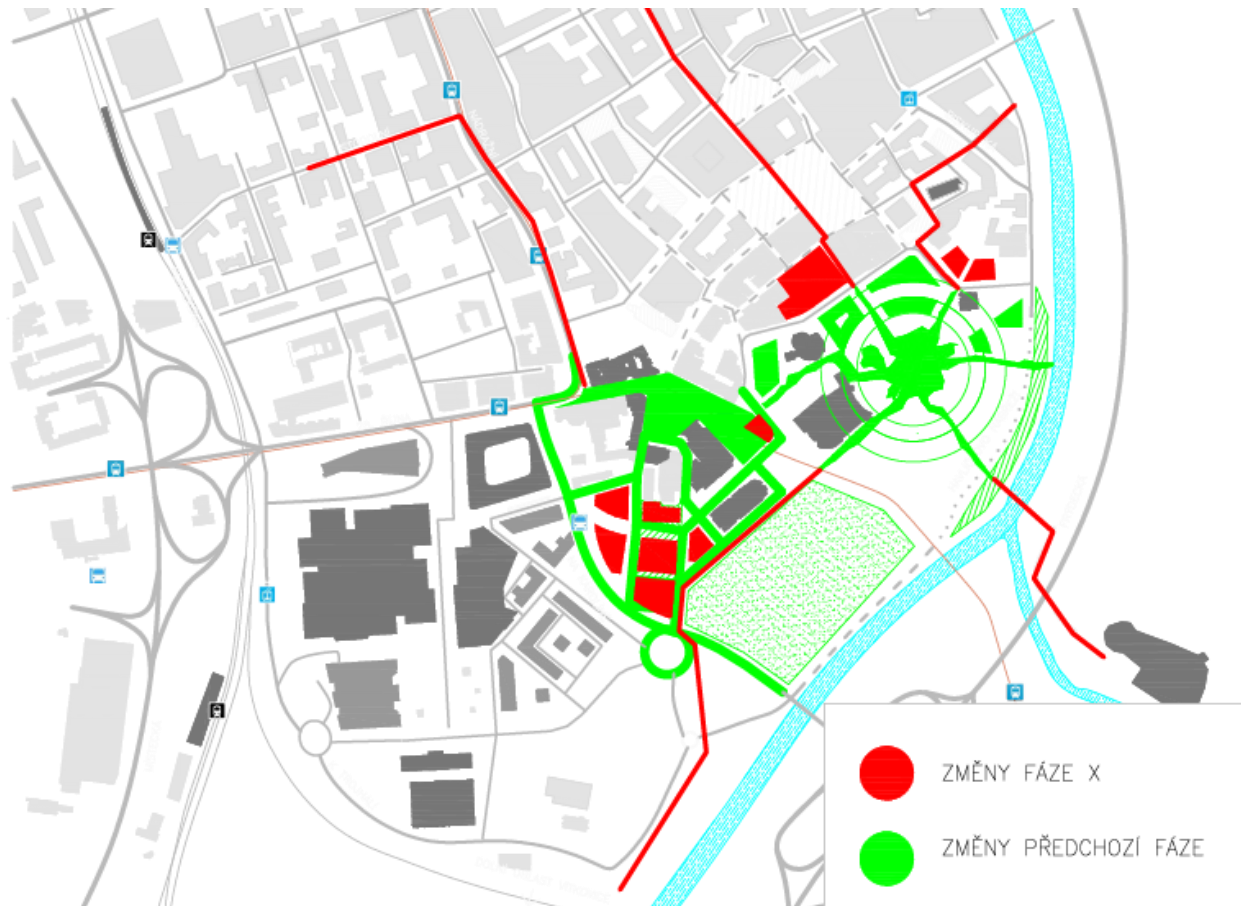
Vybudování tunelu a galerie na místě Havlíčkova nábřeží a tím dokončení vnitřního městského okruhu. Vytěžená zemina bude použita na svahové úpravy Černé louky a Aktivity parku. Realizace náplavky. Výstavba nových budov vysokoškolského kampusu v rámci Černé louky.



Obr. 34 – Fáze 4

Fáze x

Výstavba dalších budov v prostoru za divadlem Antonína Dvořáka a propojení širšího území pomocí černých stezek.



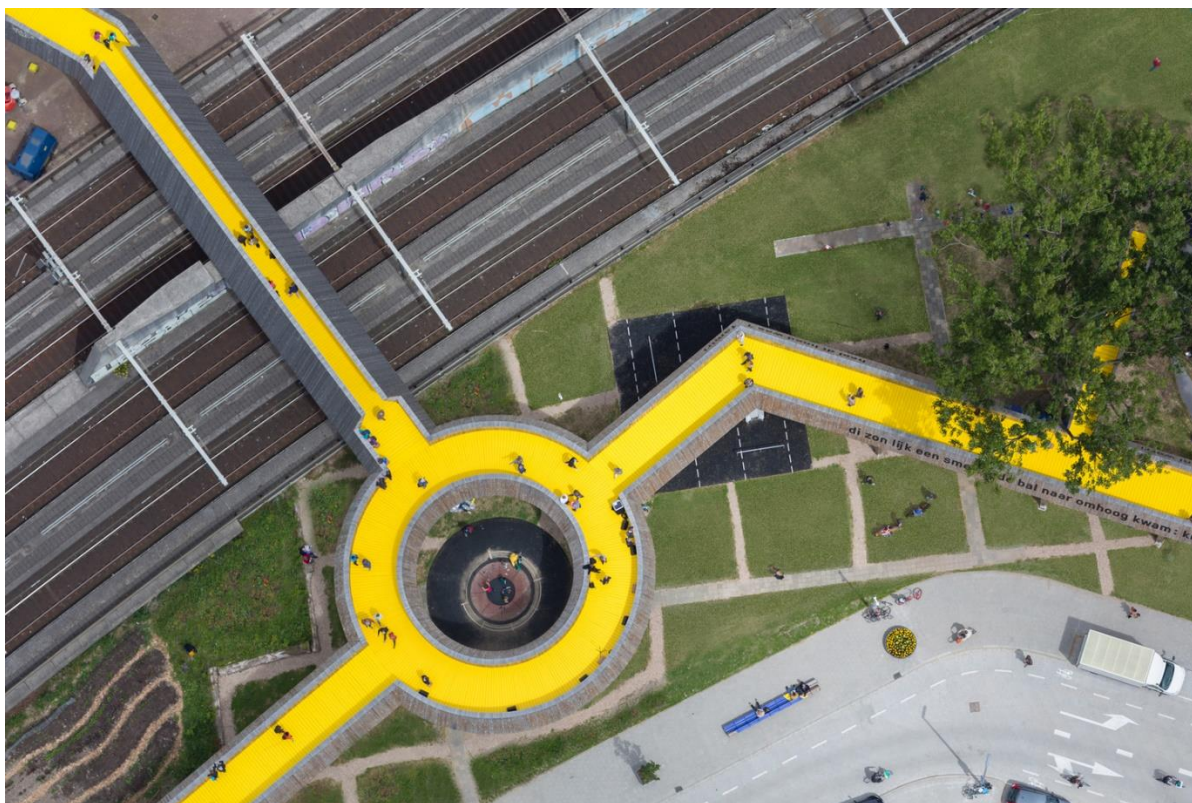
Obr. 35 – Fáze x

Stavba tunelu a galerie může být rovněž realizována během fáze 1. Vychází se však z předpokladu, že území může částečně fungovat i před jejich výstavbou, takže tyto prvky nebudou představovat limitní podmínku jež by brzdila případnou realizaci záměru v území.

5.11 Urbanistická koncepce

Urbanistická koncepce je založena na propojení všech důležitých míst centra pomocí černých stezek, jež znázorňují „žily uhlí“, které se symbolicky střetávají právě na Černé louce, kde generují „černé náměstí“, jehož tvar vznikl triangulací půdorysu města Ostrava. Zatrávněné plochy kolem černého náměstí budou volně přístupné a budou oproti povrchu náměstí zvednuty o tři schody (60 cm). Vznikne tak dojem, že vstupujeme do praskliny, která vznikla v důsledku srážky „žil uhlí“. Černé zbarvení má vytvořit psychologickou hru: *vždy, když se po černé stezce vydám, zavede mě na zajímavé místo*. Do náměstí vtéká pomyslně řeka Ostravice a protíná půdorys města Ostrava (reprezentován náměstím) přesně v místě, kde skutečná řeka Ostravice vtéká do Ostravy. Přítok vody do náměstí je veden ze svahové úpravy, která znázorňuje Lysou horou v jejíž blízkosti řeka Ostravice pramení. Pozice svahové úpravy „Lysé hory“ vůči „černému náměstí“, odpovídá pozici Lysé hory vůči Ostravě. Páteří

komunikace Aktivity parku (modrá stezka) reprezentuje řeku Odru a její meandry. Řeka Odra při průchodu územím tvaruje jeho topologii a v zákrutách vytváří štěrkové lavičky tzv. meandry. V aktivitě parku jsou v těchto „meandrech“ umístěny sportovní hřiště. Radiální členění kolem nového náměstí umožňuje umístění plaket všech měst Moravskoslezského kraje, které budou v poměru k velikosti „černého náměstí“ situovány v přesné pozici a vzdálenosti od půdorysu města Ostrava (černého náměstí). Na plaketách bude název města a zajímavosti, jež město nebo jeho okolí nabízí. Celá koncepce tak spojuje nejen centrum města Ostrava, ale i celý Moravskoslezský kraj. Stupňovitý charakter náplavky bude využit jako hlediště pro tzv. divadlo na řece „River Theatre“, jehož pódium bude umístěno na protějším břehu řeky Ostravice (divadelní i jiná představení můžou využít potenciál řeky a zakomponovat ji do děje). Mezi náplavkou a „černým náměstím“ bude vybudován protihlukový val v podobě zatravněného kopce, který tak rozšíří hlediště divadla, využije vytěženou zeminu z tunelu a zároveň odhluční pódium na protějším břehu řeky Ostravice. Kopec bude pro přímý přístup na „černé náměstí“ uprostřed rozetnut ve dvě a v jeho útrobách bude umístěno muzeum Moravskoslezského kraje.



Obr. 36 – Inspirace psychologické vedení – Rotterdam, Nizozemsko (archdaily, ©2016)



6. Závěr

Navržené řešení je výsledkem dlouhodobé analýzy, která se snaží objektivně zhodnotit současný stav území, a to jak z pohledu dopravního, tak z pohledu urbanistického. Těmto pohledům přikládá stejnou váhu a staví je do jedné roviny. Problémy urbanismu přímo souvisí s problémy dopravními a naopak. Tato rovnost je vždy při řešení dílčích problémů respektována a nemůže být opomíjena. Jedině tak může být dosaženo žádoucího finálního stavu, který vytvoří prostor pro sanaci současných problémů a zároveň ustanoví správný směr vývoje budoucího. Řešení se nevymezuje pouze na malý výsek zadaného území a v nebývalé míře zohledňuje i vztahy širší. Pozitivní změny území vnitřního se pak prolínají do širokého okolí a vytváří tak základ pro koncepčně řešené centrum města, které je vhodně propojeno se všemi důležitými urbanistickými celky. Dopravní řešení poskytuje dobrý základ pro tvorbu kvalitního veřejného prostoru, jež by měl přispět k návratu obyvatel a turistů do centra města a tím rozproudit jeho ekonomiku. Tato studie má vytvořit konkurenceschopné území, a to jak z pohledu vnitrostátního, tak mezinárodního a zároveň podnítit k diskusi, která povede od plánů k činům.

V Brně dne 8. 1. 2017

Bc. Jiří Slowik
autor práce

7. Použitá Literatura

Normy a předpisy

1. Zákon č.361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích ze dne 14. září 2000
2. Zákon č.13/1997 Sb. O pozemních komunikacích ze dne 23. ledna 1997
3. ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, říjen 2004
4. Z1 ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, leden 2009
5. Z2 ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, duben 2013
6. ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, listopad 2007
7. ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, leden 2006
8. Z1 ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, únor 2006
9. ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy pro motorovou dopravu, březen 2011
10. ČSN 73 7507 Projektování tunelů pozemních komunikací, prosinec 2013
11. ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek
12. TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, červenec 2013
13. TP 85 Zpomalovací prahy, červenec 2013
14. TP 98 Technologické vybavení tunelů pozemních komunikací, srpen 2003
15. TP 103 Navrhování obytných a pěších zón, listopad 2008
16. TP 132 Zásady dopravního zklidňování na místních komunikacích, duben 2000
17. TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích, září 2005
18. TP 142 Parkovací zařízení, červenec 2013
19. TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty, březen 2006
20. TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání), červen 2012
21. TP 218 Navrhování zón 30, leden 2010
22. TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. Vydání), říjen 2012
23. Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
24. Vyhláška č.146/2008 Sb. O rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, duben 2008
25. Vyhláška č.294/2015 Sb. Kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, říjen 2015
26. VL 1 Vozovky a krajnice, leden 2006
27. VL 2 Silniční těleso, duben 1995
28. VL 3 Křižovatky, duben 2012

Web, elektronické dokumenty

29. Mapový portál města Ostrava. *gisova*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://gisova.ostrava.cz/cyklisticke-stezky.php>
30. Černá louka I. etapa – ul. Nová Pivovarská. *msstavby*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.msstavby.cz/cerna-louka-i-etapa-ul-nova-pivovarska-06-11-2015/>
31. EVALUACE STRATEGICKÉHO PLÁNU ROZVOJE STATUTÁRNÍHO MĚSTA OSTRAVY 2009-2015 –. *fajnova*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: http://fajnova.cz/wp-content/uploads/2016/11/Evaluace_SPRM_2015.pdf
32. *felixneumann*. *jarnemec*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://jarnemec.com/old/felixneumann/index.php?akce=1896b>
33. DOPRAVNÍ VÝZNAM A KAPACITA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ. *pernerscontacts.upce.cz*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: http://pernerscontacts.upce.cz/11_2008/ledvinova.pdf

34. Prahou na kole. *prahounakole*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://prahounakole.cz/2012/08/mestska-kola-v-praze-otazka-zni-kdy/>
35. městská kolejová doprava. *fd.cvut*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <https://www.fd.cvut.cz/personal/novotvo4/wp-content/uploads/2014/02/MKDP-cvi%C4%8Den%C3%AD-2-download1.pdf>
36. Nová Karolina – II.etapa – popis. *msstavby*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.msstavby.cz/nova-karolina-ii-etapa-18-03-2013/>
37. Obsazenost obchodních center. *cianews*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.cianews.cz/cs/1408823-anketa-cianews-obsazenost-obchodnich-center-je-temer-100>
38. doprstav. *fast10.vsb*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://fast10.vsb.cz/mahdalova/doprstav/pred08mi.pdf>
39. doprstav. *fast10.vsb*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://fast10.vsb.cz/mahdalova/doprstav/pred02mi.pdf>
40. doprstav. *fast10.vsb*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://fast10.vsb.cz/mahdalova/mestkom/predna07.pdf>
41. POLITIKA JAKOSTI POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ. *pjpk*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.pjpk.cz/>
42. Projekcni-prvky. *geotechnici*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: http://www.geotechnici.cz/wp-content/uploads/2012/08/03-Projekcni-prvky_prednaskovy-text.pdf
43. transport analysis. *tralys*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: http://www.tralys.cz/index/produkty/id_aplikace/3/
44. bezpečnostní kategorie tunelů. *ita-aites*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: http://www.ita-aites.cz/files/tunel/2010/1/tunel_01_10-03-08.pdf
45. tvoříme plán. *fajnova*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://fajnova.cz/tvorime-plan/>
46. autobusy. *kds.vsb*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://kds.vsb.cz/mhd/dp-prehled-bus.htm>
47. Základní projekční prvky. *departments.fsv.cvut*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://departments.fsv.cvut.cz/k135/data/wp-upload/2009/12/zakladni-projekcni-prvky-rezim-kompatibility.pdf>
48. Zóny 30 a jejich přínos pro chodce. *cdv*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <https://www.cdv.cz/file/prezentace-brnowalk-09-zony-30-a-jejich-prinos-pro-chodce/>
49. Dopadové plochy. *detskahrste*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.detskahrste.eu/dopadove-plochy>
50. Nidagravel – rohož pro zpevnění šterku. *floravil*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.floravil.cz/kolekce/nidagravel-rohoz-pro-zpevneni-sterku/>
51. Sportovní povrchy na víceúčelová hřiště. *spzlin*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.spzlin.cz/cz/produkty/sportovni-povrchy-a-venkovni-hriste.html>
52. Parkovací systémy. *azd*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <https://www.azd.cz/admin/files/Dokumenty/pdf/Produkty/Silnicni/Parkovaci-systemy.pdf>
53. Parciální trolejbus. *dszo*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.dszo.cz/tiskovky/685/685.pdf>
54. Portál územního plánování. *portal.uur*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://portal.uur.cz/nastroje-uzemniho-planovani-v-ceske-republice/upp-pur-upd.asp>
55. Chicago Riverwalk / Chicago Department of Transportation. *archdaily*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.archdaily.com/780307/chicago-riverwalk-chicago-department-of-transportation-plus-ross-barney-architects-plus-sasaki-associates-plus-jacobs-ryan-associates-plus-alfred-benesch-and-company>
56. The Luchtsingel / ZUS. *archdaily*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.archdaily.com/770488/the-luchtsingel-zus>
57. LightPathAKL / Monk Mackenzie Architects + Landlab. *archdaily*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: [http://www.archdaily.com/790707/lightpathakl-monk-mackenzie-architects](http://www.archdaily.com/770488/the-luchtsingel-zushttp://www.archdaily.com/790707/lightpathakl-monk-mackenzie-architects)
58. černá louka. *msstavby*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.msstavby.cz/projekty/cerna-louka/>



59. Rojas-Rueda, de Nazelle a Tainio. The health risks and benefits of cycling in urban environments compared with car use: health impact assessment study. *bmj*. [online]. 8.1.2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.bmj.com/content/343/bmj.d4521>

8. Seznam použitých zkratk

MHD	Městská hromadná doprava
Mob	Městský obvod
OC NK	Obchodní centrum Nová Karolina
OK	Okružní křižovatka
OKD	Ostravsko-Karvinské doly
SSZ	Světelné signalizační zařízení
TNV	Těžká nákladní vozidla
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚPP	Územně plánovací podklady



Příloha A – Výhledové intenzity

Výpočet odhadu denní a hodinové intenzity dopravy dle TP 189										
Místo:	Ostrava			Datum průzkumu	01.09.2016					
Číslo komunikace	Místní			Den týdne, měsíc, roční období	čtvrtek, září, podzim					
Stanoviště	Křižovtka ul. Havlíčkovo nábřeží - ul. Sřetelníční			Doba průzkumu	15:00 - 16:00					
1	Kategorie a třída komunikace			Místní komunikace						
2	Nedělní faktor			-						
3	Charakter provozu			hospodářský	smíšený	rekreační				
4	Skupina přepočtových koeficientů									
				Druh vozidel						
				O	M	N	A	K	S	
5	Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne			I_m [voz]	500	6	20	-	-	526
6	Přepočtový koeficient denních variací			$k_{m,d}$ [-]	12,27	10,06	15,08	-	-	12,67
7	Denní intenzita dopravy (v den průzkumu)			I_d [voz]	6135	60	302	-	-	6664
8	Přepočtový koeficient týdenních variací			$k_{t,d}$ [-]	0,904	1,065	0,832	-	-	0,902
9	Týdenní průměr denních intenzit dopravy			I_t [voz]	5546	64	251	-	-	6011
10	Přepočtový koeficient ročních variací			$k_{t,RPDI}$ [-]	0,962	0,602	0,962	-	-	0,962
11	Roční průměr denních intenzit			RPDI [voz/den]	5335	39	241	-	-	5783
12	Odhad přesnosti určení RPDI			δ [%]	-	-	-	-	-	25,26
13	Přepočtový koeficient			$K_{RPDI,50}$ [-]	0,104					
14	Padesátirázová hodinová intenzita dopravy			I_{50} [voz/hod]	601					
15	Přepočtový koeficient			$K_{RPDI,5h}$ [-]	0,1					
16	Intenzita špičkové hodiny			I_{5h} [voz/hod]	578					
Prognóza vývoje intenzit dopravy pro rok 2030 dle TP 225										
17	Výchozí rok	2016	19	výchozí intenzita dopravy	I_0 [voz/den]	5783	21	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výhledový rok	K_v [-]	1,4
18	Výhledový rok	2030	20	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výchozí rok	K_o [-]	1,1	22	Koeficient prognózy intenzit dopravy	K_p [-]	1,27
23	Výhledová intenzita dopravy	I_v [voz/den]	7344							
<p>Provedený průzkum je pouze orientační a proběhl v krátkém časovém úseku (1 hod), čemuž odpovídá velká odchylka měření 25,26%. Průzkum má potvrdit či vyvrátit výhledové intenzity na rok 2030 uvedené ve studii ateliéru MAXWAN na ulici Nová Pivovarská, které mají činit 7000 - 10 000 vozidel/den. Z tohoto měření vychází výhledové intenzity pro rok 2030 7344 vozidel/den, což prognózu studie ateliéru MAXWAN potvrzuje.</p>										