

Návrh prozatímní lávky přes řeku Moravu v Napajedlech - Plovoucí lávka

Jitka Šelepová

Bakalářská práce
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Prostorová tvorba

akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jitka Šelepová**
Osobní číslo: **K13059**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design – Prostorová tvorba**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Lávka přes řeku Moravu**

Zásady pro vypracování:

1. TEORETICKÁ ČÁST

a) Rozbor zadaného prostorového úkolu /oborově viz 2. PRAKTICKÁ ČÁST/ a vymezení jeho problematičnosti: analýza místa, mapové podklady, původní stav, fotodokumentace, zaměření, vyhodnocení jedinečnosti podmínek a vztahů v prostoru. Rozsah textu min. 7 stran A4 + mapové a obrazové přílohy

b) Známé příklady stejných nebo podobných řešení a osobní vyhodnocení pozitiv a negativ pro vlastní inspiraci a užítí min. 3 příklady.

Rozsah textu min.7 stran A4 + obrazové přílohy

c) Historiografie daného problému s odkazy na zdroje použitých informací (autor/dílo). Rozsah textu min.7 stran A4 + obrazové přílohy d) Osobní stanovisko – koncept návrhu (funkce vs. forma vs. účel vs. marketing,

PR). Rozsah textu min. 4 stran A4 + obrazové přílohy (ideálně kresby)

e) Původní zpráva k návrhu praktické části popisující zvolená funkční, konstrukční, technická, materiálová a barevná řešení, doporučené výrobní postupy a případně zhotovitele /min.3 možnosti/ včetně cenového aproximativu.

Rozsah min. 7 stran A4 + obrazové přílohy

FORMA ODEVZDÁNÍ – Teoretická část

Minimálně 32 normostran A4 textu + obrazové přílohy ve vazbě ve standardu ÚTB

2.PRAKTICKÁ ČÁST

A - Návrh veřejného prostoru

Úlohou může být samostatný a originální návrh výstavního, scénického nebo jiného akčního prostoru nebo drobného architektonického prostoru, případně účelově použitelného prostorového prvku.

B - Návrh detailu užívaného ve veřejném prostoru

Ideálně prvek související s řešením v části A (klíka, madlo, směrovník, piktogram/systém značek atp.)

Zpracování návrhu ve výrobním, detailním, technickém, konstrukčním a barevném řešení v měřítku 1:1.

Pro všechna zadání je požadována konzultace v ateliéru s docházkou 80% možného času, potvrzené konzultace s externími odborníky, min.3x

FORMA ODEVZDÁNÍ - Praktická část

A - Rozsah odpovídající architektonické studii nebo rozsahu soutěžního návrhu, výkresová dokumentace v měřítku min.1:50 a větším, technické a konstrukční řešení, koncept barevnosti a osvětlení, prokázání proveditelnosti potvrzením možných zhotovitelů (min. 2 odborná stanoviska)

2x paré A3 vazba ve standartu UTB s přílohou digitální kople paré, min. 2 ks plakát B1 (1100x70 cm) pro účely prezentace díla, a tedy s nárokem na maximální PR efekt.

Model navrženého řešení v měřítku 1:50 a větším (upřesnění podle typu zadání)

B - výkresová část v potřebném rozsahu pro vysvětlení navrženého řešení, libovolný formát ne menší než A3, fotodokumentace Model v měřítku 1:1 včetně barevného řešení resp. odpovídající povrchové úpravy /např. zábradlí -> zinkování/.

Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK.

Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách.

V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině a angličtině, rok obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1) GAVENTA, Sarah. *New Public Spaces*. Londýn: Octopus Publishing Group, 2006. ISBN 184533-134-6. 2) GEHL, Jan, GEMZOE, Lars. *Nové městské prostory*. Brno: ERA, 2002. ISBN 87-7407-233-1. 3) LOU, Michel. *Light: The Shape of Space: Designing with Space and Light*. New York: Wiley, 1996. ISBN: 0471286184. 4) MORAN, Nick. *Světelný design: pro divadlo, koncerty, výstavy a živé akce*. Praha: Institut umění – Divadelní ústav ve spolupráci s Institutem světelného designu, 2010. ISBN 978-80-7008-246-1. 5) NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb, 2. české vydání*. Praha: Consult invest. 2000. ISBN: 80-191486-6-6. 6) GAVENTA, Sarah. *New Public Spaces*. 1. vyd. Londýn: Octopus Publishing Group, 2006. 208 s. ISBN 184533-134-6. 7) GEHL, Jan a Lars GEMZOE. *Nové městské prostory*. 1. vyd. Brno: ERA, 2002. 263 s. ISBN 87-7407-233-1. 8) ŠILHÁNKOVÁ, Vladimíra. *Veřejné prostory v územně plánovacím procesu*. 1. vyd. Brno: VUT Fakulta architektury, 2003. 143 s. ISBN 80-214-2505-9. 9) PKG 2009 Loft Publications INTERIOR DESIGN 10) edice DAAB (www.daab-online.com) 11) edice LINKS (www.linksbooks.net)

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Michael Klang, CSc.

Ateliér Prostorová tvorba

Datum zadání bakalářské práce:

2. prosince 2015

Termín odevzdání bakalářské práce:

13. května 2016

Ve Zlíně dne 12. prosince 2015

doc. Mgr. Jana Jeníková, A r. I. D.
J. Jeníková



Michael Klang
Ing. arch. Michael Klang, CSc.
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 14. 4. 2016

JITKA ŠELEPOVÁ 
.....
Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užíje-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem lávky přes řeku Moravu v Napajedlech. Lávka je situována v přístavišti Emila Spiro, které by mělo projít celkovou revitalizací. Hlavním účelem lávky je zatraktivnění místa, propojení obou břehů řeky a vytvoření odpočinkové zóny. Teoretická část je věnována analýze místa, problematice a historii lávek a konceptu. Daná studie je východiskem pro řešení návrhu v praktické části, která se zabývá samotným návrhem a jeho technickým řešením.

Klíčová slova: lávka, pohyblivá lávka, plovoucí lávka, Napajedla, řeka Morava, Baťův kanál, přístaviště Emila Spiro

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with design of a footbridge over the Morava river in Napajedla. The footbridge is located in the Emil Spiro riverport which should be revitalised. The main purpose of the footbridge is to create a more attractive place, connect both banks of the river and create a relax zone. The theoretical part is dedicated to the site analysis, problems and history of footbridges and drafts. This part is the basis for the design solutions in the practical part which is dedicated to the design and engineering solutions.

Keywords: footbridge, movable footbridge, floating footbridge, Napajedla, Morava river, Bata canal, Emil Spiro riverport

Velké poděkování patří panu Ing. Arch. Michaelu Klangovi, Csc. za cenné rady, podněty a příležitosti po dobu mého studia. Také panu Ing. Ladislavu Doležalovi, který mi velmi pomohl, co se technické stránky této práce týče a Ing. Arch. Kamilu Koláčkovi za nápomocné připomínky a rady. V neposlední řadě bych ráda poděkovala mým nejbližším – rodině a přátelům – za podporu při vzniku této práce a po dobu celého mého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Zlín, 11. května 2016

Jitka Šelepová

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 ROZBOR ZADANÉHO PROSTOROVÉHO ÚKOLU	13
1.1 ANALÝZA MÍSTA	13
1.1.1 Historie.....	14
1.1.1.2 Současnost	15
1.1.2 Přístaviště Emila Spiro	16
1.1.3 Pahrbek.....	17
1.1.4 Cyklostezka	18
1.1.5 Zámoraví	19
1.1.6 Sídliště Nábřeží	19
1.2 POPIS LOKACE LÁVKY A JEJÍ SOUČASNÝ STAV	20
1.2.1 Fotodokumentace	20
1.3 MAPOVÉ PODKLADY.....	27
2 HISTORIE	34
2.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE.....	34
2.1.1 Napajedla pod správou šlechty.....	34
2.1.2 17. Století pod správou šlechty	35
2.2 PAMÁTKY	36
2.2.1 Kostel sv. Bartoloměje	36
2.2.2 Zámek Napajedla	37
2.2.3 Hřebčín	38
2.2.4 Radnice.....	39
2.3 DĚNÍ PO 1. SVĚTOVÉ VÁLCE.....	40
2.4 VÝZNAMNÉ FIRMY V NAPALEDLECH.....	40
2.4.1 Fatra.....	40
2.4.2 Slavia.....	41
3 LÁVKA	42
3.1 HISTORIE LÁVEK A MOSTŮ	42
3.1.1 Starověk.....	44
3.1.2 Středověk.....	44
3.1.3 Novodobí vývoj.....	45
3.2 UKÁZKY ZÁKLADNÍCH TYPŮ KONSTRUKCÍ DŘEVĚNÝCH LÁVEK	46
3.3 DĚLENÍ PODLE ZPŮSOBU PŘEVODU DOPRAVY	50
4 PŘÍKLADY LÁVEK A MOSTŮ	51
4.1 PŘÍKLADY LÁVEK A MOSTŮ U NÁS.....	51
4.1.1 Lávky a mosty přes Bařův kanál.....	51
4.1.1.1 Mosty v Babicích a Huštěnovicích	51
4.1.1.2 Lávka mezi Uherským Hradištěm a Starým Městem	52
4.1.2 Ostatní	53
4.1.2.1 Povodňový transbordér na Andělské hoře, 2010	53
4.2 ZNÁMÉ PŘÍKLADY PODOBNÝCH ŘEŠENÍ.....	54
4.2.1 The Infinite Bridge, Dánsko, 2015.....	54

4.2.2	The Moses Bridge, Nizozemsko, 2011	56
4.2.3	The Onepoto Footbridge, Nový Zéland, 2008	57
4.2.4	The Footbridge Over The Vispa, Švýcarsko, 2014	59
4.2.5	The Rolling Bridge, Velká Británie, 2004	60
4.2.6	The Trampoline Bridge, Francie, 2012	61
4.2.7	Boat Bridge, Bangladéš, 2010	62
5	OSOBNÍ STANOVISKO – VÝVOJ KONCEPTU	64
5.1	VÝVOJ KONCEPTU	64
5.1.1	Lávka jako brána	64
5.1.2	Přeprava pomocí ručkování	65
5.1.3	Lanovka přes řeku	66
5.1.4	Transbordér	66
5.1.5	Plovoucí lávka	69
5.2	KONCEPT NÁVRHU	71
II	PRAKTICKÁ ČÁST	73
6	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	74
6.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	74
6.2	TECHNICKÉ ÚDAJE LÁVKY	74
6.3	POPIS ŘEŠENÍ	75
6.4	FUNKČNÍ ŘEŠENÍ	75
6.4.1	Popis obsluhy lávky	75
6.4.2	Provozní doba	75
6.5	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	76
6.5.1	Nástupní prostor	76
6.5.2	Vyrovnávací rampa	76
6.5.3	Kotvení	77
6.5.4	Navíjecí systém	78
6.5.5	Kovová kostra lávky	79
6.5.6	Plovoucí prvek – plastový sud	81
6.5.7	Mostovka	81
6.5.8	Zábradlí s výpletem	82
6.5.9	Lavičky	83
6.5.10	Přechodový díl	84
6.6	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	84
6.6.1	Hliníkové jekly – vrchní konstrukce	84
6.6.2	Ocelový jekl – spodní část konstrukce mostovky	85
6.6.3	Dřevoplast – mostovka	86
6.7	BAREVNÉ ŘEŠENÍ	87
III	PROJEKTOVÁ ČÁST	89
	ZÁVĚR	93
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	94
	SEZNAM POUŽITÝCH WEBOVÝCH STRÁNEK	95
	SEZNAM TITULKŮ OBRÁZKŮ	97
	SEZNAM TABULEK	105
	SEZNAM PŘÍLOH	106

ÚVOD

V předkládané bakalářské práci se zabývám designem lávky přes řeku Moravu v Napajedlech. Účelem lávky je propojení centra města, které se nachází na levém břehu řeky, s pravým břehem, který je prozatím nevyužitý, ale má obrovský potenciál. Nachází se zde nádherná krajina charakteristická různorodými rostlinami a živočichy vyskytujícími se v okolí mrtvých ramen řeky. Lávka by byla situována v přístavišti Emila Spiro, nedaleko návštěvnického centra U Přístaviště a kolmo k cyklostezce, která vede podél Bařova kanálu. Přidanou hodnotou je sezení umístěné na lávce, které by vytvořilo novou odpočinkovou zónu s neobvyklým výhledem na řeku a proplouvající loďky. Hlavní snahou bylo vytvořit originální lávku s netradičním způsobem propojení břehů, který bude vyhovovat jak chodcům, tak cyklistům.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ROZBOR ZADANÉHO PROSTOROVÉHO ÚKOLU

1.1 Analýza místa

Město Napajedla se prostírá v historické zemi Morava ve Zlínském kraji asi 13 km jihozápadně od města Zlín ve stejnojmenném okrese. Žije tu přes 7 tisíc obyvatel na rozloze 19,8 km². Napajedla mají nadmořskou výšku 200 metrů a leží na 49 stupních 10 minutách 20 vteřinách severní šířky a 17 stupních 31 minutách a 3 vteřinách východní délky. Město nalezneme v místech, kde Napajedelská brána, jak se místu přezdívalo, dělí údolí řeky a vytváří tak hranici Hornomoravského a Dolnomoravského úvalu. Je také na rozhraní tří oblastí a to Hané, Valašska a Slovácka. V poměrně krátkém a úzkém průlomovém údolí tudy protéká řeka Morava.¹

Morava zde hraje významnou roli, protože zde tvoří vodní cestu, jejíž součástí se stal i Bařův kanál. Podél řeky vede z Kroměříže přes Napajedla až do Hodonína udržovaná cyklostezka.

Mezi velká lákadla určitě patří nádherný barokní zámek a anglický park, hřebčín s anglickými plnokrevníky nebo náměstí, kterému vévodí kostel sv. Bartoloměje a naproti němu stojící přes sto let stará novorenesanční budova radnice.

Nesmíme zapomenout na místa, která jsou oblíbená zejména vodáky a sportovními nadšenci. Mezi ně patří areál Pahrbek s možností koupání, hřiště určená pro míčové sporty, autokempink nebo také restaurace. Významným přístavištěm, zejména kvůli jeho poloze v samém centru Napajedel, je přístav Emila Spiro.²

Tab. 1 Počet návštěvníků na oblíbených místech cestovního ruchu³

Atraktivita cestovního ruchu	Počet návštěvníků/rok
Cyklostezka podél Bařova kanálu	cca 150 000
Vodní cesta Bařův kanál	cca 70 000
Hřebčín Napajedla	cca 10 000
Zámek Napajedla	cca 8000
Muzeum Napajedla	400 - 800

¹ Neživá příroda. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 9.

² Historie města. In: Město Napajedla [online]. Městský úřad Napajedla, 2016 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/historie>

³ PROGRAM ROZVOJE MĚSTA NAPAJEDLA. In: Město Napajedla [online]. 2016 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/rozvoj-mesta>

1.1.1. Baťův kanál

Ve Zlínském kraji je vodní doprava možná pouze na řece Moravě. Vodní turistika pak od Kroměříže až do Hodonína. Některé úseky jsou vyhloubeny uměle, jiné vedou řekou Moravou. V části začínající v Otrokovicích a končící ve Skalici, byl v letech 1935-1938 uměle vybudován Baťův kanál. Jeho přibližná délka je 53 km a na jeho trase se nachází třináct plavebních komor. Vodní kanál je pro Napajedla velice důležitý, jelikož výrazně zvyšuje cestovní ruch ve městě. Podél této vodní cesty se nachází plno měst a obcí, kde jsou vybudována přístaviště. Turistům jsou zde nabízeny vyhlídkové plavby a k zapůjčení jsou k dispozici hausbóty.⁴

1.1.1.1 Historie

Stavbu této unikátní cesty započal Jan Antonín Baťa v roce 1934. Jejím hlavním úkolem byla přeprava lignitu z překladiště v Rohatci do Otrokovic a Zlína, kde sídlila firma Baťa. Dalším účelem jeho vzniku mělo být zavlažování půdy v jeho okolí. Kanál byl využíván do roku 1960, kdy byl provoz zastaven z ekonomického důvodu, jelikož náklady spojené s dopravou byly příliš vysoké.⁵



Obr. 1 Lod' tažená traktorem za první republiky

⁴ PROGRAM ROZVOJE MĚSTA NPAJEDLA. In: Město Napajedla [online]. 2013 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/rozvoj-mesta>

⁵ PROGRAM ROZVOJE MĚSTA NPAJEDLA. In: Město Napajedla [online]. 2013 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/rozvoj-mesta>

1.1.1.2 *Současnost*

Obce ležící v blízkosti Bařova kanálu začaly po roce 1993 společně usilovat o obnovení této vodní cesty. To se povedlo a vodní kanál byl opět zpřístupněn veřejnosti. Po roce 2002 začaly vznikat soukromé půjčovny lodí a v tomto roce byla zahájena již 22. úspěšná plavební sezóna.⁶

Bařův kanál je turisticky oblíben a hojně využíván i z důvodu možnosti řídit malá plavidla do výkonu 20 kW bez jakéhokoliv oprávnění. Osoba starší 18 let může tedy řídit plavidlo do maximální rychlosti 12 km za hodinu bez průkazu nebo zvláštního oprávnění. V půjčovně je zájemce pouze proškolen ke správnému zacházení s lodí.

Bohužel celá vodní cesta není od Kroměříže až po Hodonín souvisle splavná, protože se zde nachází několik překážek. První překážkou je Bělovský jez v Otrokovicích, kde chybí plavební komora a tudíž se z Kroměříže dostanete pouze sem. Další plavební komora chybí na jihu Bařova kanálu v Sudoměřicích. Rozdíl 18,6 metrů ve výškách hladin je vyrovnáván 13 zdymadly o rozměrech 5,3 na 38 metrů. Jedenáct z nich je plně automatizováno a lze je ovládat pomocí dálkového ovladače.

Bařův kanál je v současné době využíván pouze jako turistická vodní cesta a nákladní plavba zde již nefunguje. Lidé tu tráví své dovolené a víkendové pobyty, během kterých navštěvují různá zařízení ležící u přístavišť. V Napajedlech je takto využíváno centrum u přístaviště Emila Spiro.⁷ Nachází se tu informační panely, kde se návštěvník dozví o Bařově kanálu, jeho trase i jízdních řádech výletních lodí.⁸



Obr. 2 Pohled z loďky při průplavu Bařova kanálu

⁶ PROGRAM ROZVOJE MĚSTA NPAJEDLA. In: Město Napajedla [online]. 2013 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/rozvoj-mesta>

⁷ Současnost. In: Bařův kanál [online]. 2016 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <https://www.batacanal.cz/vodni-cesta/soucasnost.html>

⁸ Bařův kanál: Přístaviště Emila Spiro. In: Město Napajedla [online]. 2016 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://ic.napajedla.cz/cs/bauv-kanal>

1.1.2 Přístaviště Emila Spiro

Toto místo je oblíbenou zastávkou mnoha turistů již od roku 2008, kdy bylo vybudováno. Ročně se zde zastaví přes 200 000 lidí, kteří buď využívají plaveb po Baťově kanálu anebo si podél něho užívají jízdy na kole nebo in-line bruslích či procházky.

Nachází se na levém břehu řeky Moravy ve zdrži jezu Spytihněv. Jeho přístavní hrana měří 45 metrů a má tři výškové stupně, které se starají o pohodlné nasedání a vysedání z různých typů plavidel. Přístupový prostor je řešen pomocí rampy, díky čemuž je přístaviště bezbariérové⁹



Obr. 3 Pohled na přístaviště směrem po toku řeky

Přístaviště je dobře situováno, což mělo velký vliv na umístění lávky právě vedle něj. Dostaneme se k němu během 5 minut přímo z centra města, kde sejdeme dolů cestou podél radnice. V jeho blízkosti se nachází cyklostezka, návštěvnické centrum U Přístavu s restaurací a dětským hřištěm, kino, sídliště i pamětní deska se jménem Emila Spiro, po kterém se přístaviště jmenuje.

Emil Spiro patří mezi významné osobnosti Napajedel. Narodil se v roce 1897 v Napajedlech, kde strávil celý svůj život. Bydlel blízko brodu přes řeku, kde neohroženě zachraňoval životy tonoucích, díky čemuž je nám znám. Připisuje se mu záchrana až desítek životů. Bohužel jeho ochota pomáhat druhým se mu za německé okupace stala osudnou. Při zabavování židovských majetků pomohl svému kamarádovi ukrýt zboží z jeho obchodu, načež byl poslán do Osvětimi, kde roku 1942 umírá.¹⁰

⁹ Baťův kanál: Přístaviště Emila Spiro. In: Město Napajedla [online]. 2016 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://ic.napajedla.cz/cs/bauv-kanal>

¹⁰ PROGRAM ROZVOJE MĚSTA NAPAJEDLA. In: Město Napajedla [online]. 2013 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/rozvoj-mesta>

Napajedelské přístaviště je místem s hojnou návštěvností také díky každoročnímu konání oslav na zahájení plavební i cyklistické sezóny, které jsou obvykle pořádány v květnu.

1.1.3 Pahrbek

Výrazným znakem napajedelské krajiny je řada mrtvých ramen řeky. U jednoho z nich se nachází jižně od Napajedel přístaviště s rekreačním areálem Pahrbek. Tento areál byl vybudován roku 2009 a je vyhledáván návštěvníky z celé republiky především kvůli jedinečným možnostem relaxace i aktivního odpočinku. Nachází se zde restaurace, ubytování, autokempink i přírodní koupaliště. V areálu je k dispozici oddechové centrum s půjčovnou šlapadel, minigolfovým hřištěm, ohništěm sloužícím k pořádání táboráků, dále houpačky, stoly na stolní pink-ponk a hřiště s využitím pro turnaje ve volejbalu a nohejbalu. Také je zde bar s míchanými nápoji a drobným občerstvením. Mezi mnoho lákadel patří i půjčovna kol pro dospělé i děti s možností servisu kol a rybolov na slepém rameni řeky Moravy.¹¹

Stejně jako u přístaviště Emila Spiro, má i toto přístavní molo délku 45 metrů, je třístupňové a mezi jeho vybavení patří pacholata a rohatinky sloužící k bezpečnému vyvázání plavidel.¹²



Obr. 4 Rekreační centrum Pahrbek

¹¹ Aktivity: Oddechové centrum. In: Pahrbek [online]. [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: <http://www.pahrbek.cz/menu/5/aktivity/>

¹² Bařův kanál: Přístaviště Pahrbek. In: Město Napajedla [online]. 2016 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://ic.napajedla.cz/cs/bauv-kanal>

1.1.4 Cyklostezka

Podél převážné části Bařova kanálu vede cyklotrasa měřící přes 80 km. Navazuje na hustou síť moravských cyklostezek, které vedou k všemožným turistickým pozoruhodnostem. Z velké části je cyklostezka v úsecích podél řeky vybudována na zpevněných hrázích. Jeden z těchto úseků vede i Napajedly.

V tomto městě najdeme hned dvě cyklostezky. Prvním typem je místní s označením „Cyklostezka centrum“, která vede centrem města a je převážně využívána za účelem dopravy do zaměstnání a služeb. Je zde zajištěna bezpečnost po celé její délce dvou kilometrů. V místě u přístaviště Emila Spiro navazuje na druhý typ cyklostezky.

Tím je turistická cyklostezka označována jako „Cyklostezka podél Bařova kanálu“. Tato trať vede z Kroměříže podél řeky Moravy do Uherského Ostrohu a měří 45 km. Cyklostezka protíná město Napajedla v délce necelých šesti kilometrů a každoročně jím projede kolem 150 tisíc cyklistů a in-line bruslařů. Vybudováním této cyklostezky značně vzrostl turistický ruch a atraktivnost města i Bařova kanálu. Další výhodou je její napojení na městskou centrální cyklostezku, díky kterému se turisté seznámí s památkami města bez potřeby motorových dopravních prostředků.¹³



Obr. 5 Cyklostezka s pohledem na přístaviště Emila Spiro a sídliště Nábřeží

¹³ Program rozvoje města Napajedla. In: Město Napajedla [online]. 2013 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/rozvoj-mesta>

1.1.5 Zámoraví

Pod názvem Zámoraví je označována ta část města, která leží na pravém břehu řeky Moravy. Nachází se zde obytné budovy, rychlostní silnice i firma Fatra. Spojník se zbytkem města tvoří most ve Svatoplukově ulici. Zároveň by měla jako propojení sloužit lávka, která by spojovala přístaviště s prozatím nevyužitou částí Zámoraví.



Obr. 6 Pohled na centrum města z pravého břehu řeky

1.1.6 Sídliště Nábřeží

Sídliště se nachází v bezprostřední blízkosti přístaviště Emila Spiro a cyklostezky. Vzniklo v rámci nové bytové výstavby započaté v druhé polovině 60. let v Napajedlech. Sídliště Nábřeží bylo postaveno v sedmdesátých letech a výrazně změnilo panorama celého města, jelikož vzniklo na místě, kde stály pouze rodinné domy.¹⁴



Obr. 7 Panelové domy na sídlišti Nábřeží

¹⁴ Program rozvoje města Napajedla. In: Město Napajedla [online]. 2013 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/rozvoj-mesta>

1.2 Popis lokace lávky a její současný stav

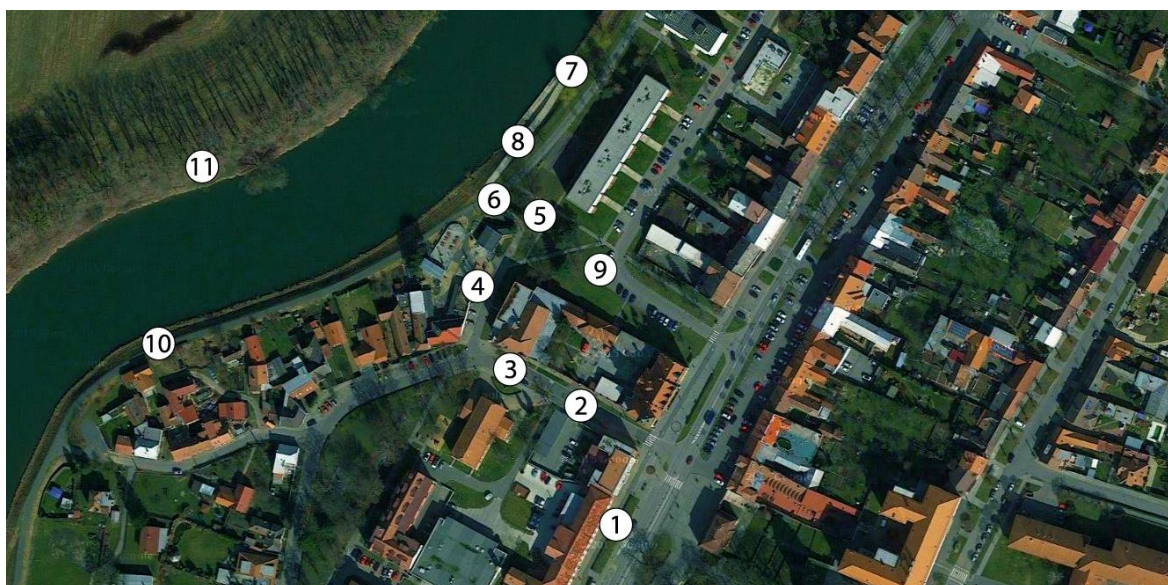
Místo, které jsem vybrala pro umístění lávky je charakteristické tím, že se nachází v záplavové části. Dochází tedy ke zvyšování hladiny vody v důsledku častých srážek či tání sněhu. Z důvodu omezení záplav tu byly vybudovány zpevněné břehy s cyklostezkou.

Významným faktorem ovlivňující výjimečnost tohoto místa je jeho lokace v rámci města. Toto místo se totiž nachází necelých deset minut od centra a vede k němu cyklostezka, silnice i vodní cesta. Z centra se k přístavišti dostaneme hned dvěma cestami. Ta první vede z Masarykova náměstí po pravé straně Radnice ulicí Nábřeží, kde je situováno stejnojmenné sídliště. Druhá cesta vede ulicí na Kapli, začíná mezi budovami České spořitelny a Radnice, kde byla nově instalována vstupní brána. Podél pravé strany cesty je radniční nádvoří, tam se konají různé kulturní akce. Naproti němu je kino s nově vzniklou klidovou částí před objektem, která navazuje na přilehlý park. Ulice se dále stáčí doprava, kde se nachází v bezprostřední blízkosti přístaviště Emila Spiro návštěvní centrum U Přístavu s hřištěm a restaurací.

Tyto podmínky jsou vhodné pro umístění lávky, která může poskytnout turistům jak klidný odpočinek, tak jim umožní podívat se na druhý břeh řeky.

1.2.1 Fotodokumentace

Body s čísly na obrázku níže značí místa, odkud byly snímky pořízeny.



Obr. 8 Mapa fotografií



Obr. 9 Pohled na Českou spořitelnu a radnici



Obr. 10 Pohled z ulice Na Kapli směrem na bránu



Obr. 11 Městské kino



Obr. 12 Dětské hřiště v návštěvnickém centru U přístavu



Obr. 13 Pohled na „Cyklostezku centrum“ a návštěvnické centrum



Obr. 14 Pohled ulicí Nábřeží směrem na náměstí



Obr. 15 Sídliště Nábřeží – panelové domy s výhledem na řeku Moravu



Obr. 16 Pohled na cestu vedoucí z ulice Nábřeží k přístavišti



Obr. 17 Přístaviště Emila Spiro – přístupová rampa a molo



Obr. 18 Zakončení mola



Obr. 19 Přístaviště



Obr. 20 Pohled z mola na pravý břeh řeky



Obr. 21 Pohled na přístaviště a sídliště



Obr. 22 Zpevněný břeh s cyklostezkou



Obr. 23 Pohled z druhého břehu na přístaviště

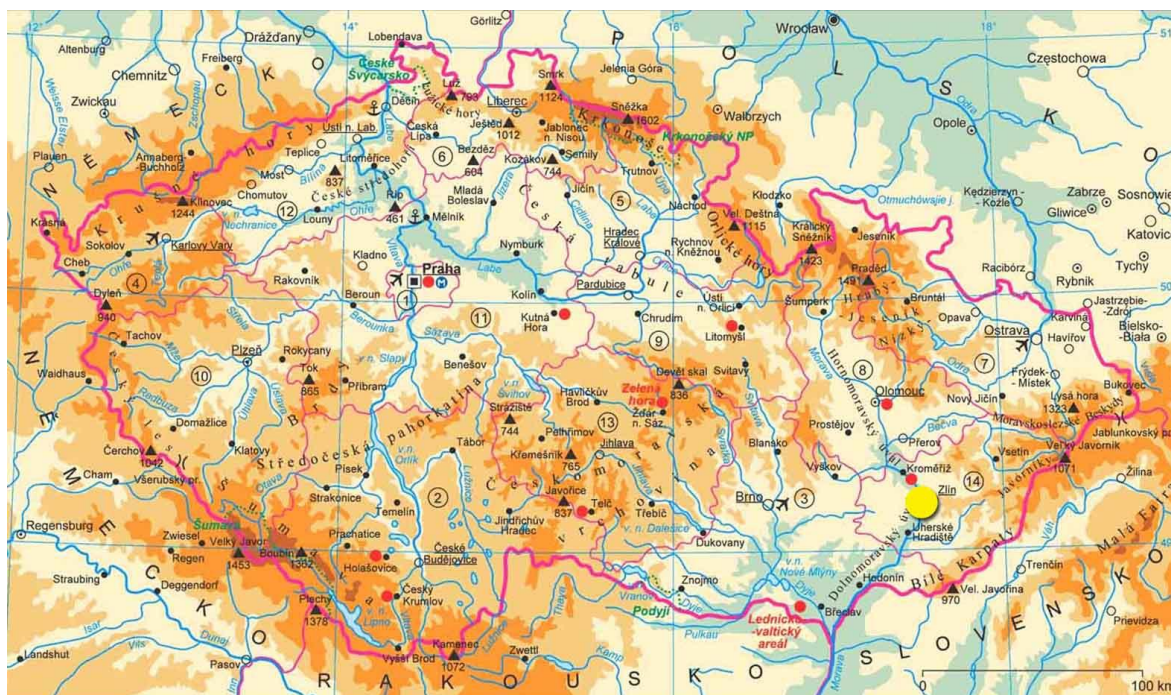


Obr. 24 Pravý břeh řeky

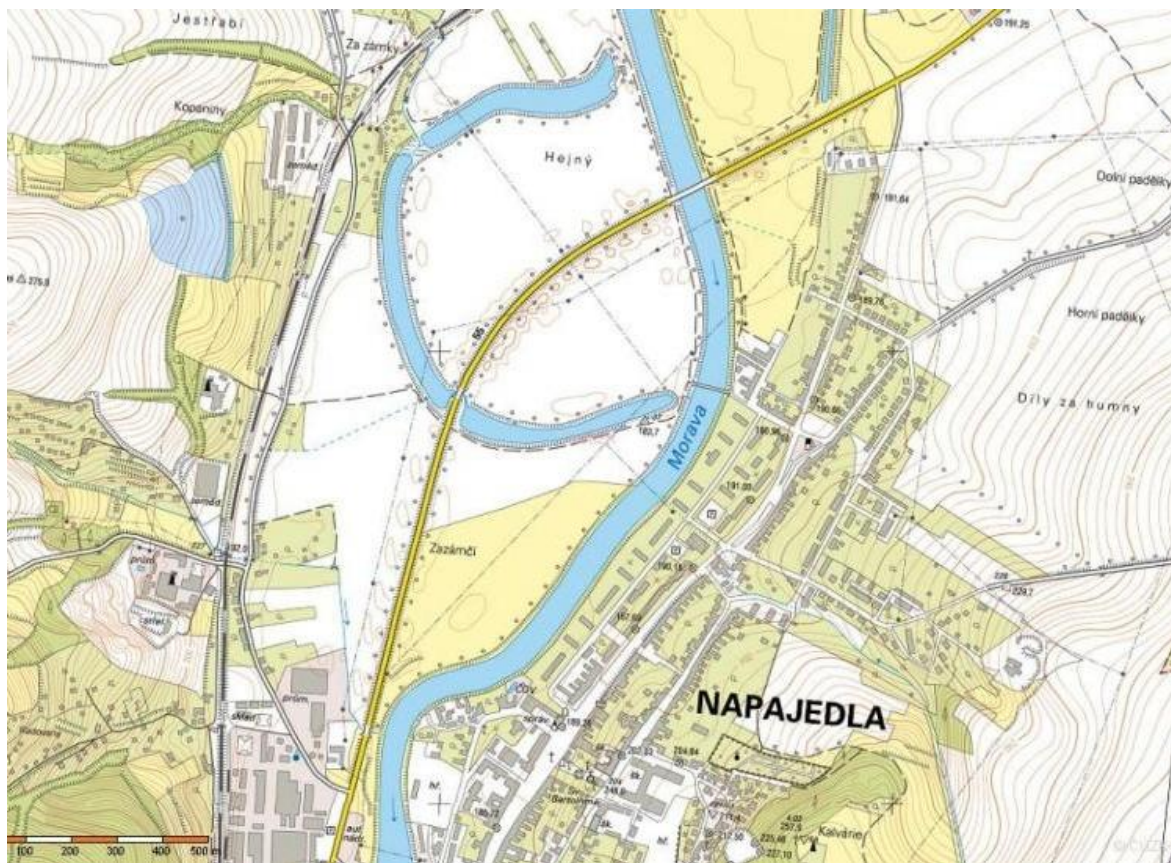


Obr. 25 Zámoraví

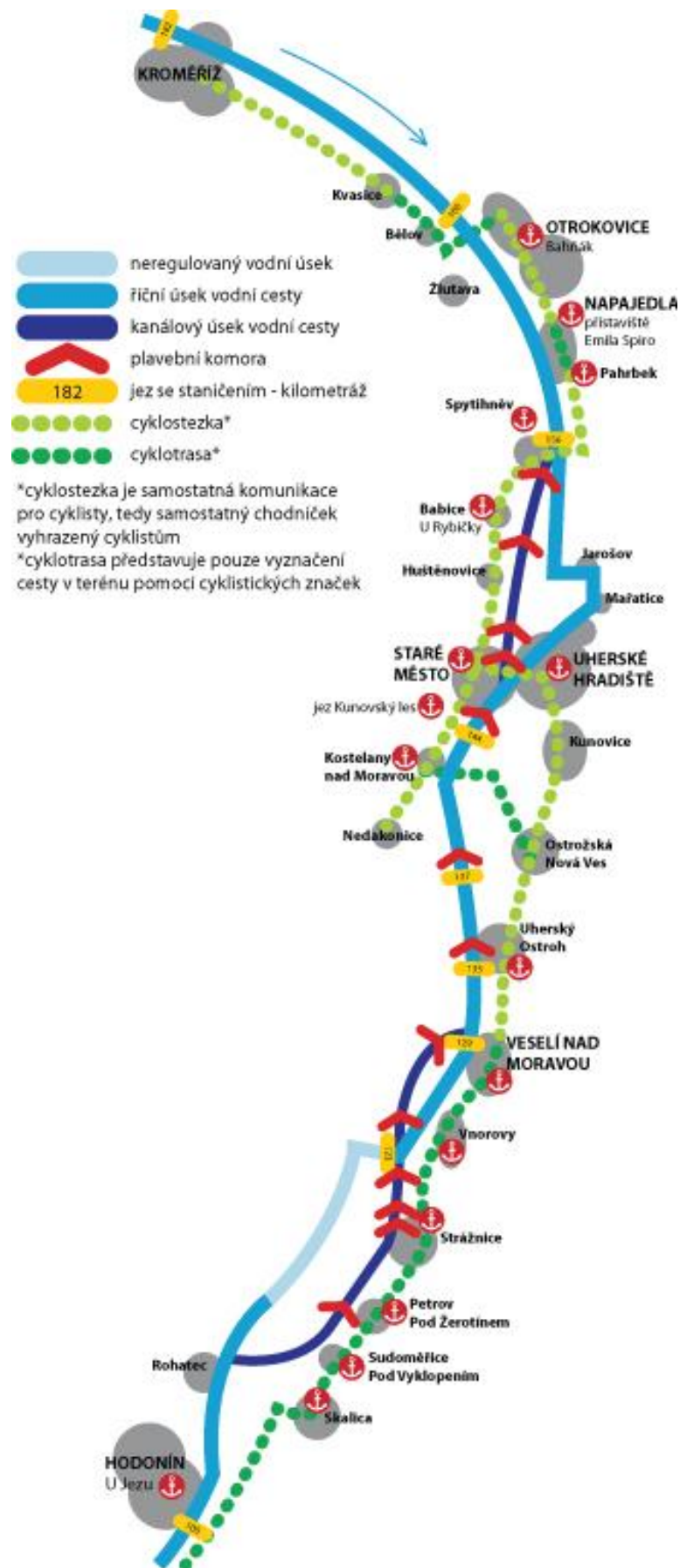
1.3 Mapové podklady



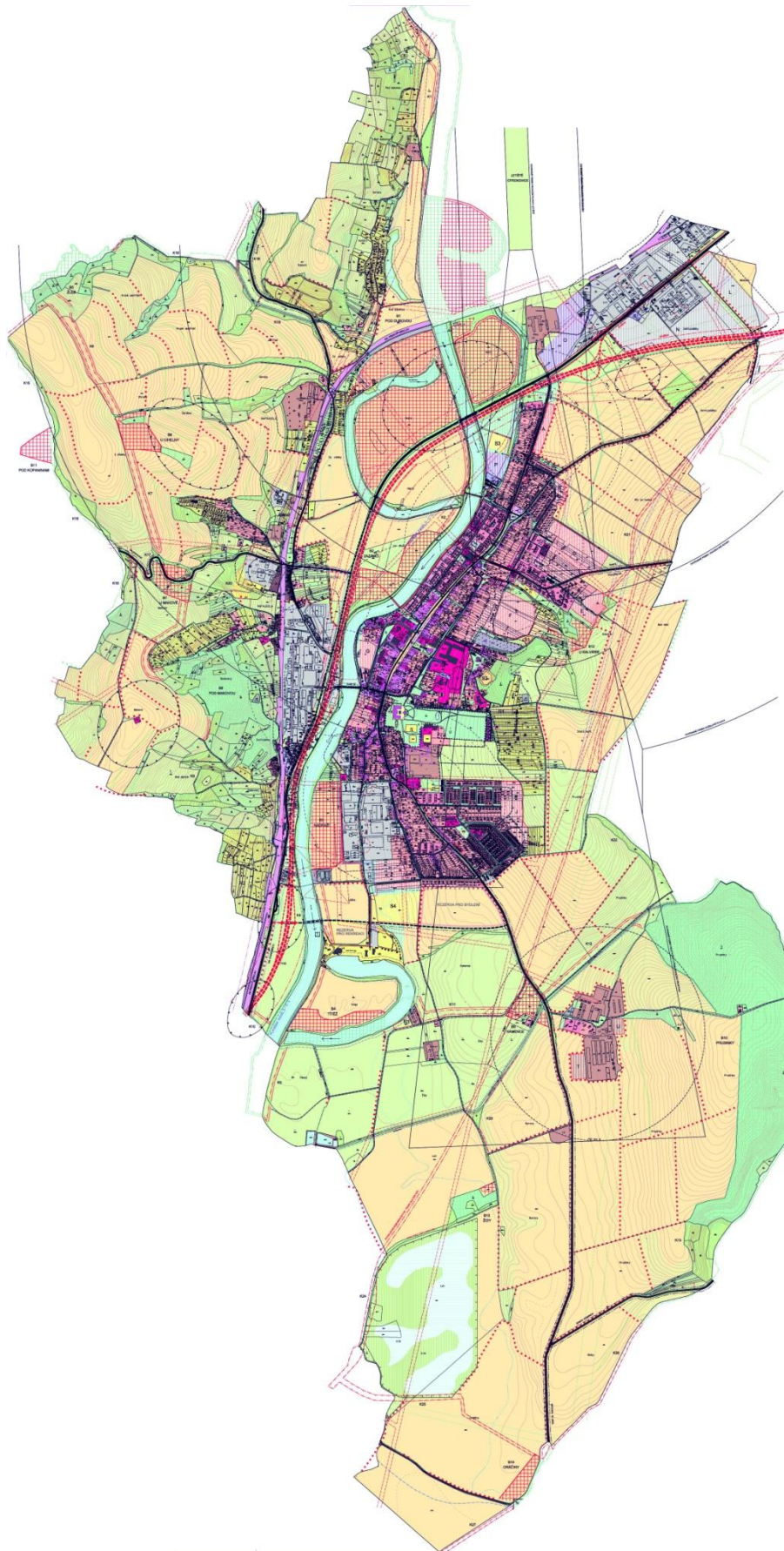
Obr. 26 Žlutě vyznačené město Napajedla v rámci celé České republiky



Obr. 27 Napajedla – detailnější pohled na okolí lávky – vrstevnice



Obr. 28 Schéma Bařova kanálu a cyklostezky s vyznačenými přístavišti



Obr. 29 Katastrální mapa Napajedel



Obr. 30 Mapa napajedel s vyznačením lokality lávky



Obr. 31 Analytické schéma lokality lávky – propojení tří oblastí pomocí přemostění



Obr. 32 Analytické schéma lokality lávky

2 HISTORIE

2.1 Základní informace

Důležitost místa, kde se Napajedla nachází, si uvědomoval už i pravěký a středověký člověk. Toto místo bylo obdařeno velkou úrodností díky častým záplavám řeky Moravy, což vytvářelo dobré životní podmínky. Díky zúženému charakteru krajiny, chodila skrz údolí zvěř, která zaručovala rodinám dostatek obživy. Zároveň se zde nacházela i obchodní stezka a osada s brodem na řece Moravě, jež byla už ve středověku využívána obchodními a vojenskými karavany k cestám mezi Baltským mořem a středomořím.¹⁵

Tato poloha byla natolik frekventovaná, že dala vzniknout i názvu Napajedla. V tomto místě se nejspíše zastavovaly skupiny obchodníků, ozbrojených družin i jiných průvodů, aby zde u napajedel napájeli své koně a krátce si odpočinuli.¹⁶

Výrazným rysem tehdejší krajiny byl hluboký les, ten se však zmenšoval postupným osidlováním krajiny člověkem-zemědělcem, který potřeboval půdu k obdělávání. Proto tu dnes spíš než les nalezneme louky, pole a pastviny.¹⁷

Už ve 14. století se z osady stalo městečko. Stála zde také opevněná tvrz, která se nejspíš nacházela na břehu řeky Moravy v místě, které bylo dříve ostrůvkem mezi hlavním tokem a vedlejším ramenem. Toto místo dnes známe pod označením na Kapli. Z písemných zdrojů se poprvé dozvídáme o Napajedlech až roku 1355, ze kterého se dochovala listina ze soudního jednání.¹⁸

2.1.1 Napajedla pod správou šlechty

Nadále se Napajedla střídala v rukou dědičných vlastníků. Jedním z pánů městečka se stal například zámožný šlechtic Heralt z Kunštátu. Dalším významnějším pánem s hlavním sídlem v Napajedlech byl Dobeš z Tvorkova, který však neměl plně dědičné vlastnictví a vládl tu pouze jako zástavní držitel. Napajedla byla tedy stále královským majetkem.

Roku 1466 je titulován jako držitel Napajedel všestranný diplomat a voják Albrecht Kostka z Postupic, který se těšil velké přízni krále Jiřího z Poděbrad. Měl nemalý majetek a roz-

¹⁵ Neživá příroda. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 9.

¹⁶ Napajedla od 14. století do Bílé hory. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 75.

¹⁷ Živá příroda: Pole, louky, pastviny. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 39.

¹⁸ Napajedla od 14. století do Bílé hory. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 75.

sáhlá panství, tudíž je i dost pravděpodobné, že do Napajedel možná vůbec nezavítal. Posledním zástavním pánem byl Petr Přibík Svojše ze Zahrádky, který společně s bratry soustředoval veškeré své finanční prostředky do držení celého komplexu statků s Napajedly, Spitihněví a Buchlovem. Následně se stali členy bohaté šlechty a z napajedelské tvrze a Buchlova spravovali rozlehlý Chřibský kraj.¹⁹

V polovině 16. století se městečko stalo sídlem samostatného a velice rozšířeného feudálního panství. Od roku 1542 byly součástí území Napajedel nedaleké chřibské vesnice Kudlovice a Sušice a o něco vzdálenější Vrbka, Loubná a Kostelany. To zaručilo městečku nárůst značného významu a vytvořilo to z něj centrum tohoto panství. Po určité době se sem nastěhovali i pánové ze Žerotína, kterým panství patřilo. Městečko ožilo s příchodem pánů i jejich služebnictva a příjezdy hostů.

Mezi dlouhodobé správce území patřili nejen Žerotínové, ale i Rotalové. Do historie Napajedel se však významněji zapsal původem rakouský šlechtický rod Rotalů, který zde vládl dlouhých 150 let. Jan Jakub Rotal zakoupil panství Napajedla roku 1611 a právě díky němu se několikanásobně rozrostlo.

2.1.2 17. Století pod správou šlechty

Před začátkem bitvy na Bílé hoře se o panství starala vdova po Janu Jakobovi Rotalovi Marie Thurzová, členka známého magnátského rodu původem z Uher. Ta dohlížela na dostatek munice a zbroje, aby napajedelský zámek zůstal zabezpečen.²⁰

Po porážce českých stavů na Bílé hoře roku 1620 následovala poprava 27 českých pánů, soudy, konfiskace majetků šlechty a ve znamení rekatolizace i zákroky proti nekatolíkům. Díky tomu, že se Rotalové hlásili ke katolické církvi, napajedelské panství bylo ušetřeno konfiskací, avšak se začátkem vlny nepokojů a válečných tažení, které následovaly po Bílé hoře, přicházeli o svůj majetek nejen poddaní, ale i vrchnost, která byla značně poškozena.

Téměř celé 17. století bylo pro obyvatele jihovýchodní Moravy opravdu těžké. Z celé země vpadlo nejvíce vojsk právě na toto území. Řeka Morava sloužila jako předěl front, zatímco levý břeh byl mnohdy v obložení uherských vzbouřenců, pravé Pomoraví drželi císařští

¹⁹ Napajedla od 14. století do Bílé hory: Heral z Kunštátu: Za vlády zástavních držitelů: Albrecht Kostka a Uherská vláda: Na tvrzi a v městečku: Poslední zástavní páni. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 77-86.

²⁰ Napajedla od 14. století do Bílé hory: Napajedelské panství: Poslední Žerotínové: Městečko a jeho páni před Bílou horou. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 86-92.

vojáci, kteří sem dorazili ze západu. Tyto vpády nepřátelských armád si vyžádaly nesčetně mnoho životů a škod.²¹

Během třicetileté války se napajedelské panství včele s městečkem stalo pod vládou pánů z rodu Rotalů, jedním z největších panství na Moravě. Nejvýznamnějším členem tohoto původem štyrského rodu se stal hrabě Jan, syn prvního z vlastníků panství Jana Jakuba Rotala. Ten kolem Napajedel a Holešova vytvořil rozsáhlý památkový komplex, sestávající z několika okolních měst, jako byl například Tlumačov, Bystřice pod Hostýnem nebo Otrokovice či Zdislavice a další. Tím se stal nejen jedním z nejzámožnějších mužů v zemi, ale měl i značný vliv. Dokonce zastával funkci moravského zemského hejtmana a později i funkci generálního komisaře v Uhrách a Sedmíhradsku.²²

2.2 Památky

Tehdejšího působení Rotalů v Napajedlech si můžeme povšimnout i dnes a to na kostele svatého Bartoloměje a na Napajedelském zámku, jejichž stavby financovali a které jsou zdobeny erbovními znaky tohoto rodu.²³

2.2.1 Kostel sv. Bartoloměje

Kostel sv. Bartoloměje nechal postavit Adam Jáchym Rotal v letech 1710 – 1712 místo původního gotického kostela, který stál uprostřed náměstí a který už nevyhovoval svou kapacitou. Ze starého kostela se dochovaly renesanční náhrobky dvou pánů ze Žerotína, které byly do nového pozdně barokního kostela vsazeny.²⁴

²¹ Napajedla v letech 1620-1850: Válečná tažení, utrpení lidu. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 95.

²² Napajedla v letech 1620-1850: Držitelé panství a městečka: Rotalové a ti druzí. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 98-99.

²³ Historie města. In: Město Napajedla [online]. Městský úřad Napajedla, 2016 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/historie>

²⁴ Památky: Kostel sv. Bartoloměje. In: Město Napajedla: Informační centrum Napajedla [online]. 2016 [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: <http://ic.napajedla.cz/cs/pamatky>



Obr. 33 Kostel sv. Bartoloměje

2.2.2 Zámek Napajedla

Zámek Napajedla, nebo také „Nový zámek“ byl postaven v letech 1764 – 1769 ve stylu francouzského pozdního baroka. Stavba byla objednána Annou Marií Rotalovou u brněnského architekta Františka Grimma, podle jehož návrhů pak zámek postavil mistr Antonín Slováček.²⁵ Zámek byl navrhnut jako volně stojící dvoukřídlá budova o třech podlažích s nádherným zrcadlovým reprezentačním sálem s půdorysem kruhu, kde se například nejen přijímaly návštěvy, ale i pořádaly taneční slavnosti.²⁶ Ve výstavbě zámku se pokračovalo i za rodu Kobenzlů, Stockau a Baltazzi.

Nejslavnějším obdobím napajedelského panství byla 2. polovina 19. století, kdy bylo panství spravováno hrabětem z rodu německých pánů ze Stockau Friedrichem von Stockau. Za jeho působení byly sirsé lázně se zdravou minerálkou cílem mnoha zámožných návštěvníků. Po sňatku Friedrichovy dcery Marie se členem vlivné vídeňské rodiny a milovníkem koní Aristidem Baltazzim, se do panství začala sjíždět vídeňská smetánka zejména po založení hřebčína.²⁷

²⁵ Napajedelský zámek. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 213-216.

²⁶ Historie zámku: Napajedelský zámek - barokní skvost na rozhraní regionů. V blízkosti Zlína a Uherského Hradiště. In: Zámek Napajedla: Rodinný zámecký hotel [online]. 2013 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.zameknapajedla.cz/historie-zamku>

²⁷ Historie. In: Hřebčín Napajedla 1886 [online]. 2014 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.napajedlastud.com/cs/onas/historie>



Obr. 34 Zámek Napajedla

2.2.3 Hřebčín

Napajedelský hřebčín byl založen roku 1886 právě zetěm hraběte Ferdinanda von Stockau Aristidem Baltazzim, který se postaral o věhlas stále se rozšiřujících stájí s plnokrevníky. Hřebčín Napajedla se za jeho působení stal jedním z nejvýznamnějších chovů anglických plnokrevníků, kteří vyhrávali nemálo dostihů.²⁸ V tradici chovu dnes hřebčín nadále pokračuje, ovšem již jako soukromá společnost. V areálu je k vidění kromě rozlehlých pastvin s koňmi a jejich stájemi v anglickém stylu také rotunda, kde byli pohřbíváni nejslavnější plemeni. ²⁹



Obr. 35 Plnokrevník ze stájí hřebčína Napajedla

²⁸ Historie. In: Hřebčín Napajedla 1886 [online]. 2014 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.napajedlastud.com/cs/onas/historie>

²⁹ Památky: Hřebčín. In: Město napajedla: Informační centrum Napajedla [online]. 2016 [cit. 2016-03-27]. Dostupné z: <http://ic.napajedla.cz/cs/pamatky>

V roce 1898 pak František Josef I. udělil Napajedlům městská práva a z městečka se díky tomuto pergamentu z oslí kůže s podpisem rakouského císaře, stalo oficiálně město. Tento 118 let starý pergamen je dodnes uchován v místním muzeu.³⁰

2.2.4 Radnice

Po tom, co obci Napajedla povolil císař užívat městský znak, chtělo zastupitelstvo jako symbol růstu a nového uspořádání nechat postavit novou radnici.³¹ Původní radnice, kde se konala zasedání obecní rady, byla po několika prodělaných požárech v letech 1662 a 1813 ve špatném stavu.³² Na parcele staré radnice a vedlejšího domu, který zastupitelstvo vykoupilo, navrhl architekt Dominik Fey, původem z Uherského Hradiště, novorenesanční budovu. Stavba byla započata na jaře 1903 a za rok byla radnice dokončena. Velký důraz byl kladen i na výzdobu. Sochař Franta Uprk vytvořil sochu do průčelí budovy, ciferník hodin je zase od významného moravského malíře Jano Köhlera a velká pozornost byla věnována i interiérum, které byly pracně vyvedeny.³³

Přelom 19. a 20. století znamenal pro město velký rozvoj. Stavěly se nové veřejné budovy, jako byla například stavba spořitelny nebo úprava interiéru kostela. Tento rozvoj byl přerušěn až první světovou válkou.³⁴



Obr. 36 Pohled na Radnici, Českou spořitelnu a lípu

³⁰ ŠIDLOVÁ, Marie. Napajedla vystaví 110 let starý pergament. In: Zlínský deník.cz [online]. 2008 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: http://zlinsky.denik.cz/zpravy_region/napajedla-vystavi--let-stary-pergament20080401.html

³¹ Napajedla v letech 1850-1989: Napajedla městem. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 126.

³² Napajedla v letech 1620-1850. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 107.

³³ Napajedla v letech 1850-1989: Napajedla městem. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 126.

³⁴ Napajedla v letech 1850-1989: Napajedla městem. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 127.

2.3 Dění po 1. světové válce

Po vyhlášení 1. světové války se obyvatelé začali zásobovat všemožným zbožím včetně potravin, čímž se vyprázdnily obchody. Navíc bylo povoláno do války zhruba 200 mužů, což se promítlo na hospodářskou situaci, která kvůli nedostatku pracovní síly začala upadat. Světová válka si vyžádala 87 obětí z řad napajedelských občanů.

Dozvuky války byli ve městě patrné ještě mnoho let po jejím skončení. Morálka obyvatel byla velmi uvolněná. Musela se zavést polní stráž, aby se předcházelo častým krádežím, které byly bohužel na denním pořádku. Kriminalita vzrostla i o vraždy.³⁵

2.4 Významné firmy v Napajedlech

Ani rozvoj firmy Baťa se Napajedlům nevyhnul. Podnikání firmy změnilo od základů nejen nedaleký Zlín, ale i tvář celé Moravy a republiky. Baťa zde chtěl na začátku svého podnikání nechat postavit své továrny na obuv. Napajedla byla pro firmu lákavá zejména díky její poloze, jelikož tam procházela hlavní vlaková trať. Město však tuto příležitost odmítlo z obav o zhoršení životního prostředí. Nakonec Baťa vydražil napajedelský zámek, nechal si ve městě postavit letiště³⁶ a roku 1935 zde byla Baťovými závody vybudována společnost Fatra.

2.4.1 Fatra

Fatra vznikla za účelem výroby protiplynových masek a stala se významným zaměstnavatelem místních občanů. Největším objednavatelem bylo ministerstvo obrany Československé republiky. Později začala Fatra vyrábět i výrobky z pryže, jako bylo těsnění či hadice, ale také hračky nebo míče. Během druhé světové války se firma začala orientovat na zpracování plastů a už po skončení této války začala vyrábět chrástítka z PVC podle návrhů Karla Skýpaly, o které byl značný zájem. Oblíbené byly i postavičky v lidových krojích či postavička černouška.

³⁵ Napajedla v letech 1850-1989: První světová válka: První republika. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 128-129.

³⁶ Napajedla v letech 1850-1989: První světová válka: První republika. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 129-131.

Po nehodě v Anglii se Fatra začala ubírat směrem výroby hraček z nehořlavého PVC, čímž započala doba nafukovacích hraček. Ve spolupráci s malířkou Marií Fišerovou-Kvěchovou vznikly velmi populární bazény, zvířátka, kajaky či kola.³⁷

2.4.2 Slavia

Další úspěšnou firmou sídlící v napajedlech byla Slavia, která se zabývala výrobou naftových motorů. Jedním z největších úspěchů byla zakázka na motor pro prezidentské sídlo v Lánech. Objednávky se jenom hrnuly a tento rozvoj znamenal i navýšování kapacit zaměstnanců a rozšiřování areálů například o slévárnu a strojírnou, ale i o jídelnu a administrativní budovu.³⁸

³⁷ Napajedla v letech 1850-1989: Fatra. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 136-137.

³⁸ Napajedla v letech 1850-1989: Slavia. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998, s. 131.

3 LÁVKA

Lávka je dopravní stavba vesměs řazená mezi mostní objekty. Ve většině případů slouží pouze pro chodce či cyklisty, někdy však má i další funkce. Může převádět inženýrské sítě, jako je vodovodní potrubí nebo elektřina.

Lávky řeší pro člověka problematicky ne-li nemožně zdolatelné překážky v cestě. Jsou vedeny jak přes přírodně vzniklé zábrany, jako je například vodní tok, příkop nebo rokle, nebo také přes člověkem vytvořené, mezi které určitě patří železniční nebo silniční trať.

Je schopna také usnadňovat kontroly či drobné úpravy mostů, v tom případě jí označujeme jako inspekční lávku. Na tu je veřejnosti většinou přístup odepřen.³⁹

Jak už jsem psala, lávky patří mezi mosty. **Most** je technické dílo překonávající jak přírodní, tak i uměle vytvořenou překážku, nejčastěji řeku. Společně s lávkou sem řadíme i **akvadukt** (stavba převádějící nad určitou překážkou přírodní nebo umělý vodní tok)⁴⁰, **viadukt** (převod cesty), **estakádu** (výškově vedena silniční či železniční komunikace, která není tak vysoká, jako dlouhá a která může být doplněna o nájezdy a výjezdy)⁴¹, **nájezd**, **podjezd**, **propustek** (malý můstek sloužící k příčnému převedení vodního toku)⁴², **přechod** (jedná se o mimoúrovňovou komunikaci pro chodce či cyklisty přes jinou komunikaci nebo překážku)⁴³ a **pasarelu** (přechod mezi budovami, který je krytý a mimoúrovňový)⁴⁴.

3.1 Historie lávek a mostů

Lávka odjakživa sloužila k propojování území a ke zkrácení jinak mnohdy dlouhé cesty. Jedním z předchůdců lávky či mostu byl brod nebo méně využívaný přívoz.

Na území republiky a zejména Moravy se vyskytovalo hned několik významných brodů. Tyto přechody přes mělkou a širokou část řeky s pevným dnem byly pro člověka odjakživa

³⁹ Slovníček odborných výrazů. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: LIBRI, 2002, s. 527. ISBN 80-7277-095-0.

⁴⁰ Slovníček odborných výrazů: AKVADUKT. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: LIBRI, 2002, s. 522. ISBN 80-7277-095-0.

⁴¹ Slovníček odborných výrazů: ESTAKÁDA. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: LIBRI, 2002, s. 524. ISBN 80-7277-095-0.

⁴² Slovníček odborných výrazů: PROPUSTEK. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: LIBRI, 2002, s. 538. ISBN 80-7277-095-0.

⁴³ Slovníček odborných výrazů: PŘECHOD. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: LIBRI, 2002, s. 538. ISBN 80-7277-095-0.

⁴⁴ Slovníček odborných výrazů: PASARELA. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: LIBRI, 2002, s. 536. ISBN 80-7277-095-0.

velmi důležité. Tato místa hrála zásadní roli u vzniku prvních stezek. Mnohdy se jednalo o obchodní nebo vojenské cesty a proto na ochranu těchto klíčových brodů vznikaly v jejich těsné blízkosti opevněné tvrze. O jejich významu vypovídá i použití slova brod v názvu měst, jejichž vzniku předcházely právě již zmíněné tvrze. Bylo tomu tak například u českých měst, jako je Uherský Brod, Havlíčkův Brod, Vyšší nebo Český Brod. U anglicky mluvících měst přeložíme slovo brod jako ford, kde je nám znám především Oxford a v německém jazyce zase brod označujeme slovem furt, takže například Frankfurt nad Mohanem.⁴⁵

Kvůli záplavám, tání sněhu nebo značným deštřům se však tyto brody nedaly využívat po celý rok a někdy zvýšená hladina a silný tok řeky odřízly cestu na druhý břeh i na několik týdnů. V této situaci bylo štěstím, když byly kmeny stromů napadané po bouřce přes řeku. Tímto se pravděpodobně inspiroval i člověk a tak vznikla první lávka.

Někdy byl vznik lávky určené pouze pro chodce s malým břemenem podnícen napadanými kameny v řečišti na horním toku, mezi ty se pak doskládalo několik dalších plochých kamenů a řeka byla rázem průchozí. Takto vzniklým dočasným lávkám se dokonce ve staré Anglii dostalo pojmenování – clapper bridge, nebo-li improvizovaný můstek. Tento přechod řekou můžeme vidět například i na území Vysočiny u Štukhejlu.⁴⁶

Za další předchůdce lávky a následně i mostu je považován přívoz. Ten se využíval na místech, kde měla řeka příliš vysokou hladinu nebo velký průtok. U nejstaršího druhu přívozu se využívalo dlouhého bidla k odpichování nebo veslování. Tento způsob přepravy z břehu na břeh byl také velmi používaný a stejně jako u brodu, tak i u těchto říčních transportů vznikala města. Mezi ně patří Přívoz, který byl kdysi samostatným městem, ale dnes je znám jako součást Ostravy.

Přívoz bylo možné používat jen za určitých klimatických podmínek, například nesměl být silný vítr a i když byla klidná řeka, docházelo k častým utonutím. Adekvátním nástupcem proto byla lávka či most.⁴⁷

⁴⁵ Úvod. JOSEF, Dušan. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: Nakladatelství LIBRI, 2002, s. 11-15. ISBN 80-7277-095-0.

⁴⁶ tamtéž

⁴⁷ Úvod. JOSEF, Dušan. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: Nakladatelství LIBRI, 2002, s. 16-17. ISBN 80-7277-095-0.

3.1.1 Starověk

Kámen, jako stavební materiál byl po čase nahrazen dřevem, zejména díky jeho snadnému opracování. Ve středověku měla dřevěná lávka či most i další výhodu, dala se rychle spálit a nepřítel se tak nedostal, kam neměl. Za tímto účelem se někdy dávala sláma na povrch lávky, proto aby rychleji shořela. Toto však byla i nevýhoda, která mnohdy při nechtěných požárech odřízla cestu například ven z města. Někdy se proto používala kombinace obou materiálů, kdy byly na kamenné podpěry pokládány dřevěné trámy nebo naopak na dřevěné podpěry se dávala kamenná mostovka.

Mezi první používané mosty patřil most pontonový, který byl známý už ve starověku a sloužil zejména k rychlým přechodům vojsk. Nadanými mostaři byli Asyřané, od kterých se pak umění stavění mostů naučili Peršané i Řekové. Také Číňané byli zruční stavitelé, například most vhodný jak pro chodce, tak pro jízdu na koni pojmenovaný Most Marka Pola, byl jak účelný, tak i esteticky navrhnutý z mramoru se sochami lvů.⁴⁸

Také Inkové stavěli lávky vysuté, pontonové či mosty na nepravých obloucích nebo sklápěcí či trvalé z kamene. Například lanová lávka přes řeku Apurimac vydržela dlouhých 500 let. Lana držící mostovku, dlouhá 45 metrů s dalšími 12 m, která byla zakopána do země, se každé dva roky měnila. Jediným problémem lávky bylo její houpání, když vanul silný boční vítr.

Určitě nejdovednějšími mostaři byli starověcí Římané. V době, kdy se poblíž našeho území stavěli kamenné mnohaobloukové mosty, nedokázali jsme zatím postavit ani most dřevěný. Díky písemným dokumentům například víme, že zde Římané vybudovali most u Komárna, který vedl přes Dunaj nebo u Hlohovce ve vojenském táboře. Jedním z mnoha bravurně navržených a postavených mostů je mramorový Tiberiův most ve městě Rimini, který ač je přes dva tisíce let starý, dodnes slouží dopravě.⁴⁹

3.1.2 Středověk

Mosty postavené obyvateli našeho území jsou nám známi díky archeologickým vykopávkám. Například v Mikulčicích byly odkryty základy více jak deseti kostelů a společně

⁴⁸ Úvod. JOSEF, Dušan. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: Nakladatelství LIBRI, 2002, s. 17-18. ISBN 80-7277-095-0.

⁴⁹ tamtéž

s nimi se našlo i nespočetně mnoho dřevěných kúlů, které byly pozůstatky nosné části hradistního mostu, jenž byl zakončen mostní brankou umístěnou v palisádě.

Ve středověku se u nás stal kamenný most hojně oblíbenou dominantou města, na který byli měšťané náležitě pyšní. Tuto oblibu pak dokazuje fakt, že si ho mnoho měst vybralo jako symbol na svůj erb. Například jedno z těchto měst, které se po jednom z nich i jmenuje, je Most.

Mezi naše první kamenné mosty patří Juditin most v Praze. Vzniku tohoto mostu předcházelo tažení krále Vladislava II. do Milána v Itálii, kde se kamennými mosty inspiroval a jeden také nechal postavit na českém území, nesl jméno jeho manželky. Jeho ještě známější a o něco mladší soused, který byl postaven až po zničení Juditina mostu, je Karlův most. Byl postaven v roce 1357 císařem Karlem IV. a má hned tři věže, jedna je však pozůstatkem Juditina mostu.⁵⁰

3.1.3 Novodobí vývoj

Nepřímými nástupci mostních věží můžeme považovat novodobé železobetonové pylony potřebné u vysutých lávek či mostů. S nástupem moderní architektury přicházejí i nové tvary kleneb mostů. Zatím co byly časté půlkruhové oblouky nebo v gotice lomené či v novogotice hrotité, nová doba přichází s tvary odlišnými, jako byl tvar „kobyli hlavy“ známé také pod termínem „oblouk ve skoku“.

Výrazným pozdějším znakem ve stavbě mostů či lávek bylo použití jiného materiálu a to zejména betonu a ocele. S nástupem těchto nových materiálů ubývá křivek a ke slovu se dostávají rovné přímky a geometrická řešení.

Prvním řetězovým vysutým mostem na našem kontinentu byl most z roku 1824 ve Strážnici od Bedřicha Schnircha, který vedl přes jeden z náhonů Moravy. Byl postaven po vzoru svého Filadelfského předchůdce, vůbec prvního na světě z roku 1790.⁵¹ Tímto bych uzavřela kapitolu věnovanou historii lávek a mostů a přesunula se k jejich stručnému rozlišování.

⁵⁰ Úvod. JOSEF, Dušan. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: Nakladatelství LIBRI, 2002, s. 18-19. ISBN 80-7277-095-0.

⁵¹ Úvod. JOSEF, Dušan. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: Nakladatelství LIBRI, 2002, s. 20-23. ISBN 80-7277-095-0.

Po druhé světové válce se vedle rostlého dřeva začal využívat i nový materiál – lepené lamelové dřevo, které bylo vyvinuto pro americkou armádu na budování koster transportních lodí. Lepené lamelové dřevo má daleko lepší užitné vlastnosti než dřevo rostlé. Právě proto je v současnosti nejpoužívanějším materiálem na stavbu mostů a lávek. V České republice se začal používat přibližně před deseti lety především na střešní konstrukce sportovních hal.⁵²

3.2 Ukázky základních typů konstrukcí dřevěných lávek

Dřevěné lávky a mosty rozlišujeme na kryté a nekryté. Zastřešení je výhodné, jelikož pomocí jednoduchého způsobu zajišťuje konstrukční ochranu dřeva a tím prodlužuje jeho životnost. Při navrhování těchto lávek a mostů musíme dbát na určité požadavky, jestliže chceme docílit nejlepších užitných vlastností lávky. Mezi tyto požadavky patří: poloha a tvar terénu, rozpětí, zatížení, podjezdová výška a světelný profil, základové poměry a architektonický tvar.

Při průběhu zpracování projektu je nutné klást důraz při řešení otázek ochrany a údržby dřeva. Jedním ze způsobů jak je možné chránit dřevo, je udržovat ho suché. Dřevěné prvky se dají také chránit pomocí impregnace a lazur. Dále musíme věnovat pozornost ocelovým spojovacím prostředkům, které opatříme protikorozi ochranou. Jako protikorozi ochrana nejčastěji slouží žárové pozinkování a případně další ochranné vrstvy. Spojovací prostředky z nerezové oceli se hodí do velmi agresivního prostředí.

Poškození dřevěných lávek a mostů dřevokaznými houbami je nejčastěji zapříčiněno špatnou konstrukcí detailů a neudržováním. Doporučuje se proto provádět kontrolu jednou za rok a údržbu celé konstrukce pak jednou za tři až pět let. Prohlídky a údržby by se měli zaměřovat na: mechanické poškození prvků, zvětvávání nátěrů dřevěných prvků, delaminaci lepeného lamelového dřeva, vznik plísní a hniloby, trhliny ve dřevě a koncentraci prachu, hlíny a jiných nečistot.

⁵² Dřevěné lávky a mosty - konstrukční řešení: Příklady realizací, Nové technologie. In: *MSDK: Moravskoslezský dřevěný klastr* [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>

Mezi statické systémy mostů a lávek vyrobených ze dřeva patří: nosníky o jednom a více polích, příhradové nosníky, věšadla, vzpěradla, rámové systémy, oblouky, zavěšené mosty, visuté mosty a řetězový systém.⁵³

Konstrukce složená z prostého nosníku o jednom a více polích, je schopna překonat překážku do třiceti metrů i pro zatížení třídy B. Jestliže má most nebo lávka rozpětí do 20 metrů je možné je navrhnout až pro zatížení 40 Takto jsou konstruovány i mosty v Babicích a Huštěnovicích. K řešení těchto mostů se vracím v kapitole Příklady lávek a mostů.⁵⁴



Obr. 37 Prostý nosník o jednom a více polích

Obloukové konstrukce s nosníkem o jednom a více polích jsou architektonicky zajímavější, proto se s tímto typem setkáváme častěji v městech a obcích. Rozpětí je podobné jako u přímých prostých nosníků.⁵⁵



Obr. 38 Prostý obloukový nosník o jednom a více polích



Obr. 39 Ukázka obloukového nosníku v Praze v parku v městské části Kbely

⁵³ Dřevěné lávky a mosty - konstrukční řešení: Konstrukce lávek a mostů. In: *MSDK: Moravskoslezský dřevěný klastr* [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>

⁵⁴ Dřevěné lávky a mosty - konstrukční řešení: Příklady realizací, Prostý nosník o jednom a více polích. In: *MSDK: Moravskoslezský dřevěný klastr* [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>

⁵⁵ Dřevěné lávky a mosty - konstrukční řešení: Příklady realizací, Prostý obloukový nosník o jednom a více polích. In: *MSDK: Moravskoslezský dřevěný klastr* [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>

Dalším typem jsou příhradové konstrukce, které mají vyšší nároky na dílenské zpracování, ale zato mohou mít větší rozpětí a snesou větší zatížení. Pro oblíbenost těchto lávek a mostů vznikla v České republice sestava typizovaných prvků, která zjednodušuje a zefektivňuje návrhy a realizace jednoduchých konstrukcí.⁵⁶



Obr. 40 Příhradová konstrukce



Obr. 41 Most na obslužné komunikaci v Novém Jičíně

Při kombinaci obloukových a přímých prvků dovoluje mostní konstrukce překlenout vzdálenost až osmdesát metrů.⁵⁷



Obr. 42 Obloukový most



Obr. 43 Zastřešená lávka ve Špindlerově Mlýně

⁵⁶ Dřevěné lávky a mosty - konstrukční řešení: Příklady realizací, Příhradové konstrukce. In: *MSDK: Moravskoslezský dřevěný klastr* [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>

⁵⁷ Dřevěné lávky a mosty - konstrukční řešení: Příklady realizací, Obloukové mosty. In: *MSDK: Moravskoslezský dřevěný klastr* [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>

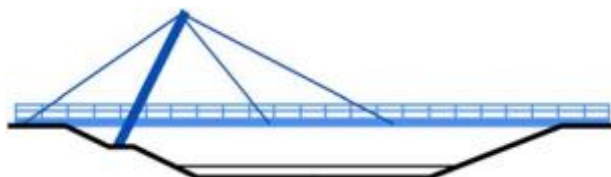
Visuté lávky a mosty dovolují překonávat značné vzdálenosti. Problémem jsou však nadměrné deformace a kmitání, které se dají řešit hned několika způsoby. Například se navrhne dostatečně tuhé příčné ztužení nebo se k mostu zabudují tlumiče.⁵⁸



Obr. 44 Visuté mosty a lávky



Obr. 45 Lávka přes Berounku na cyklostezce



Obr. 46 Závěsný most nebo lávka



Obr. 47 Lávka Samota přes I/50 nedaleko Zlína



Obr. 48 Vícepolová oblouková lávka

⁵⁸ Dřevěné lávky a mosty - konstrukční řešení: Příklady realizací, Visuté mosty a lávky. In: *MSDK: Moravskoslezský dřevěný klastr* [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>



Obr. 49 60 m dlouhá lávka přes rychlostní silnici Vsetín – Bobrky



Obr. 50 Váceplová přímá lávka



Obr. 51 Lávka v Dačicích

Dřevěné lávky se vyznačují nízkými výrobními, přepravními i montážními náklady. Mezi jejich výhody patří i malá vlastní tíha a jednoduchá a rychlá montáž. Díky tomu jsou dřevěné lávky či mosty vhodné hlavně z architektonických, estetických a ekologických hledisek.⁵⁹

3.3 Dělení podle způsobu převodu dopravy

Podle způsobu převádění dopravy odlišujeme mosty: silniční, dálniční, železniční, tramvajové, městské, kombinované a sružující silniční, železniční a pěší. Také na průmyslové a zvláštní, do kterých řadíme například mosty: vodní, vodovodní, jezové, průplavní a jiné. Známe i hradní či zámecké, které jsou děleny dále na: přechodové, příjezdové a padací. Lávky, jejichž definici uvádím výše, dělíme na pěší (včetně cyklistů) a inspekční. Nakonec uvedu ještě kryté mostní přechody mezi budovami, do kterých řadíme i nově stavěné pasarely.⁶⁰

⁵⁹ Dřevěné lávky a mosty - konstrukční řešení: Příklady realizací, Závěr. In: *MSDK: Moravskoslezský dřevěný klas-tr* [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>

⁶⁰ Úvod. JOSEF, Dušan. *Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku*. 2. dopl. vyd. Praha: Nakladatelství LIBRI, 2002, s. 25-26. ISBN 80-7277-095-0.

4 PŘÍKLADY LÁVEK A MOSTŮ

Uvádím několik příkladů lávek, které jsem se rozhodla třídit podle jejich lokalit. Popisují zde nejen lávky, které mě inspirovali, ale také ty, které se nachází na Baťově kanálu, řece Moravě nebo celkově v České republice. Jelikož se mi zdálo důležité zasadit plovoucí lávku do kontextu tuzemských můstků.

4.1 Příklady lávek a mostů u nás

4.1.1 Lávky a mosty přes Baťův kanál

V několika posledních letech vzniklo přes Baťův kanál poměrně hodně dřevěných lávek. Používaným materiálem je lepené lamelové dřevo, ale i řezivo a kulatina. Tento materiál se použil například u dvou mostů v Babicích a Huštěnovicích.

4.1.1.1 Mosty v Babicích a Huštěnovicích

Mezi Starým Městem a Spytihněví bylo ve třicátých letech minulého století postaveno celkem sedm železných mostů nad Baťovým kanálem. Mosty jsou dnes bohužel v havarijních stavech, proto se povodí Moravy rozhodlo dva z nich strhnout a postavit nové. Volba padla na obce Babice a Huštěnovice, kde jsou mosty především pro zemědělskou techniku důležitou a jedinou spojnici k polím, která jsou ohraničena Baťovým kanálem, Moravou a potoky.

Použitý materiál je lepené lamelové dubové dřevo na ocelových příčnicích a s nosností pětadvaceti tun umožňují projetí zemědělské techniky. Délka mostů je 12,5 metru a šířka 3,5 metru. Náklady činily necelých šest milionů korun.⁶¹

Konstrukce lávky je tvořena dvěma nosníky z lepeného dubového lamelu, které jsou v krajních částech podepřeny pouze betonovými pilíři. Výztužné rámy a zavětrování jsou z oceli. Podobně realizovaná lávka je například ve Vikýřovicích přes řeku Desnou, kde je most dlouhý 16,3 metrů a široký 2 metry. Konstrukce lávky je tvořena ze dvou příhradových nosníků o výšce 3,5 m. Lávka z lepeného lamelového dřeva a oceli byla zhotovena za

⁶¹ OBRAZEM: Baťův kanál ozdobily dva dřevěné mosty. In: *Slovácký deník.cz* [online]. 2008 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: http://slovacky.denik.cz/zpravy_region/obrazem-batuv-kanal-ozdobily-dva-drevene-mosty.html

14 dní a smontována za šest dní. Také v Brně je takto řešena lávka přes ulici Drobného. V tomto případě je lávka široká 1,5 metru a má tři pole délky 7,7 m; 24 m; 11,7 m a je zakončena konzolou vyhlídkové terasy. Konstrukci lávky tvoří dva nosníky z lepeného lamelového dřeva a ocelové výztužné rámy, zavětrování a podpěry. Nástup je realizován pomocí osmnácti metrové rampy o dvou polích.⁶²

Oba nové mosty v Babicích a Huštěnovicích změnily nenávratně vzhled daného úseku Baťova kanálu. Myslím si však, že díky použití dřeva, jako dominantního materiálu, co se vzhledu týče, mosty daleko lépe zapadají do přírody a ničím ji neruší.



Obr. 52 Dřevěný most přes Baťův kanál

4.1.1.2 Lávka mezi Uherským Hradištěm a Starým Městem

Tuto velmi frekventovanou lávku denně využije přes dvacet tisíc chodců a cyklistů, jelikož je součástí cyklostezky vedoucí podél baťova kanálu. Původně byl povrch její mostovky dřevěný a často se z důvodu upotřebení musel opravovat. V loňském roce byl proto nahrazen stálejším betonem.

Rekonstrukce lávky vyšla město a Státní fond na 3,8 milionu korun v poměru 20:80 procentům.⁶³ Myslím, že investice se určitě vyplatila, jelikož lávka se nebude muset dlouho opravovat, jak tomu bylo doposud zvykem. Navíc díky betonu působí celá lávka bezpečně a esteticky.

⁶² DŘEVĚNÉ LÁVKY A MOSTY – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ. In: *MSDK: Moravskoslezský dřevařský klastr* [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>

⁶³ Lávky přes Moravu a Baťův kanál po opravě opět fungují. In: *MSDK* [online]. 2014 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: http://slovacky.denik.cz/zpravy_region/lavky-pres-moravu-a-batuv-kanal-po-oprave-opet-funguji-20141103.html



Obr. 53 Lávka mezi UH a SM – vlevo před rekonstrukcí a vpravo po opravě

4.1.2 Ostatní

4.1.2.1 Povodňový transbordér na Andělské hoře, 2010

Co se týče netradičního druhu přepravy – byl pro mě významným inspiračním zdrojem transbordér navržený Martinem Rajnišem. Transbordér se řadí mezi pohyblivé mosty a k přepravě lidí, automobilů či jiného nákladu využívá gondolu (vozík). V tomto případě je vozík zavěšen na kladkách, jedoucích po speciálně upraveném vazníku.

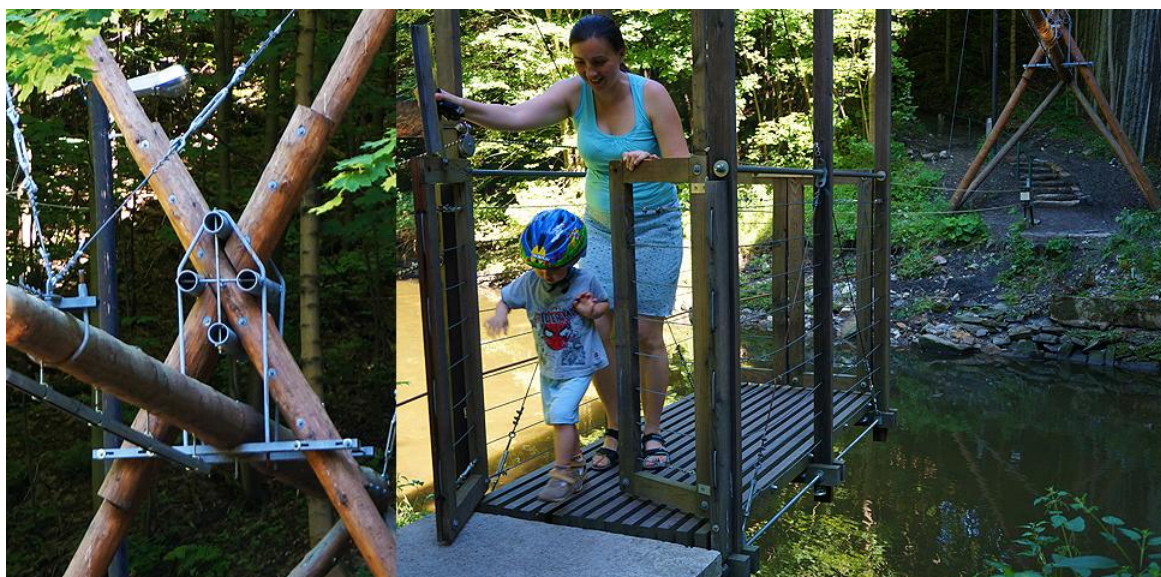
Transbordér od Martina Rajniše je inspirován kovovým transbordérem od Mirko Bauma. Na rozdíl od něj je ten v Andělské hoře vyroben ze dřeva a tudíž je ekologičtější, levnější (náklady činili 650 000 korun) a lépe zapadá do svého prostředí.⁶⁴

Více se k této pohyblivé lávce vracím v kapitole Vývoj konceptu – Transbordér.



Obr. 54 Transbordér v Andělské hoře – boční pohled

⁶⁴ Povodňový transbordér 'Andělská hora': Náhrada lávky pro pěší stržené povodní v srpnu 2010. In: Archiweb [online]. 2010 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=2745&type=arch>



Obr. 55 Transbordér v Andělské hoře - detail

4.2 Známé příklady podobných řešení

4.2.1 The Infinite Bridge, Dánsko, 2015

The Infinite Bridge v českém překladu znamená Nekonečný most a je výtvozem dánského architektonického studia Gjøde & Povlsgaard Arkitekter. Byl postaven a vystavován v rámci mezinárodního bienále Sculpture by the Sea 2015, které se tentokrát konalo ve druhém největším dánském městě Aarhus.

Lávka má průměr 60 metrů a z poloviny stojí na pláži a z poloviny v moři. Je tvořena šedesáti stejnými dřevěnými prvky umístěnými na přibližně dvoumetrových ocelových sloupech. Výška mostovky je ovlivněna přílivem a odlivem.

Kruhové zakřivení lávky je odvozeno od tvaru krajiny, která je zde tvořena ústím malé řeky sahající z lesu až na pláž.

Místo, pro které byla lávka navržena, bylo dříve vyhledáváno pro odpočinek. Byly zde restaurace s terasy pravidelně navštěvované lidmi z města, kteří se sem dostávali pomocí parníků. Slávu již zaniklé destinace alespoň připomněla lávka, která nabízí nový pohled na vztah mezi městem a okolní krajinou.⁶⁵

⁶⁵ The Infinite Bridge: Info. In: *Archilovers* [online]. 2015 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.archilovers.com/projects/160583/the-inifinite-bridge.html#info>

Myslím, že lávka je nejen dokonale architektonicky zvládnutá, ale zároveň je i uměleckým dílem.



Obr. 56 The Infinite Bridge - pohled na zasazení lávky do krajiny



Obr. 57 The Infinite Bridge



Obr. 58 The Infinite Bridge



Obr. 59 The Infinite Bridge – Na místě, kde lávka stojí, bylo dříve přístavní molo

4.2.2 The Moses Bridge, Nizozemsko, 2011

Na jihozápadě Nizozemska u pevnosti Fort de Roovere vznikl Mojžíšův most. Byl navržen architektonickým studiem RO+AD pro nedávno rekonstruovanou pevnost, která bránila své obyvatele před vpády Francouzů a Španělů. Pevnost se nachází u města Krimpen aan den IJssel v nizozemské provincii Brabant. Byla součástí rozlehlé obranné linie z roku 1628 a byla tvořena písčnými hradbami, které se v posledních letech obnovují.⁶⁶



Obr. 60 The Moses Bridge

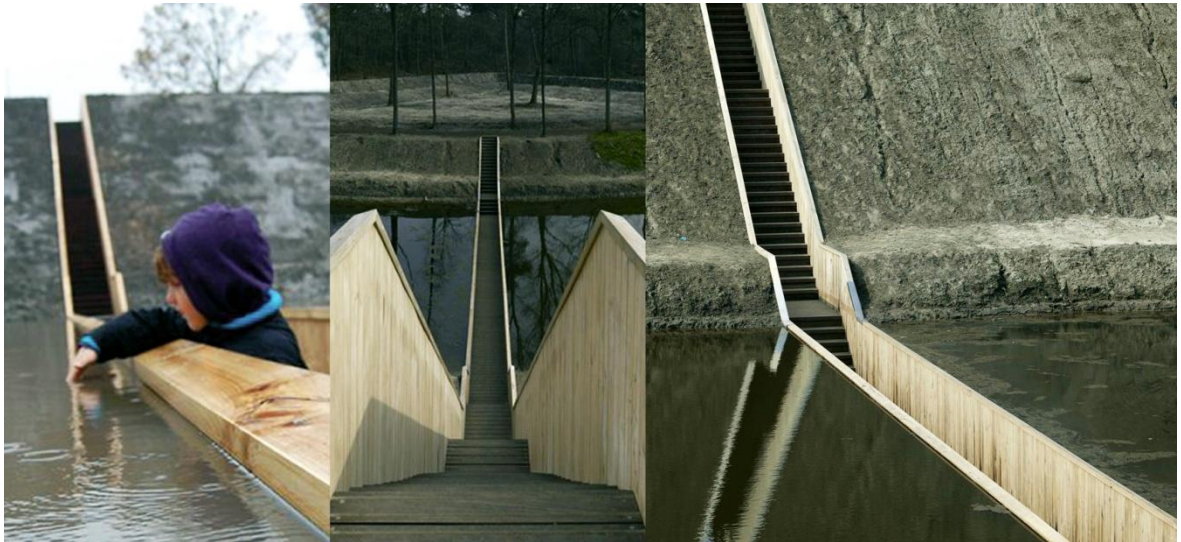
Architekti Ro Koster a Ad Kil přišli s nápadem „neviditelného“ mostu, kterým chtěli turistické místo něčím oživit. Tento skrytý most byl inspirován příběhem z Bible, kde přejde Mojžíš s Izraelity přes Rudé moře suchou nohou. Dalším důvodem vybudování zapuštěné lávky do vody je fakt, že přes obranné příkopy logicky nebyly mosty stavěny.

Lávka je postavena ze dřeva potaženého speciální fólií EPDM. Tato fólie je vyrobena na bázi kaučuku a vyznačuje se vynikající odolností proti povětrnostním vlivům. Tento netradiční most byl roku 2011 oceněn Svazem holandských architektů jako Budova roku.⁶⁷

⁶⁶ The Moses bridge: Info. In: *Archilovers* [online]. 2011 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.archilovers.com/projects/45212/the-moses-bridge.html#images>

⁶⁷ The Moses bridge: Info. In: *Archilovers* [online]. 2011 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.archilovers.com/projects/45212/the-moses-bridge.html#images>

Tento originální nápad mě zaujal tím, jak s okolní krajinou a vodní plochou dokonale splývá a z dálky nekazí celkový pohled na obranné příkopy.



Obr. 61 The Moses Bridge – detail



Obr. 62 The Moses Bridge – pohled z dálky – lávka se ztrácí

4.2.3 The Onepoto Footbridge, Nový Zéland, 2008

Zadavatelem byla rada města Auckland na Novém Zélandu. Městská rada chtěla funkční lávku přes řeku Onepoto pro chodce a cyklisty, ale také zajímavě řešenou architektonickou stavbu, která ozvláštří krajinu, ale nebude jí svým zevnějškem nijak rušit.

Most byl otevřen v roce 2008 a je 46 m dlouhý. Konstrukce je řešena pomocí přepjatého betonu začleněného do architektonického opláštění, který má připomínat vlnu. Dřevěné

lamely tvořící vlnu mají sloužit i jako ochrana před hlukem města. V těchto žebrech jsou pak otvory o velikosti lidské hlavy, které umožňují chodcům výhled na okolní panorama.⁶⁸



Obr. 63 The Onepoto Footbridge – pohled na zasazení lávky do krajiny



Obr. 64 The Onepoto Footbridge

⁶⁸ Onepoto Footbridge: Info. In: *Archilovers* [online]. 2014 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.archilovers.com/projects/114818/onepoto-footbridge.html#info>



Obr. 65 *The Onepoto Footbridge – detail*

4.2.4 The Footbridge Over The Vispa, Švýcarsko, 2014

Lávka spojuje oblast, kde jsou školy se sportovními zařízeními, které se nacházejí na druhém břehu řeky Vispy. Mostovka lávky navazuje na úroveň cest, které propojuje. Podpěry jsou vyrobeny z betonu, zatímco zábradlí je kovové a večer nasvícené světly.

U této lávky vidím největší plus opět v použití materiálu. Beton v kombinaci se světle stříbrným kovem nádherně doplňuje okolní prostředí složené z průzračné řeky, silnic i hor, které obklopují město. Lávka je jednoduchá, čistě řešena s příjemným detailem zábradlí.⁶⁹



Obr. 66 *The Footbridge Over The Vispa*

⁶⁹ Footbridge over the vispa: Info. In: *Archilovers* [online]. 2016 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.archilovers.com/projects/181992/footbridge-over-the-vispa.html#info>



Obr. 67 The Footbridge Over The Vispa – detail



Obr. 68 The Footbridge Over The Vispa – nasvícení lávky

4.2.5 The Rolling Bridge, Velká Británie, 2004

Už od začátku mi byla velkou inspirací – pro svou netradiční techniku překlenutí dvou břehů – pohyblivá lávka v centru Londýna. Jedna z nejunikátnějších lávek světa je součástí Grand Union kanálu a měří 12 metrů. Byla navržena Thomasem Heatherwickem a oceněna v roce 2005 v kategorii nejlepší most. Je navržena tak, že se stočí do klubíčka tehdy, kdy tudy proplouvá loď. Skládá se z osmi trojúhelníkových úseků, které jsou hydraulicky roz-pohybovány. Most může zastavit v jakékoliv fázi otevření, tudíž je i bezpečný. Plně schoulená lávka tvoří na břehu dokonalý kompaktní osmiúhelník.⁷⁰

⁷⁰ Rolling Bridge / Thomas Heatherwick. In: *EVob* [online]. 2011 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.evolo.us/architecture/rolling-bridge-thomas-heatherwick/>



Obr. 69 The Rolling Bridge – fáze pohybu



Obr. 70 The Rolling Bridge – uzavřená lávka

4.2.6 The Trampoline Bridge, Francie, 2012

Další mojí inspirací byla sice nerealizovaná, ale za to originální lávka přes řeku Sienu v Paříži. Název je odvozen z její přidané funkce, kterou jsou tři obří trampolíny. Spíše než k přechodu by lávka sloužila jako zábavně rekreační místo.

Měla by být vyrobena z obřích PVC tunelů s obsahem více než 130 tisíc kubíků vzduchu. Firma AZC, která lávku projektovala, chtěla břehy Sieny propojit zábavní formou, jelikož všedních mostů a lávek je v Paříži dostatek. Trampolínová lávka by měla být umístěna

nedaleko od Pont Bir-Hakeim. Ovšem realizace není doposud jistá z důvodů bezpečnosti návštěvníků a životnosti mostu.⁷¹



Obr. 71 The Trampoline Bridge



Obr. 72 The Trampoline Bridge – pohled směrem na Eiffelovu věž

4.2.7 Boat Bridge, Bangladéš, 2010

Velký vliv na mě měla i improvizovaně vytvořená lávka v jižní Asii ve městě Dhaka v Bangladéši. Zde v srpnu roku 2010 růst vodních rostlin (hyacint) zabrzdl pohyb lodí na řece Buriganga. O práci přišlo nemálo převozníků, a proto se několik z nich rozhodlo

⁷¹ Trampoline Bridge Across The Seine Proposed For Paris. In: *Huffpost travel* [online]. 2012 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: http://www.huffingtonpost.com/2012/10/18/trampoline-bridge-across-the-seine-paris_n_1978339.html

vytvořit si alternativní zdroj příjmu. Skupina převozníků propojila oba břehy řeky pomocí 34 dřevěných loděk. Tím vznikla lávka, za jejíž přechod je účtován poplatek.⁷²



Obr. 73 Lávka z loděk přes Burigangu

⁷² Bangladesh Boat Bridge. In: *Home sweet world* [online]. 2013 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.homesweetworld.com/2013/04/bangladesh-boat-bridge.html>

5 OSOBNÍ STANOVISKO – VÝVOJ KONCEPTU

5.1 Vývoj konceptu

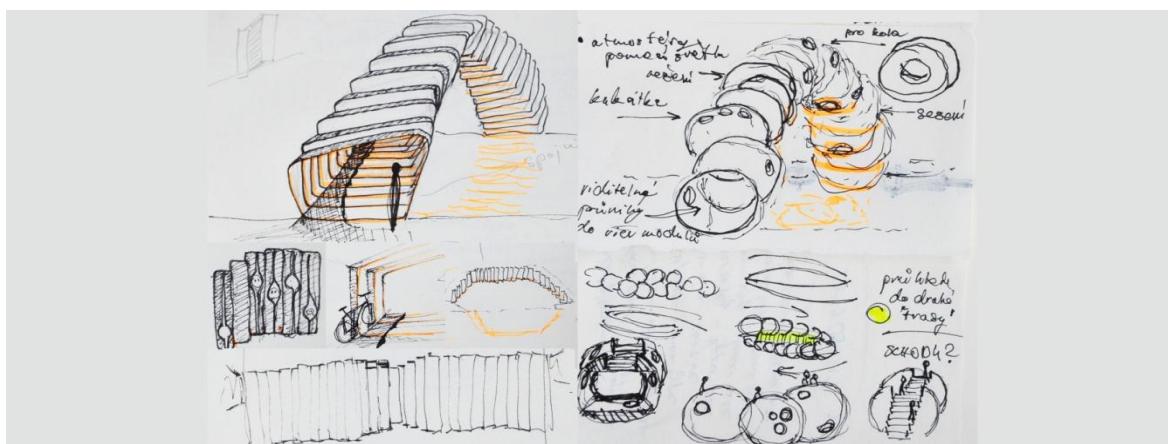
Na začátku této cesty stojí mnou vypracovaná, poměrně rozsáhlá rešerše (viz. Teoretická část – Příklady lávek a mostů), ve které jsem se zaměřila na všemožné lávky, nacházející se nejen na řece Moravě, ale i v celé České republice a Evropě. Troufám si tvrdit, že se mi podařilo najít většinu nejzajímavějších lávek, které byly postaveny a jsou nějakým způsobem publikovány.

Po zhlédnutí a nastudování nepřeberného množství lávek a mostů z nejrůznějších materiálů, propojující jakkoliv vzdálené břehy řek či překonávající hluboké propasti, jsem se věnovala analýze místa, kde by lávka měla stát.

Už na začátku mě zaujala historická důležitost města Napajedel, jednak v rámci českého území, ale i ve významné části Evropy, jelikož tudy vedla obchodní cesta s brodištěm přes řeku Moravu, od čehož je odvozen i původní název Napajedelská brána.

5.1.1 Lávka jako brána

Lávku jsem shledala jako vhodný způsob, pro zpracování motivu Napajedelské brány. A proto jsem s tímto tématem pracovala už od prvních návrhů. Jedním z nich byla i nasvětlená lávka, která by byla vidět už z centra Napajedel a společně se svým odrazem na vodní hladině by vytvářela jakousi bránu pro proplouvající loďky i přecházející chodce. Podobných návrhů jsem zprvu vytvořila více, avšak z toho důvodu, že se ve výsledku jednalo především o vzhled, mě tyto typy návrhů omrzely a nezdály se mi dostatečné.

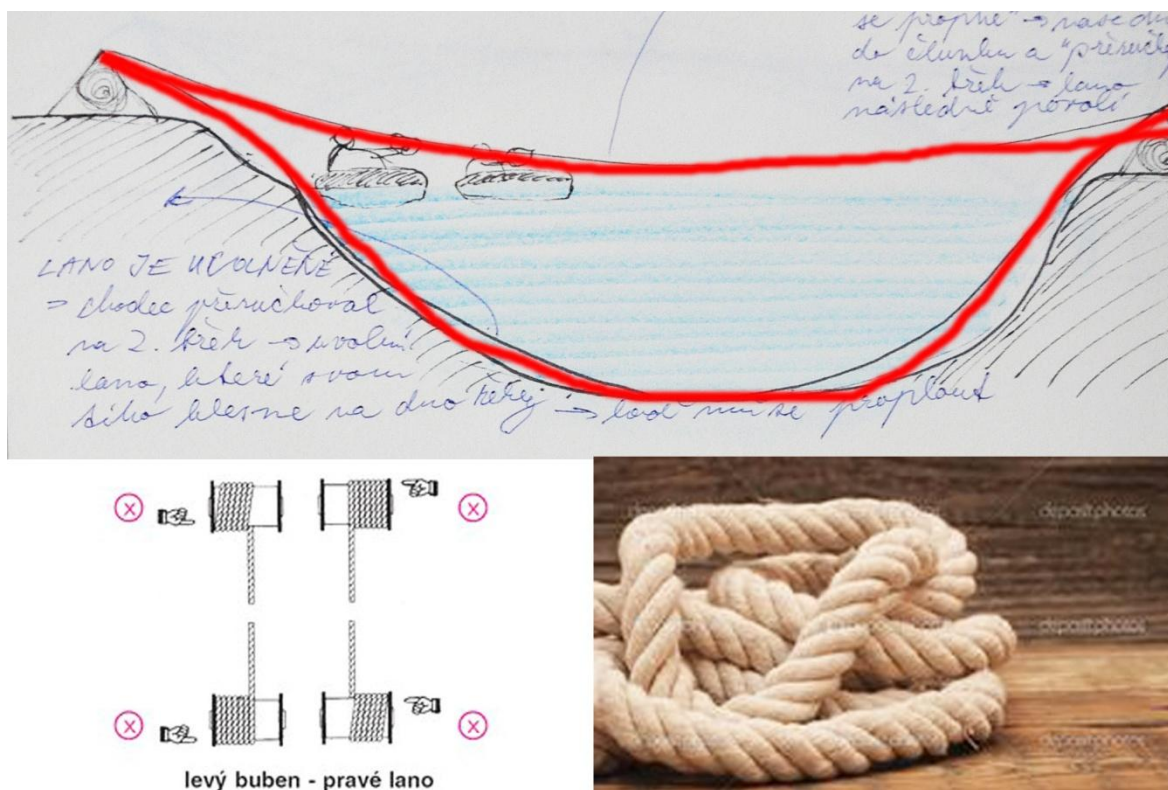


Obr. 74 Návrhy lávek na téma brány

5.1.2 Přeprava pomocí ručkování

Následně jsem se začala zajímat o alternativní druh přepravy lidí, či větších předmětů přes řeku nebo jiné překážky. Inspirací mi byla vlastní zkušenost, získaná při závodním jachtingu. Kdy se při kotvení jachty u přístavu využívá jako jedno z kotvicích lan mooringové lano. Ve zkratce to probíhá tak, že obsluha přístavu vytáhne z vody lano, tak aby se propadlo a dosáhl na něj někdo z posádky lodi. Ten ho pomocí speciálního háku vyloví a podá ho člověku na přídi, který ho vytahuje z vody do té doby, dokud pomocí něho nevyloví v něm provlečené mooringové lano, které je upevněno na dně moře a pomocí kterého se jachta uváže a tím ukotví.

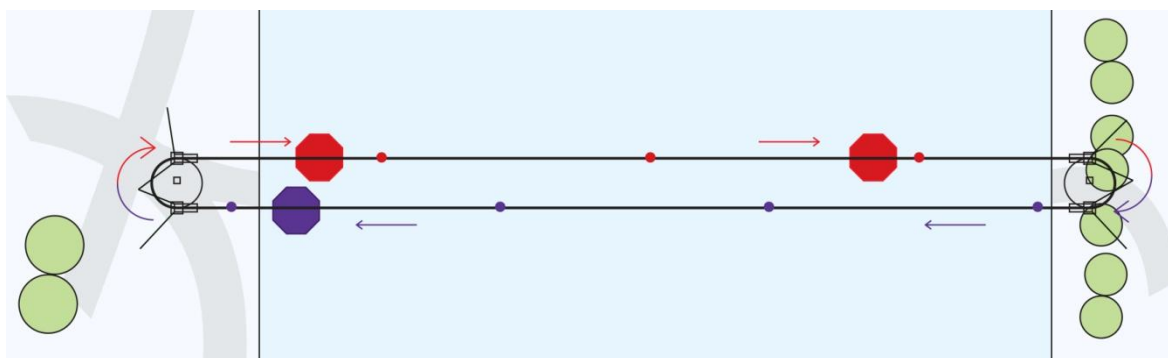
Přemýšlela jsem nad systémem, který by využíval plovoucí plošiny či člun, jímž by bylo provlečeno lano, pomocí něž by člověk přeručkoval na druhý břeh řeky. Lano by se za použití ručního navijáku napnulo a po přepravě osob by se zpustilo na dno řeky, čímž by bylo umožněno lodím pokračovat dál v plavbě. Tento návrh by měl však hned několik nedostatků, mezi které určitě patří bahno nebo jiné nečistoty ze dna řeky, kterými by bylo pokaždé lano pokryto.



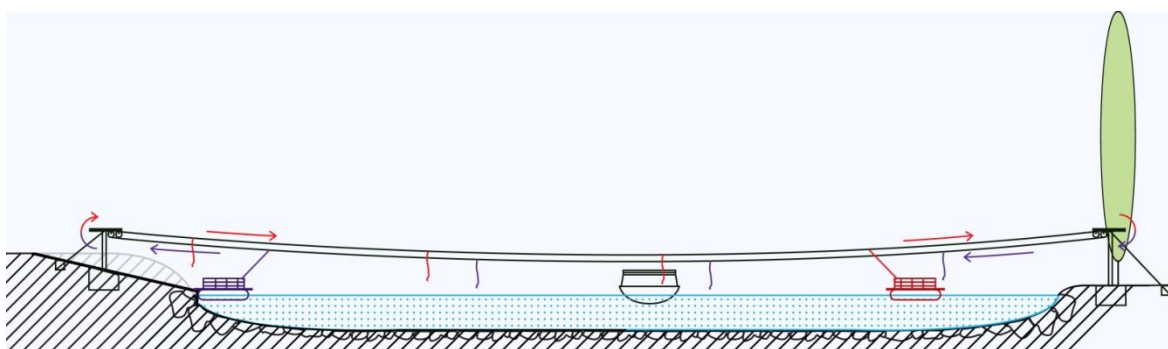
Obr. 75 Přeprava zajištěna ručkováním

5.1.3 Lanovka přes řeku

Problém se znečištěním lana jsem chtěla řešit pomocí jeho zvednutí do dostatečné výšky nad hladinu řeky, přičemž mě napadlo využít systém používaný u kotvových vleků. Ocelové lano by tvořilo elipsu, na které by byly upevněny výsuvné kotvy zakončené hákem. Za ty by se zahákl člun a po překonání řeky by se člun opět vyháknul. Tady by však byl hlavní problém proud řeky, který by unášel člun s lidmi a vychyloval ho z osy, čímž by bylo lano zatěžováno.



Obr. 76 Lanovka přes řeku – schéma, půdorys



Obr. 77 Lanovka přes řeku – schéma, bokorys

Proto jsem se rozhodla hledat jinou netradiční, avšak vhodnou variantu přesunu osob přes řeku. Zjistila jsem, že existuje hned několik způsobů, jako je například zvedací, padací, skládací, rolovací, otočný, ponorný nebo také zatahovací most, či transbordér.

5.1.4 Transbordér

Nejvíce mě z pohyblivých mostů zaujal transbordér, protože splňuje stejný požadavek, který měla dodržet i napajedelská lávka a to ten, že umožňuje jednak přepravu osob z břehu na břeh a zároveň také nebrání lodní dopravě. Transbordér se ve zkratce skládá z gondoly, pohybující se nad vodní hladinou v úrovni břehů na ocelových lanech. Tento

typ mostu se hodí na místa, kde by bylo nutné stavět zbytečně dlouhé mosty, aby tím byla zmenšena křivka prohnutí mostu, pod kterou by byla schopna projet i velká nákladní loď. Zároveň je jedno, jak vysoko bude gondola nad hladinou řeky, tudíž se nemusí upravovat výška břehů, na které gondola přímo navazuje. Také mohu těžit z toho, že po vzestupu automobilní dopravy se nevyplácel stavět a stal se tak s necelými dvaceti realizovanými kusy jedním z vzácných druhů mostů. Dnes se jich využívá pouze dvanáct.

Po hledání nějakých novějších realizací přepravy přes řeku pomocí pohyblivé gondoly, jsem našla hned dvě. Ta první z nich, z roku 2003, byla realizována architektem Mirko Baumem, a to přes řeku Niers u Mönchengladbachu v Německu. Tento transbordér měl jednoduchou mechaniku, spočívající v několika kladkách a lanu, pomocí kterého se díky ručkování kabina i s pasažérem dostává na druhý břeh.⁷³ Tímto efektivně a nápaditě zpracovaným způsobem přepravy se inspiroval i další architekt, shodou okolností právě z České republiky. Tento transbordér byl postaven nedaleko Liberce u osady Kolonka v části nazývané Andělská hora roku 2010, přes Lužickou Nisu. Původní kovový můstek pro pěší byl zničen při povodni začátkem srpna roku 2010. Místním obyvatelům bylo znovu umožněno dostat se z břehu na břeh už v říjnu téhož roku díky návrhu pana architekta Martina Rajniše. Ten nahradil kovovou konstrukci Mirko Bauma dřevěnou, vyrobenou ze stromů z lesů v lokaci jejího postavení. Konstrukce byla pomocí betonových základů zasažena do břehů. Gondola v podobě dřevěné kabiny se pohybuje po dráze dlouhé 23 metrů a je zavěšena kladkami na vazníku. Má hmotnost 800 kg a slouží k přepravě šesti lidí nebo dvou osob s jízdními koly či pro manželský pár s kočárkem.



Obr. 78 Transbordér od Martina Rajniše – pohled z ptačí perspektivy

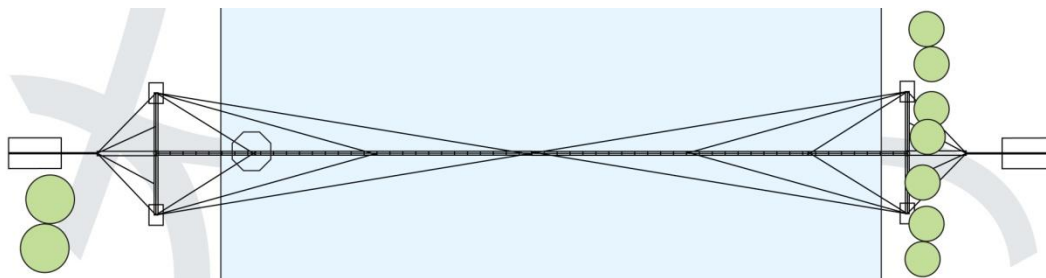
⁷³ Transbordér přes řeku Niers u Mönchengladbachu: K dějinám mobilních mostních systémů. In: Archiweb[online]. 2009 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=2238&type=arch>



Obr. 79 Transbordér od Martina Rajniše – pohled z ptačí perspektivy – detail kabiny

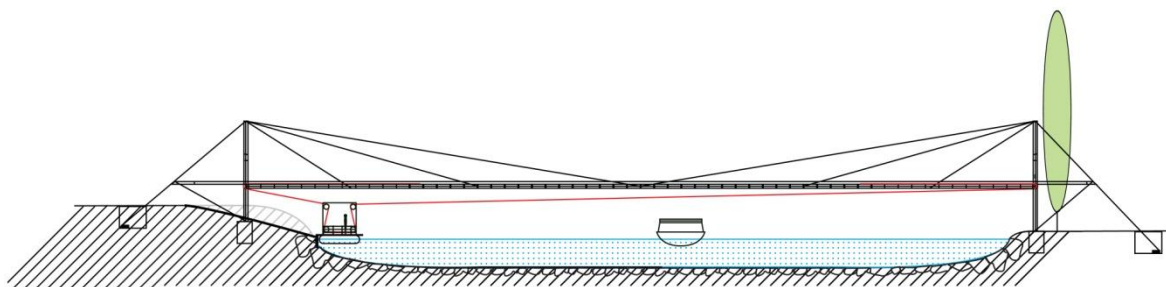
Transbordér v Andělské hoře byl taktéž, jako zamýšlená lávka v Napajedlech, v záplavové oblasti. Proto ho pan architekt Rajniš navrhl v dostatečné výšce, aby ho ani stoletá voda nemohla poškodit a pro případ 500leté vody ho opatřil kladkostrojem, pomocí kterého lze kabinu zvednout.⁷⁴

Tento typ transbordéru by však nebyl vhodný pro Napajedla, jelikož zde by kabina musela překonávat řeku přes 65 metrů širokou. Proto mě napadl transbordér s plovoucí kabinou nebo jakousi obdobou člunu, či plovoucí plošiny. Tato varianta by řešila problém zvyšující se hladiny v době záplav, také by plovoucí kabina převzala veškerou zátěž z vazníku, který by tím pádem nesl pouze váhu kladek a lana. Navíc nafukovací pohyblivá kabina by byla snadno složitelná přes noc, čímž by bylo omezeno nebezpečí poškození vandaly, jak tomu bylo i v případě přepravníku v Andělské hoře. Avšak takto řešený způsob přepravy by byl příliš technicky složitý.



Obr. 80 Transbordér s plovoucí kabinou – schéma, půdorys

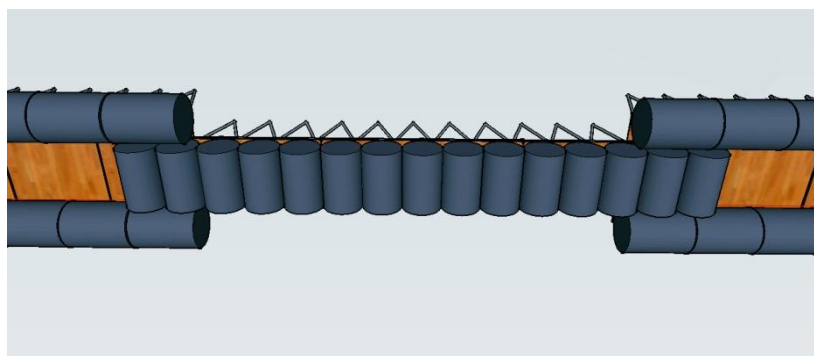
⁷⁴ Povodňový transbordér 'Andělská hora': Náhrada lávky pro pěší stržené povodní v srpnu 2010. In: Archiweb [online]. 2010 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=2745&type=arch>



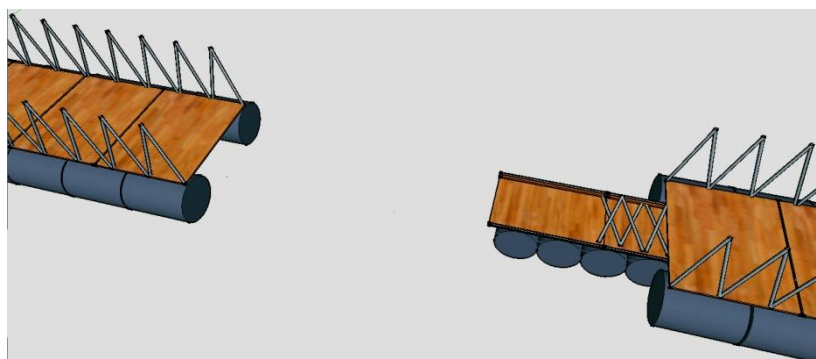
Obr. 81 Transbordér s plovoucí kabinou – schéma, bokorys

5.1.5 Plovoucí lávka

Nakonec jsem se tedy rozhodla pro vytvoření jednoduché lávky, složené z plovoucích plastových barelů, připevněných ve dvou pásech po stranách konstrukční desky, která by byla nad nimi. Vznikl by tak dva metry široký pás přes celou řeku, ukotvený na obou březích. Tento základ jsem použila i na výsledný návrh lávky. Ovšem v tomto případě se lávka stále ještě lišila. Uprostřed byla deset metrů dlouhá užší a díky menším barelům i nižší část, která by se dala pomocí mechanismu z kladek a lan zasouvat pod zbytek lávky. Tady by ale vznikl problém v momentě, kdy by člověk obsluhoval tento mechanismus, jelikož by svou vahou snížil úroveň lávky, pod kterou by už velmi těžko šla zasunout menší, pohyblivá část. A přesto, že by šíře průplavu byla pro lodní dopravu dostačující, mohlo by být uzavření více jak pěti šestin řeky pro vodáky nepohodlné. Vyřešením následujícího problému se už dostávám k návrhu finální podoby lávky.

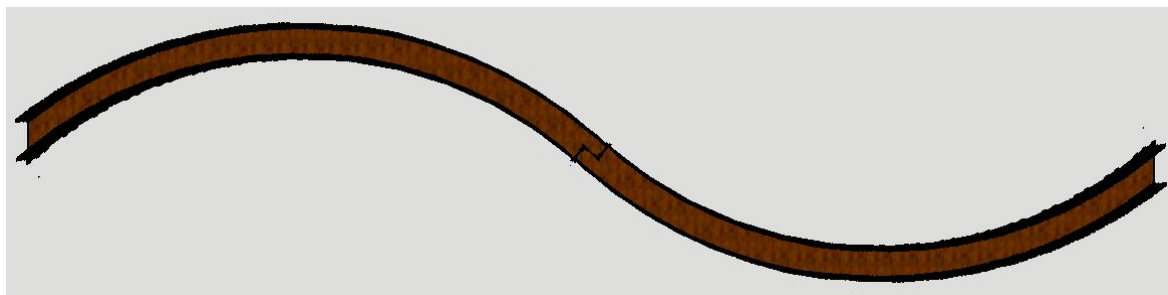


Obr. 82 Plovoucí lávka se zasunovací prostřední částí - podhled



Obr. 83 Plovoucí lávka se zasunovací střední částí

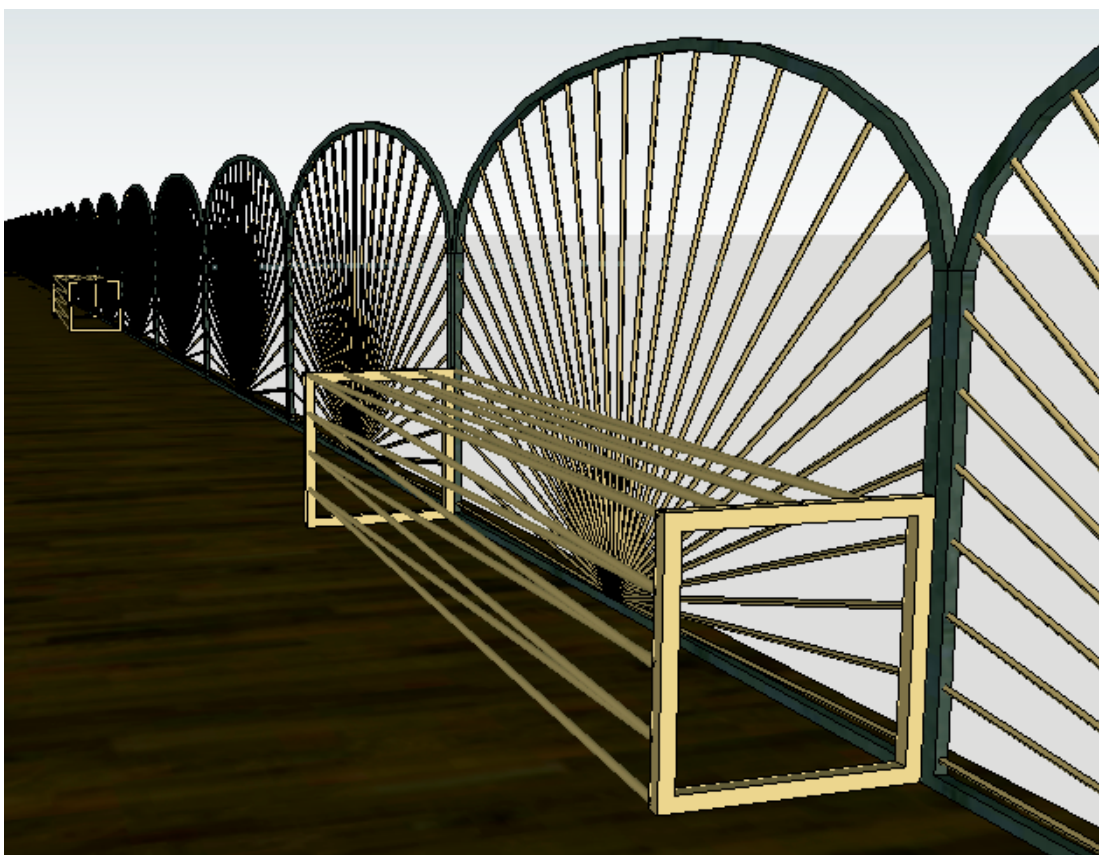
Následně jsem vytvořila několik dalších variant plovoucí lávky. Tyto verze se od sebe lišily zakřivením mostovky, způsobem pohybu lávky umožňujícím lodím proplout i podobou zábradlí.



Obr. 84 Plovoucí lávka s mostovkou ve tvaru „S“



Obr. 85 Plovoucí lávka s mostovkou ve tvaru „S“ – detail



Obr. 86 Jedna z variant zábradlí s detailem lavičky

5.2 Koncept návrhu

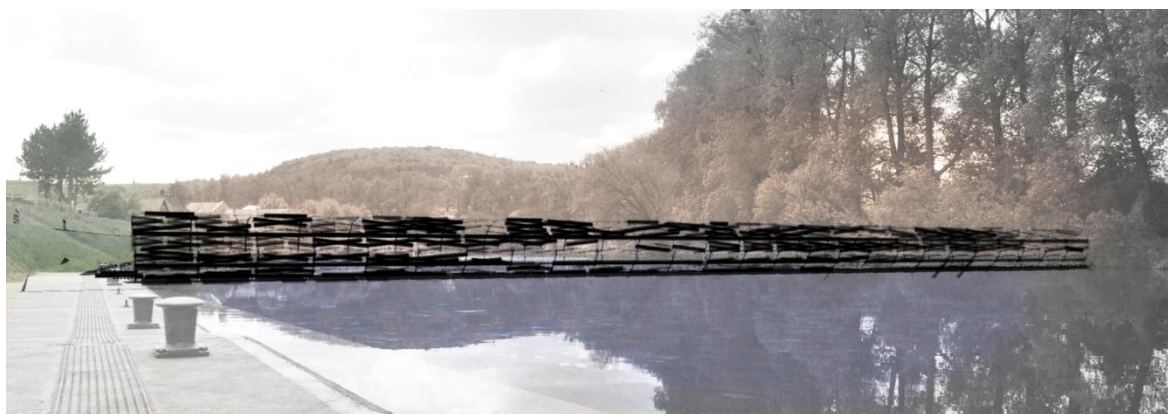
Už z předchozí kapitoly vyplývá, že jsem se v pojetí lávky v Napajedlech rozhodla soustředit na neobvyklý způsob propojení dvou břehů s důrazem na historický kontext místa. Zároveň jsem chtěla zachovat lávku jako takovou, se všemi svými charakteristickými rysy tak, aby byla schopna sloužit lidem, cyklistům nebo matkám s kočárky a umožnila jim dostat se na druhou stranu řeky. Také se mi zdálo vhodné lávku obohatit o lavičky a tím vytvořit klidné místo, kde se člověk může na chvíli zastavit a pozorovat řeku, či proplouvající loďky.

U návrhu této lávky hrála největší roly skutečnost, že šířka řeky v místě přemostění je úctyhodných 67 metrů. Navíc musí být lávka dostatečně klenutá nebo řešena tak, aby nebránila v plavbě jak vodákům, tak větším lodím. To opodstatňuje mnou zvolenou variantu návrhu lávky, skládající se ze dvou plovoucích ramen. Každé z nich je samostatně ukotveno u jednoho břehu a pomocí navijáků se pak dají otevírat, čímž nebrání vodní dopravě. Tato varianta se mi zdála nejvhodnější, jelikož zde využívám plastových barelů, které

berou veškerou váhu lávky na sebe a rozkládají ji na hladinu vody, díky čemu se nemusejí budovat složité základy.

Dalším faktem, který ovlivnil celkový vzhled lávky a to, že je plovoucí, byly časté záplavy města. Tento problém jsem se rozhodla řešit pomocí plošin spojujících břehy s plovoucími rameny lávky, které díky jednoduchému mechanismu mění úhel sklonu a tím vyrovnávají stoupající nebo klesající hladinu vody s přístupovými rampami na březích řeky.

Lávka je navržena jako prozatímní, jelikož mimo sezónu, tedy od listopadu do února, by neměla využití. Po zbytek roku ji lze tedy ukotvit podél břehu, kde může sloužit jako promenáda a k posezení. Počítala jsem také s tím, že by teoreticky město Napajedla zatraktivnilo svou část zvanou Zámoraví, která se nachází na pravém břehu řeky. V tomto případě by lávku bylo možné ponechat funkční i přes zimní měsíce. Eventuální problémy se sněhem pokrývajícím mostovku, by se daly řešit pomocí jednoduchého zakrytí klenbovité konstrukce s hlavní funkcí zábradlí.



Obr. 87 Skica plovoucí lávky

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

*Forma není to, na čem bychom od začátku pracovali – soustředíme se raději na všechny ostatní věci. Na zvuk, hluk, materiál, konstrukci, anatomii atd. [...] Na konci dne se na všechno dívám. A pokud šla práce dobře, její výsledek mě pak při pohledu z určitého odstupu překvapí a já si říkám: to bych na začátku nevěřil, že to dopadne zrovna takto. [...] Pokud však na konci dne nevypadá věc krásně, pokud mne forma ničím neosloví, pak se vracím zpět na začátek.*⁷⁵

6.1 Identifikační údaje

Název stavby	Prozatímní plovoucí lávka přes řeku Moravu v Napajedlech
Místo stavby	Nábřeží 1328, Napajedla 763 61
Kraj, stát	Zlínský kraj, Česká republika
Katastrální území	Napajedla [701572], parcelní čísla: st. 3108, 461/98, 6447/1
Objednavatel	Jedná se o studentský projekt, případným objednavatelem by bylo město napajedla.

6.2 Technické údaje lávky

Charakteristika lávky	Plovoucí lávka rozdělená na dvě části (ramena), které se v závislosti na lodní dopravě otevírají
Délka lávky	67,000 m
Délka jednoho ramene	33,500 m
Šířka lávky	2,800 m
Min. vnitřní šířka lávky	1,500 m
Max. stavební výška	3,380 m
Min. vnitřní výška lávky	2,200 m
Plocha lávky	122,61 m ²

⁷⁵ ZUMTHOR, Petr. *Atmosféry: Architektura v okolním prostoru: Věci, které mne obklopují*. Zlín: Archa, 2013, s. 73. ISBN 978-80-87545-22-5.

6.3 Popis řešení

Konstrukce je řešena s důrazem na rovnovážný stav vlastní hmotnosti tak, aby její užité zatížení bylo rovnoměrné vzhledem k hladině řeky. K výsledné podobě konstrukce jsem docílila po konzultacích se statikem Ing. Ladislavem Doležalem. Materiálové řešení vyplynulo z konzultací s odborníkem na obrábění kovů panem Milošem Motlem a odborníkem na zpracování dřeva panem Ing. Josefem Cigánkem.

Jednotlivé fáze návrhu od zasazení konstrukce do terénu přes volbu tvaru konstrukce, návrhu obsluhy lávky až po samotné materiálové a barevné řešení budou popisovány v jednotlivých kapitolách této praktické části bakalářské práce.

6.4 Funkční řešení

6.4.1 Popis obsluhy lávky

Na obsluhu lávky bude potřeba jeden člověk. Ten se nejdříve přesvědčí, jestli na té části lávky, kterou bude otevírat, nikdo není. Poté odstaví vyrovnávací rampu a povolí lana, která jsou navázána na pacholtech ve tvaru hřibů na nástupišti. Následně uvede navíjecí systém do chodu. Lávka se postupně otevře do potřebné šíře průplavu.

Po otevření lávky slouží odkloněné rameno podél břehu jako promenáda s možností posezení. Pro snadný nástup na lávku obsluha připevní mezi nástupiště a rameno lávky přechodový díl.

Uzavírání lávky probíhá následujícím způsobem. Rameno lávky se opět z důvodu bezpečnosti zkontroluje, jestli na něm někdo není. Pokud je lávka prázdná, dá obsluha stranou přechodový díl. Dále se spustí navíjecí systém. V průběhu navíjení obsluha postupně dotahuje kotvící lana okolo pacholat na nástupišti. Po navrácení lávky do kolmé polohy vůči břehům, se kotvící lana uvážou a vyrovnávací rampa se umístí opět na své místo.

6.4.2 Provozní doba

Lávka je navržena především k užívání v době od jara do konce podzimu. Od začátku března do konce května bude lávka průchozí celý den, a to z důvodů velmi nízkého zájmu o plavby. Bude se otevírat na požádání.

V hlavní sezóně, tedy od července do srpna, ve všední dny v době od jedné do šesti hodin odpoledne, bude vždy levé rameno lávky (bráno podle toku řeky) otevřeno o devadesát stupňů. Tímto vznikne dostupná promenáda u břehu s možností posezení. O víkendu se tato doba posune mezi jedenáctou a třetí hodinu. V tuto dobu je největší provoz na řece, proto se lávka bude otevírat jen pro případné zájemce. V klidnější hodiny bude lávka uzavřena a bude se podle potřeby otevírat pouze do určitého úhlu. Například pro proplutí několika vodáků stačí, když se rameno otevře do úhlu čtyřiceti pěti stupňů.

Avšak bude-li hezké počasí, může se doba provozu lávky upravit. To samé platí u lodního provozu, jestli bude mnoho vodáků, čas pro otevření lávky se pozmění.

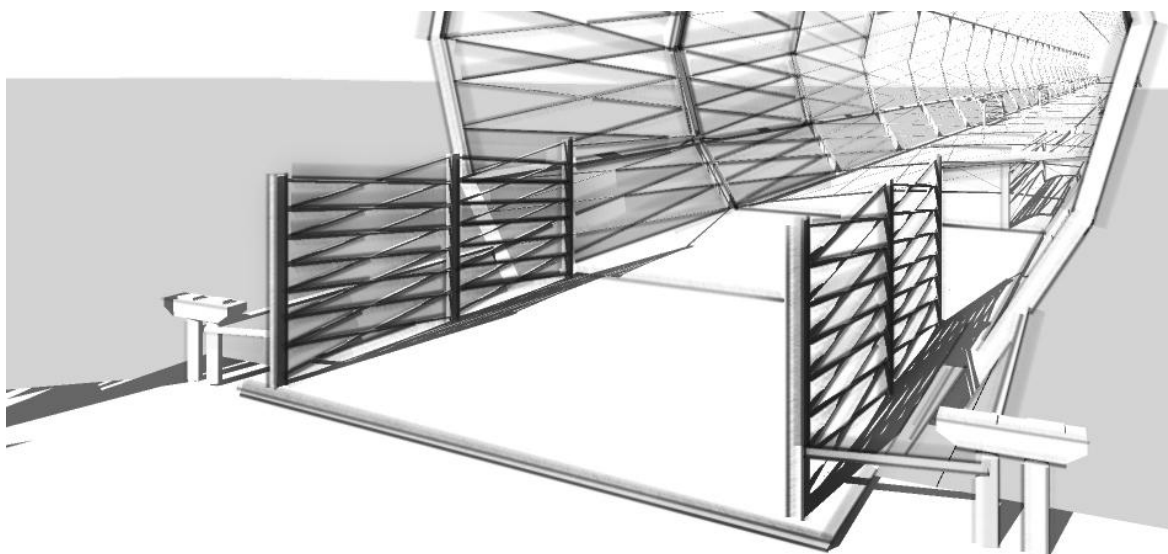
6.5 Konstrukční řešení

6.5.1 Nástupní prostor

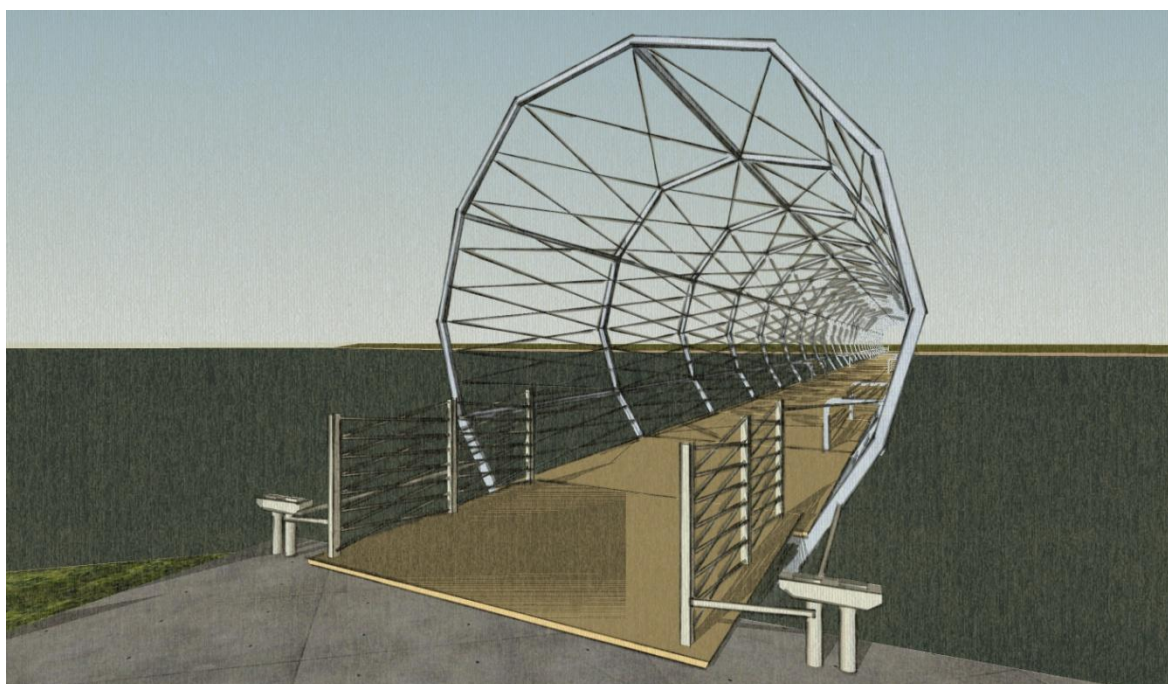
Nástupní prostor je řešen kombinací dvou způsobů. Tím prvním jsou schody vedoucí z hlavní cesty směrem od radnice. Schody jsou rychlým a kratším přístupem, ale nejsou vhodné například pro cyklisty. Pro ty je vhodný druhý způsob a to prodloužení přístavu, čímž vznikne bezbariérový přístup k lávce s využitím stávající rampy.

6.5.2 Vyrovnávací rampa

Slouží k bezbariérovému vyrovnávání rozdílných výšek mezi nástupem a lávkou. Tato rampa je zapotřebí z důvodu proměnlivého množství vody v korytu řeky. Vyšší hladina je pravidelně v době tání sněhu, nebo v podzimních deštivých měsících. Území přístaviště Emila Spiro se nachází v záplavové části. Za těchto situací lávka stoupá spolu s hladinou, proto je potřeba tento problém řešit pomocí této rampy. Rampy jsou zapotřebí celkem dvě ke každému nástupnímu prostoru. Obě jsou totožné a mají rozměr 2000 mm x 1800 mm a tloušťku 18 mm.



Obr. 88 Nástupiště s detailem na vyrovnávací přechodový díl



Obr. 89 Nástupiště

6.5.3 Kotvení

Obě plovoucí ramena lávky jsou ukotvena vždy po obou stranách ke břehu pomocí lan navázaných na pacholata (kovové prvky ve tvaru hříbu). V případě otevření lávky, se povolí lano namotané na kotvě, tak aby se rameno lávky dalo bez problému otevřít o devadesát stupňů a lodím bylo umožněno proplouvat.

6.5.4 Navíjecí systém

Navíjecí systém slouží jednak k otevírání a zavírání lávky, tak i k jejímu částečnému ukotvení. Za potřebí je celkem čtyř navijáků, které se nachází po obou stranách ramen na obou březích ve speciálních boxech. Dva navijáky musí mít ocelové lano dlouhé 34 metrů a dva dlouhé 26 metrů.

Nejvhodnějším a zároveň nejdostupnějším se mi zdálo využít staré nepotřebné navijáky používané u traktorů. Vhodný je například naviják COME UP DV-9 12V, jehož výroba začala v 90. letech. Je velmi výkonný a odolný proti přehřátí. Jeho tažná síla je 4 082 kg a lano má v průměru 8,3 mm o délce 30,5 metru s hákem. Jeden stojí 19.761 Kč.⁷⁶



Obr. 90 Naviják značky COME UP typu DV-9 12V

Na delší vzdálenost bych doporučovala naviják COME UP WALRUS 16.5 s délkou lana 35 metrů o průměru 11,5 mm. Tažná síla je 7484 kg a výkon motoru 3,8hp/12V. Jeho cena je 70.426 Kč.⁷⁷



Obr. 91 Naviják značky COME UP typu WALRUS 16.5

⁷⁶ ComeUp DV-9 12V - AKCE. In: COME UP: Work Tough, Play Tough[online]. [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.comeup.cz/produkt/dv-9-12v/438>

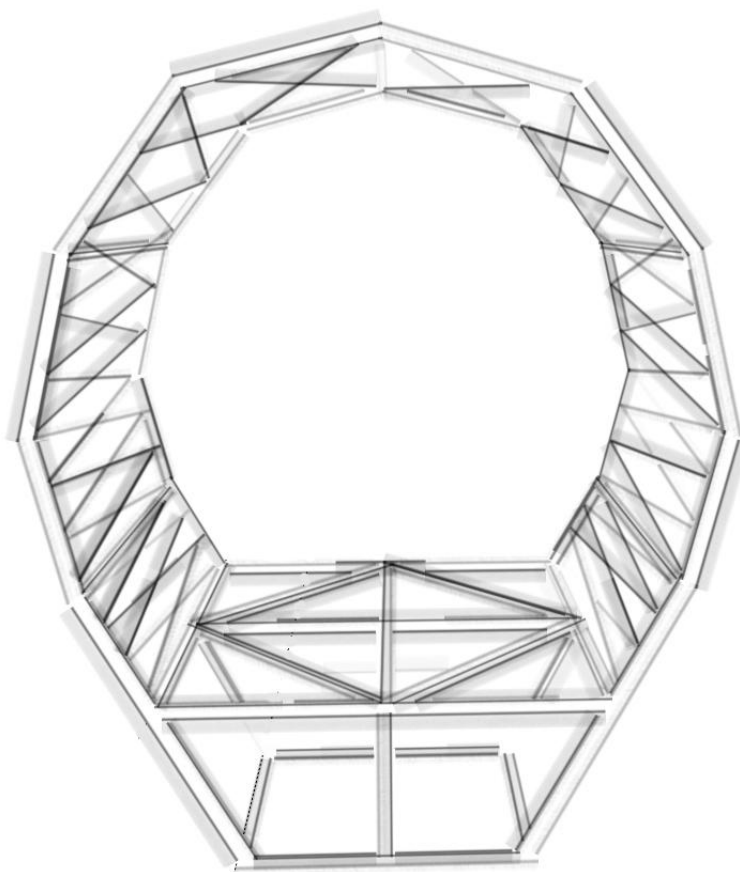
⁷⁷ ComeUp Walrus 16.5 24V. In: COME UP: Work Tough, Play Tough[online]. [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.comeup.cz/produkt/comeup-walrus-165-24v/819>

6.5.5 Kovová kostra lávky

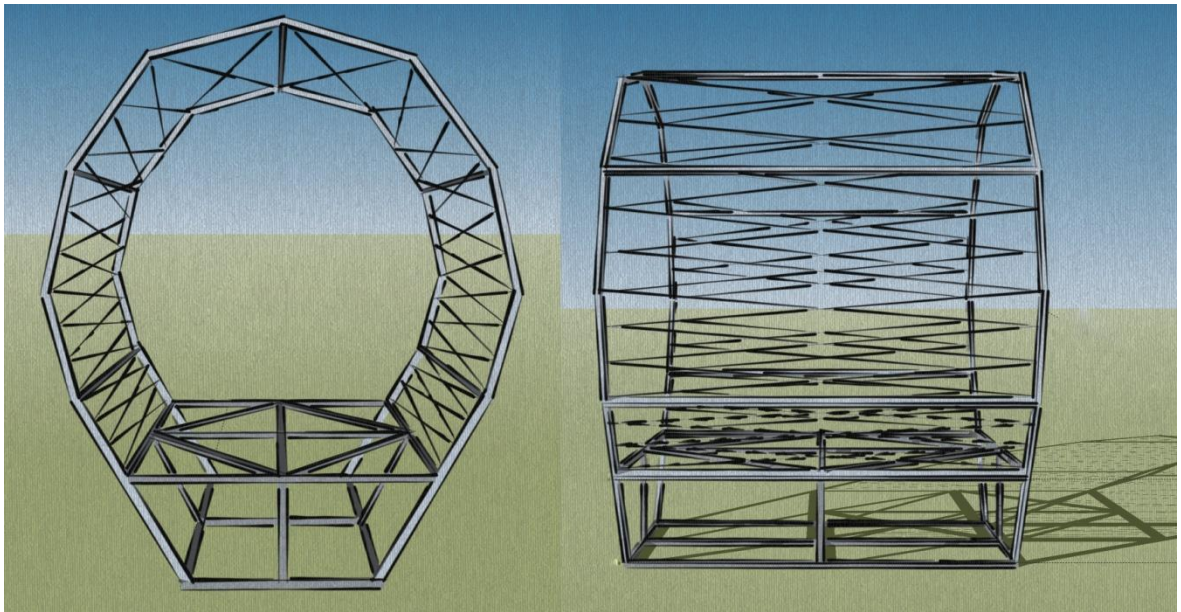
Konstrukce lávky je tvořena kovovými profily svařenými do potřebného tvaru. Je navržena tak, aby uvedla lávku do rovnovážného stavu a společně s váhou ostatních prvků byla v rovnoměrném zatížení vzhledem k hladině řeky. Toto užité rovnoměrné zatížení je na lávce 200 kg/m^2 .

Lávka se skládá z dvaceti šesti stejných buněk. Každá je dlouhá 2,5 metru, široká 2,8 metru a vysoká 3,4 metru. Tyto buňky se pak k sobě spojí a vytvoří dvě ramena lávky. Minimálními vnitřními rozměry lávky: šířka 1,5 metru a výška 2,2 metru.

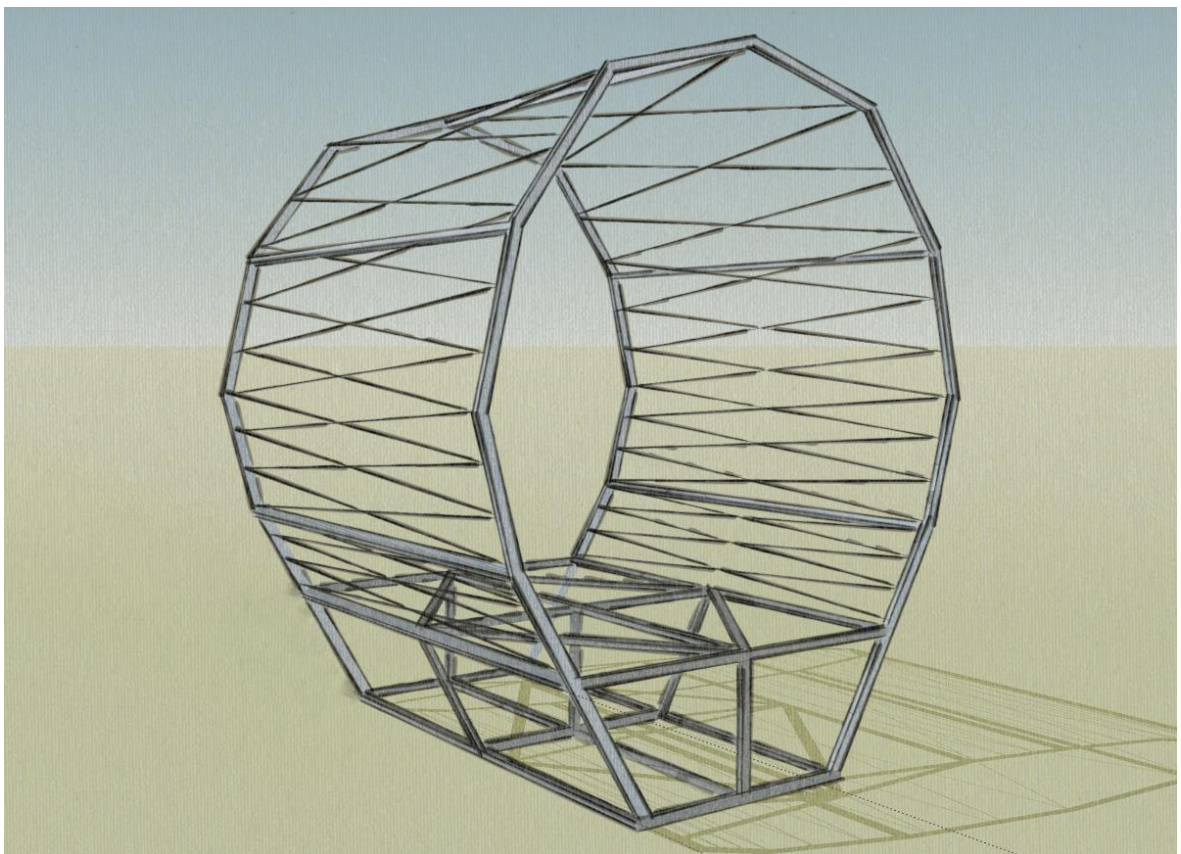
Ve spodní části, která je asi ze tří čtvrtin pod vodou, jsou upevněny plastové barely. Přes tento díl je pak položena dřevěná mostovka. Konstrukce je zakončena oblouky, které jsou pomocí ocelových lanek propleteny a tím tvoří zábradlí. Tyto oblouky se dají v zimních, či deštivých obdobích zakrýt plachtou, tím vytvoří krytou lávku, která déle vydrží.



Obr. 92 Kostra jednoho dílu lávky – čelní pohled



Obr. 93 Kostra jednoho dílu lavy – čelní a boční pohled



Obr. 94 Kostra jednoho dílu lavy

6.5.6 Plovoucí prvek – plastový sud

Pro jeden díl jsou potřeba čtyři plastové sudy a celkem se jich využije 104. Sudy jsou vyrobeny z HDPE, tedy vysokohustotního polyetylenu s L-Ring zátkami, které jsou zcela nepropustné. L-Ring zátky mají UN certifikaci a jsou vhodné i k přepravě hořlavých kapalných látek, tudíž jsou stoprocentně spolehlivé, co se nepropustnosti týče. Barel má objem 220 litrů, vnější výšku 935 mm a průměr 581 mm. Celková váha jednoho sudu je 5,8 kg.⁷⁸



Obr. 95 Plastový sud s L-Ring zátkou

6.5.7 Mostovka

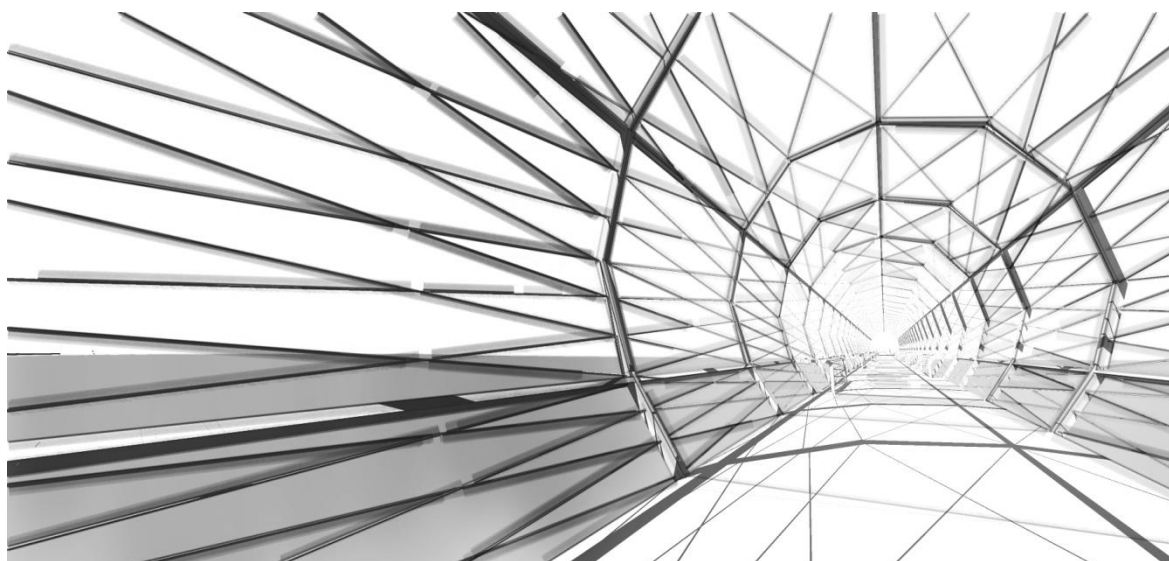
Přenáší účinky zatížení ze svršku lávky na její hlavní nosnou konstrukci⁷⁹. Její výška je závislá na výšce hladiny, proto je zde pohyblivá rampa plynule vyrovnávající nástupiště s mostovkou. Její délka je 65 metrů a její plocha je 120 metrů čtverečních. Je položena na kovové konstrukci nad barely.

⁷⁸ Plastové sudy se zátkami. In: OBAL CENTRUM: Váš výrobek si zaslouží náš obal [online]. 2013 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.obal-centrum.cz/sudy/plastove-sudy-se-zatkami>

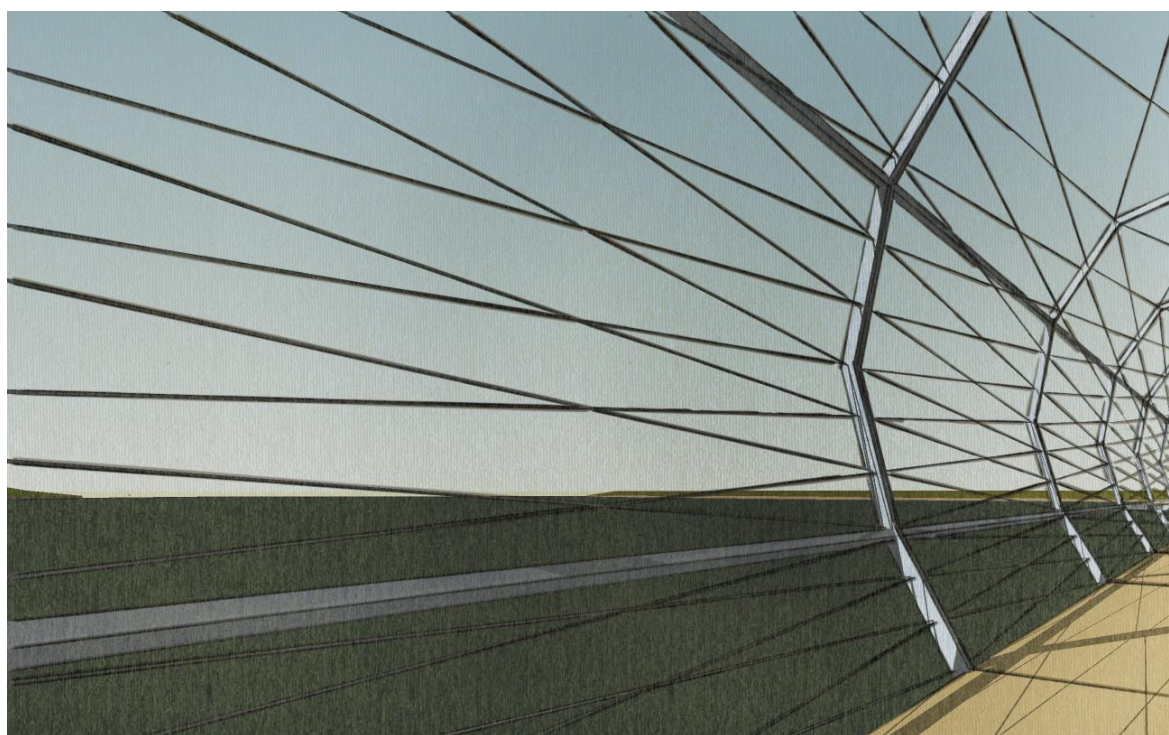
⁷⁹ Mostovka. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: LIBRI, 2002, s. 530. ISBN 80-7277-095-0.

6.5.8 Zábradlí s výpletem

Zábradlí je součástí klenbovité konstrukce s funkcí případného zastřešení, které prodlouží využití lávky v zimních měsících i její životnost. Lávka obsahuje 52 kovových svařených oblouků, které mají výplet z ocelových lanek. Ocelová lanka slouží jako zábradlí a zároveň zpevňují celou konstrukci. Šíře oblouku je 2,8 metrů. Jeho výška je odvozena od minimální vnitřní výšky – 220 mm – pohodlné pro projití člověka, právě proto je v nejvyšším bodě oblouk vysoký 2,6 metrů.



Obr. 96 Výplet kostry tvořící zábradlí i opěradla laviček

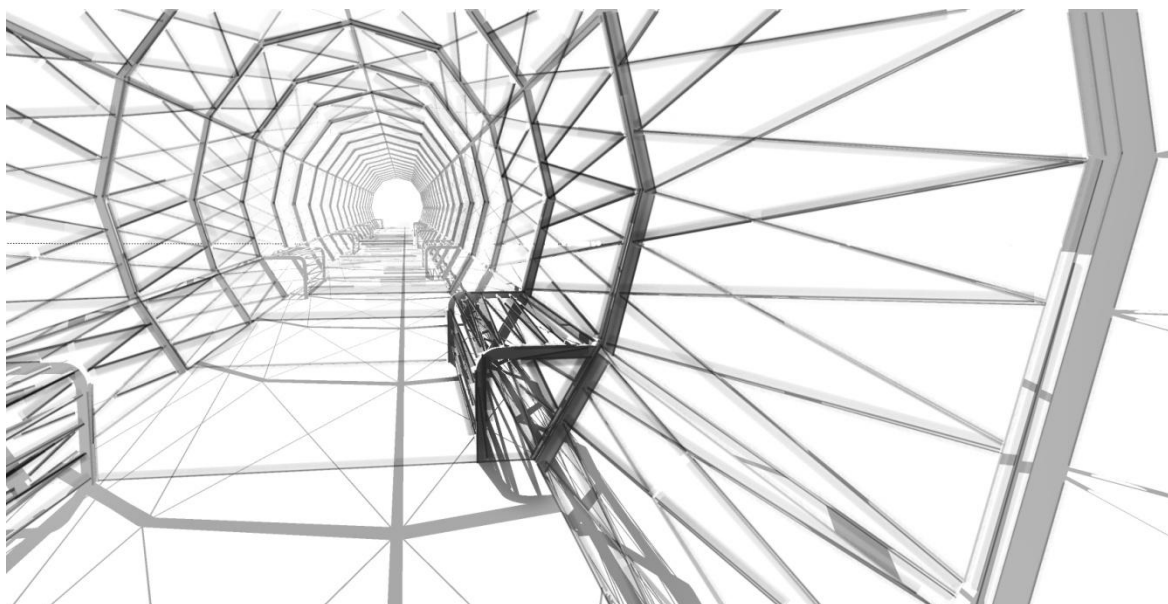


Obr. 97 Detail výpletu vrchní části konstrukce lávky

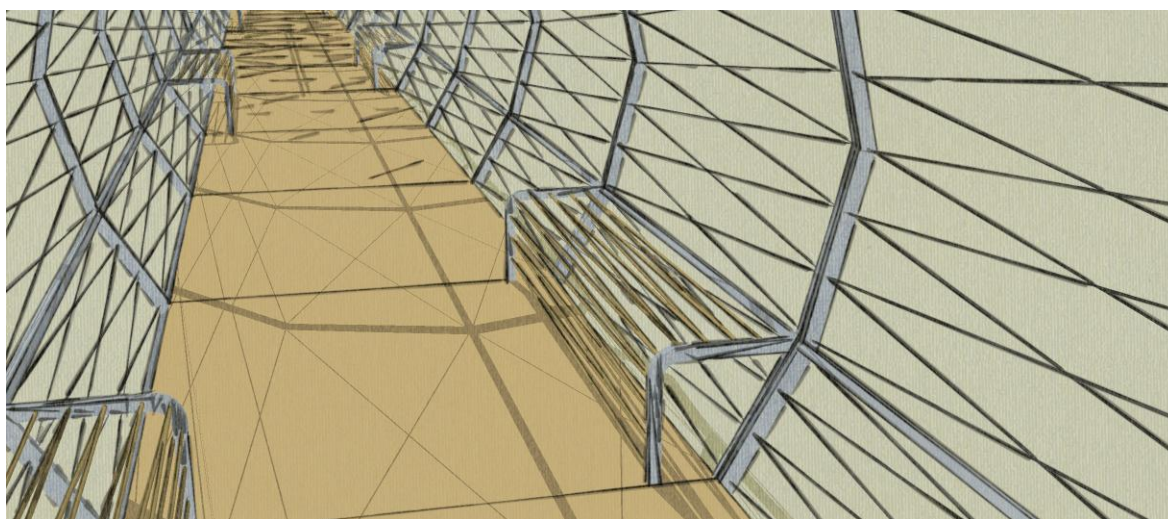
6.5.9 Lavičky

Sezení je řešeno pomocí jednoduchých lavic, které jsou vždy 2,5 metru dlouhé přesně jako jeden díl kovové konstrukce lávky. Na lávce jich najdeme celkem deset. Na koncích jsou upevněny k obloukům a nohy jsou opět kovové. Sedadlo je vytvořeno na stejném principu jako zábradlí, pomocí výpletu z ocelového lanka. Jako opěradlo může posloužit zábradlí. Výše lavičky je standardních 420 mm.

Pět lavic je umístěno po směru a pět proti směru toku řeky, tak aby si chodci mohli vybrat, kam se budou dívat. Zároveň nejsou nikde dvě proti sobě, aby nezmenšovali minimální vnitřní rozměr průchozí části.



Obr. 98 Řešení lavičky



Obr. 99 Sestava laviček

6.5.10 Přejížděcí díl

Takto je označena malá lávka dlouhá pouhý metr a půl a široká jeden metr. Tyto lávky jsou dvě a jsou uloženy na obou nástupištích. Využívají se tehdy, když je lávka otevřena a její ramena jsou odkloněna podél břehů. V tomto případě se položí na nástupiště a lávku a umožní tak jednoduchému nástupu na promenádu. Stejný typ lávek se využívá i u jachet, když jsou ukotvené u přístavu.

6.6 Materiálové řešení

6.6.1 Hliníkové jekly – vrchní konstrukce

Materiál zvolený pro vrchní konstrukci lávky je hliníkový jekl. Konstrukce musí mít dostatečnou tuhost, pevnost a nosnost, aby unesla propletenou síť z ocelových lanek. Jednotlivé oblouky budou mít hlavní těžiště ve spodní konstrukci z ocelových profilů, aby zabránily překlopení lávky. Zároveň je horní část vymyšlena tak, aby zbytečně nenavyšovala celkovou váhu lávky. Je zde brán ohled na celou konstrukci uloženou na hladině vody, kterou nesou plastové sudy s určitým váhovým omezením. Také je zde zahrnuta váha přecházejících osob, plošiny a výpletu.

Samotný jekl je vyroben z kovu, který má dobré vodivé vlastnosti, je lehký a dobře zpracovatelný. Největší využití nachází v elektrotechnice a ve formě slitin se s ním můžeme setkávat např.: v leteckém a automobilovém průmyslu nebo ve stavebnictví při výrobě odlehčených konstrukcí. Mezi další neopomenutelné vlastnosti hliníku lze řadit snadnou svařovatelnost, dostatečnou pevnost, tvárnost a vysokou odolnost vůči korozi. Právě to dělá z hliníkových jeklů vhodný materiál pro použití na vodní hladinu. Neméně významné jsou jeho antistatické vlastnosti, jedná se o nemagnetický kov a je zde i možnost recyklace. V přírodě ho můžeme nalézt pod jeho nejznámější sloučeninou zvanou bauxit.⁸⁰



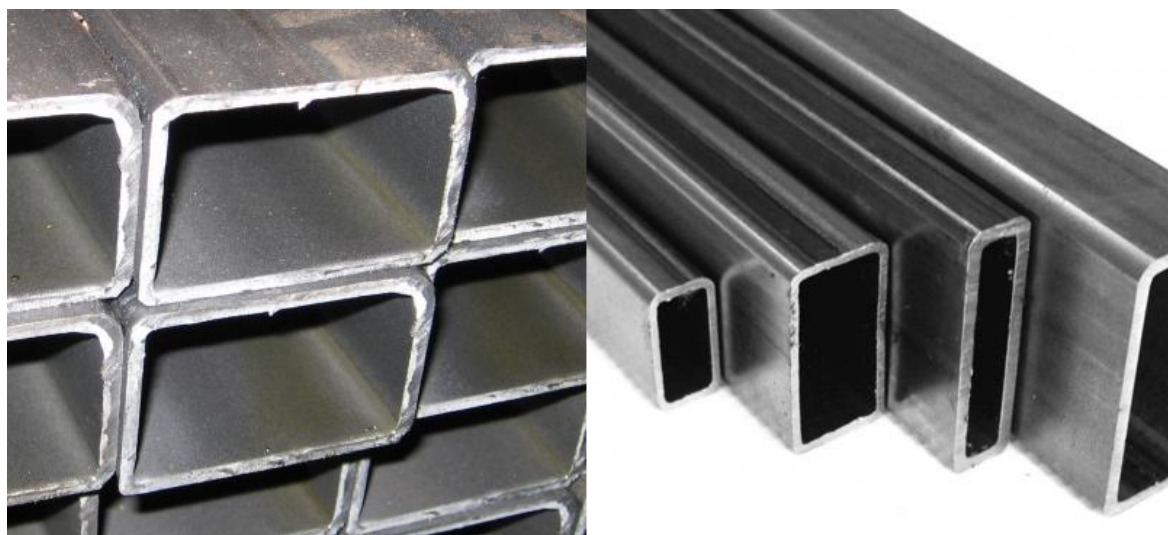
⁸⁰ Volba materiálu: Hliníkový jekl. In: *České vysoké učení technické v Praze: Fakulta strojní* [online]. 2015 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: http://www1.fs.cvut.cz/stretech/2015/sbornik_2015/0180.pdf

Obr. 100 Hliníkový jechl*Obr. 101 Ukázky konstrukcí z hliníkových jechlů*

6.6.2 Ocelový jechl – spodní část konstrukce mostovky

Ocelový jechl je u tohoto projektu nedílnou součástí konstrukce, ze které je vytvořena spodní část. Jelikož se jedná o plovoucí lávku a její nosnou konstrukci, musí být zajištěna její pevnost, odolnost, houževnatost, ale i korozivzdornost, jež se musí v tomto případě zajistit ochranným nátěrem, protože celá spodní část se nachází nepřetržitě ponořená ve vodě, díky čemu není nutné další estetické opracování materiálu.

Profily jdou velice dobře svařovat a odolávají vysoké zátěži, proto jsou neodmyslitelnou součástí konstrukčního průmyslu. S ohledem na samotný tvar jecklu se dá říci, že jsou pro svůj účel snadno smontovatelné a dají se svařit do požadovaného tvaru. V současné době jsou velmi populární například pro vytváření konstrukcí pro solární panely. Dají se řezat pomocí speciální pily nebo autogenu.



Obr. 102 Ukázka jeklů

Mezi další využití patří: konstrukce pro skleníky, zahradní domky, přístřešky atp. Ocelové jekly se hodí i pro použití v interiérech. Zde je můžeme vidět jako součásti židlí, stolů, lavic, stojanů a dalších interiérových doplňků.⁸¹

6.6.3 Dřevoplast – mostovka

Materiál určený na povrch mostovky jsem zvolila dřevoplast, který se na trhu objevil relativně nedávno a stává se jedním z nejpoužívanějších venkovních povrchů. Je výjimečný pro svou dlouhodobou životnost, odolnost vůči větru, mrazu, vodě a to bez jakéhokoliv poničení. Na vodní plochu se hodí díky tomu, že u něj nedochází k nabobtnání, plísním a stárnutí stejně tak, jako je tomu u surového dřeva.

Obsahuje minimálně 50% dřevní drtě, 38% kvalitních HDPE polymerů a 12% ekologických přídatných látek proti UV záření, stárnutí a houbám. Jedná se o kvalitní náhradu dřeva bez jakýchkoliv jiných úprav jako je, broušení a natírání. Často se využívá na okolí bazénů, umělých jezírek, teras domů a jako podlahová krytina balkónů.

Výhody oproti dřevu jsou uvedeny výše, dalšími plusy je například nerozbitnost nebo nepoškoditelnost povrchu, příjemný dekor dřeviny (je více variant povrchové struktury, velikosti prefabrikovaných dílců i barevnosti) a například oproti dlažbě i hřejivý pocit pod chodidly. Odolnost desky je zapříčiněna polymerem HPDE, což je materiál velmi odolný vůči teplotním výkyvům, to můžeme považovat za další výhodu, proč instalovat tyto dřevoplastové desky na vrch mostovky.⁸²

⁸¹ Jakly. In: *Technimat s.r.o.: Velkoobchod hutním materiálem* [online]. 2016 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <http://www.technimat.cz/sortiment-profilova-ocel-plechy-trubky-jakly/jakly/>

⁸² WPC TERASY. In: *Woodparket: To nejlepší ze dřeva a dřevo-plastu* [online]. [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <http://woodparket.cz/terasy/wpc-terasy/>



Obr. 103 Ukázka dřevoplastu

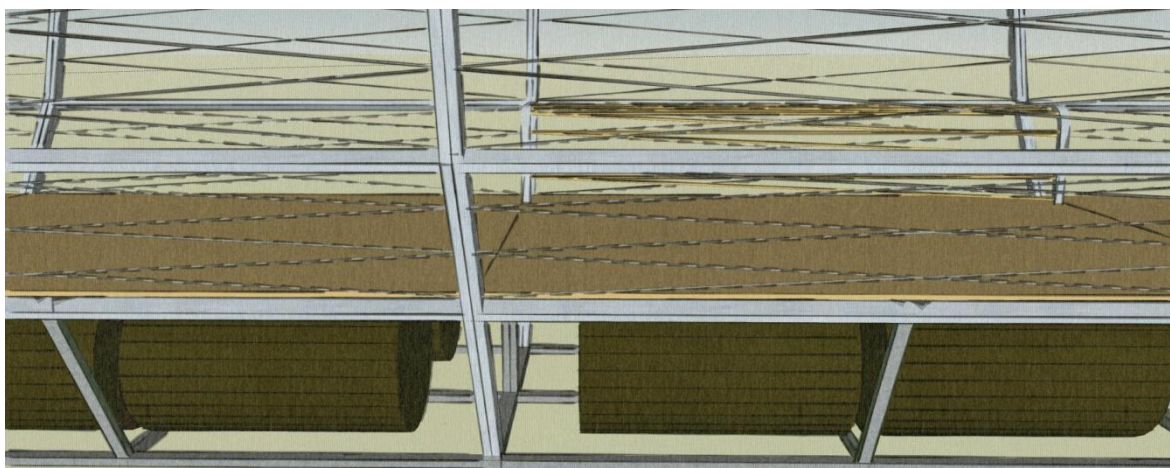


Obr. 104 Dřevoplast - detail

6.7 Barevné řešení

Ze začátku jsem přemýšlela nad několika barevnými variantami. Zejména jsem hledala vhodnou barvu pro mostovku a plastové barely. Důležité pro mě bylo, aby látka zapadala do okolní krajiny a ničím ji nerušila. Nakonec jsem se tedy rozhodla ponechat přírodní barvy.

Barevnost lávky je přímo odvozená z použitých materiálů. Dominantními materiály je kov, dřevo a plast. Použitou hliníkovou konstrukce i ocelová lana skvěle dotváří světlá dřevoplastová mostovka, to vše je doplněno opět šedou v podobě betonových nástupišť. Jelikož jsem ponechala barvu surových materiálů, rozhodla jsem se je doplnit o tmavý odstín zelené, která se objevuje na plastových sudech. Zelená barva je symbolem přírody, díky výskytu chlorofylu v rostlinách, proto se mi zdála vhodnou volbou ke dřevu.

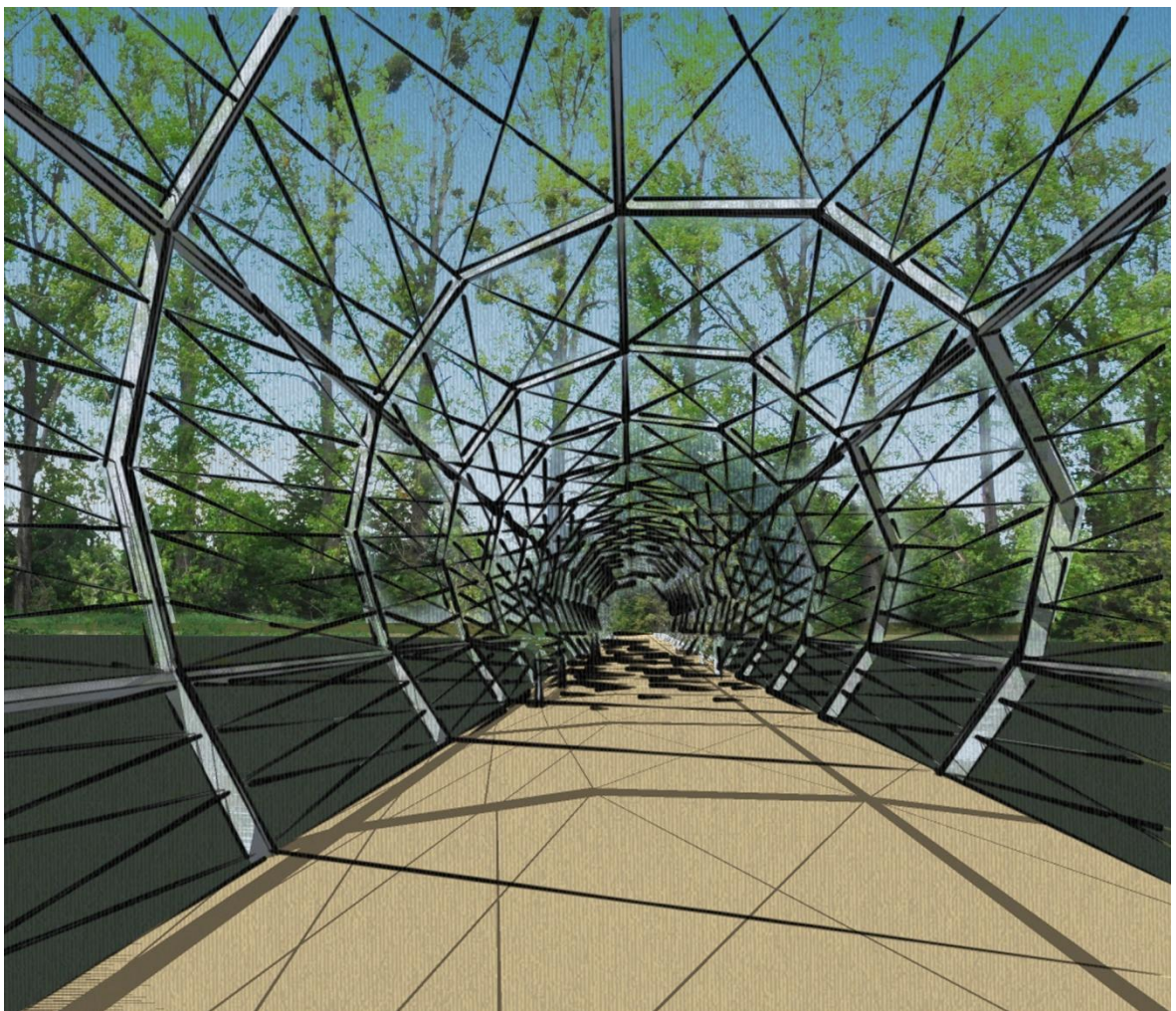


Obr. 105 Barevné řešení

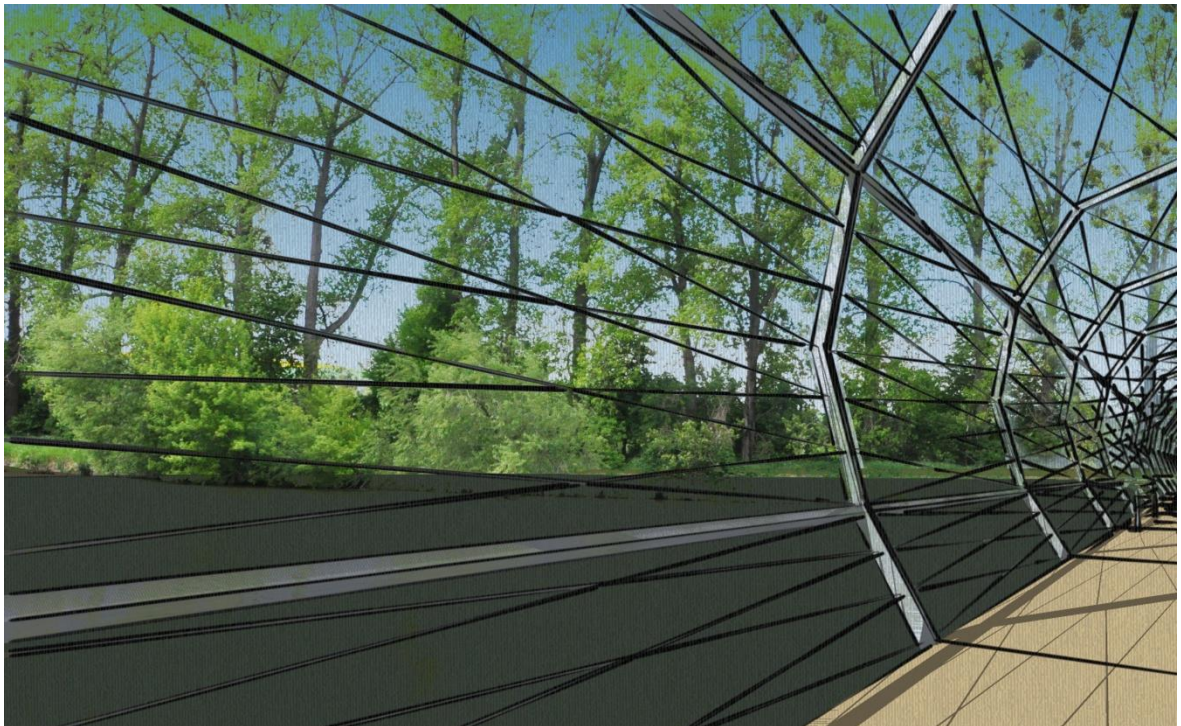
III. PROJEKTOVÁ ČÁST



Obr. 106 Ukotvení lávky u mola, průchozí varianta



Obr. 107 Průhled lávkou na pravý břeh řeky



Obr. 108 Výhled skrz výplet konstrukce směrem na pravý břeh řeky



Obr. 109 Umístění lávky – průchozí varianta



Obr. 110 Pootevřená lávka



Obr. 111 Otevřená lávka za plného provozu

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce byl návrh funkční prozatímní lávky přes řeku Moravu v Napajedlech. Tato práce nejen analyzuje aktuální stav města a lokality, ale především ukazuje další možný vývoj. Návrh lávky byl konzultován s mnoha odborníky z oblasti architektonické, technologické, statické i ze správy povodí řeky Moravy a města Napajedel. Při návrhu jsem pracovala s řadou technologických postupů a materiálů, přičemž byly vybrány ty, které nejlépe odpovídají potřebám představené lávky. V neposlední řadě byly zohledněny veškeré požadavky, které by funkční lávka v dané lokalitě měla obsahovat, aby byl tento projekt případně vhodný při vypracování projektové žádosti na vytvoření plovoucí lávky u přístaviště Emila Spiro v Napajedlech.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. **ZUMTHOR**, Petr. *Atmosféry: Architektura v okolním prostoru: Věci, které mne obklopují*. Zlín: Archa, 2013, s. 73. ISBN 978-80-87545-22-5.
2. **PŘÍRODA**. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998.
3. **DĚJINY**. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998.
4. **KULTURA**. Napajedla: Příroda Dějiny Kultura. Napajedla: Město Napajedla, 1998.
5. **JOSEF**, Dušan. Encyklopedie mostů v Čechách, na Moravě a ve Slezku. 2. dopl. vyd. Praha: Nakladatelství LIBRI, 2002, s. 16-17. ISBN 80-7277-095-0.
6. *Tisíciletý vývoj architektury*. 2. dopl. vyd. Praha: SNTL, 1979.
7. **LOOS**, Adolf. *Řeči do prázdna: soubor statí o architektuře, bydlení, ústrojí a jiných praktických věcech, které uspořádal Dr. Bohumil Markalous*. 2. vyd. Kutná Hora: Tichá Byzanc, 2001, 204 s. ISBN 80-863-5906-9.
8. **SARNITZ**, August a Adolf LOOS. *Adolf Loos: 1870-1933 : architekt, kritik, dandy*. Praha: Slovart, c2004, 96 s. ISBN 978-80-7209-613-8.
9. **SENNETT**, Richard. *Architektura a veřejný prostor: texty o moderní a současné architektuře IV*. Vyd. 1. Praha: Zlatý řez, 2012, 164 s. ISBN 9788090382640.
10. **MOOR**, Andrew. *Colours of architecture: coloured glass in contemporary buildings*. London: Mitchell Beazley, 2006, 192 s. ISBN 978-18-4533-123-8.

SEZNAM POUŽITÝCH WEBOVÝCH STRÁNEK

1. **Historie města.** In: Město Napajedla [online]. Městský úřad Napajedla, 2016 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/historie>
2. **PROGRAM ROZVOJE MĚSTA NAPAJEDLA.** In: Město Napajedla [online]. 2016 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.napajedla.cz/cs/rozvoj-mesta>
3. **Současnost.** In: Bařův kanál [online]. 2016 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://www.batacanal.cz/vodni-cesta/soucasnost.html>
4. **Bařův kanál: Přístaviště Emila Spiro.** In: Město Napajedla [online]. 2016 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <http://ic.napajedla.cz/cs/bauv-kanal>
5. **Aktivity: Oddechové centrum.** In: Pahrbek [online]. [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: <http://www.pahrbek.cz/menu/5/aktivity/>
6. **Památky: Kostel sv. Bartoloměje.** In: Město Napajedla: Informační centrum Napajedla [online]. 2016 [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: <http://ic.napajedla.cz/cs/pamatky>
7. **Historie zámku: Napajedelský zámek - barokní skvost na rozhraní regionů. V blízkosti Zlína a Uherského Hradiště.** In: Zámek Napajedla: Rodinný zámecký hotel [online]. 2013 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.zameknapajedla.cz/historie-zamku>
8. **ŠIDLOVÁ, Marie.** Napajedla vystaví 110 let starý pergament. In: Zlínský deník.cz [online]. 2008 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: http://zlinsky.denik.cz/zpravy_region/napajedla-vystavi--let-stary-pergament20080401.html
9. **Dřevěné lávky a mosty - konstrukční řešení: Příklady realizací, Nové technologie.** In: MSDK: Moravskoslezský dřevěný klastr [online]. 2007 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>
10. **Lávky přes Moravu a Bařův kanál po opravě opět fungují.** In: MSDK [online]. 2014 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: http://slovacky.denik.cz/zpravy_region/lavky-pres-moravu-a-batuv-kanal-po-oprave-opet-funguji-20141103.html
11. **Povodňový transbordér 'Andělská hora':** Náhrada lávky pro pěší stržené povodní v srpnu 2010. In: Archiweb [online]. 2010 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=2745&type=arch>
12. **The Infinite Bridge: Info.** In: Archilovers [online]. 2015 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.archilovers.com/projects/160583/the-inifinite-bridge.html#info>
13. **The Moses bridge: Info.** In: Archilovers [online]. 2011 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.archilovers.com/projects/45212/the-moses-bridge.html#images>
14. **Onepoto Footbridge: Info.** In: Archilovers [online]. 2014 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.archilovers.com/projects/114818/onepoto-footbridge.html#info>

15. **Footbridge over the vispa:** Info. In: *Archilovers* [online]. 2016 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.archilovers.com/projects/181992/footbridge-over-the-vispa.html#info>
16. **Rolling Bridge / Thomas Heatherwick.** In: *EVob* [online]. 2011 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.evolo.us/architecture/rolling-bridge-thomas-heatherwick/>
17. **Trampoline Bridge Across The Seine Proposed For Paris.** In: *Huffpost travel* [online]. 2012 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: http://www.huffingtonpost.com/2012/10/18/trampoline-bridge-across-the-seine-paris_n_1978339.html
18. **Bangladesh Boat Bridge.** In: *Home sweet world* [online]. 2013 [cit. 2016-05-10]. Dostupné z: <http://www.homesweetworld.com/2013/04/bangladesh-boat-bridge.html>
19. **Transbordér přes řeku Niers u Mönchengladbachu:** K dějinám mobilních mostních systémů. In: *Archiweb*[online]. 2009 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=2238&type=arch>
20. **ComeUp DV-9 12V - AKCE.** In: *COME UP: Work Tough, Play Tough*[online]. [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.comeup.cz/produkt/dv-9-12v/438>
21. **ComeUp Walrus 16.5 24V.** In: *COME UP: Work Tough, Play Tough*[online]. [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.comeup.cz/produkt/comeup-walrus-165-24v/819>
22. **Plastové sudy se zátkami.** In: *OBAL CENTRUM: Váš výrobek si zaslouží náš obal* [online]. 2013 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.obal-centrum.cz/sudy/plastove-sudy-se-zatkami>
23. **Volba materiálu: Hliníkový jekl.** In: *České vysoké učení technické v Praze: Fakulta strojní* [online]. 2015 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: http://www1.fs.cvut.cz/stretech/2015/sbornik_2015/0180.pdf
24. **Jakly.** In: *Technimat s.r.o.: Velkoobchod hutním materiálem*[online]. 2016 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <http://www.technimat.cz/sortiment-profilova-ocel-plechy-trubky-jakly/jakly/>
25. **WPC TERASY.** In: *Woodparket: To nejlepší ze dřeva a dřevo-plastu* [online]. [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <http://woodparket.cz/terasy/wpc-terasy/>

SEZNAM TITULKŮ OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1</i> Lod' tažená traktorem za první republiky	14
Zdroj: http://www.staremesto.uh.cz/?p=5597	
<i>Obr. 2</i> Pohled z lod'ky při průplavu Baťova kanálu.....	15
Zdroj: https://www.flickr.com/photos/starecesty/7982793782/in/photostream/	
<i>Obr. 3</i> Pohled na přístaviště směrem po toku řeky	16
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 4</i> Rekreační centrum Pahrbek	17
Zdroj: http://www.pahrbek.cz/menu/11/fotogalerie/	
<i>Obr. 5</i> Cyklostezka s pohledem na přístaviště Emila Spiro a sídliště Nábřeží	18
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 6</i> Pohled na centrum města z pravého břehu řeky.....	19
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 7</i> Panelové domy na sídlišti Nábřeží	19
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 8</i> Mapa fotografií.....	20
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 9</i> Pohled na Českou spořitelnu a radnici	21
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 10</i> Pohled z ulice Na Kapli směrem na bránu	21
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 11</i> Městské kino	21
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 12</i> Dětské hřiště v návštěvnickém centru U přístavu	22
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 13</i> Pohled na „Cyklostezku centrum“ a návštěvnické centrum	22
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 14</i> Pohled ulicí Nábřeží směrem na náměstí	22
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 15</i> Sídliště Nábřeží – panelové domy s výhledem na řeku Moravu.....	23
Zdroj: vlastní fotografie	

<i>Obr. 16 Pohled na cestu vedoucí z ulice Nábřeží k přístavišti.....</i>	<i>23</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 17 Přístaviště Emila Spiro – přístupová rampa a molo.....</i>	<i>23</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 18 Zakončení mola.....</i>	<i>24</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 19 Přístaviště.....</i>	<i>24</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 20 Pohled z mola na pravý břeh řeky.....</i>	<i>24</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 21 Pohled na přístaviště a sídliště.....</i>	<i>25</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 22 Zpevněný břeh s cyklostezkou.....</i>	<i>25</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 23 Pohled z druhého břehu na přístaviště.....</i>	<i>25</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 24 Pravý břeh řeky.....</i>	<i>26</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 25 Zámoraví.....</i>	<i>26</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 26 Žlutě vyznačené město Napajedla v rámci celé České republiky.....</i>	<i>27</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 27 Napajedla – detailnější pohled na okolí lávky – vrstevnice.....</i>	<i>27</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 28 Schéma Bařova kanálu a cyklostezky s vyznačenými přístavišti.....</i>	<i>29</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 29 Katastrální mapa Napajedel.....</i>	<i>30</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 30 Mapa napajedel s vyznačením lokality lávky.....</i>	<i>31</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 31 Analytické schéma lokality lávky – propojení tří oblastí pomocí přemostění.....</i>	<i>32</i>

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 32 Analytické schéma lokality lávky32

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 33 Kostel sv. Bartoloměje37

Zdroj: <http://www.historickasidla.cz/redakce/index.php?xuser=&lanG=cs&dr=1929>

Obr. 34 Zámek Napajedla38

Zdroj: <https://www.ehotel.cz/hotel/cz/napajedla/zamek-napajedla>

Obr. 35 Plnokrevník ze stájí hřebčína Napajedla38

Zdroj: <http://www.napajedlastud.com/cs/galerie/fotogalerie>

Obr. 36 Pohled na Radnici, Českou spořitelnu a lípu39

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 37 Prostý nosník o jednom a více polích47

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 38 Prostý obloukový nosník o jednom a více polích47

Zdroj: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/drevene-lavky-a-mosty.pdf>

Obr. 39 Ukázka obloukového nosníku v Praze v parku v městské části Kbely47

Zdroj: tamtéž

Obr. 40 Příhradová konstrukce48

Zdroj: tamtéž

Obr. 41 Most na obslužné komunikaci v Novém Jičíně48

Zdroj: tamtéž

Obr. 42 Obloukový most48

Zdroj: tamtéž

Obr. 43 Zastřešená lávka ve Špindlerově Mlýně48

Zdroj: tamtéž

Obr. 44 Visuté mosty a lávky49

Zdroj: tamtéž

Obr. 45 Lávka přes Berounku na cyklostezce49

Zdroj: tamtéž

Obr. 46 Závěsný most nebo lávka49

Zdroj: tamtéž

<i>Obr. 47 Lávka Samota přes I/50 nedaleko Zlína</i>	49
Zdroj: tamtéž	
<i>Obr. 48 Vícepolová oblouková lávka</i>	49
Zdroj: tamtéž	
<i>Obr. 49 60 m dlouhá lávka přes rychlostní silnici Vsetín – Bobrky.....</i>	50
Zdroj: tamtéž	
<i>Obr. 50 Vícepolová přímá lávka</i>	50
Zdroj: tamtéž	
<i>Obr. 51 Lávka v Dačicích</i>	50
Zdroj: tamtéž	
<i>Obr. 52 Dřevěný most přes Baťův kanál.....</i>	52
Zdroj: http://www.cb-cz.eu/reference2.html#batak	
<i>Obr. 53 Lávka mezi UH a SM – vlevo před rekonstrukcí a vpravo po opravě</i>	53
Zdroj: http://slovacky.denik.cz/zpravy_region/lavky-pres-moravu-a-batuv-kanal-po-oprave-opet-funguji-201411	
<i>Obr. 54 Transbordér v Andělské hoře – boční pohled.....</i>	53
Zdroj: http://www.genusplus.cz/zblizka/techno-transborder-jako-povodnova-vychytavka-i-atrakce	
<i>Obr. 55 Transbordér v Andělské hoře - detail</i>	54
Zdroj: tamtéž	
<i>Obr. 56 The Infinite Bridge - pohled na zasazení lávky do krajiny.....</i>	55
Zdroj: http://www.archilovers.com/projects/160583/the-inifinite-bridge.html#images	
<i>Obr. 57 The Infinite Bridge.....</i>	55
Zdroj: http://www.archilovers.com/projects/160583/the-inifinite-bridge.html#images	
<i>Obr. 58 The Infinite Bridge.....</i>	55
Zdroj: http://www.archilovers.com/projects/160583/the-inifinite-bridge.html#images	
<i>Obr. 59 The Infinite Bridge – Na místě, kde lávka stojí, bylo dříve přístavní molo.....</i>	56
Zdroj: http://www.archilovers.com/projects/160583/the-inifinite-bridge.html#images	
<i>Obr. 60 The Moses Bridge</i>	56
Zdroj: http://www.archilovers.com/projects/45212/the-moses-bridge.html#images	
<i>Obr. 61 The Moses Bridge – detail</i>	57
Zdroj: http://www.archilovers.com/projects/45212/the-moses-bridge.html#images	
<i>Obr. 62 The Moses Bridge – pohled z dálky – lávka se ztrácí</i>	57

Zdroj: <http://www.archilovers.com/projects/45212/the-moses-bridge.html#images>

Obr. 63 The Onepoto Footbridge – pohled na zasazení lávky do krajiny.....58

Zdroj: <http://www.archilovers.com/projects/114818/onepoto-footbridge.html#images>

Obr. 64 The Onepoto Footbridge.....58

Zdroj: <http://www.archilovers.com/projects/114818/onepoto-footbridge.html#images>

Obr. 65 The Onepoto Footbridge – detail.....59

Zdroj: <http://www.archilovers.com/projects/114818/onepoto-footbridge.html#images>

Obr. 66 The Footbridge Over The Vispa59

Zdroj: <http://www.archilovers.com/projects/181992/footbridge-over-the-vispa.html#images>

Obr. 67 The Footbridge Over The Vispa – detail60

Zdroj: <http://www.archilovers.com/projects/181992/footbridge-over-the-vispa.html#images>

Obr. 68 The Footbridge Over The Vispa – nasvícení lávky.....60

Zdroj: <http://www.archilovers.com/projects/181992/footbridge-over-the-vispa.html#images>

Obr. 69 The Rolling Bridge – fáze pohybu61

Zdroj: <http://www.evolo.us/architecture/rolling-bridge-thomas-heatherwick/>

Obr. 70 The Rolling Bridge – uzavřená lávka61

Zdroj: <http://www.evolo.us/architecture/rolling-bridge-thomas-heatherwick/>

Obr. 71 The Trampoline Bridge.....62

Zdroj: http://www.huffingtonpost.com/2012/10/18/trampoline-bridge-across-the-seine-paris_n_1978339.html?sl

Obr. 72 The Trampoline Bridge – pohled směrem na Eiffelovu věž62

Zdroj: http://www.huffingtonpost.com/2012/10/18/trampoline-bridge-across-the-seine-paris_n_1978339.html?sl

Obr. 73 Lávka z loděk přes Burigangu63

Zdroj: <http://www.homesweetworld.com/2013/04/bangladesh-boat-bridge.html>

Obr. 74 Návrhy lávek na téma brány64

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 75 Přeprava zajištěna ručkováním65

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 76 Lanovka přes řeku – schéma, půdorys.....66

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 77 Lanovka přes řeku – schéma, bokorys66

Zdroj: vlastní fotografie

<i>Obr. 78 Transbordér od Martina Rajniše – pohled z ptačí perspektivy.....</i>	<i>67</i>
Zdroj: http://www.earch.cz/cs/architektura/transborder-andelska-hora	
<i>Obr. 79 Transbordér od Martina Rajniše – pohled z ptačí perspektivy – detail kabiny.....</i>	<i>68</i>
Zdroj: http://www.earch.cz/cs/architektura/transborder-andelska-hora	
<i>Obr. 80 Transbordér s plovoucí kabinou – schéma, půdorys</i>	<i>68</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 81 Transbordér s plovoucí kabinou – schéma, bokorys</i>	<i>69</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 82 Plovoucí lávka se zasunovací prostřední částí - podhled</i>	<i>69</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 83 Plovoucí lávka se zasunovací prostřední částí</i>	<i>70</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 84 Plovoucí lávka s mostovkou ve tvaru „S“</i>	<i>70</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 85 Plovoucí lávka s mostovkou ve tvaru „S“ – detail</i>	<i>70</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 86 Jedna z variant zábradlí s detailem lavičky.....</i>	<i>71</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 87 Skica plovoucí lávky</i>	<i>72</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 88 Nástupiště s detailem na vyrovnávací přechodový díl.....</i>	<i>77</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 89 Nástupiště</i>	<i>77</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 90 Naviják značky COME UP typu DV-9 12V</i>	<i>78</i>
Zdroj: http://www.comeup.cz/produkt/dv-9-12v/438	
<i>Obr. 91 Naviják značky COME UP typu WALRUS 16.5</i>	<i>78</i>
Zdroj: http://www.comeup.cz/produkt/comeup-walrus-165-24v/819	
<i>Obr. 92 Kostra jednoho dílu lávky – čelní pohled</i>	<i>79</i>
Zdroj: vlastní fotografie	
<i>Obr. 93 Kostra jednoho dílu lávky – čelní a boční pohled</i>	<i>80</i>

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 94 Kostra jednoho dílu lávky80

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 95 Plastový sud s L-Ring zátkou81

Zdroj: <http://www.tref.cz/detail/plastovy-sud-220l-sroubovaci-zeleny/>

Obr. 96 Výplet kostry tvořící zábradlí i opěradla laviček82

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 97 Detail výpletu vrchní části konstrukce lávky82

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 98 Řešení lavičky83

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 99 Sestava laviček83

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 100 Hliníkový jekl85

https://www.bb-rv.com/images/Livin%20Lite/cage_450.jpg

Obr. 101 Ukázky konstrukcí z hliníkových jechlů85

<http://www.blooloop.com/userfiles/article/.hero/Aquatoria%20construction%20800.jpg>

Obr. 102 Ukázka jechlů86

http://www.ferrum-mb.cz/_media/ferrum-512eaefd915be91cc6b43ba7986e4411/hutni11.jpg

<http://www.kari-site-roxory.cz/hutni-material/eshop/11-1-Jekl-uzavreny-profil/0/5/209-Jekl-40x30x3-S235JRH>

Obr. 103 Ukázka dřevoplastu87

http://img.ceskyinternet.cz/clanky/odstavce/22763-552526-2_4-Elegance-embossed_2.png

Obr. 104 Dřevoplast - detail87

http://img.drevo-plast.cz/images/terasy/wp1112_01.jpg

Obr. 105 Barevné řešení88

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 106 Ukotvení lávky u mola, průchozí varianta90

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 107 Průhled lávkou na pravý břeh řeky90

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 108 Výhled skrz výplet konstrukce směrem na pravý břeh řeky91

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 109 Umístění lávky – průchozí varianta91

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 110 Pootevřená lávka92

Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 111 Otevřená lávka za plného provozu92

Zdroj: vlastní fotografie

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Počet návštěvníků na oblíbených místech cestovního ruchu.....13

Zdroj: <http://www.napajedla.cz/cs/rozvoj-mesta>

SEZNAM PŘÍLOH

1. CD s digitální podobou práce a s obrazovou a výkresovou dokumentací
2. Výkresová dokumentace
 - Půdorys, 1:200
 - Půdorys s rozmístěním laviček, 1:200
 - Podélný řez lávkou, 1:200
 - Příčný řez lávkou, 1:25
 - Bokorys jedné buňky konstrukce, 1:25
 - Půdorys tří dílů konstrukce s lavičkami, 1:200
 - Lavička
 - Detail, příčný řez, 1:10
 - Půdorys, 1:10
 - Bokorys, 1:10
 - Schéma
 - Všechny varianty otevření lávky, 1:200
 - Průchozí lávka (uzavřená), 1:200
 - Lávka v letních měsících mezi 15:00-18:00 hodinou, za plného provozu, 1:200
 - Lávka v letních měsících před 15:00 a po 18:00 hodině, 1:200