



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra obchodu a cestovního ruchu

Diplomová práce

Rekreační potenciál vodní nádrže Orlík

pro vodní plavbu

Oblast výzkumu Podskalí – Marina Orlík

Vypracoval: Bc. Jakub Hudák

Vedoucí práce: Ing. arch. Martin Jirovský, Ph.D., MBA

České Budějovice 2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jakub HUDÁK**
Osobní číslo: **E16830**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Obchodní podnikání**
Název tématu: **Rekreační potenciál vodní nádrže Orlicko pro vodní plavbu - oblast výzkumu Podskalí - Marina Orlicko**
Zadávací katedra: **Katedra obchodu a cestovního ruchu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Cílem práce je zjištění aktuálního využití Orlicka pro vodní plavbu, infrastruktury a kapacitního potenciálu ve spojitosti s investicí Evropské unie do splavnosti vodního toku Vltava.

Metodický postup:

1. Studium odborné literatury a dokumentů
2. Analýza současného stavu (kapacitní potenciál, frekvence vodní dopravy, pohyb vodní plavby, motivace účastníků CR)
3. Vyhodnocení sledovaných skutečností
4. Návrhy opatření
5. Rozpracování návrhových opatření

Rámcová osnova:

1. Úvod. 2. Literární přehled. 3. Cíle a metodika. 4. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání. 5. Doporučení. 6. Závěr. 7. Seznam literatury. 8. Summary. 9. Přílohy.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**

Rozsah pracovní zprávy: **60- 80 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Jakubíková, D. (2012). *Marketing v cestovním ruchu - jak uspět v domácí i světové konkurenci. 2. aktualizované a rozšířené vydání.* Praha: Grada

Křivda, V. (2007). *Vodní plavba - učební text. 1. vydání.* Ostrava: VŠB - TUO

Kučera, V. (2009). *Architektura inženýrských staveb.* Praha: Grada

Novák, I. (2007). *Vltava - vodácký průvodce.* SHOCart: Zádveřice

Vyhláška č. 344/1991 Sb. Řád plavební bezpečnosti.

Zákon č. 144/1995 Sb., ze dne 25. května 1995 o vnitrozemské plavbě.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. Martin Jirovský, Ph.D.**


Katedra obchodu a cestovního ruchu

Datum zadání diplomové práce: **16. ledna 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **15. dubna 2018**


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
L.S. (PR)
Studentů 13
370 05, Pohoří B.-č. 1707


Ing. Viktor Vojtko, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 28. března 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 11/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 13. dubna 2018

Bc. Jakub Hudák

.....

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu diplomové práce Ing. Arch. Martinu Jirovskému, Ph.D., MBA za metodické vedení práce a jeho rady. Dále bych rád touto cestou poděkoval všem, kteří mi byli oporou při psaní této diplomové práce.

Obsah

1 Úvod.....	3
2 Literární rešerše	4
2.1 Vymezení pojmu cestovní ruch.....	4
2.1.1 Subjekt a objekt cestovního ruchu.....	5
2.1.2 Předpoklady rozvoje cestovního ruchu	6
2.1.3 Specifika cestovního ruchu	8
2.1.4 Základní služby cestovního ruchu	9
2.1.5 Ubytovací služby	9
2.1.6 Stravovací služby	10
2.1.7 Dopravní služby	10
2.1.8 Informační služby.....	11
2.1.9 Členění cestovního ruchu	12
2.2 Destinace cestovního ruchu	14
2.2.1 Destinační management	15
2.2.2 Návštěvnický management.....	16
2.2.3 Negativní dopady na životní prostředí	17
2.2.4 Udržitelný rozvoj.....	18
2.3 Vodní plavba	20
2.3.1 Pravidla provozu na vodních cestách	22
3. Praktická část	23
3.1 Cíl práce	23
3.2 Hypotézy	23
3.3. Metodika	23
3.4 Vodní nádrž Orlický	26
3.4.1 Splavnění vodní cesty Vltava	27
3.5 Vodní plavba za sledované období	28
3.5.1 Směr vodní plavby.....	30
3.5.2 Plavidla.....	33
3.5.3 Barrandovská zátoka	34

3.5.4 Testování hypotéz.....	35
3.6 Mystery shopping rekreačních středisek.....	37
3.6.1 Rekreační středisko Velký Vír	37
3.6.2 Rekreační středisko Radava	38
3.6.3 Vyhodnocení rekreačních středisek.....	40
3.4.4 Vyhodnocení dotazníkového šetření	43
4 Modelace zátěžového stavu	50
4.1 Bezpečnostní opatření	53
4.2 Infrastrukturní opatření	56
4.3 Návrhová opatření z dotazníkového šetření.....	60
5 Návrh produktu	65
5.1 Diskontovaná doba návratnosti investice.....	69
6 Závěr	71
I Summary.....	73
II Seznam použitých zdrojů	74
III Seznam tabulek	
IV Seznam grafů	
V Seznam obrázků	
VI Seznam map	
VII Dodatečná fotodokumentace	
VIII Vzor dotazníku	

1 Úvod

Cestovní ruch je v dnešní době již běžnou součástí života lidí při trávení volného času. Díky narůstající životní úrovni, fondem volného času a rozvojem technologií se začínají rozvíjet netradiční formy cestovního ruchu. Jedním z netradičních forem je rekreační plavba, kterou se diplomová práce zabývá. Rekreační plavba se v posledních letech stává vyhledávanou aktivitou mezi účastníky cestovního ruchu na významných vodních cestách (Vltava, Labe). Z důvodu vhodné polohy, dopravní dostupnosti a investic státu do splavnosti vodní cesty Vltava, nabízí vodní nádrž Orlík potenciál pro rozvoj cestovního ruchu a rekreační plavby. Předpokládá se, že tento potenciál bude v budoucnu dále rozvíjen a vodní nádrž Orlík se stane vyhledávanou destinací cestovního ruchu.

Diplomová práce se zabývá potenciálem rekreační plavby vodní nádrže Orlík v úseku Podskalí – Marina Orlík. Cílem je analýza frekvence rekreační plavby, účastníků cestovního ruchu a infrastruktury v návaznosti na splavnění vodní cesty Vltava. Výzkum byl proveden pomocí pozorování rekreační plavby v letní sezoně 2017, mystery shoppingu rekreačních středisek, dotazníkového šetření s účastníky cestovního ruchu a terénního šetření k výběru vhodného místa pro návrh produktu.

V úvodní části se diplomová práce věnuje teoretickým pojmům z oblasti cestovního ruchu a vodní plavby. V praktické části se diplomová práce snaží najít systém pravidel a opatření pro rozvoj rekreační plavby a cestovního ruchu vodní nádrže Orlík. Na základě provedeného primárního výzkumu jsou modelovány zátěžové stavy, ke kterým jsou navržena bezpečnostní a infrastrukturní opatření za účelem prostorového rozložení účastníků cestovního ruchu mimo rekreační střediska do méně využívaných oblastí a motivace účastníků cestovního ruchu k opětovné návštěvě.

2 Literární rešerše

Cílem literární rešerše je vysvětlení teoretických pojmů vztahujících se k tématu diplomové práce, a se kterými je v diplomové práci dále pracováno. Literární rešerše obsahuje 3 části. V první části je vysvětlen pojem cestovní ruch. V druhé části jsou vysvětleny pojmy vztahující se k destinačnímu managementu. Třetí část se zabývá pojmy z oblasti vodní dopravy.

2.1 Vymezení pojmu cestovní ruch

Jako první je vymezen základní pojem – cestovní ruch, který se prolíná celou diplomovou prací, poněvadž analyzuje vodní nádrž Orlick, nejen z hlediska frekvence vodní plavby, ale i jako cílové místo pro účastníky cestovního ruchu.

Přesně vymežit a definovat cestovní ruch je složité. V odborné literatuře se objevují různé definice, ale za jednu z nejvytíženějších definic cestovního ruchu lze považovat definici podle Světové organizace cestovního ruchu UNWTO. Podle UNWTO (In Drobná, Morávková, 2004:12) je cestovní ruch (dále jen CR) definován jako *„činnost osoby, cestující ve volném čase na přechodnou dobu do místa mimo její trvalé bydliště, a to za jiným účelem, než je výdělečná činnost v navštíveném místě“*. Aby se CR rozvíjel, je třeba několik základních předpokladů, mezi které patří svoboda člověka cestovat, volný čas a dostatek volných finančních prostředků, jak uvádí Jakubíková (2012). Stejná autorka (2012:16) zároveň definuje volný čas jako *„část mimopracovní doby, v níž člen společnosti nevykonává žádnou nutnou činnost a kterou podle vlastního rozhodnutí využívá pro oddech, rozvoj osobnosti a pro různé formy zájmové činnosti.“*

Hesková (2006) řadí CR mezi významný společensko-ekonomický fenomén z hlediska jednotlivce i společnosti. Na tuto úvahu navazují Zelenka a Pásková (2002), kteří uvádějí, že CR je komplexní, mnoha oblastmi se prolínající společenský jev bez jakýchkoliv pevně stanovených hranic, související s narůstající mobilitou lidí, motivovanou uspokojování svých potřeb v oblasti využití volného času, rekreace, cestování, poznání, sociální, kulturní atd. V širším kontextu je CR soubor ekonomických činností různých oborů a odvětví zabezpečující uspokojování potřeb účastníků CR (Vaníček, Křesťan, 2007). S tímto argumentem souhlasí také Drobná s Morávkovou (2004), které charakterizují CR jako oblast potřeby, při které jsou uspokojovány lidské potřeby, a součást národního

hospodářství, kterou tvoří řada podnikatelských aktivit v rámci zajištění účasti lidí na CR. Jak je zřejmé, CR představuje rozsáhlý trh vyžadující uspokojení různorodých potřeb (Jakubíková, 2012).

Jak vyplývá z výše uvedených teoretických poznatků, základem cestovní ruch je cestování lidí z místa trvalého bydliště do přechodného místa pobytu ve volném čase za účelem využití volného času. Dále je cestovní ruch charakterizován svojí komplexností – na průběhu cestovního ruchu je závislá celá řada na sebe navazujících služeb a odvětví národní ekonomiky, za účelem uspokojení lidských potřeb. S těmito charakteristikami cestovního ruchu se ztotožňuje většina autorů.

2.1.1 Subjekt a objekt cestovního ruchu

Diplomová práce pracuje s termíny *subjekt a objekt CR* v praktické části, kde objektem je vodní nádrž Orlík jako celek a subjektem jsou účastníci CR, kteří vodní nádrž navštěvují za účelem rekreace a vodní plavby.

Podle Heskové (2006) tvoří CR ucelený systém obsahující dva prvky: subjekt a objekt cestovního ruchu. Subjekt CR reprezentuje účastník CR. Z ekonomického hlediska je jim každý, kdo uspokojuje potřeby spotřebou statků cestovního ruchu v době pobytu mimo své trvalé bydliště. Jakubíková (2012:19) rozšiřuje výklad objektu CR o „*navštěvníka (zákazníka), který vystupuje jako spotřebitel statků a služeb typických pro cestovní ruch*“. Pro potřeby diplomové práce se za subjekt CR bude považovat účastník CR, se kterým je v diplomové práci dále pracováno.

Drobná a Morávková (2004:15) rozlišují účastníky cestovního ruchu, které podle Novacké (2010) vzniklo na doporučení UNWTO a statistické komise Organizace Spojených národů. V diplomové práci jsou rozlišeni 2 typy účastníků CR podle Drobny a Morávkové (2004:15):

- Turista v domácím CR – „*osoba, která v zemi svého trvalého bydliště cestuje do jiného místa, zde alespoň jednou přenocuje, avšak nepobývá zde déle než jeden rok.*“
- Výletník v domácím CR – „*osoba, která v zemi svého trvalého bydliště cestuje do jiného místa na dobu kratší než 24 hodin a nepřenocuje zde.*“

Objektem CR je vše, co se může stát potenciálním cílem účastníka cestovního ruchu a je zároveň nositelem nabídky. Za objekt CR se považuje cílové místo, podniky a instituce CR. Cílové místo neboli destinace představuje středisko, region nebo stát. Takové cílové místo, aby bylo terčem účastníků CR, musí mít určitý přírodní a kulturní potenciál - předpoklady rozvoje CR (Hesková, 2006). Hornerová a Swarbrooke (2003) rozlišují 4 základní typy atraktivit:

1. Přírodní prvky krajiny,
2. Člověkem vytvořené artefakty, které původně nesloužily jako návštěvnické atraktivity, ale nyní zčásti tomuto účelu slouží,
3. Člověkem vytvořené artefakty, které byly vytvořeny speciálně jako návštěvnické atraktivity,
4. Speciální události a festivaly, které nemají fyzický ani trvalý charakter, ale v konkrétní době přitahují návštěvníky.

V případě prvních dvou atraktivit není podle Hornerové a Swartbrooka (2003) cílem přilákat co největší počet účastníků CR, ale usměrňovat poptávku za účelem ochrany cílového místa. Třetí rozdělení naproti tomu má vyloženě za cíl přilákat co nejvíce účastníků CR. U čtvrté kategorie rozdělení je žádoucí zvýšený počet účastníků CR s pozitivním ekonomickým dopadem (Horner, Swartbrooke, 2003). Blíže je termín *Objekt CR* vysvětlen v podkapitole 2.2 *Destinace cestovního ruchu* a v podkapitole 2.2.1 *Návštěvnický management*.

Z výše uvedeného vyplývá, že subjekt a objekt CR jsou nositeli strany nabídky a poptávky. Primární nabídka CR není tvořena jen jedním přírodním nebo kulturní úkazem, ale souborem místních atrakcí a atraktivit, které se stávají cílem účastníka CR. V typologii účastníků CR hraje důležitý aspekt čas, který účastník CR tráví mimo místo svého trvalého bydliště.

2.1.2 Předpoklady rozvoje cestovního ruchu

Předpoklady rozvoje CR ovlivňují cílovou destinaci, nejen v místním měřítku, ale také na mezinárodní úrovni. Diplomová práce pracuje s termíny realizačních a lokalizačních předpokladů v praktické části.

S objektem CR souvisejí předpoklady CR, které ovlivňují existenci a rozvoj CR v destinaci. Předpoklady se dělí na lokalizační, realizační a selektivní. Podle Drobné a Morávkové (2004) umožňují lokalizační předpoklady lokalizaci aktivit CR do určité oblasti nebo lokality. Základem lokalizačních předpokladů jsou příroda a přírodní atraktivita (povrch, podnebí, vodstvo, flóra) a kulturní atraktivita vyplývající z tvořivosti člověka a související s historickým vývojem daného území (Drobná, Morávková, 2004).

Realizační předpoklady umožňují, podle Vystoupila a Šauera (2006), uskutečnění CR, jehož význam spočívá ve schopnosti vytvářet spojovací články mezi oblastmi, respektive centry zájmu o rekreaci a cílovými místy. Tyto vztahy se realizují prostřednictvím materiálně technické základny a dopravními předpoklady. Materiálně-technická základna jsou všechna zařízení, která umožňují nebo podporují rozvoj CR (ubytovací, stravovací, sportovně rekreační a zábavní zařízení atd.). Dopravní předpoklady zahrnují dopravní síť a dopravní prostředky sloužící v prostorové realizaci CR (Vystoupil, Šauer, 2006).

Selektivní předpoklady vyjadřují způsobilost společnosti dané oblasti či země podílet se na CR jak aktivně, tak pasivně tzn. přijímat účastníky CR a stávat se jimi (Drobná, Morávková, 2004). Vystoupil a Šauer (2006) dodávají, že selektivní předpoklady podmiňují kvantitativní a kvalitativní selekci obyvatelstva. Mezi objektivní předpoklady podle Drobné a Morávkové (2004) patří soubor faktorů, které ovlivňují průběh CR v území, tj. politická a bezpečnostní stabilita oblasti, ekonomická a životní úroveň, stav životního prostředí atd. Subjektivní předpoklady ovlivňují rozhodování lidí o účasti na CR. V jejich rozhodování hrají významnou roli faktory, jako jsou příslušnost k sociální a profesní skupině, módnost, vliv reklamy a znalost cizích jazyků (Drobná, Morávková, 2004).

Bez realizačních předpokladů není možno rozvíjet CR v cílových místech zájmu účastníků CR. Vyjadřuje stupeň připravenosti cílového místa přijímat účastníky CR a stát se vyhledávanou destinací. Není-li jedna z podmínek rozvoje CR splněna, je rozvoj CR v této destinaci ohrožen.

2.1.3 Specifika cestovního ruchu

V následující podkapitole jsou zmíněna specifika CR, se kterými se diplomová práce setkává v praktické části při měření frekvence vodní plavby, kde jsou specifika aplikována na rekreační plavbu.

CR je soubor aktivit a jako takový představuje speciální oblast služeb a integrovaných produktů (Foret a Foretová, 2001). Vašítková (2008:20) definuje oblast služeb jako „*samostatně identifikovatelné, především nehmotné činnosti, které poskytují uspokojení potřeb a nemusí být nutně spojovány s prodejem výrobku nebo jiné služby. Produkce služeb může, ale nemusí vyžadovat užití hmotného zboží. Je-li však toto užití nutné, nedochází k transferu vlastnictví tohoto hmotného zboží.*“ Palatková (2007) se shoduje s Foretem a Foretovou (2001) a dodává, že pro odvětví CR tvoří firmy poskytující zboží a služby využívané účastníky CR během jejich volného času.

Stejná autorka (Palatková, 2007) uvádí charakteristické rysy služeb:

- Nehmotná povaha a skutečnost, že služby nevedou k hmotnému vlastnictví, ale pouze přinášejí zákazníkům prospěch nebo uspokojení,
- Nevýdělečná charakter cesty a pobytu vyplývající z dočasnosti změny místa trvalého bydliště a dočasnost pobytu mimo něj. Proto jsou loučeny z CR cesty v rámci místa trvalého bydliště, pravidelné cesty do zahraničí, dočasné přistěhování za prací, dlouhodobá migrace,
- Produkty se vyrábějí, služby provádějí,
- Jakákoliv činnost, kterou jedna strana nabízí druhé straně v nehmotné povaze. Nemusí se nutně vázat k fyzickému produktu.

Některá specifika CR uvádí také Királ'ová (2003):

- CR je závislý na geografickém prostředí,
- Geografické prostředí je předpokladem pro segmentaci cílové skupiny, která bude potřeby v uvedeném prostředí svojí účastí na CR uspokojovat,
- Produkt CR nelze vyrábět na sklad,
- Nabídku CR ovlivňuje rozvoj technologie a techniky,
- Poptávka CR je ovlivněna fondem volného času, disponibilními příjmy účastníků CR, cenovou hladinou nabízených služeb, životním stylem, rozvojem techniky,

- V CR se projevuje kolísavá mezi poptávkou a nabídkou v důsledku sezónnosti,
- Potřeby jsou v CR uspokojovány službami na sebe navazujícími, na sebe závislými. Zároveň jsou uspokojovány z několika odvětví.

Na druhé straně Foret a Foretová (2001) poohlíží na specifika služeb tím, že služby od hmotných výrobků mohou být odlišeny podle 4I, které se taktéž vztahují k CR:

- Intangibility (nehmotnost) – služby nemají tvar, chuť, barvu ani obal. I když je cestování spojováno s hmotnými prvky (hotelový pokoj, dopravní prostředek atd.), vlastní podstata zůstává nehmotná,
- Incosistency (nestálost) – realizace a kvalita služby jsou subjektivní, závisí na konkrétních lidech, na jejich momentální situaci,
- Inseparability (neoddělitelnost) – služba je neoddělitelně spjata s místem, časem a osobou, která službu zajišťuje,
- Inventory (neskladovatelnost) – služby nemohou být skladovány, nedají se odložit.

CR je nestabilní odvětví, které je ovlivňováno množstvím externích faktorů. K nestabilní povaze CR přispívá skutečnost, že se jedná o služby, které vykazují taktéž charakteristické rysy své povahy. Tyto dvě skutečnosti ovlivňují účastníky CR na účasti CR a rozvoj CR obecně.

2.1.4 Základní služby cestovního ruchu

V této podkapitole jsou uvedeny služby CR, které jsou jeho základem. Může se jednat o samostatné služby nebo kompletní balíček služeb CR. Jejich zmínka v rámci teoretické části je nezbytná, neboť se tyto služby staly předmětem analýzy v praktické části diplomové práce.

2.1.5 Ubytovací služby

Novacká (2010:197) k ubytovacím službám: „*ubytovací služby jsou nevyhnutelným základním prvkem rozvoje CR a realizace služeb CR. V teoretickém vnímání služeb CR mají postavení základní služby. V praktickém vnímání jsou též vnímané jako základní a nezastupitelné v produktu CR.*“ Z důvodu specifické povahy diplomové práce nejsou v literární rešerši popsány všechny aspekty ubytovacích služeb. Pro potřeby diplomové

práce stačí dodat, že podle Vaníčka a Křest'ana (2007) patří mezi ubytovací služby také tábořiště-kemp, chatová osada, turistická ubytovna nebo hotel.

Ubytovací služby jsou chápány jako ubytovací zařízení, mezi něž patří ubytovací střediska nebo ubytovací prostředky. Ubytovací střediska poskytují služby přechodného ubytování většímu počtu účastníků CR, které poskytují účastníkům CR vedle ubytovacích služeb služby doplňkové. Rozsah a kvalitu služeb, které jsou ubytovací zařízení nuceni dodržovat při uspokojování poptávky je známá jako standardizace služeb (Orieška, 1999).

2.1.6 Stravovací služby

Stravovací služby jsou důležitým doplňkovým produktem pro organizace CR, služeb pro využití volného času a ubytovacích služeb s velkým podílem na kupním rozhodnutí zákazníka při rozhodovacím procesu. Stravování je rozhodujícím prvkem produktu destinací CR (Vaníček, Křest'an, 2007). V destinacích CR poskytují stravovací služby hostinská zařízení. Rozumí se jimi prostory v objektech, v nichž se podávají pokrmy a nápoje a uskutečňuje se jejich prodej (Orieška, 1999).

Vaníček a Křest'an (2007) dále uvádějí, že trh stravovacích služeb ovládají malé provozní jednotky a řetězce se standardizovanými produkty nabízenými v různých lokalitách. Nabídka hostinských zařízení tvoří sortiment výrobků a služeb určených k uspokojování poptávky. Nabídku stravovacích zařízení ovlivňuje charakter hostinského zařízení, např. kategorie, specializace, sezóna, výrobní a odbytová kapacita, konkurence a požadavky zákazníků (Vaníček, Křest'an, 2007).

2.1.7 Dopravní služby

Blíže jsou dopravní služby rozvedeny v kapitole 2.3 *Vodní plavba*. V této podkapitole jsou dopravní služby popsány jen stručně ve smyslu dopravy účastníků CR z místa jejich trvalého bydliště do místa přechodného pobytu.

„Doprava je základní předpoklad pro rozvoj CR. Překlenuje prostorové i časové rozdíly mezi bydlištěm a místem cestovního ruchu (Drobná a Morávková, 2004:65). Jakubíková (2012:31) k dopravním službám: „dopravní služby představují nejen významnou a rozsáhlou součást sektoru služeb, ale také základní podmínku realizace CR, kdy, jak vyplývá ze samotné definice cestovního ruchu, je za CR označován pohyb lidí mimo jejich

vlastní prostředí do míst, která jsou vzdálena od místa jejich bydliště, za různými účely vyjma migrace a výkonu normální denní práce.“

2.1.8 Informační služby

Informační služby plní v rámci CR několik funkcí. Pro potřeby podkapitoly se diplomová práce zaměří na využití informačních služeb jako zdroje informací a také využití internetu v rámci CR.

Foret a Foretová (2001) ohledně informačních služeb uvádějí, že území, ve kterém se účastník CR pohybuje, musí nabízet dostatek informací dostupných a srozumitelných za účelem, aby se účastník CR v daném místě zorientoval, a musí být jasné, kde účastník CR získá potřebné informace. Umístění těchto informací by nemělo být nahodilé, ale musí vycházet z promyšlené koncepce. *„Orientační a informační systém napovídá, nakolik veřejné správě na lidech, kteří se v území pohybují, záleží, jaká je zájem nabídnout jim své služby a zajímavosti“* (Foret a Foretová, 2001:38).

Zelenka a kol. (2008:56) dodává k informačním službám: *„moderní technologie přinášejí řadu společenských změn a významným způsobem zasahují do pracovních a osobních životů lidí po celém světě. Jako i v jiných oblastech, tak i v CR tlačí technologie firmy do zlepšování nabídek a zefektivňování interních procesů. Stěžejní roli pak hraje Internet, který je jak snadným prostředkem pro zjišťování nejrůznějších informací o cílových destinacích a o nabízených produktech a službách, tak i nástrojem pro organizaci a zajištění jednotlivých komponent spojených s cestováním, tj. nejčastěji zjištění potřebných informací pro cestu a rezervaci či pro nákup vybraných produktů a služeb.“*

Trendem a jednou z výhod informačních služeb (a internetu samotného) je podle Zelenky a kol. (2008) poskytnutí různých nástrojů, pomocí nichž může účastník CR sám plánovat a organizovat své cesty a vyměňovat si informace s ostatními účastníky CR se zájmem o podobné destinace CR.

2.1.9 Členění cestovního ruchu

Členění CR vyjadřuje povahu a motivy účastníků CR na účasti CR. Diplomová práce se v rámci členění CR setkává s oběma termíny v praktické části. Z toho důvodu je členění CR zahrnuto v teoretické části diplomové práce.

Pro úplné vykreslení pojmu CR je třeba uvést základní klasifikační členění CR dle forem a druhů CR. Formy CR zkoumají motivy účasti lidí na CR a druh CR zkoumá způsob realizace. V praxi se oba pohledy vzájemně prolínají (Drobná, Morávková, 2004). Novacká (2010:16) ke členění cestovního ruchu dodává: „každý soubor potřeb má určitou svoji charakteristiku, která se promítá v osobních požadavcích na dosažení daného užitného efektu. Formy CR vystihují podstatu CR, způsob jeho realizace, požadavky účastníků i organizátorů při zabezpečení služeb a uspokojování potřeb.“ Druhů a forem CR existuje velké množství, v tabulce číslo 1 jsou uvedeny vybrané příklady forem a druhů CR jak je uvádějí Drobná s Morávkovou (2004).

Tabulka 1: Příklady druhů a forem CR.

Forma	Druh
<ul style="list-style-type: none">• Rekreační – odpočinková forma CR. Hlavním motivem je reprodukce fyzických a duševních sil člověka. Jedná se o pobyt na jednom místě, mimo obvyklé prostředí člověka.• Kulturně-poznávací – zaměřen na poznávání kulturně historických památek (hrady, zámky atd.).• Sportovně-turistický – krátkodobé a dlouhodobé pobyty se sportovní náplní.• Zdravotní – hlavní důvodem jsou cesty do lázní nebo rekreačních	<ul style="list-style-type: none">• Územní hledisko – domácí a zahraniční CR, příjezdový a výjezdový CR, tranzitní CR.• Délka pobytu – krátkodobý (3 přenocování) a dlouhodobý (více než 3 přenocování, méně než 6 měsíců) CR.• Způsob zabezpečení – organizovaný a neorganizovaný CR.• Dopad na životní prostředí – měkký a tvrdý CR.

center za účelem zlepšení zdravotního stavu.

- **Přírodní** – účast je motivována pobytem a poznáváním přírody, zejména nenarušených, výjimečných a atraktivních přírodních míst a krajiny. Zvláštním typem je tzv. *ekoturismus* – pobyt v přírodě nenarušující přirozené prostředí.
- **Kongresový** – zájem odborníků v určitém oboru setkat se se svými kolegy, získávat nové informace a vyměňovat si zkušenosti.

Zdroj: Drobná, Morávková (2004).

2.2 Destinace cestovního ruchu

Hlavním tématem diplomové práce je vodní nádrž Orlický náhon. O vodní nádrži Orlický náhon pojednává celá praktická část, proto je v teoretické části zmíněno téma *Destinace cestovního ruchu* a základní charakteristiky, se kterými je možné se v rámci šetřené problematiky setkat.

Jak je uvedeno v podkapitole 2.1.1 *Objekt a subjekt CR*, nositelem nabídky CR je cílové místo účastníků CR neboli destinace CR. Zde je možno vymezit destinaci CR podle definice UNWTO (In Királ'ová, 2003:15), kde destinace CR je „*místo s atraktivitami a s nimi spojenými zařízeními a službami CR, které si účastník CR nebo skupina vybírá pro svou návštěvu a které poskytovatelé přinášejí na trhu.*“ Za nejmenší destinační jednotku je považován resort.

Kiráľová (2003) dále konstatuje, že rozvoj CR v destinaci je podmíněn existencí vhodného potenciálu, který má výrazný teritoriální aspekt a je vázán na krajinný systém. Přírodní a antropogenní potenciál je potom rozmístěn nerovnoměrně a kvalitativně, přičemž se liší v rámci územních celků (Királ'ová, 2003). Palatková (2007) dodává, že „*destinace je představována svazkem různých služeb koncentrovaných v určitém místě nebo oblasti, které jsou poskytovány v návaznosti na potenciál CR místa nebo oblasti*“. Charakter a velikosti destinace závisí na základní a odvozené nabídce služeb jako faktorech nabídky destinace (Palatková, 2007). Podle toho lze nabídku CR destinace rozdělit na primární, sekundární a terciální, jak uvádějí Királ'ová (2003) a Šauer a kol. (2015):

- Primární nabídka CR je tvořena podmínkami pro uspokojování potřeb a požadavků návštěvníků destinace,
- Sekundární nabídka CR je pak faktorem pro využitelnosti destinace pro aktivity CR,
- Terciální nabídka tvoří ucelený produkt CR.

Nositelem primární nabídky je přírodní a kulturní prostředí (Šauer a kol., 2015), které může být přirozené nebo přetvořené (Fletcher, 2008). Sekundární nabídku tvoří infrastruktura CR - ubytovací, restaurační zařízení; atrakce atd. Společně s terciální nabídkou tvoří kompletní nabídku CR. Tyto jednotlivé zdroje nebo jejich vzájemná kombinace determinují atraktivitu destinace pro potenciální účastníky CR (Šauer a kol., 2015).

Destinace CR je možno typologizovat na základě různých kritérií, v praxi se používá vymezení typu destinace na základě nejtypičtější atraktivity primární nebo sekundární nabídky a jednotlivým destinacím může odpovídat více destinačních typů (Királ'ová, 2003). Hesková (2006:16) ještě uvádějí pojem region CR, kterým se rozumí „*přirozený celek, který má z hlediska podmínek rozvoje CR společné charakter vlastnosti, kterými se odlišuje od sousedních území. Zároveň musí splňovat 3 předpoklady:*

1. *Primární nabídku musí mít v takovém množství a kvalitě, že je přitažlivá a vyvolá návštěvnost,*
2. *Komunikační dostupnost, která umožňuje pobyt v území a pohyb za atraktivitami cestovního ruchu,*
3. *Infrastrukturní vybavenost, která umožňuje pobyt v území a využívání jeho atraktivit.*

2.2.1 Destinační management

Vystouil, Holešínská a Šauer (2007) uvádějí, že CR neprobíhá v uzavřeném vakuu, ale je součástí určitého systému, který se skládá z charakteristických prvků, jež jsou navzájem propojeny jistými vazbami. Podle Palatkové (2006) je management destinace definován jako „*strategie a cesta pro silné regiony, které mají odvahu ke koncentraci sil pro společný vývoj, organizaci a aktivní prodej svých klíčových konkurenčních výhod.*“ Holešínská (2012) k definici podle Palatkové dodává, že smyslem budování destinačních společností je zajištění efektivního rozvoje CR, který se děje na základě zapojení subjektů CR do řešení rozvoje CR v destinaci. Destinační management představuje koordinované řízení CR založené na vzájemné spolupráci všech aktérů CR za účelem dosažení udržitelného rozvoje a posílení konkurenceschopnosti destinace. Destinační management je považován za nástroj regionální politiky CR (Holešínská, 2012).

Významem destinace CR v destinačním managementu je hledání partnerů pro spolupráci. Důvodem hledání partnerů v rámci destinace je z geografického hlediska skutečnost, že jednotliví partneři mají v destinaci stejné územní podmínky (Vystouil, Holešínská, Šauer, 2007). Mezi aktéry, kteří vstupují dobrovolně do destinační společnosti, jsou veřejný, soukromý a dobrovolný sektor společně s místním obyvatelstvem. Veřejný sektor je nejčastějším iniciátorem v spolupráce v CR. Mezi hlavní úkoly veřejného sektoru je v oblasti CR poskytování služeb, naplňování veřejného zájmu a budování a

údržba infrastruktury CR. Soukromí sektor představuje malé a střední podniky CR, které zajišťují služby základní infrastruktury CR (materiálně-technická základna). Dobrovolný sektor jsou organizace zájmového sdružení či asociace, které hájí své vlastní zájmy. Místní obyvatelstvo se dostává do kontaktu s účastníky CR a je jimi v některých případech ovlivňováno pozitivně nebo negativně (Vystouil, Holešínaská, Šauer, 2007).

2.2.2 Návštěvnícký management

Návštěvnícký management je v literární rešerši zmíněn z důvodu regulativního za účelem snížení negativních dopadů na vodní nádrži Orlík. O tomto tématu pojednává diplomová práce v praktické části v kapitole 4.3 *Návrhová patření při zátěžových limitech*.

S pojmem destinace CR souvisí návštěvnícký management, jež je součástí managementu destinace CR. Návštěvnícký management je popisován jako řízení návštěvníků v destinaci CR. Konkrétněji definují návštěvnícký management Zelenka a Pásková (2002:372): „*soubor řídicích technik a nástrojů používaných soukromými i veřejnými subjekty CR za účelem usměrňování toků návštěvníků a ovlivňování způsobu jejich chování*.“ Zelenka a kol. (2013) dodávají, že návštěvnícký management je dlouhodobý, detailně rozpracovaný plán přístupu účastníků CR k destinaci za účelem ochrany přírody.

Řízení účastníků CR je jednou z nejdůležitějších cest pro udržitelnost CR z pohledu dopadů na životní prostředí, ale i na socio-kulturní a ekonomickou stránkou (Mason, 2003). Návštěvnícký management může být viděn jako způsob regulování návštěvníků. Proto se může regulace týkat takových faktorů, jako je prevence v jednotlivých oblastech či místech nebo také poskytování informací a pokynů o tom, co se může a nemůže na určitých místech konat. Ve většině případů jsou předpisy týkající se cestovního ruchu dobrovolné a jen velmi málo spojené s právními předpisy (Mason, 2003).

Přesto, že nástrojů návštěvníckého managementu existuje spousta, pro účely diplomové práce jsou níže vysvětleny 2 nástroje návštěvníckého managementu, které mohou sloužit jako východisko pro regulativní činnost v rámci destinace Orlík.

Prvním nástrojem je přístupový management. Princip přístupového managementu spočívá v řízení toku návštěvníků v oblastech s kontrolovatelnými možnostmi vstupu a v destinacích s vysokou mírou zranitelnosti (Zelenka a Pásková, 2012). Druhým

nástrojem je monitoring návštěvnosti. Jedná se o kvalitativní a kvantitativní sledování účastníků CR a přispívá ke zjištění množství účastníků CR, jejich pohybu v čas a prostoru (Banaš, Zahradník, Misaček, 2014).

Návštěvnícký management je koncepcí, jak pracovat s návštěvníky v destinaci a za použití vhodných nástrojů ovlivňovat jejich způsob chování a jejich dopadu v destinaci. Kromě dopadů na životní prostředí i dopady sociální. Je vhodné ji aplikovat převážně do destinací s „křehkým ekosystémem“. Z obecného hlediska by návštěvnícký management měl být aplikovaný v každé místě, které se stává terčem větší koncentrace účastníků CR za účelem udržitelnosti cílového místa a zachování autenticity.

2.2.3 Negativní dopady na životní prostředí

Zmíněny jsou v literární rešerši diplomové práce dopady, které CR ruch může přinášet do destinace CR. I když existují dva druhy dopadů na destinaci CR – pozitivní a negativní – literární rešerše se věnuje pouze negativním dopadům CR.

Kromě pozitivních dopadů, přináší CR také dopady negativní. *„Nejcitlivěji jsou sledovány dopady cestovního ruchu na primární zdroje, jelikož jde o zdroje neobnovitelné (Šauer 2015:211). Fletcher (2008) o negativních dopadech uvádí, že není možné rozvíjet CR, aniž by došlo k negativním dopadům na životní prostředí. Fletcher (2008) dále pokračuje, že se z obecného hlediska jedná o jakoukoliv významnější destinaci nebo destinaci, kde se nachází alespoň primární nabídka CR (přírodní zdroje). Királ'ová (2003:24) k negativním dopadům CR: „negativní dopady CR na životní prostředí se projevuje především v případě, kdy počet návštěvníků destinace překročí míru únosnosti a životní prostředí ztratí schopnost vypořádat se s nadměrným využíváním bez znatelných změn, což může vést nejen k jeho oslabení, ale i k jeho zničení. Nejmarkantněji se v této souvislosti projevuje neúměrné využívání přírodních zdrojů, znečišťování přírodního prostředí či fyzické znečišťování.“*

Podle Páskové (2014) aktivity CR nepůsobí na prostředí jen v cílové destinaci, ale v celé době trvání účasti na CR. Pásková (2014) dále uvádí, že dopady CR na životní prostředí nejsou způsobeny pouze přímými aktivitami účastníků CR, ale i aktivitami souvisejícími s realizací skutečných a předpokládaných požadavků účastníků CR – podle toho jsou

sledovány dopady CR na životní prostředí provozováním aktivity CR a dopadů výstavby infrastruktury.

Vybrané příklady negativních dopadů na destinaci CR podle Királové (2003) v souvislosti s tematickým zaměřením diplomové práce:

- **Zamoření ovzduší, půdy a vody** – především zplodinami vznikajícími v letecké a silniční dopravě, oleji, chemikáliemi, odpadními vodami a odpady,
- **Hluk** – nejen letadla a automobily, ale i rekreační dopravní prostředky, jako jsou například vodní skútry, vytvářejí nepříjemný hluk,
- **Stavební aktivity** – a rozvoj infrastruktury, které mají dopad na krajinu nejen svou lokalizací, ale i spotřebou surovin, produkcí hluku atd.

Další příklady uvádějí autoři Šauer (2015) a Zelenka (2014):

- **Znečištění a tvorba odpadů** – CR se podílí na tvorbě odpadů a estetickém znečištění (Zelenka, 2014). Estetické znečištění podle Šauera (2015) je poškození vzhledu krajiny nevhodnými stavebními úpravami, které nejsou v souladu s přirozeným vzhledem krajiny.

2.2.4 Udržitelný rozvoj

Udržitelný rozvoj je zmíněn z důvodu povahy rekreační plavby, kde je vodní doprava považována za neekologičtější způsob přepravy a z důvodu výsledků analýzy v praktické části diplomové práce.

Z hlediska výkladu udržitelného rozvoje existuje spousta pramenů, tato podkapitola pojednává o udržitelném rozvoji CR. Definice podle MMR (2007): „*cílený proces změn v chování lidské společnosti k sobě samé i ke svému okolí (krajině a jejím zdrojům), směřující ke zvyšování současného i budoucího potenciálu uspokojování lidských potřeb a aspirací s ohledem na možnosti (limity) krajiny a jejích zdrojů.*“ Podle Weavera (2012) může být udržitelný CR popsán jako aplikace ideje udržitelného rozvoje v sektoru CR – rozvoj CR, který naplňuje potřeby současných bez kompromitace schopnosti budoucí generace realizovat jejich vlastní potřeby nebo CR, který moudře užívá a chrání zdroje za účelem jejich dlouholeté životaschopnosti. V zásadě se jedná o minimalizaci negativních dopadů a maximalizaci pozitivních dopadů, které CR s sebou přináší (Weaver, 2012).

Další pohled na problematiku udržitelného rozvoje zmiňuje Zelenka a Pásková (2002:302) dle ekonomicko-environmentálního vymezení: „*schopnost destinace udržet si potenciál konkurence v soutěži s novými, historicky méně využívanými destinacemi, přitáhnout první i opakované návštěvy, podržet si kulturní jedinečnost, být v rovnováze s životním prostředím*“

Udržitelný CR je koncepcí, jak se stát konkurenceschopnou destinací na trhu CR. Většina subjektů podnikajících v CR přijala udržitelný rozvoj do své filozofie a je možné se setkat s prvky společensky odpovědného chování v environmentální oblasti. Za zmínku stojí ubytovací zařízení a dopravní prostředky, které se snaží minimalizovat dopady své činnosti na životní prostředí.

2.3 Vodní plavba

Zaměření diplomové práce je rekreační plavba. Za tímto účelem je literární rešerše doplněna o pojmy z oblasti vodní dopravy v ČR a o výklad vnitrozemské vodní plavby, a jsou nastíněna základní pravidla plavebního provozu.

Vodní doprava představuje „*přepřavu účastníků cestovního ruchu dopravními prostředky (plavidly) po vodních cestách. Patří mezi nejstarší druhy dopravy užívané pro přepřavu osob. Její význam z hlediska cestovního ruchu je dán zejména existencí vhodných vodních komunikací*“ (Hladká, 1997:70-71).

S tvrzením nejstarší formy dopravy souhlasí taktéž Zurynek, Zelený a Mervart (2008), kteří dále uvádějí, že mezi přednosti vodní dopravy patří vysoký objem přepřavy, bezpečnost, nižší provozní náklady a zároveň má vodní doprava určitý vztah k životnímu prostředí z hlediska ekologické zátěže. Na druhou stranu, k záporům vodní dopravy patří nižší rychlost, závislost na počasí a vodních cestách (Zurynek, Zelený, Mervart, 2008.)

Vodní doprava je závislá na určitých faktorech, které uvádějí Zurynek, Zelený, Mervart, (2008:181):

1. *Závislost na počasí. Nízké stavy vody snižují využití dopravních prostředků,*
2. *Malá přepravní rychlost,*
3. *Omezenost dopravních cest. Jejich zkvalitňování je spojeno s vysokými finančními náklady a zásahy do přírodního prostředí.*

Orieška (1999) k vodní dopravě uvádí, že z důvodu malé přepravní rychlosti je v České republice vodní doprava využívána k rekreační plavbě, která je v České republice omezena dostupností středisek ČR. Vodní cesty jsou základní předpokladem rozvoje vodní dopravy, které se člení na vnitrozemské a námořní. Mezi vnitrozemské vodní cesty patří otevřené a regulované řeky, průplav, jezera a umělé vodní plochy (Orieška, 1999). Dopravní infrastruktura je nazírána jako soubor dopravních sítí, vybavení nejrůznějšími stavbami a zařízeními a dopravními prostředky, které se v dopravní síti pohybují (Zurynek, Zelený, Mervart, 2008).

Níže jsou uvedeny organizace, které působí v oblasti vodní dopravy a je popsána základní charakteristika předmětu jejich působnosti.

Ředitelství vodních cest ČR – je organizační složkou Ministerstva dopravy. Mezi základní úkony, které Ředitelství vodních cest ČR, jsou přípravy, realizace a modernizace dopravně významných cest a staveb nutných pro provoz na vodních cestách (Ředitelství vodních cest České republiky, 2012).

Státní plavební správa – hlavním účelem Státní plavební správy je zabezpečení rozvoje a plynulého provozu vnitrozemské plavby. V oblasti dozoru na vodní cesty a přístavy vydává povolení k umístění přístavů a jejich provozování. Dále v této oblasti hájí zájmy při budování, upravování a udržování vodních cest. V oblasti dozoru na vodní plavbu vydává opatření obecné povahy a omezení za účelem plynulé a bezpečné plavby (Státní plavební správa, 2016).

Povodí Vltavy – Povodí Vltavy plní několik poslání. Hlavním posláním Povodí Vltavy je správa významných, určených a dalších vodních toků, provoz a údržba vodní děl ve vlastnictví státu. Mezi další činnosti patří monitoring a hodnocení jakosti povrchových vod (Povodí Vltavy, 2013).

Podmínky vodní plavby v České republice upravují zákony a vyhlášky. Konkrétně se jedná vyhlášku: 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů, vyhláška číslo 67/2015 Sb. o pravidlech plavebního provozu, vyhláška číslo 46/2015 Sb. o stanovení vodních nádrží a vodních toků, na kterých je zakázána plavba plavidel se spalovacími motory, a o rozsahu a podmínkách užívání povrchových vod k plavbě, a zákon 114/1995 Sb. o vnitrozemské plavbě. Následují základní pojmy vodní plavby týkajících se vymezení vodní cesty a přístavů, jak je vymezuje zákon číslo 114/1995 Sb.

Podle zákona se vodní cestou rozumí vodní tok nebo jiná část povrchové vody, která je vhodná k provozování plavidel. Základní členění vodních cest je na sledované a nesledované. Sledované vodní cesty se dále dělí na dopravně významné a vodní cesty účelové. Pro účely této diplomové práce jsou důležité vodní cesty účelové – vodní cesty, na kterých je povolena pouze rekreační plavba a plavba místního významu, tj. rekreační plavba.

Zákon rovněž charakterizuje druhy přístavů a podmínky infrastrukturní výstavby. Přístavy jsou účelové stavby plnící ochrannou funkci zabezpečující bezpečné stání plavidla a zároveň bezpečný přístup k plavidlům. Provozovat pozemní část přístavu lze

jen na základě povolení plavebního úřadu, který zároveň stanoví podmínky provozu přístaviště.

2.3.1 Pravidla provozu na vodních cestách

Na závěr kapitoly o vodní dopravě je třeba v literární rešerši uvést vybraná pravidla plavebního provozu na vodních cestách, které se týkají rekreační plavby a jsou uvedeny v legislativních dokumentech.

Účastník plavebního provozu je povinen dbát opatrnosti a chovat se tak, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti a plynulosti plavebního provozu, ke vzniku škody na majetku, na lidském zdraví, nehody v plavebním provozu, znečištění vody nebo jiné poškození životního prostředí (zákona 114/1995 Sb.).

Na vodních plochách je povolena maximální rychlost 10 km/h do 25 metrů od břehu. Na vodních nádržích a ostatních rozlehlých vodních plochách je do vzdálenosti 50 metrů od břehu nebo od vyznačených prostorů pro koupání povolena nejvyšší rychlost 10 km/h (vyhláška číslo 67/2015 Sb.). Naproti tomu vyhláška 46/2015 Sb. doplňuje pravidla provozu na vodních cestách. Povrchové vody do vzdálenosti dvacet pět metrů od břehu, přehrady, jezu nebo vyznačeného místa pro koupání je možné používat k užití plavidel se spalovacím motorem pouze tehdy, pluje-li ve výtlačném režimu¹.

Vysokorychlostní plavidla a malá plavidla s vlastním pohonem plující mimo výtlačný režim ponechají vždy všem ostatním plavidlům dostatek místa, aby mohla pokračovat v plavbě a nemusela přitom měnit směr nebo rychlost plavby (vyhláška 67/2015). Potkávat nebo předjíždět lze jen v těch případech, je-li šířka plavební dráhy dostačující pro současné proplutí s přihlédnutím k místním poměrům a ostatnímu plavebnímu provozu (vyhláška 67/2015). Plují-li plavidla takovými směry, že se jejich dráhy kříží a mohlo by vzniknout nebezpečí kolize, plavidlo, které má jiné plavidlo po pravém boku, tomuto plavidlu přednost. Plavidlo, které pluje po pravé straně, zachová svůj směr plavby.

¹ výtlačný režim plavby znamená, že čára ponoru plujícího plavidla se neliší od čáry ponoru plavidla stojícího, tedy vliv hydrodynamického vztlaku, způsobený pohybem plavidla, je zanedbatelný. U plavidla plujícího mimo výtlačný režim se nejprve postupně trup na přídi začne zvedat a na zádi poklesne, plavidlo se dostane do tzv. přechodového režimu plavby. Zdroj: Státní plavební správa (2015).

3. Praktická část

V praktické části se diplomová práce v první části zaměřuje na měření frekvence vodní plavby na vodní nádrži Orlík v letní sezoně 2017. Dále se diplomová práce zaměřuje na analýzu rekreačních středisek, modelací zátěžových stavů a návrhů bezpečnostních a infrastrukturních opatření.

3.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je na základě primárního výzkumu navrhnout systém bezpečnostních a infrastrukturních opatření pro rozvoj cestovního ruchu a vodní plavby na vodní nádrži Orlík.

3.2 Hypotézy

Pro diplomovou práci jsou stanoveny následující hypotézy primárního výzkumu v oblasti měření frekvence vodní plavby:

- 1. Většina plavidel využívá tranzitních směrů častěji než směrů k/z kotvišť/zátok u pobřeží.*
- 2. Frekvence vodní plavby je v období letních prázdnin větší než v červnu a září/říjnu.*
- 3. Plavidla s motorovým pohonem jsou využívána častěji než plavidla s vlastním pohonem.*

3.3. Metodika

Diplomová práce se skládá z analytické, syntetické a aplikační části.

Analytická část obsahuje literární rešerši, která definuje pojmy vztahující se k tématu diplomové práce z oblasti cestovního ruchu a dopravy. Byla studována domácí a zahraniční literatura včetně zákonů týkajících se vodní plavby. Analytická část diplomové práce obsahuje dva typy primárního výzkumu: kvalitativní a kvantitativní.

Kvantitativní výzkum je podle Olecké a Ivanové (2010) cokoliv, na co se dá odpovědět otázkou „Kolik“. Je to vlastnost, která lze vyjádřit čísly (Olecká, Ivanová, 2010). Primární údaje vodní plavby byly získány pomocí metody pozorování. Měření frekvence vodní plavby probíhalo v období letní sezóny roku 2017 od června do přelomu září/října ve

víkendové dny a jeden všední den. Čas měření byl vždy od 10 do 16 hodin. Celkem proběhlo osm měření v těchto termínech: červen (sobota 24. a neděle 25.), červenec (neděle 30. a pondělí 31.) srpen (sobota 12. a neděle 13.), září/říjen (sobota 30. a neděle 1.).

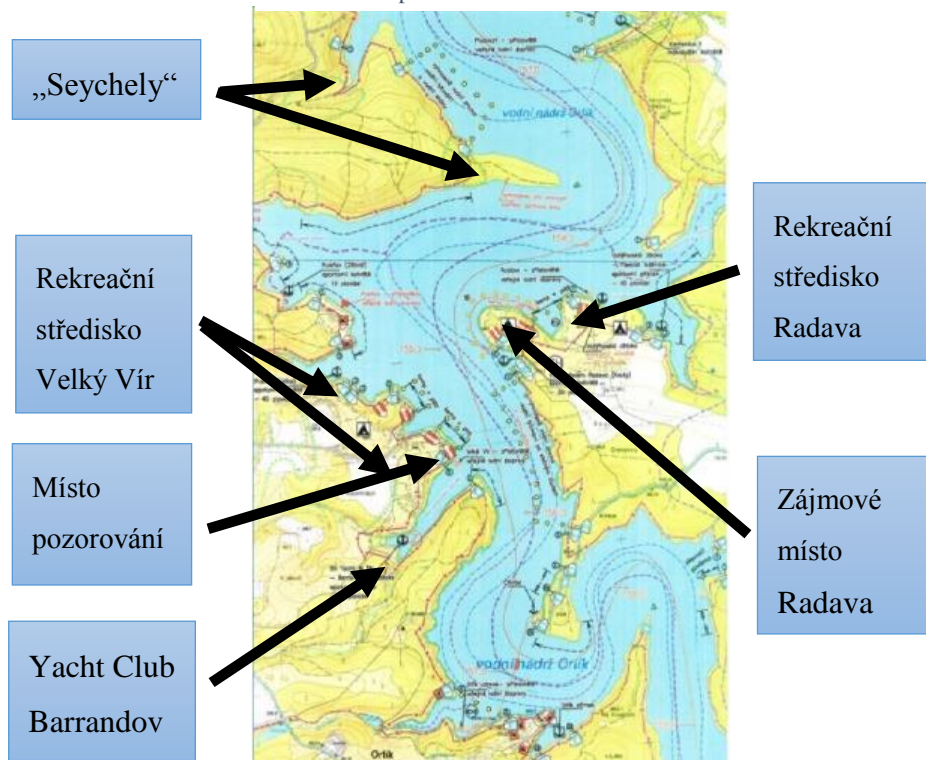
Další zvolenou metodou kvantitativního výzkumu bylo dotazníkové šetření. Dotazníkové šetření probíhalo osobně v letní sezóně 2017 v rekreačních střediscích Velký Vír, Radava, Podskalí, Trhovky a Bor. Účelem dotazníkového šetření bylo zjištění spokojenosti účastníků cestovního ruchu s vybavením a službami rekreačních středisek. Celkem bylo získáno 107 odpovědí.

Kvalitativní výzkum je nenumerné měření, má procedurální charakter a jeho postup je utvářen v průběhu šetření, kde zkoumaná realita je studována do hloubky (Olecká, Ivanová, 2010). Údaje z kvalitativního výzkumu byly získány pomocí mystery shoppingu, který probíhal v letní sezóně 2017. Účelem mystery shoppingu byla analýza celkové vybavenosti a poskytovaných služeb rekreačních středisek Velký Vír a Radava. Vedle mystery shoppingu rekreačních středisek byl proveden terénní výzkum oblastí vhodných pro návrhová, infrastrukturní opatření.

V syntetické části jsou vyhodnocena data měření vodní plavby a hypotézy týkající se vodní plavby. Hypotézy jsou zpracovány v programu R. Dotazníkové šetření je vyhodnoceno pomocí programu MS Excel a jsou prezentovány v diplomové práci pomocí grafů. Mystery shopping byl vyhodnocen na základě metody SERVQUAL podle Parmové (2004): *„u zvolených rekreačních zařízení jsou určeny vlastnosti, které by šetřené rekreační zařízení mělo mít. Tyto vlastnosti jsou oceněny váhami určité škály (např. 1–10), a každá služba je oceněna body z vybrané určité škály (např. 1–5). Vynásobením jednotlivých vlastností váhami, které byly přiřazeny sledovaným službám, a součtem získaných součinů je získáno hodnocení pořadí jednotlivých služeb. Služba s nejvyšším součtem je považována za nejkvalitnější.“*

Aplikační část diplomové navrhuje na základě kvalitativního a kvantitativního výzkumu bezpečností a infrastrukturní opatření za účelem zlepšení aktuálního stavu.

Obrázek 1. Mapa měřeného úseku.



Zdroj: Povodí Vltavy, n.d.

3.4 Vodní nádrž Orlík

Vodní nádrž Orlík se zabývá celá diplomová práce. Z toho důvodu je v úvodu praktické části zmíněna základní charakteristika a technické parametry vodní nádrže Orlík.

Přehradní nádrž Orlík, součást tzv. vltavské kaskády, dostala své jméno podle stejnojmenného zámku, který původně stál na skále nad údolím řeky Vltavy. Dnes stojí jen několik metrů od vodní hladiny. První plány na výstavbu vodní nádrže pocházejí z 19. století po první světové válce. Hlavním účelem výstavby bylo splavnění Vltavy. Plány se změnily po druhé světové válce, kdy bylo rozhodnuto, že přehrada bude sloužit jako zásobárna vody pro energetické a další vodohospodářské účely (Česká tisková kancelář, 2011). Podle Povodí Vltavy (2013) mezi hlavní účely vodní nádrže Orlík patří nalepšování průtoků, odběr vody pro energetické využití, ochrana území před povodněmi a odběry užitkové vody. Vodní nádrž je rovněž využívána pro lodní dopravu, rybářství, sport a rekreaci (Povodí Vltavy, 2013).

Stavba přehrady začala v roce 1956 a ukončena byla v roce 1966. Hlavní účel, zadržování vody, přehrada plnila už v roce 1960. O rok později dosáhla hladina plánované výšky a mezi roky 1961–1962 byla zprovozněna vodní elektrárna. Vybudování doprovázelo přesunutí několika historicky významných budov mimo zatopenou část, stejně jako zánik několik vesnic. Na stavbě se podílelo celkově 1 500 dělníků (Česká tisková kancelář, 2011). Ze všech vltavských přehrad je orlická přehrada největší, nejvyšší a nejmohutnější. Z hlediska objemu zadržené vody je největší vodní nádrž v České republice, rozlohou je největší Lipno (Czech Tourism, 2018).

Tabulka 2: Technické parametry přehrady Orlík.

Technické parametry přehrady Orlík	
Rozměry hráze	450 metrů délka, 91 metrů výška
Délka přehrady	68 kilometrů
Objem nádrže	720 milionů metrů krychlových
Zatopená plocha	2 733 hektarů
Hloubka	74 metrů
Objem nádrže	720 milionů metrů krychlových

Zdroj: Česká tisková kancelář, 2011.

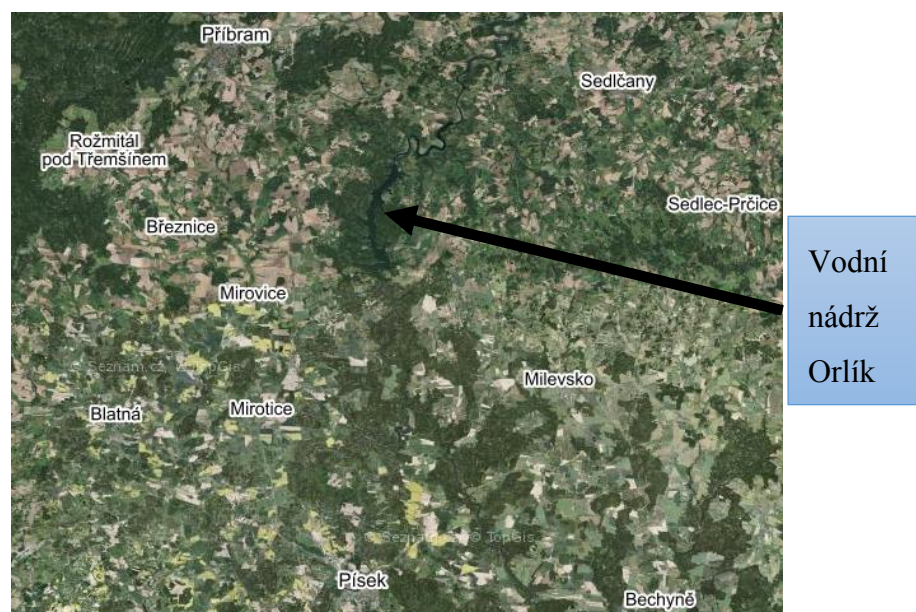
3.4.1 Splavnění vodní cesty Vltava

Splavnění vodní dopravní cesty se přímo vztahuje k řešenému tématu diplomové práce. Splavnění Vltavy umožňuje zvýšení a rozšíření potenciálu rekreační plavby na trase České Budějovice – vodní nádrž Orlík.

Splavnost vodní cesty Vltavy se začala uskutečňovat v roce 2009, kdy byly v Českých Budějovicích zahájeny stavební úpravy koryta řeky a následně se v Českém Vrbném začala stavět plavební komora s přístavem. Práce pokračovaly na dokončení plavební komory a prohloubení říčního koryta vodní nádrže Hněvkovice. Zároveň se pracovalo na další plavební komoře v Hluboké. Poté byl v Hluboké nad Vltavou vybudován přístav, uvedený do provozu v květnu roku 2015 (Bukovský, 2015).

Podle Ředitelství vodních cest (2012) je rekreační plavba na významných řekách důležitým ekonomickým a volnočasovým fenoménem. V Čechách je pro rozvoj rekreační plavby vhodná Horní Vltava v úseku Slapy – České Budějovice. Potenciál rekreační plavby a rekreace je zde vysoký, protože nákladní plavbu zde nelze za současných podmínek, s výjimkou speciálních a lokálních přeprav, realizovat (Ředitelství vodních cest, 2012). Vyoral (2017) zmiňuje, že do splavnosti vodních cest Labe a Vltavy je investováno přes 14 miliard Kč.

Obrázek 2: Poloha vodní nádrže Orlík.



Zdroj: Mapy.cz, n.d.

3.5 Vodní plavba za sledované období

Následuje rozbor a shrnutí primárního výzkumu diplomové práce – frekvence vodní plavby za období letní sezóny 2017. Měření probíhalo z vyvýšeného místa rekreačního střediska Velký Vír u vstupu do barrandovské zátoky. Místo měření je zvýrazněno na obrázku číslo jedna černou tečkou. V rámci měření byly pozorovány tyto faktory: frekvence vodní plavby, směr plavby, druhy plavidel pohybujících se na vodní hladině, využití zátok a pobřeží k vodní plavbě a všeobecné chování účastníků vodní plavby na vodní hladině. Pro účely diplomové práce byly rozeznávána plavidla s motorovým pohonem (plachetnice a motorové čluny dle velikosti, tj. malá plavidla do 6 metrů délky, velká plavidla nad 6 metrů délky), plavidla s vlastním pohonem (pramice, raft, kajak, kanoe) a ostatní (houseboat, parník, vodní skútr).

V tabulce číslo 3 jsou uvedeny celkové počty naměřených pohybů na vodní hladině Orlíku a míra vytíženosti v jednotlivých měsících. Z naměřených počtů plavidel je vidět nerovnoměrné rozložení rekreační plavby v měření/sezóny. Pro bližší ilustraci jsou data graficky zobrazena v grafu číslo 1 a doplněna o počty plavidel dle jednotlivých dní měření.

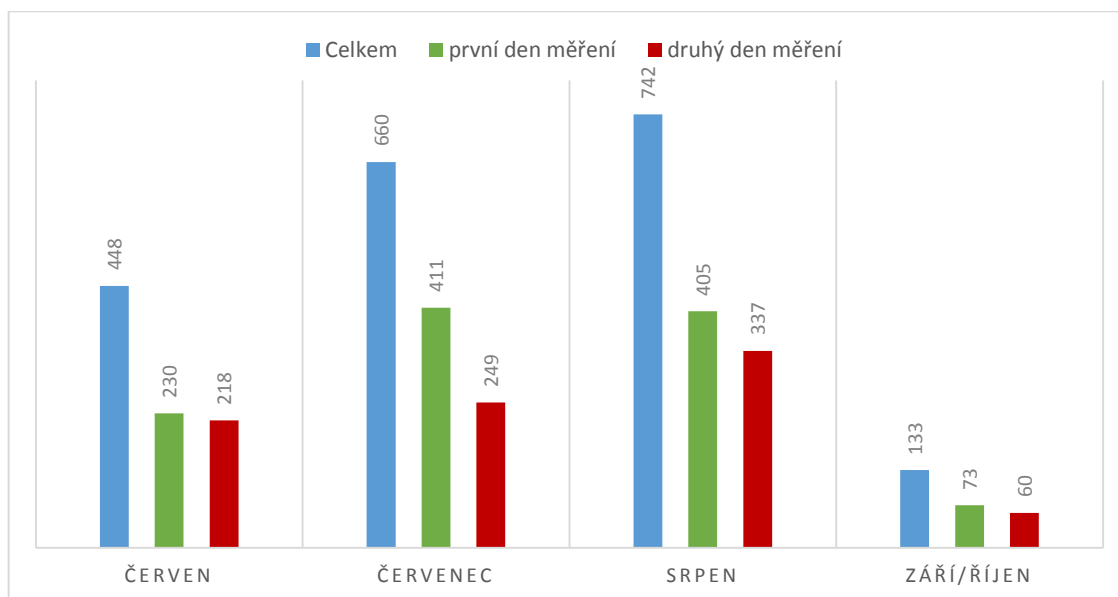
Tabulka 3: Celkové měření vodní plavby.

Měsíc	Počet plavidel	Vytíženost
Červen	448	22,59 %
Červenec	660	33,28 %
Srpen	742	37,42 %
Září/říjen	133	6,71 %
Celkem	1 983	100 %

Zdroj: Vlastní měření.

První měření na začátku letní sezóny v červnu bylo seznamovací. Byly naměřené první počty plavidel, směry plavby a druhy vodních plavidel, která sloužila jako výchozí představa pro další měření. Postupem sezony byla frekvence vodní plavby vytíženější, kromě posledního měření na přelomu září a října.

Graf 1: Počty plavidel dle měsíců a dnů měření.

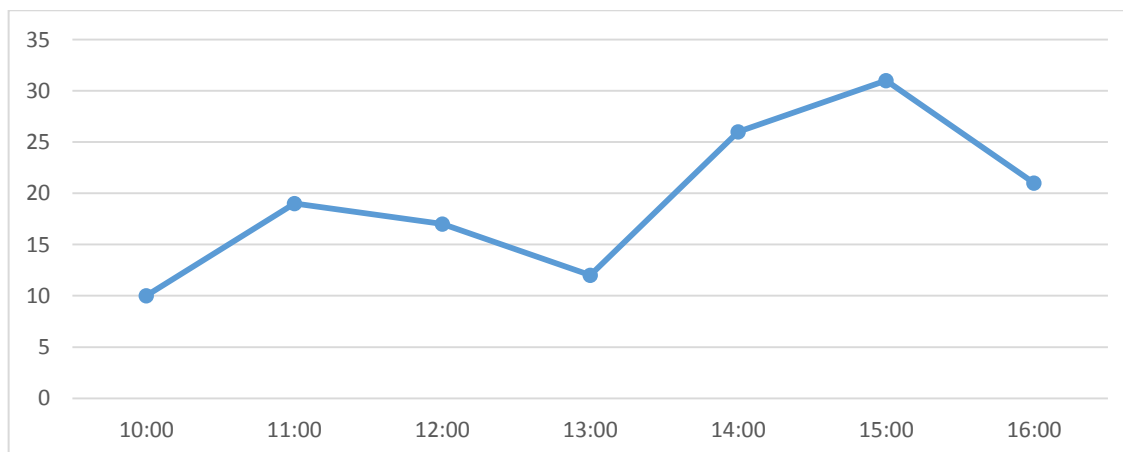


Zdroj: Vlastní šetření.

Jak je vidět z tabulky číslo 3 a grafu číslo 1, mezi nejvytíženější období patřily prázdninové měsíce červenec a srpen, které lze považovat za vrchol letní sezóny. V ostatní měsíce (červen a září/říjen) nebyla frekvence vodní plavby tak výrazná.

Nejfrekventovanější dny měření byly soboty. V neděli frekvence vodní plavby ubývala a v pondělí dne 31. července byl úbytek vodní plavby největší vzhledem k předešlému dni. Nejfrekventovanějším dnem měření byla neděle 30. července. Údaje z nejfrekventovanějšího dne budou dále v diplomové práci použity jako výchozí bod při modelování zátěžových stavů. Pro další analýzu je v grafu číslo 2 zobrazen časové rozlišení vodní plavby v průběhu nejvytíženějšího dne.

Graf 2: Časový průběh vytíženosti poštu lodí dne 30. července 2017.



Zdroj: Vlastní měření.

Z grafu číslo 2 lze vidět nerovnoměrné rozložení rekreační plavby v průběhu dne, respektive v průběhu intervalu měření. Na druhou stranu nelze graf číslo dva považovat za skutečnost, která se odehrává v průběhu každého dne pravidelně, protože časové rozložení plavby bylo každé měření jiné. Níže jsou uvedena specifika rekreační plavby, která mají na rozdílné rozložení frekvenci rekreační plavby vliv, jak byla zpozorována během měření. Zároveň byla specifika vodní plavby a její vliv na frekvenci plavby projednána s pověřenou osobou Povodí Vltavy.

Specifika měření frekvence vodní plavby

Naměřená data se liší úsek od úseku, den ode dne a hodinu od hodiny. Účastníci vodní plavby mohou využít celou plavební cestu v celé její šíři a délce. Není stanovena regulace, kudy mohu plavidla plout (vyjma úseků, kde je plavení zakázáno nebo jinak regulováno – jedná se zejména o oblasti blízké plážím, kde se vyskytují plavci). Vodní cestu může využít každý účastník cestovního ruchu. Přístup k vodní hladině není vyžadován z předem vyznačených míst, tj. spuštění plavidla na vodní hladinu je možné z jakéhokoliv místa vodní nádrže Orlik, kde je vhodná dopravní dostupnost. Chování účastníků vodní plavby a členitost vodní nádrže má za následek, že jedno plavidlo může, například, migrovat v rámci úseku, aniž by pokračovalo do dalšího úseku vodní nádrže. Proto může být jedno plavidlo zahrnuté do měření vícekrát než jen jednou.

3.5.1 Směr vodní plavby

Směry vodní plavby byly značně nevyrovnané. I přes fakt, že účastníci vodní plavby mohou využít celou šíři vodní nádrže a plout kamkoliv, nejvíce plavidel využívalo v měřeném úseku tranzitní směry Podskalí – Marina Orlik a opačně. Plavidla se nezdržovala ve sledovaném úseku, ale pouze proplouvala, využila měřený úsek k plavbě do dalších úseků.

V tabulce číslo 4 jsou uvedené naměřené počty směrů plavby, využitelnosti barrandovské zátoky a rekreačního střediska Velký Vír.

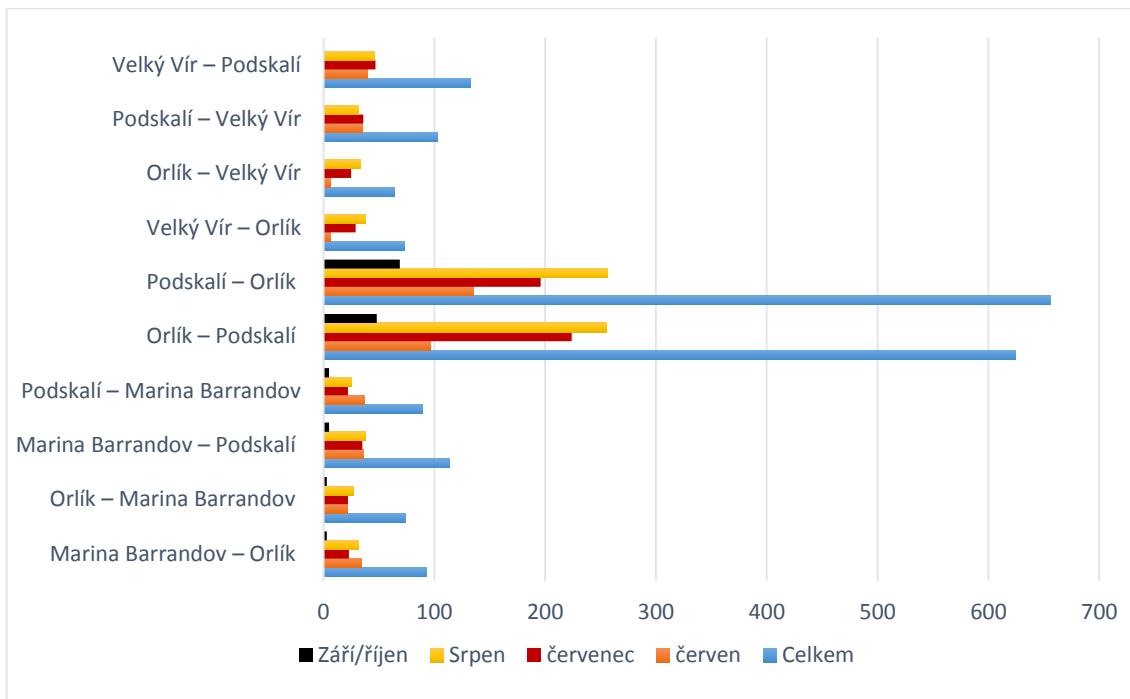
Tabulka 4: Směr vodní plavby za sledované období.

Směr	Počet plavidel	Vytíženost
<i>Marina Barrandov – Orlík</i>	93	4,69 %
<i>Orlík – Marina Barrandov</i>	74	3,73 %
<i>Marina Barrandov – Podskalí</i>	114	5,75 %
<i>Podskalí – Marina Barrandov</i>	89	4,49 %
<i>Orlík – Podskalí</i>	645	32,53 %
<i>Podskalí – Orlík</i>	684	34,49 %
<i>Velký Vír – Orlík</i>	69	3,48 %
<i>Orlík – Velký Vír</i>	57	2,87 %
<i>Podskalí – Velký Vír</i>	70	3,53 %
<i>Velký Vír – Podskalí</i>	88	4,44 %
Celkem	1 983	100 %

Zdroj: Vlastní šetření.

Je třeba uvést, že do celkového počtů lodí byla zahrnuta všechna plavidla, která se v měřeném intervalu (od 10:00 do 16:00) nacházela na vodní hladině bez ohledu na to, že se jednalo o plavidla už jednou započtená do měření. Účelem diplomové práce bylo zmapovat pohyb všech plavidel, která se nacházela na vodní hladině. Graficky jsou naměřené počty zobrazeny v grafu číslo 3.

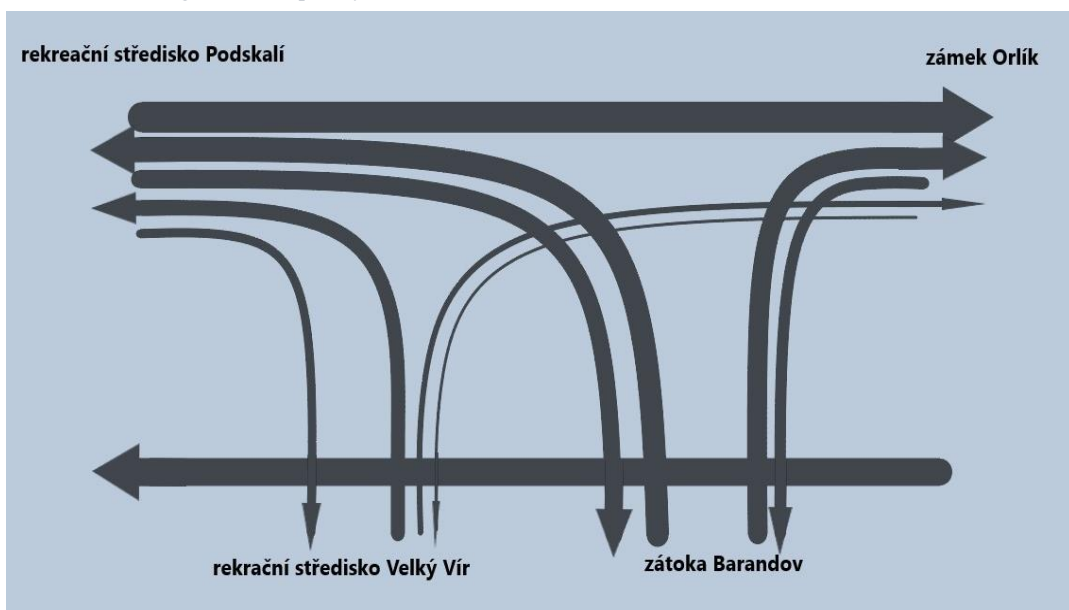
Graf 3: Směry plavby.



Zdroj: Vlastní zpracování.

V rámci měření byly sledovány i pohyby z barrandovské zátoky a rekreačního střediska Velký Vír. Nejčastějším naměřeným směrem z barrandovské zátoky byl směr na Podskalí. Žádné z plavidel z barrandovské zátoky se v měřeném úseku nezdržovalo, ale pokračovaly do dalších. Nejčastějším směrem z rekreačního střediska Velký Vír bylo ve směru na Podskalí.

Obrázek 3: Pentlogram směrů plavby za měřené období.



Zdroj: Vlastní zpracování.

Pentlogram vyjadřuje grafické znázornění dopravního zatížení. Tloušťka šipek je odvozena od vytíženosti směrů. Čím výraznější zobrazená šipka, tím větší frekvence vodní plavby. Čím menší šipka, tím menší frekvence vodní plavby.

3.5.2 Plavidla

Celkově bylo naměřeno 1 983 druhů různých plavidel. Tabulka číslo 5 zobrazuje počty podle druhů plavidel, které byly zaznamenány za dobu měření. Cílem bylo identifikovat druhy plavidel, která byla nejvíce využívána k rekreační plavbě. Metodika klasifikace plavidel je popsána na začátku této podkapitoly.

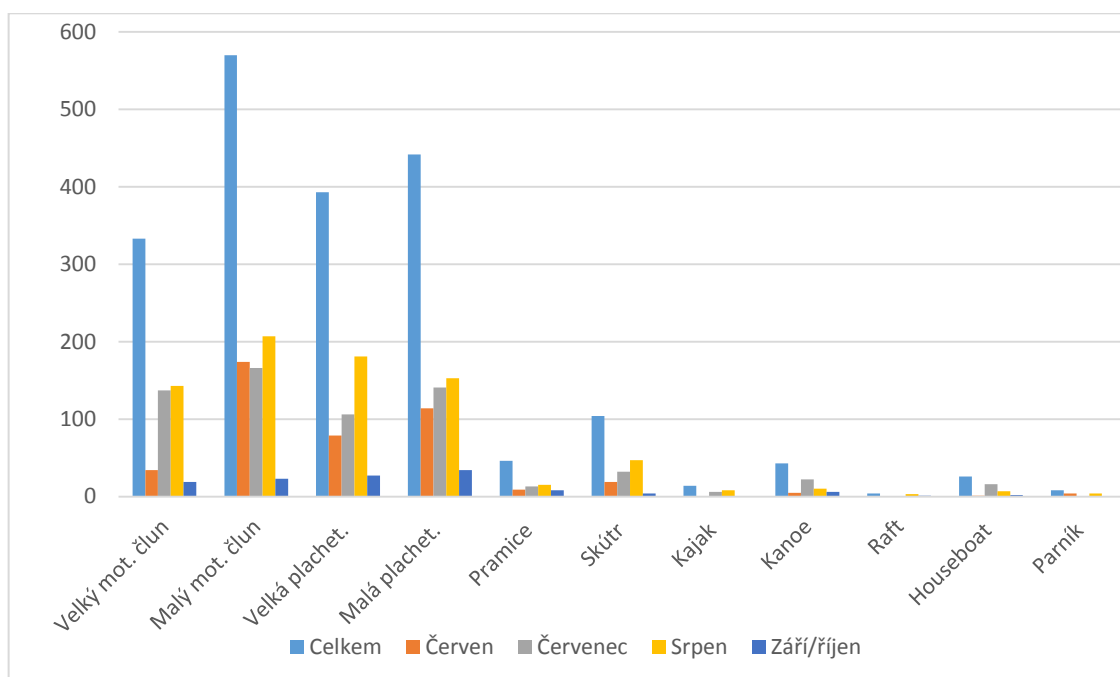
Tabulka 5: Celkový počet plavidel za měření ve sledovaném úseku.

Plavidlo	Počet plavidel	Četnost
Velký motorový člun	333	16,79 %
Malý motorový člun	570	28,74 %
Velká plachetnice	393	19,82 %
Malá plachetnice	442	22,29 %
Pramice	46	2,32 %
Skútr	104	5,24 %
Kajak	14	0,71 %
Kanoe	43	2,17 %
Raft	4	0,20 %
Houseboat	26	1,31 %
Parník	8	0,40 %
Celkem	1 983	100 %

Zdroj: Vlastní šetření.

Nejčastěji byla využívána plavidla s motorovým pohonem – velký motorový člun, malý motorový člun, velká plachetnice a malá plachetnice. Za zmínku stojí naměřený počet využití vodního skútru. Plavidla s vlastním pohonem (nemotorová plavidla) nebyla využívána v takové míře jako plavidla se spalovacím motorem. Grafické zobrazení druhů plavidel s počtem v jednotlivých měsících je zobrazen v grafu číslo 4.

Graf 4: Druhy plavidel.



Zdroj: Vlastní zpracování.

3.5.3 Barrandovská zátoka

Yacht Club Barrandov – jedna z větších zátok ve sledovaném úseku sloužící jako stálé a přechodné kotviště. Podle Povodí Vltavy má zátoka kotvicí místa pro 70 plavidel kotvicích celoročně a stání na bójkách při vjezdu do zátoky pro krátkodobé kotvení. Kapacita barrandovské zátoky je plně obsazena, všech 70 míst je obsazeno plavidly, které mají barrandovskou zátoku jako výchozí kotviště. V barrandovské zátocce kotví převážně plachetnice a motorové čluny, jak vyplývá z údajů Povodí Vltavy. V tabulce číslo šest a grafu číslo pět jsou znázorněny pohyby plavidel z barrandovské zátoky.

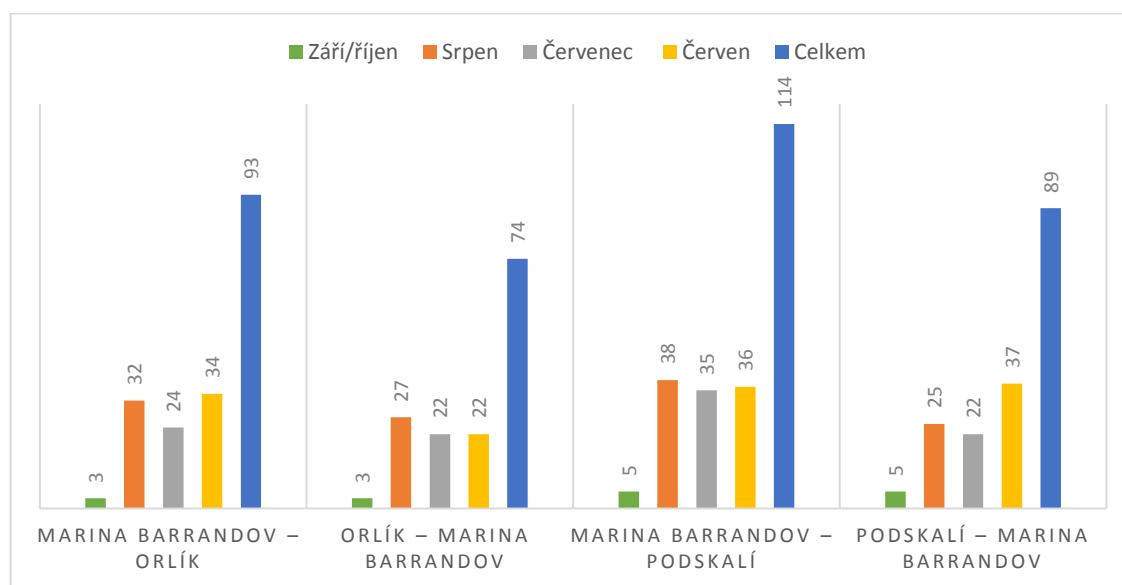
Tabulka 6: Využití barrandovské zátoky v průběhu měření.

Směr	Počet plavidel	Vytížení
<i>Marina Barrandov – Orlík</i>	93	25,14
<i>Orlík – Marina Barrandov</i>	74	20,00
<i>Marina Barrandov – Podskalí</i>	114	30,81
<i>Podskalí – Marina Barrandov</i>	89	24,06
Celkem zátoka Barrandov	370	100
Celková plavba	1 983	18,66

Zdroj: Vlastní měření.

Z tabulky číslo šest vyplývá, že vytíženost barrandovské zátoky k celkové frekvenci rekreační plavby činí jen 18,66 % a nejčastěji využívanou plavební trasou je směr na Podskalí. Malý pohyb vodních plavidel z barrandovské zátoky může znamenat, že plavidla v zátokách mohou sloužit jako přechodné druhé bydlení a některá z plavidel kotví v zátokách nejsou využita pro rekreační plavbu.

Graf 5: Využití barrandovské zátoky.



Zdroj: Vlastní zpracování.

Na závěr kapitoly o frekvenci vodní plavby je třeba zmínit, že naměřená data pro účely diplomové práce nelze porovnat s daty o rekreační plavbě Povodí Vltavy. Povodí Vltavy podobnými daty nedisponuje – žádná podobná měření, jakým se zabývá diplomová práce o frekvenci, směrech a vytížení vodní nádrže Orlík nebyla provedena, jak vyplynulo z rozhovorů s pověřenou osobou z Povodí Vltavy.

3.5.4 Testování hypotéz

Testování hypotéz bylo provedeno v programu R. Byl zvolen dvouvýběrový t-test jako vhodná metoda pro ověření hypotéz vodní plavby. Hladina významnosti byla stanovena na hodnotu $\alpha = 0,05$. Postup při testování hypotéz byl zvolen s použitím p-value. „*P-hodnota (p-value) je nejmenší hladina významnosti, při které je možné ještě zamítnout nulovou hypotézu*“ (Neubauer, Sedlačík, Kříž, 2016).

První hypotéza je stanovena: ***většina plavidel využívá tranzitních směrů častěji než směrů k/z kotvišť/zátok u pobřeží.***

Počet pozorování $n_1 = 8$, $n_2 = 2$. Po dosazení do programu R vyšla hodnota p-value = 0,0114. Hodnota p-value ($0,0114 < 0,05$) je nižší než hodnota významnosti α . Na základě těchto hodnot se zamítá nulová hypotéza ve prospěch alternativní. První hypotéza je potvrzená.

Druhá hypotéza: ***frekvence vodní plavby je v období letních prázdnin větší než v červnu a září/říjnu.***

Po provedení testu vyšla hodnota p-value = 0,01412. Protože p-value $0,01412 < 0,05 = \alpha$, zamítáme nulovou hypotézu ve prospěch alternativní. Druhá hypotéza se potvrdila. Počet pozorování $n_1 = 4$, $n_2 = 4$.

Třetí hypotéza je stanovena: ***plavidla s motorovým pohonem jsou využívána častěji než plavidla s vlastním pohonem.***

Počet pozorování $n_1 = 6$, $n_2 = 5$. Hodnota p-value = 0,0053, která je $0,0053 < 0,05$ než hodnota významnosti α . Na základě hodnot zamítáme nulovou hypotézu ve prospěch alternativní. Hypotéza se potvrdila.

3.6 Mystery shopping rekreačních středisek

Z pozorování rekreační plavby přechází diplomová práce do další části primárního výzkumu. V úvodu podkapitoly je uvedena základní charakteristika rekreačních středisek z osobního terénního průzkumu. V další části jsou rekreační střediska vyhodnocena a porovnána mezi sebou.

3.6.1 Rekreační středisko Velký Vír

Rekreační středisko Velký Vír se nachází nedaleko obce Kožlí (pod které rekreační středisko patří z hlediska katastrálního a majetkového) na jihovýchodní straně vodní nádrže. Vedle rekreačního střediska se nachází Yacht Club Barrandov.

Díky své poloze je rekreační středisko snadno dopravně dostupné autem z obce Kožlí. Rekreační středisko je velmi dobře značeno piktogramy podél příjezdových komunikací, proto se to rekreačního střediska

Rekreační středisko je rozlehlé a dělí se na dvě oblasti: horní chatovou oblast a karavanovou oblast v dolní části blíže u vody. V obou oblastech je rovněž možnost stanování. Chaty jsou rozděleny do několika kategorií podle ceny a tím dopovídajícího komfortu vybavení. Cena za ubytování v chatách je v rozmezí od 800 Kč do 400 Kč za jedu noc. Cena za ubytování v karavanech je rovněž variabilní, cena denního stání je 70 Kč plus elektrická přípojka, cena měsíčního stání je 2 000 Kč a cena ročního stání je 10 000 Kč. Každá z částí nabízí stravovací, sociální a volnočasová zařízení. Podle správce rekreačního střediska nebyla kapacita v sezóně 2017 plně obsazena.

Obrázek 4: Karavanová oblast rekreačního střediska Velký Vír.



Zdroj: Vlastní fotka, 2017.

Celkově kemp nabízí 3 stravovací zařízení: restaurace Nymfa s kapacitou 30 osob v horní části, restaurace U vody s kapacitou 300 osob a stánek s rychlým občerstvením v dolní části kempu. Všechny restaurace nabízejí venkovní posezení.

Obrázek 5: Stravovací zařízení ve Velkém Víru.



Zdroj: Vlastní fotka, 2017.

Sociální zařízení nejsou součástí ubytovacích zařízení. Je situováno v samostatných 5 objektech s možností WC a osobní hygieny. V rekreačním zařízení jsou zavedeny přípojky s pitnou nebo užitkovou vodou.

Pláž rekreačního střediska je snadno přístupná ti, stejně tak i přístup do vody. Mimo možnosti koupání nabízí rekreační středisko volnočasové aktivity, mezi které patří minigolf, plážový volejbal a dětská hřiště.

Vybavenost pro vodní plavbu není žádná, chybí základní infrastruktura v podobě kotviště a převaziště. Proto jsou majitelé vodních plavidel (především plavidla s vlastním pohonem jako jsou pramice aj.) nuceni ukotvovat lodě přímo na plážích, v místech, kde podle zákona není povolen vjezd lodím jakéhokoliv druhu z důvodu bezpečnosti plavců.

3.6.2 Rekreační středisko Radava

Rekreační středisko Radava se nachází na jihozápadní straně vodní nádrže Orlik. Rekreační středisko je snadno dopravně dostupné z obce Chrást. Stejně jako rekreační zařízení Velký Vír je Radava značena piktogramy a cestu lze najít snadno.

Radava je rozlohou menší než Velký Vír. Většina rekreačního zařízení je situována v lesním prostředí v blízkosti vodní hladiny. Ubytování je možné v chatách a karavanech. Kategorizace ubytování v chatách je jednotná. Cena z ubytování v chatě je 6 000

Kč/týden. Cena ubytování v karavanu se odvíjí od počtu osob, tj. pro 4 osoby je cena 5 500 Kč/týden, pro 3 osoby je cena 4 600/týden.

Obrázek 6: Ubytovací zařízení na Radavě.



Zdroj: Vlastní fotka, 2017.

Stravovací služby jsou zastoupeny hospodou Radava a stánkem s rychlým občerstvením. Vše s venkovním posezením a výhledem na pláž. Dále je v rekreačním středisku obchod se základními potravinami na objednávku.

Sociální zařízení jsou situována v objektech externě od ubytovacích prostor. Celkem se v rekreačním středisku nacházejí 3 budovy se sociálním zařízením s možností WC a osobní hygieny. Dále je v určitých místech střediska zavedena přípojka v pitnou nebo užitkovou vodou.

Mimo pláží, možnosti koupání a plavby nabízí rekreační středisko víceúčelové hřiště pro míčové sporty, stolní tenis a dětské hřiště. Na určitých místech jsou zbudována ohniště.

Z hlediska vybavenosti pro vodní plavbu nabízí rekreační středisko alespoň základní vybavení pro kotvení plavidel – malokapacitní molo.

3.6.3 Vyhodnocení rekreačních středisek

Hodnocení rekreačních středisek na základě primárního výzkumu dle metody SERVQUAL. Metoda je popsána v metodologii diplomové práce.

Stravovací zařízení

Velký Vír: Horní restaurace není příjemným místem k posezení. Jednoduchá forma obsluhy, spousta doprovodných zařízení, které do restaurace nepatří (herní automaty, výherní automaty atd.). Prostředí a čistota restaurace není hodnocena kladně stejně jako obsluha. Nabídka jídel byla omezena pouze na položky rychlého občerstvení.

Radava: Hospoda Radava je bez obsluhy – pro podání a převzetí objednávky se musí dojít k baru, respektive k výdejnímu oknu. Na „place“ probíhá jen sběr použitého inventáře. Kapacita hospody je dostačující. Kromě vnitřních prostor je kapacita rozšířena o terasu a další posezení u vody. Obsluha v den probíhajícího mystery shoppingu nebyla příjemná. Popletená objednávka a následné nevhodné chování k zákazníkovi sráží příjemný dojem z příjemného prostředí hospody Radava. Na druhou stranu nabídka jídel byla příjemným překvapením, protože hospoda Radava nenabízí pouze jídla z kategorie rychlého občerstvení. Tomu odpovídají i ceny jídel a nápojů.

Čistota

Velký Vír: I přesto, že sociální zařízení byla udržována v čistotě, v některých případech nebyla sociální zařízení uklizena a vyznačovaly známky zápachu. Jednalo se zejména o WC. Sprchy byly udržovány v čistotě. Na druhou stranu, rekreační středisko bylo udržováno v čistotě. Jediná položka, která kazila celkový dojem, byly přeplněné kontejnery na odpadky.

Radava: Všechna sociální zařízení, WC a sprchy, byla uklizena a nevykazovala známky zápachu. Čistota rekreačního zařízení vykazovala určité nedostatky. Stejně jako ve Velkém Víru i zde bylo značně zřetelná absence většího počtu odpadkových košů a kontejnerů, které v době mystery shoppingu byly přeplněny. Na plážích chybí odpadkové koše, a proto na některých místech pláží byly nalezeny odhozené odpadky. Proto je tato položka ohodnocena číslem šest.

Volnočasová zařízení

Velký Vír: Velký Vír nabízí větší možnost volnočasového využití a větší možnost vyžití pro děti. Tato volnočasová zařízení jsou rozdělena do obou částí střediska a byla upravena. Položka je hodnocena číslem sedm.

Radava: Na rozdíl od Velkého Víru nabízí rekreační středisko Radava menší možnosti volnočasového využití. Malé hřiště pro děti, jedno hřiště pro míčové sporty a stolní tenis. Položka je hodnocena číslem tři.

Celková atraktivita

Velký Vír: Díky členitosti a velikosti rekreačního střediska působí Velký Vír příjemným dojmem. Lze nalézt klidnější místa a zároveň místa rušnější. Přístup k vodě je obtížnější a vzhledem k absenci infrastruktury pro kotvení, přítomnost kotvicích plavidel na plážích sráží zážitek z přístupu k vodě.

Radava: Rozlohou a možnostmi ubytování menší rekreační středisko, které se nachází v atraktivním prostředí v blízkosti vodní hladiny s možností kotvení. Rekreační středisko působí příjemným dojmem. Na druhou stranu příjezdová cesta do rekreačního střediska by vyžadovala opravu. Stejně tak okolí rekreačního zařízení v některých částech vypadá jako skládka. Tato skutečnost je více rozebrána v návrhovém opatření.

Ubytovací služby nejsou hodnoceny z důvodu obsazenosti účastníky CR a nemožnosti nahlédnout a zhodnotit ubytovací služby v obou rekreačních zařízeních. Proto je položka *ubytovací služby* hodnocena stejně pro obě rekreační střediska.

V tabulce číslo osm jsou uvedeny výchozí údaje pro výpočet hodnoty SERVQUAL. Cena ubytování u Velkého Víru byla vypočítána na základě aritmetického průměru různých cen za různé možnosti ubytování. U ceny ubytování rekreačního střediska Radava byl vypočítána cena ubytování za jednu noc (výchozí cena ubytování je 6 000 Kč/týden).

Tabulka 7: Výchozí hodnoty pro výpočet hodnoty SERVQUAL.

Indikátor kvality	Váha	Velký Vír	Radava
Ubytovací služby	10	5	5
Stravovací služby	10	4	7
Čistota	8	5	7
Volný čas	6	7	4
Přístup k vodě	5	7	9
Celková atraktivita	9	6	7
Vybavení pro vodní plavbu	7	0	5
Součet Σ	-	263	337
Cena ubytování/noc v chatkách	-	583	857

Zdroj: Vlastní zpracování.

Porovnání rekreačních středisek

Porovnání je provedeno dle vzorce:

$$\frac{\frac{Qa - Qb}{Qa}}{\frac{Pa - Pb}{Pa}} = \frac{\frac{337 - 263}{337}}{\frac{857 - 583}{857}} = 0,69$$

Kde Qa – součet vah a bodů první varianty, Qb – součet vah a bodů druhé varianty, Pa – cena za ubytování první varianty, Pb – cena za ubytování druhé varianty.

Po dosazení do vzorce vyšlo číslo 0,69. Číslo je menší než hodnota 1 – to znamená, že v tomto srovnání vyšlo lépe rekreační středisko Radava. Kdyby hodnota vyšla větší než hodnota 1, lépe by dopadlo rekreační středisko Velký Vír. Výsledek není překvapivý, jediný výrazný rozdíl je v ceně ubytování u obou středisek. Velký Vír nabízí různé cenové kategorie ubytování, kdežto Radava pouze jednotnou kategorizaci ubytování v chatkách a karavanech.

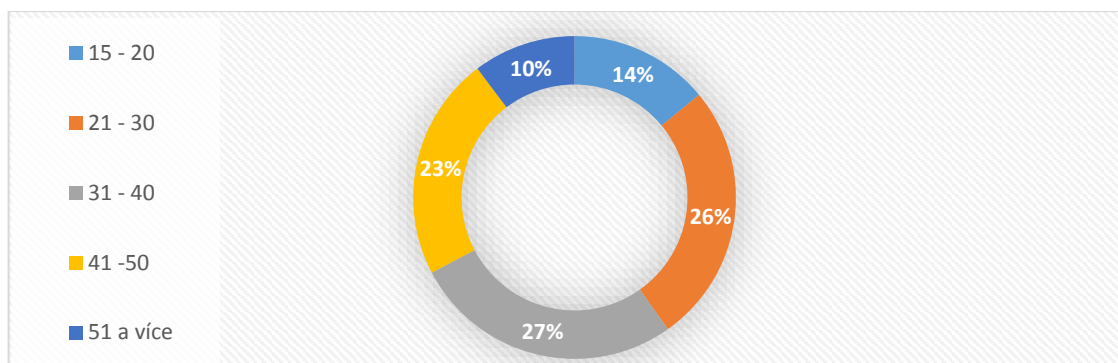
3.4.4 Vyhodnocení dotazníkového šetření

Cílem dotazníkového šetření bylo zjištění spokojenosti účastníků cestovního ruchu, kteří ke svému pobytu na vodní nádrži Orlík zvolili rekreační střediska. Respondenti odpovídali na 14 otázek. Vzor dotazníkového šetření je uveden v přílohách. Výsledky dotazníkového šetření jsou využity v návrhových opatřeních.

První otázka rozdělila respondenty podle pohlaví. Cílem bylo dosáhnout vyrovnaného zastoupení dotazovaných mužů a žen. Mužů odpovědělo 54 % (58 oslovených) a žen odpovědělo 46 % (49 oslovených).

Druhá otázka směřovala na rozdělení účastníků CR podle věkové kategorie, segmentace podle věkové kategorie.

Graf 6: Věková kategorie respondentů.

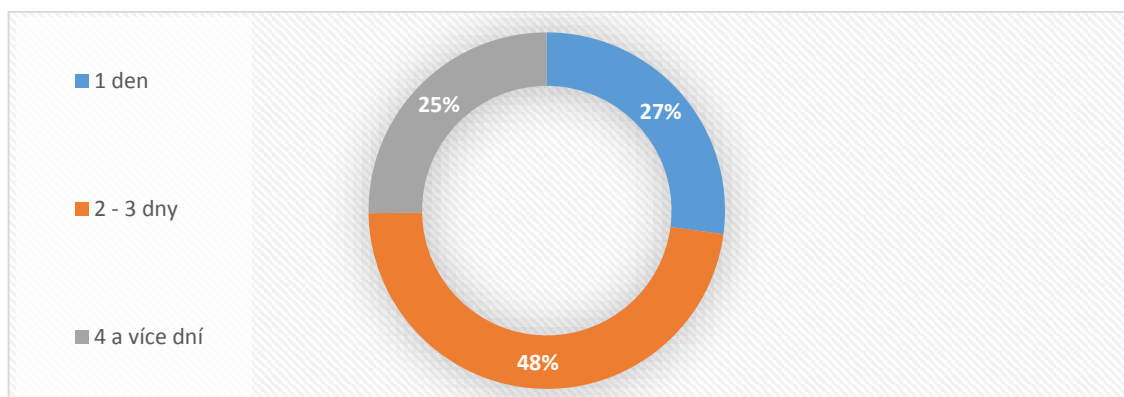


Zdroj: Vlastní zpracování

Z odpovědi na druhou otázku vyplývá, že nejčastěji navštěvují rekreační střediska účastníci CR z věkové kategorie 31–40 let. Druhou nejpočetnější kategorií byli účastníci mezi lety 21-30 následované věkovou kategorií 41-50 let. Na druhou stranu jsou mezi respondenty dotazníkového šetření zastoupeny v menší míře všechny věkové kategorie.

Třetí otázka směřovala na počet dní, kterou účastníci CR stráví v rekreačních střediscích na Orlíku.

Graf 7: Délka pobytu.

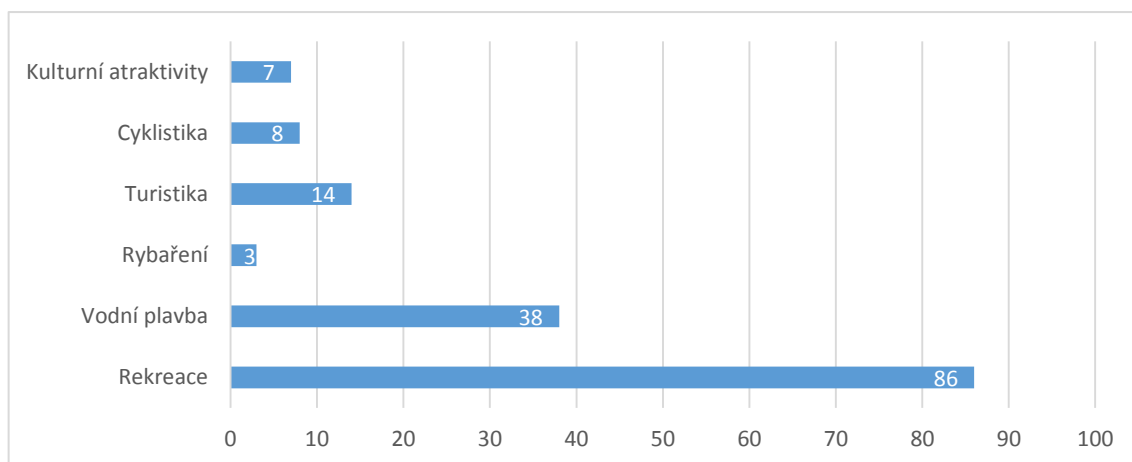


Zdroj: Vlastní zpracování.

Účastníci CR si vybírají rekreační střediska ze 48 % pro krátkodobé pobyty, tj. nejvíce respondentů uvedlo, že zde stráví dva až tři dny následované respondenty, kteří zde stráví jen jeden den 27 %. Jednodenní návštěvníci využívají rekreační středisko jako své výchozí místo – parkují zde, nebo využívají z nabízených služeb, jako jsou stravovací služby nebo parkování místa. 25 % respondentů odpovědělo, že využívá rekreační střediska k dlouhodobé rekreaci.

Účelem čtvrté otázky bylo zjištění, jaký motiv mají účastníci CR při výběru vodní nádrže Orlík jako svou cílovou destinaci CR. Na tuto otázku bylo více možností odpovědí než pouze jedna možnost.

Graf 8: Důvod výběru rekreačního střediska.

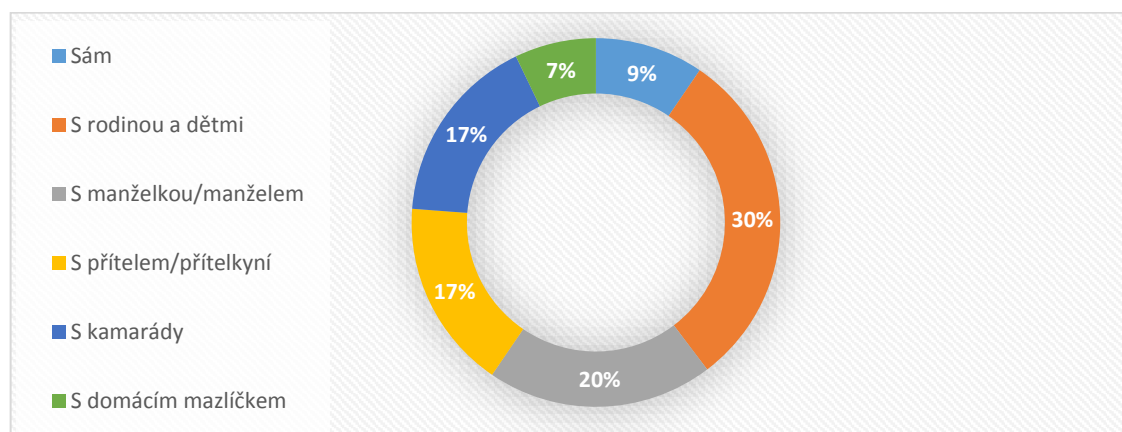


Zdroj: Vlastní zpracování.

Jako hlavní důvod výběru vodní nádrže Orlík byl motiv rekreace (86 respondentů) a vodní plavby (38 respondentů), z čehož vyplývá, že vodní nádrže Orlík je v tomto směru oblíbenou destinací, kterou umocňuje splavnění vodní cesty Vltava. Mimo motivu rekreace a vodní plavby využívají účastníci rekreační střediska jako výchozí bod pro turistiku, cyklistiku a k prohlídce kulturních atraktivit v okolí vodní nádrže Orlík.

Otázka číslo 5 směřovala na zjištění, s kým účastníci CR do rekreačních středisek cestují. Na tuto otázku bylo více možností odpovědí než pouze jedna možnost.

Graf 9: Osoby cestující společně s účastníky CR.



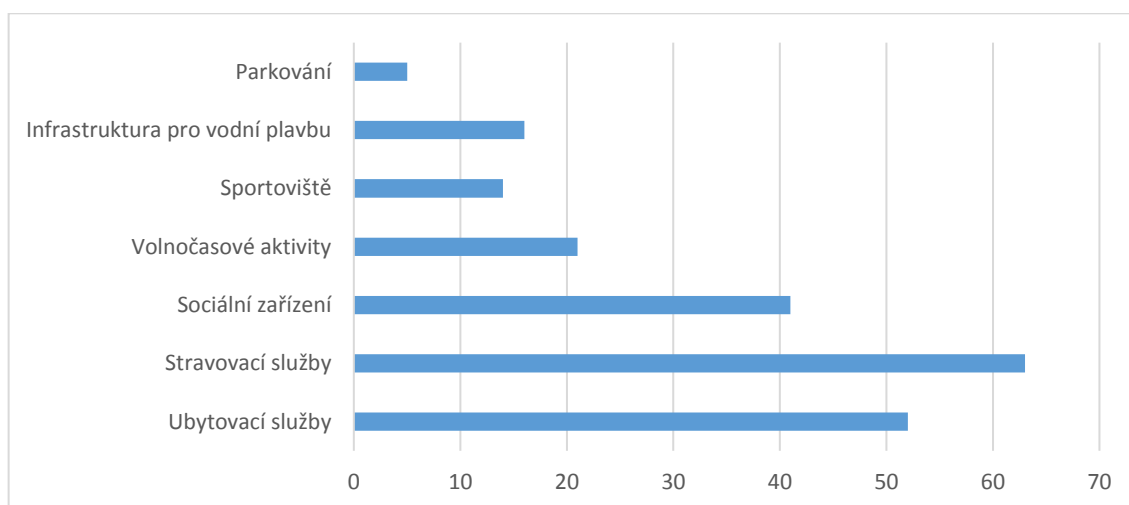
Zdroj: Vlastní zpracování.

Z výsledků vyplývá, že nejčastější skupinou návštěvníků rekreačních středisek jsou rodiny s dětmi, ve 30 % případech. Druhou největší doprovodnou skupinou jsou manželé/manželky. Tento fakt koresponduje s rozdělením věkových kategorií. V menší míře (17 %) jsou zastoupeni kamarádi a přítelkyně/přítelé.

Šestá otázka se dotazovala, zda účastníci CR využívají služeb rekreačních středisek. Většina respondentů (71 %), kteří tráví více dní v rekreačních střediscích, odpověděli kladně. Zbýlých 29 % respondentů dopovědělo negativně.

Otázka číslo 7 zjišťovala, po jakých službách je v rekreačních zařízeních největší poptávka ze strany účastníků CR. Na tuto otázku bylo více možností odpovědí než pouze jedna možnost.

Graf 10: Poptávka po službách v rekreačních střediscích. Zdroj: Dotazníkové šetření.

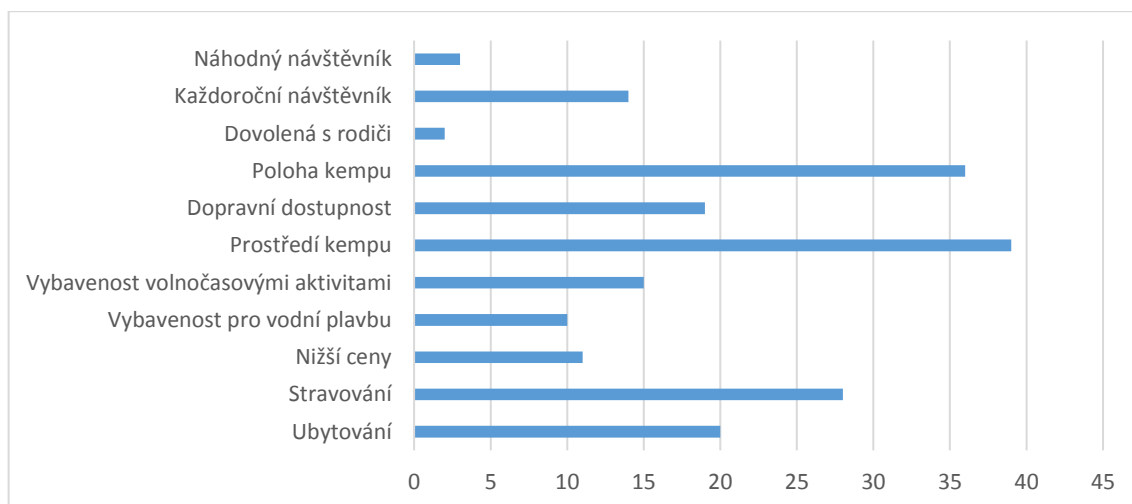


Zdroj: Vlastní zpracování.

Nejvíce jsou využívány stravovací služby, které jsou využívány i jednodenními návštěvníky nebo účastníky vodní plavby. Na tuto možnost odpovědělo 63 respondentů. Další využívané služby jsou ubytovací a sociální. Ostatní doprovodné služby jsou využívány v menší míře.

Otázka číslo 8 se dotazovala účastníků, jaký motiv mají účastníci CR k výběru rekreačního zařízení. Na tuto otázku mohli respondenti odpovídat na více než jednu možnost odpovědi.

Graf 11: Motiv při výběru rekreačního střediska.

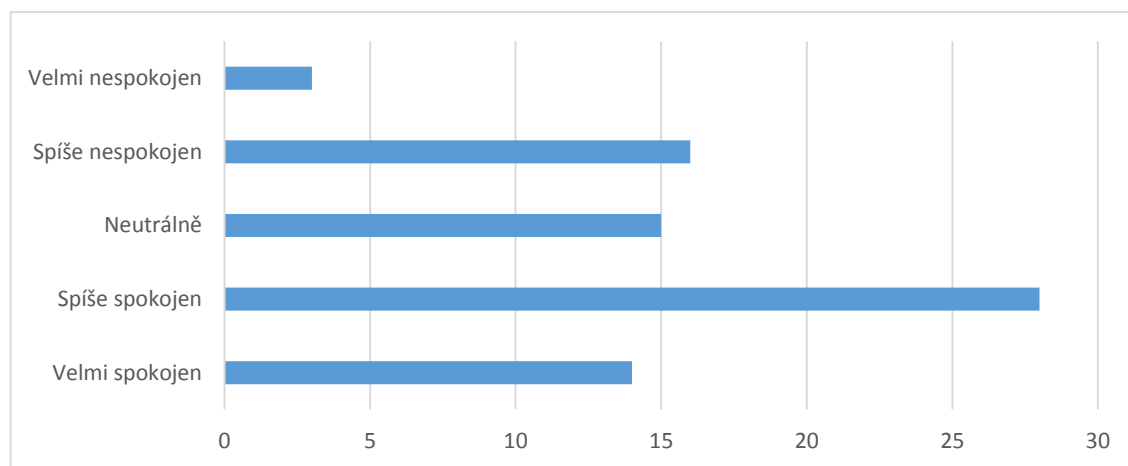


Zdroj: Vlastní zpracování.

Největším důvodem k výběru rekreačního střediska patří prostředí (atraktivita) rekreačního střediska, mezi které patří prostředí rekreačního zařízení, zeleň, přístup k plážím atd. Dalším důvodem výběru je poloha rekreačního střediska vůči ostatním rekreačním střediskům okolí Orlické vodní nádrže. S tím souvisí dopravní dostupnost. Pro většinu účastníků jsou důležité stravovací a ubytovací služby.

Devátá otázka zjišťovala, zda jsou účastníci CR spokojeni s vybavením rekreačního střediska. 74 % respondentů odpovědělo kladně a 26 % odpovědělo negativně. Otázka číslo deset souvisela s otázkou číslo devět a dotazovala se na míru spokojenosti s rekreačními středisky mezi účastníky CR.

Graf 12: Míra spokojenosti s rekreačními středisky.

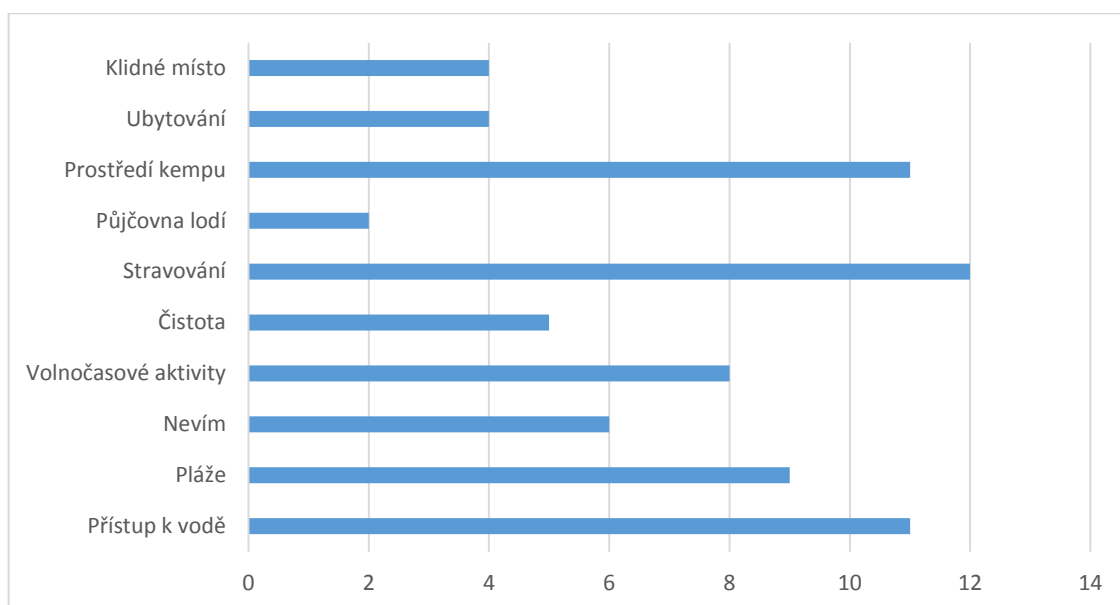


Zdroj: Vlastní zpracování.

Ve 28 případech odpovídali respondenti, že jsou spíše spokojeni s celkovým vybavením rekreačního střediska. 14 respondentů odpovědělo, že jsou velmi spokojeni. Na druhou stranu je vysoký podíl negativních odpovědí. Za zmínku stojí 15 odpovědí s možností *Nevím* – respondenti nejsou ani nespokojeni ani spokojeni.

Další otázka se dotazovala, s čím konkrétně jsou účastníci CR nejvíce spokojeni. Na tuto otázku mohli respondenti odpovídat volně.

Graf 13: Předmět spokojenosti účastníků CR v rekreačních střediscích.

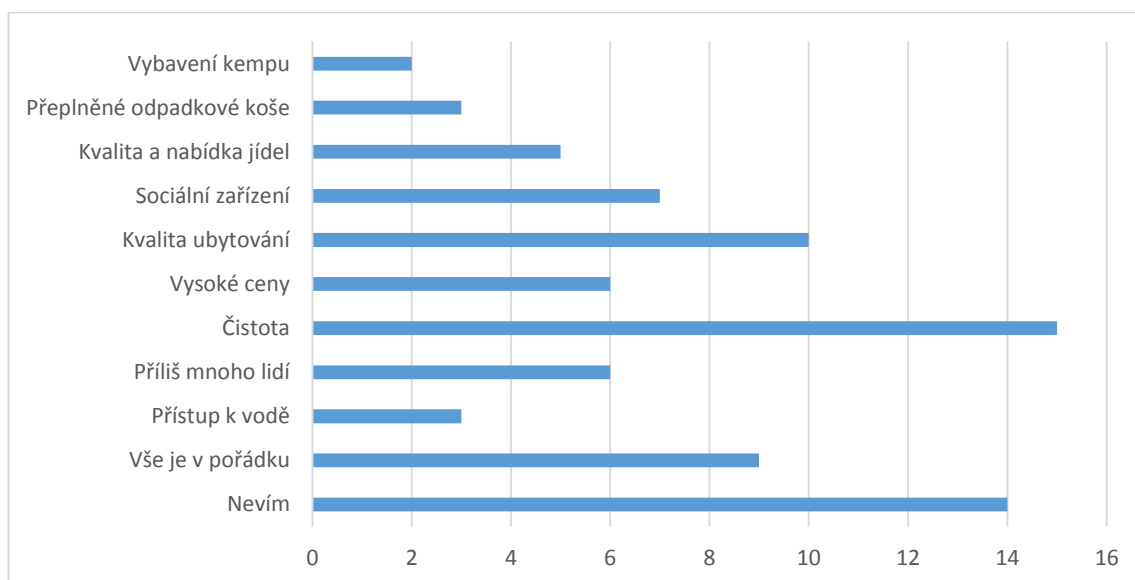


Zdroj: Vlastní zpracování.

Účastníci CR jsou nejvíce spokojeni se stravovacími službami, plážemi, přístupem k vodě a prostředím rekreačního střediska. Ostatní možnosti jsou zastoupeny v menší míře.

Otázka číslo 12 se naopak dotazovala, s čím jsou účastníci CR v rekreačních střediscích nespokojeni. Na tuto otázku mohli respondenti odpovídat volně.

Graf 14: Předmět nespokojenosti účastníků CR v rekreačních střediscích.

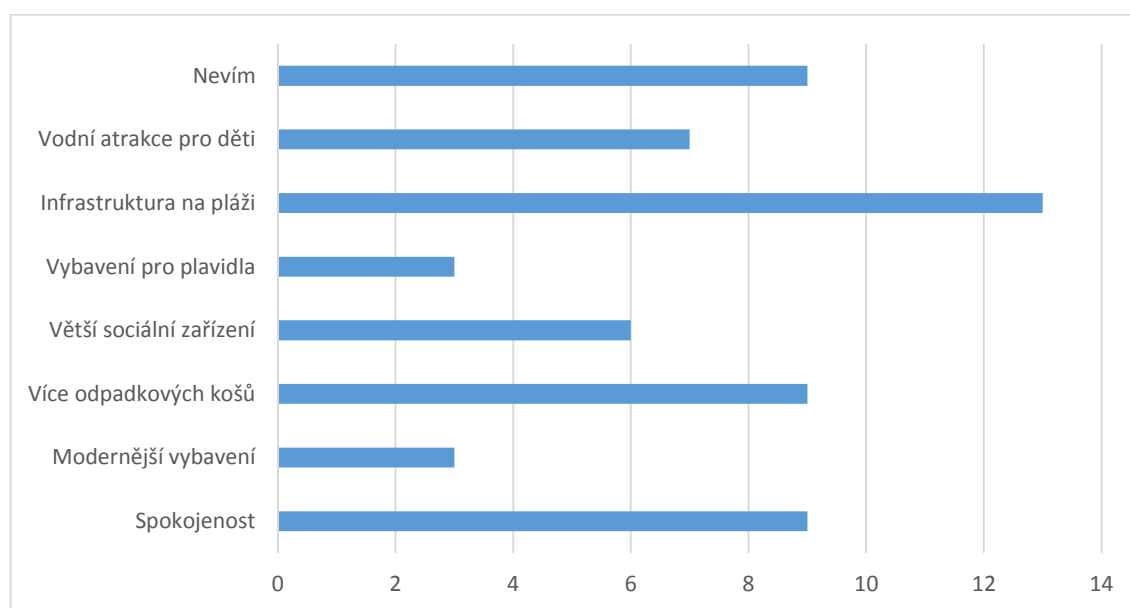


Zdroj: Vlastní zpracování.

Většina respondentů odpověděla na možnost čistoty a kvality ubytování. Čistota souvisí s celkovou čistotou konkrétního střediska (odpadové hospodářství, ubytovací zařízení, stravovací zařízení, sociální zařízení). Kvalita ubytování je zde v rozporu, tj. ve sledovaném úseku mají všechna rekreační zařízení možnost výběru ubytování, tzv. kategorizace ubytovacích zařízení. Větší počet odpovědí má možnost *Vše je v pořádku*.

Otázka číslo 13 se dotazovala, jaké vybavení nebo služby by návštěvníci v rekreačních zařízeních uvítali. Na tuto otázku mohli respondenti odpovídat volně.

Graf 15: Předmět výstavby.



Zdroj: Vlastní zpracování.

Z odpovědí vyplývá, že účastníci CR by v rekreačních zařízeních uvítali infrastrukturu na plážích (ve 13 případech). Pod touto infrastrukturou respondenti mysleli zejména sprchy, lehátka a prostory pro převlečení. Modernější vybavení souvisí se základními službami, tj. ubytovacími, stravovacími a sociálními. Větší počet odpadkových košů souvisí s odpadovým hospodářstvím a korespondují s odpověďmi v předešlých otázkách, kde i přes fakt, že rekreační střediska byla udržována v čistotě, ve všech rekreačních střediscích byl stávající počet kontejnerů a odpadkových košů nedostačující (nejen v době prováděného mystery shopping).

Respondenti také odpovídali, že postrádají atrakce pro děti na plážích. Mezi odpověďmi zazněly návrhy tobogánu, skluzavek, brouzdaliště nebo pískoviště.

4 Modelace zátěžového stavu

Kapitola modelace zátěžového je návrhovým opatřením diplomové práce. Výchozím bodem pro modelaci zátěžového stavu jsou počty plavidel nejvytíženějšího dne a vytiženost celkových směrů vodní plavby za měřené období. Tyto počty představují z měření kritické hodnoty pro modelaci zátěžového stavu. Zátěžové stavy byly stanoveny na 100 %, 150 %, 200 %, 250 % a 300 %.

Tabulka číslo 8 udává předpokládané počty návštěvníků a plavidel na orlické vodní nádrži při různých zátěžových stavech. Tento model je zjednodušený a nepočítá se specifika vodní plavby a cestovního ruchu. Pro výpočet vychází diplomová práce z předpokladů: počet plavidel vychází z nejvytíženějšího dne 30. července, kdy bylo napočítáno 411 plavidel na vodní hladině. Počet účastníků cestovního ruchu na jedno plavidlo byl stanoven na 3 osoby (diplomová práce vychází ze skutečnosti, že některá plavidla jsou určena pro vyšší počet osob a některá pro menší počet osob). K počtu osob na plavidlech byli přidáni účastníci cestovního ruchu, kteří mohou přijet na vodní nádrž za jiným účelem než je vodní plavba (20 % k osobám na plavidlech). Konečný koeficient pro výpočet je 3,6 účastníků na jedno plavidlo za jeden den.

Tabulka 8: Potenciální nárůst počtu lodí a návštěvníků.

Vytižení	Počet plavidel	Počet účastníků CR
100 %	411	1 480
150 %	617	2 219
200 %	822	2 959
250 %	1 028	3 699
300 %	1 233	4 439

Zdroj: Vlastní zpracování.

V tabulce číslo 9 jsou rozdělení účastníci cestovního ruchu podle vytiženosti sledovaných směrů plavby. Účelem je zjištění, kolik účastníků cestovního ruchu se bude pohybovat v jednotlivých úsecích vodní nádrže Orlický při různých zátěžových stavech. S těmito počty je pracováno v návrhových opatřeních bezpečnosti a infrastrukturní výstavby.

Tabulka 9: Početní rozdělení účastníků vodní plavby a CR podle směrů.

Směry	Vytíženost	Zátěžový stav				
	směru	100 %	150 %	200 %	250 %	300 %
<i>Barrandov – Orlík</i>	4,69 %	69	104	139	173	208
<i>Orlík – Barrandov</i>	3,73 %	55	83	110	138	166
<i>Barrandov – Podskalí</i>	5,75 %	85	128	170	213	255
<i>Podskalí – Barrandov</i>	4,49 %	66	100	133	166	199
<i>Orlík – Podskalí</i>	32,53 %	481	722	963	1203	1444
<i>Podskalí – Orlík</i>	34,49 %	510	765	1021	1276	1531
<i>Velký Vír – Orlík</i>	3,48 %	51	77	103	129	154
<i>Orlík – Velký Vír</i>	2,87 %	42	64	85	106	127
<i>Podskalí – Velký Vír</i>	3,53 %	52	78	104	131	157
<i>Velký Vír – Podskalí</i>	4,44 %	66	99	131	164	197
Celkem	1,00	1 480	2 219	2 959	3 699	4 439

Zdroj: Vlastní zpracování.

Tabulka číslo 10 udává počet plavidel, které se budou pohybovat ve sledovaných směrech vodní nádrže Orlík při jednotlivých zátěžových stavech.

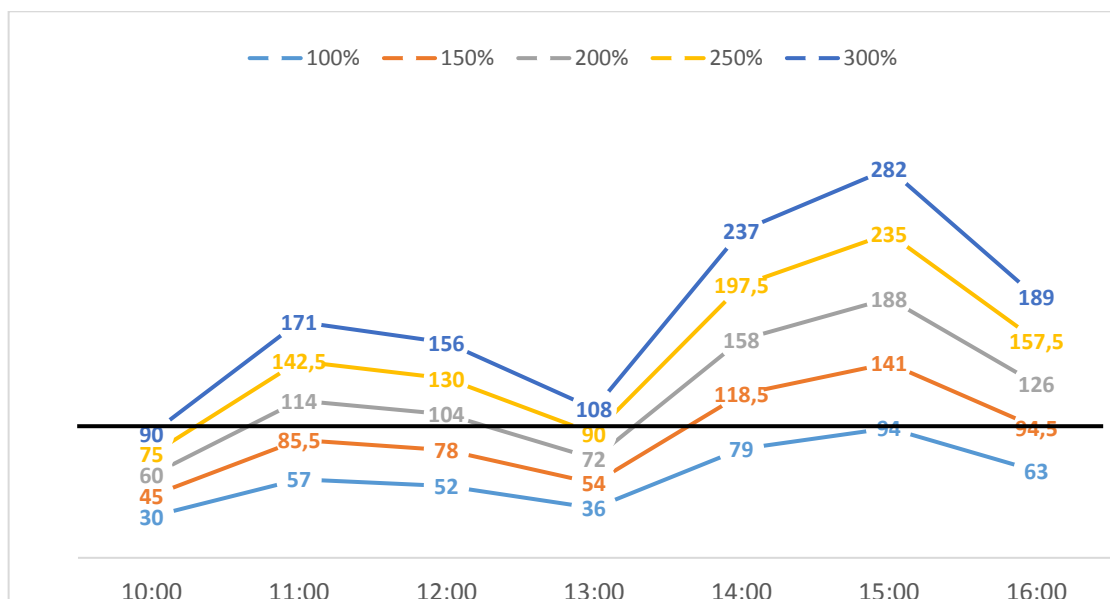
Tabulka 10: Počty plavidel v zátěžových stavech.

Směry	Vytíženost	Zátěžový stav				
	směru	100 %	150 %	200 %	250 %	300 %
<i>Barrandov – Orlík</i>	4,69 %	19	29	39	48	58
<i>Orlík – Barrandov</i>	3,73 %	15	23	31	38	46
<i>Barrandov – Podskalí</i>	5,75 %					
		24	35	47	59	71
<i>Podskalí – Barrandov</i>	4,49 %					
		18	28	37	46	55
<i>Orlík – Podskalí</i>	32,53 %	134	201	267	334	401
<i>Podskalí – Orlík</i>	34,49 %	142	213	284	354	425
<i>Velký Vír – Orlík</i>	3,48 %	14	21	29	36	43
<i>Orlík – Velký Vír</i>	2,87 %	12	18	24	29	35
<i>Podskalí – Velký Vír</i>	3,53 %					
		15	22	29	36	44
<i>Velký Vír – Podskalí</i>	4,44 %					
		18	27	36	46	55
Celkem	1,00	411	617	822	1 028	1 233

Zdroj: Vlastní zpracování.

Kromě počtu účastníků a plavidel pracuje návrhová část diplomové práce také s časovým rozlišením počtu plavidel v nejvytíženější den. Graf číslo 7 představuje modelaci zatížení úseku Podskalí – Marina Orlík v zátěžových hodnotách. Výchozím bodem jsou hodnoty z měření dne 30. července 2017. Vodorovná černá čára představuje největší hodnotu počtu plavidel a zároveň limitní hranici pro návrhová opatření bezpečnosti a infrastruktury.

Graf 7: Modelace kritického úseku.



Zdroj: Vlastní zpracování.

4.1 Bezpečnostní opatření

V tabulce číslo 11 jsou uvedeny zátěžové úrovně. Kritická hodnota u bezpečnostních opatření je stanovena na základě rozlohy 100 m², která podle odhadu, vychází k bezpečnému křižování a změny směru několika plavidel. K zátěžovým úrovním jsou v tabulce číslo 11 navržena bezpečnostní opatření (modře vyznačená plocha) a jejich vysvětlení (zeleně vyznačená plocha).

Tabulka 11: Návrhy bezpečnostních opatření.

Návrhy bezpečnostních opatření při jednotlivých zátěžových situacích	
<p>100 % 411 plavidel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vymezená pro koupání • Zákaz vplutí plavidel se spalovacím motorem do míst určených plavcům • Bezpečná vzdálenost koupající se osoby od plavidel je <ul style="list-style-type: none"> ○ a) vzdálenost alespoň 50 metrů od plavidla, které není malým plavidlem, ○ b) vzdálenost alespoň 10 metrů od malého plavidla s vlastním pohonem a ○ c) vzdálenost alespoň 3 m od ostatních plavidel • Omezení rychlosti na vodních nádržích a ostatních rozlehlých vodních cestách ve vzdálenosti do 50 metrů od břehu na 10 km/h, respektive je nutná plavba ve výtlaku

	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdálenost 50 metrů, do níž je pro plavidla povolena maximální rychlost nanejvýš 10 km/h od hranice zóny pro plavce • Maximální možný počet plavidel, která se smějí na dané ploše v jednu chvíli nacházet v podobě vodního lyžování jako aktivity • Zrušení pravidla přednosti plachetnice před motorovými čluny • Uživatel půjčovaného plavidla z půjčovny smí využívat půjčované plavidlo s ohledem na jeho druh a vymezený úsek vodní cesty
<p>Při současném stavu zatížení vodní plavby platí určitá regulativní opatření, kterými jsou se povinni řídit jak vodní plavidla, tak i účastníci CR v dané destinaci. Regulační opatření vychází z novely zákona číslo 292/2017 Sb.</p>	
<p>150 % 617 plavidel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Není potřeba dalšího bezpečnostního omezení
<p>Navýšení o 50 % nevyžaduje žádná další bezpečnostní opatření a regulaci, protože nárůst vodní plavby není příliš výrazný oproti výchozímu stavu. Nicméně je třeba dbát zvýšené pozornosti (účastníků CR v destinaci), protože by mohlo docházet, při současné frekvenci vodní plavby, ke vzájemným kolizím mezi plavidly při manévrování a mezi plavci a plavidly navzájem.</p>	
<p>200 % 822 plavidel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Snížení rychlosti plavidel s motorovým pohonem na 10 km/h • Spuštění lodí na vodní hladinu z vyznačených míst
<p>Navýšení vodní plavby o 100 % by docházelo k překročení kritické hranice (tj. černá přerušovaná čára) již v dopoledních a brzkých odpoledních hodinách. Z tohoto důvodu je navrženo snížení rychlosti motorových plavidel na 10 km/h v časovém intervalu od 13:00 do 16:00 hodin ve všech směrech úseku zámek Orlický – Podskalí. Při snížené rychlosti mají motorové čluny, a především plachetnice více prostoru pro manévrování jako prevence předcházení kolizním událostem. Zároveň nedochází ke vzniku vln, které narušují stabilitu plavidel při vysokých rychlostech.</p> <p>Vyznačená místa pro spuštění lodí by měla zaručit všeobecnou bezpečnost tím, že by nedocházelo ke kolizím mezi</p>	

1. majiteli lodí a plavci (majitelé plavidel využívají ke spuštění plavidel na vodu i pláže, jak vyplynulo z primárního výzkumu pozorování).
2. při samostatném spuštění lodě – materiální škody (hmotný majetek majitelů plavidel a poškození přírody při neopatrné manipulaci).

250 %

I 028

plavidel

- Snížení rychlosti všech lodí na 5 km/h
- Zákaz plavby vodních skútrů

Navýšení účastníků CR o 150 % by vyžadovalo další omezení rychlosti plavidel se spalovacím pohonem na 5 km/h v intervalu od omezení plavby vodních skútrů, které by mohly svou rychlostí ohrozit bezpečnost ostatních plavidel a návštěvníků dané destinace v časovém intervalu od 10 do 13 by byla snížena rychlost na 10 km/h a následně od 13 do 17 na 5 km/h v celé své plavební dráze.

Zákaz plavby vodních skútrů by mělo posílit bezpečnost na vodní hladině. Svou rychlostí představují vodní skútry nebezpečí střetu s jiným plavidlem nebo plavcem (viz. smrtelná nehoda vodního skútru a pramice z roku 2016).

300 %

I 233

plavidel

- Zákaz plavby motorových plavidel po celý víkend

Navýšení o 200 % by představovalo neúnosné zatížení vodní plochy s kritickým rizikem střetu plavidel. Jako regulační opatření by bylo navrženo omezení provozu motorových plavidel v období největší sezónnosti. Jednalo by o víkendové dny v červenci a srpnu, kdy podle z výchozího stavu dochází k největší plavební frekvenci na vodní hladině.

Zdroj: Vlastní zpracování dle novely zákona číslo 292/2017 Sb.

4.2 Infrastrukturní opatření

V této podkapitole se práce zabývá návrhem infrastrukturní výstavby při různých zátěžových stavech ve sledovaném úseku. Předpokladem návrhových opatření je provedeno terénní šetření, vyzozorované chování účastníků vodní plavby a konzultace infrastrukturních opatření s pověřenou osobu Povodí Vltavy.

Tabulka 12: Infrastrukturní výstavba.

Infrastrukturní opatření při zátěžových limitech	
100 % 411 plavidel 1 480 návštěvníků	<ul style="list-style-type: none">• Drobné infrastrukturní úpravy
<p>Při stavu zatížení z primárního výzkumu měření vodní plavby 2017 by infrastruktura vyžadovala dodatečné úpravy v podobě zlepšení odpadového hospodářství v rekreačních střediscích Velký Vír a Radava a oblastí, které jsou oblíbeným místem účastníků vodní plavby. Oblíbené oblasti jsou vyznačené na obrázku číslo 1 (Seychely, zájmové místo Radava). Z provedeného mystery shoppingu a průzkumu vhodných oblastí pro výstavbu infrastruktury vyšlo najevo, že odpadové hospodářství je v měřeném úseku nedostatečné. Obrázek je přiložen v přílohách. V místech koncentrace účastníků vodní plavby (nejen v rekreačních střediscích) nejsou odpadkové koše instalovány vůbec. Z toho důvodu účastníci vodní plavby odhazují odpadky na plážích a přilehlých lesech. Příklad negativního dopadu CR na životní prostředí je uveden v přílohách. Mnohá tato místa proto připomínají skládky a snižují atraktivitu místa. Návrhem je, aby v těchto místech byly instalovány odpadkové koše. Dalším návrhem, v rámci návštěvnického managementu, je instalace informační tabule na místa s větší koncentrací účastníků CR se sdělením odkazující se na pravidla chování s vysvětlením, proč je důležité se chovat zodpovědně a udržitelně. Blíže jsou informační tabule popsány na konci této tabulky.</p> <p>Na druhou stranu, nejvyšší zatížení infrastruktury trvá pouze dva měsíce z celého roku, a proto nejsou navržena při aktuálním míře zatížení další infrastrukturní opatření. Oblasti, zobrazující návrhová opatření v aktuálním stavu zatížení, jsou uvedena na mapovém podkladu číslo 1.</p>	

<p>150 % 617 plavidel 2 219 návštěvníků</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Úprava krajiny pro možnost krátkodobé a dlouhodobé rekreace • Vybudování nových kotvišť
<p>Úprava krajiny pro možnost pobytu mimo rekreační střediska (Radava, Velký Vír), v oblastech pláží, která jsou vyhledávaným místem ze strany účastníků vodní plavby z důvodu soukromí, rekreace, atraktivita a koupání. Jednalo by se o výstavbu přechodného odpočinkového místa, které by sloužilo ke krátkodobému nebo dlouhodobému pobytu. Tato místa jsou těžko dostupná autem vzhledem k přírodnímu charakteru oblasti. Nejsnazším způsobem, jak se do oblastí dostat je plavidlem po vodní hladině. Blíže se tomuto návrhovému opatření zabývá kapitola 5 <i>Návrh produktu</i>.</p> <p>Protože se jedná o oblasti dostupné vodním plavidlem, návrhem jsou kotviště pro plavidla s motorovým pohonem. Kotviště by byla realizována buď jako fixní kotviště, nebo kotvením na bójkách². Účelem je ochrana majetku, životního prostředí a účastníků CR.</p> <p>Návrhy jsou zobrazeny na mapovém podkladu číslo 2.</p>	
<p>200 % 822 plavidel 2 959 návštěvníků</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozšíření ubytovacích, stravovacích a sociálních zařízení • Rozšíření parkovacích míst • Rozšíření stávajících kotvišť a vybudování nových kotvišť
<p>Podle modelace zátěžového stavu by 200% nárůst vyžadoval navýšení kapacity ubytovacích a stravovacích zařízení v rekreačních střediscích sledovaného úseku. V oblasti Podskalí – Marina Orlík by připadalo v úvahu rozšíření pouze jedno rekreační středisko – Velký Vír. Návrhovým opatřením je rozšíření ubytovacích, stravovacích a</p>	

² Kotvení na bóje umožňuje zakotvit, aniž by se musela spouštět vlastní kotva, skýtá větší bezpečnost, neboť zátěž bóje je mnohonásobně těžší než kotva, a omezuje pohyb zakotvených lodí, protože kotevní lano bóje je mnohem kratší než řetěz, který se musí v dané hloubce vypustit za předpokladu kotvení na vlastní kotvě. To je spolu s bezpečnostním hlediskem hlavní důvod, proč se vyvazovací bóje používají ve frekventovaných jachtařských revírech – umožňují, aby na nejlépe krytých místech kotviště mohlo bezpečně kotvit více jachet. Zdroj: Novotný, 2013.

sociálních kapacit. K prostorovému rozložení účastníků CR v rámci vodní nádrže Orlík by sloužily návrhy krátkodobého a dlouhodobého pobytu uvedené v předchozím zátěžovém stavu.

Parkovací místa by bylo potřebné rozšířit v rekreačních střediscích a marinách (Yacht Club Barrandov, Yacht Club Radava, Marina Orlík), které disponují už základní infrastrukturou pro motorová vozidla, jejich polohou a dopravní dostupností.

Z primárního výzkumu vyšlo najevo, že v odlehlých oblastech je nemožné parkovací místa vystavět s ohledem na charakter místní krajiny.

Z důvodu navýšení plavidel na vodní hladině by bylo nutné rozšířit stávající nebo vybudovat nová kotviště. Zároveň by došlo k navýšení počtu majitelů plavidel, kteří by vyžadovali stálá kotviště pro plavidla. Návrh s počtem rozšířených míst ke kotvení a vybudování nového kotviště je uvedena v mapovém podkladu číslo 3.

250 %

1 028 plavidel

3 699 návštěvníků

- Vybudování centrální čerpací stanice pro plavidla
- Zbudování míst pro spouštění plavidel na vodní hladinu

V korespondenci s nárůstem plavidel na vodní nádrži Orlík a jejich bezpečné manipulaci při spouštění, je třeba vybudovat na vhodných přístupových místech zařízení pro spouštění plavidel. Z provedeného primárního výzkumu vyplývá, že vhodných míst pro spuštění plavidla na hladinu není na vodní nádrži Orlík mnoho – v závislosti na dopravní dostupnosti a členitosti úseku Podskalí – Marina Orlík jsou vhodná pouze rekreační střediska. Zařízeními ke spuštění plavidel disponují pouze Yacht Club Barrandov a Marina Orlík. Plavidla, která by využívala tato místa, jsou malá, velká plachetnice a malý, velký motorový člun.

Dalším návrhem je zbudování centrální čerpací stanice na vodní nádrži Orlíku pro plavidla. Návrh vychází z předpokladu pohodlí pro majitele plavidel, aby nebyli nuceni „vozit“ si s sebou vlastní pohonné hmoty a s jejich manipulací předejít k znečištění vody a životního prostředí. Tento návrh musí být v souladu s ustanovením zákona číslo 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů, která ustavuje povinnost manipulace s pohonnými a provozními látkami pouze v přístavištích. Proto by bylo

třeba vybudovat toto zařízení v přístavištích. Takové místo musí být dobře přístupné pro všechny účastníky vodní plavby. Místo musí být přehledně značené. V měřeném úseku jsou vhodnými místy Yacht Club Barrandov, Yacht Club Radava a Marina Orlík.

300 %

1 233 plavidel

4 439 návštěvníků

- Žádná výstavba

Těžko posuzovat, zdali takový počet plavidel a účastníků byl únosný pro vodní hladinu a okolní krajinu ve sledovaném úseku. Protože je podle pověřené osoby z Povodí Vltavy nutné sledovat infrastrukturní výstavbu z komplexního hlediska, z toho důvodu diplomová práce nenavrhuje žádnou další infrastrukturní výstavbu při zátěžovém stavu 300 % z následujících důvodů:

1. Infrastrukturní výstavba je limitována členitostí a dostupností krajiny pro výstavbu vodní nádrže Orlík (nelze obestavět Orlík v celé délce a šířce),
2. Došlo by ke ztrátě autenticity destinace – ztráta primární nabídky CR (příroda) Orlík a vytvoření estetického znečištění. Vodní nádrž Orlík by přestala být v úseku zámek Orlík – Podskalí zajímavou cílovou destinací pro účastníky CR (z hlediska výstavby, počtu účastníků CR a plavidel na vodní hladině).

Návrhem je, aby všechna provedená infrastrukturní výstavba by byla zaznamenána v rámci návštěvnického managementu do podoby informačních tabulí, kde by byla místa, např. spouštění plavidel na vodní hladinu, centrální čerpací stanice, rekreační oblasti pro krátkodobé a dlouhodobé zastavení mimo rekreační střediska, parkovací místa a možnosti stravování přehledně zobrazeny na mapě vodní nádrže Orlík. Zároveň by měly být na tabulích uvedeny základní informace o způsobu řízení plavidel (hlavně s motorovým pohonem), základní pravidla vodní plavby a pravidla chování v rámci vodní nádrže Orlík. Místa instalace informačních tabulí jsou žádoucí v rekreačních střediscích, v Marině Orlík, Yacht Clubu Barrandov, na frekventovaných přístupech a odlehlých plážích. Podobné informační tabule nebyly v průběhu výzkumu na vodní nádrži Orlík zpozorovány.

Zdroj: Vlastní zpravování.

4.3 Návrhová opatření z dotazníkového šetření

Podkapitola vychází z výsledků dotazníkového šetření a mystery shopping. Jsou aplikována na rekreační střediska Velký Vír a Radava pro aktuálním stavu vytížení naměřený v letní sezóně 2017.

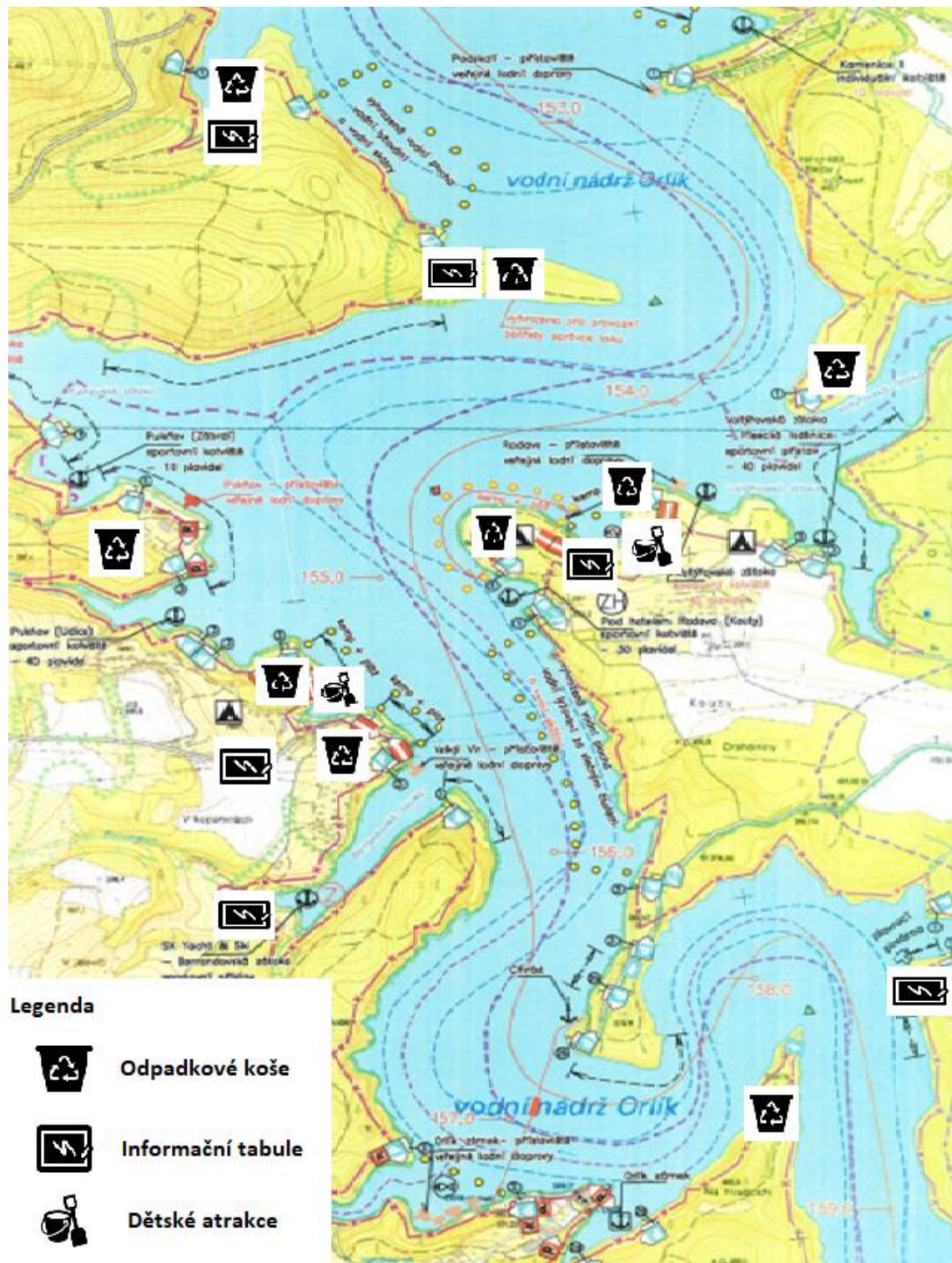
Tabulka 13: Návrhová opatření pro rekreační střediska.

Infrastrukturní opatření pro rekreační střediska	
Velký Vír a Radava	<ul style="list-style-type: none">• Odpadkové koše• Infrastruktura na pláži• Infrastruktura pro vodní plavbu
<p>Respondenti v rekreačních zařízeních nejvíce uváděli, že jim chybí infrastruktura a atrakce pro děti na plážích.</p> <p>Návrhem infrastruktury jsou venkovní sprchy na plážích, které by sloužily k základní hygienickým účelům po pobytu ve vodách Orlíku. Návrhem atrakce pro děti je skluzavka nebo tobogán. Pro rekreační střediska by byla vhodnější varianta návrhu v podobě skluzavky do vody v obou rekreačních střediscích Velký Vír a Radava. Jedním z návrhů, který se také mezi respondenty objevoval, bylo vybudování brouzdaliště pro nejmenší děti, pro které je koupání ve vodách Orlíku nebezpečné. Návrhem je vybudování brouzdaliště v rekreačním středisku Velký Vír.</p> <p>Instalací většího počtu odpadkových košů by přispělo k vyřešení odpadového hospodářství a negativních dopadů na životní prostředí, jak vyplynulo z provedeného mystery shoppingu.</p> <p>V rámci aktuálního a modelovaného stavu je návrhem pro rekreační střediska vybudování kotviště ve Velkém Víru a rozšíření stávajícího kotviště v rekreačním středisku Radava. Počty navrhovaným míst ke kotvení jsou uvedeny na mapovém podkladu číslo 3.</p>	

Zdroj: Vlastní zpracování.

V mapovém podkladu číslo 1 jsou znázorněna navrhovaná opatření při 100 %, uvedená v předchozí kapitole 4 *Modelace zátěžového stavu*. Na mapovém podkladu jsou vyznačené oblasti a opatření, která jsou pro danou oblast navrhována.

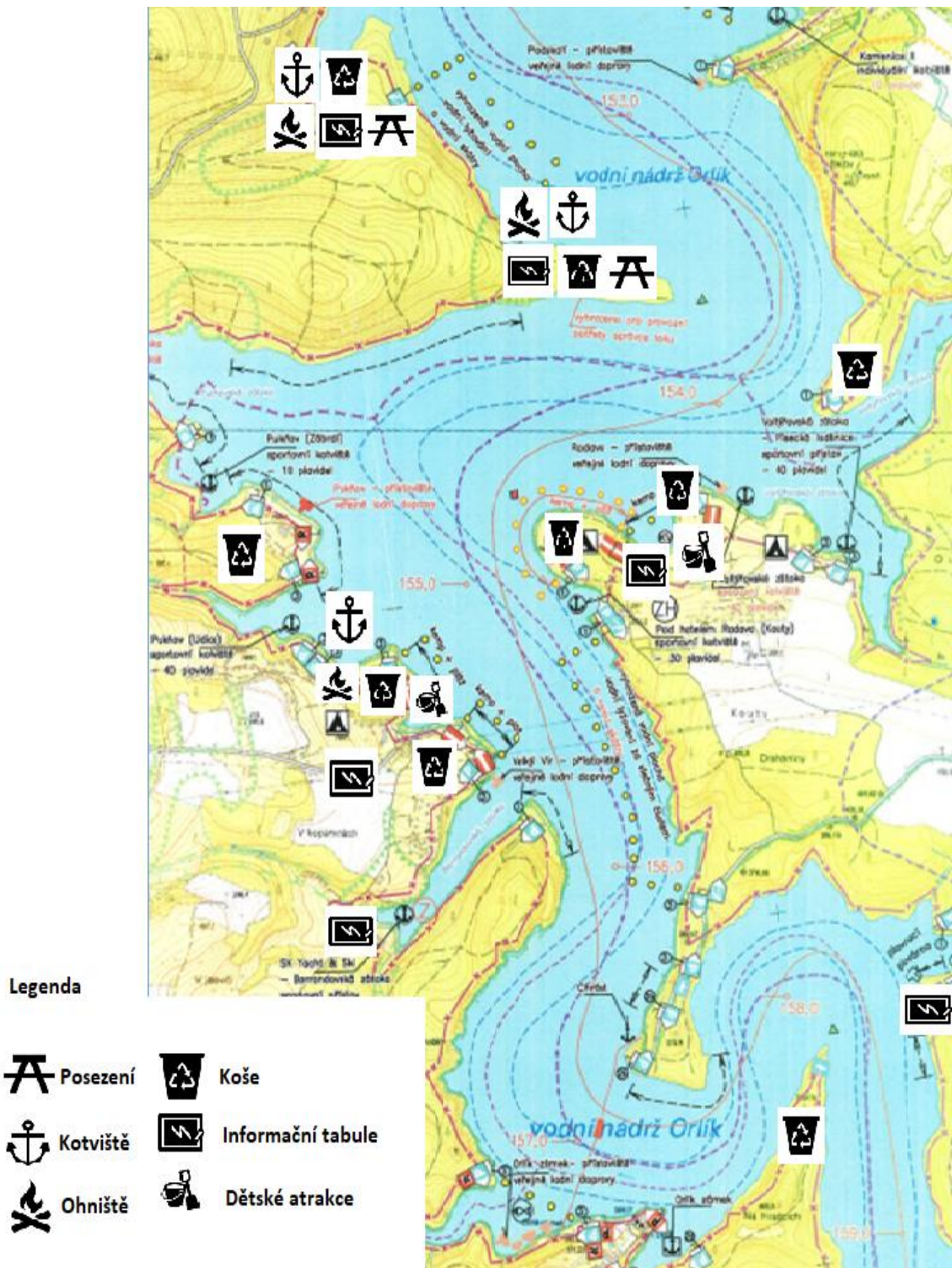
Mapa 1: Opatření zátěžového stavu 100 %.



Zdroj: Vlastní zpracování.

Mapový podklad číslo 2 představuje opatření při zátěžovém stavu 150 %. Mapový podklad číslo 2 vychází z mapového podkladu číslo jedna a je doplněn o opatření při zátěžovém stavu 150 %.

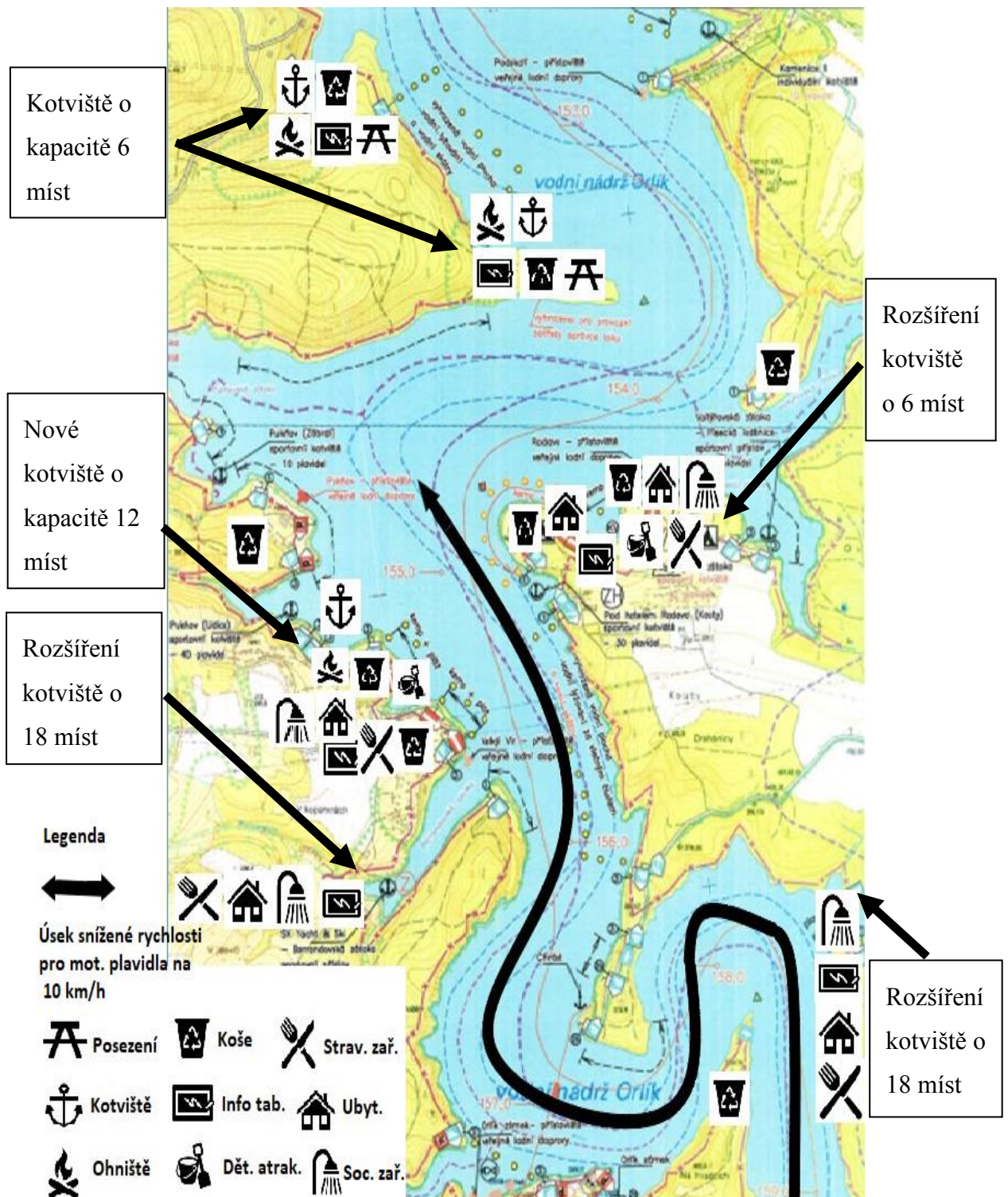
Mapa 2: Opatření zátěžového stavu 150 %.



Zdroj: Vlastní zpracování.

Mapový podklad číslo 3 kromě infrastrukturních opatření obsahuje prvky bezpečnosti při zátěžovém stavu 200 %.

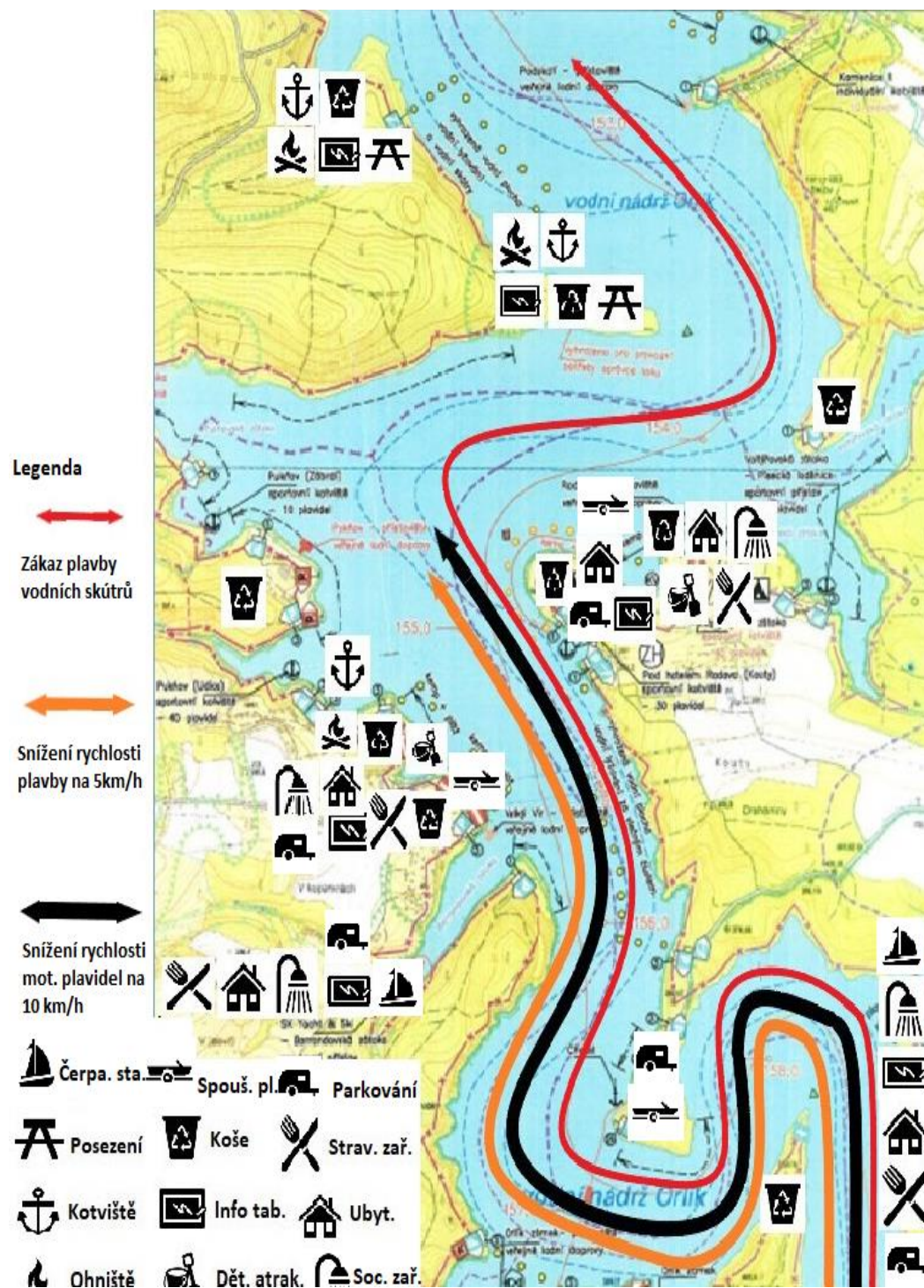
Mapa 3: Opatření zátěžového stavu 200 %.



Zdroj: Vlastní zpracování.

Poslední mapový poklad číslo 4 taktéž obsahuje bezpečnostní prvky společně s infrastrukturní výstavbou. Zátěžový stav odpovídá 250 %.

Mapa 4: Opatření zátěžového stavu 250 %.



Zdroj: Vlastní zpracování.

5 Návrh produktu

Diplomová práce se v této kapitole zabývá návrhem výstavby odpočinkového místa pro krátkodobý a dlouhodobý pobyt v úseku Podskalí – Marina Orlík.

Z primárního výzkumu měřeného úseku by pro odpočinkové místo byly vhodné 2 oblasti (z celkových 3 oblastí). Oblast v blízkosti rekreačního střediska Radava nabízí dobrou polohu v rámci vodní nádrže Orlík a dobrou dopravní dostupnost z hlediska dostupnosti samotného rekreačního střediska Radava. Dalším důvodem k výběru tohoto místa jsou služby poskytované rekreačním střediskem Radava (stravovací, parkovací, sociální služby atd.). Nevýhodami této oblasti je podloží, které je kamenité. Další nevýhodou jsou nahromaděná plavidla na pláži. Z toho důvodu není místo ze subjektivního pohledu atraktivní. Tento prostor by bylo vhodnější využít pro rozšíření rekreačního střediska Radava z hlediska ubytovacích kapacit pro větší zátěžové stavy.

Pro návrhovou část byla zvolena jiná oblast, která se nachází nedaleko rekreačních středisek Radava, Podskalí a Velký Vír, známá jako „Seychely“. Toto místo je přístupné hlavně z vodní hladiny – přístup jiným dopravním prostředkem je obtížný, protože není zavedena přístupová komunikace a z důvodu členitosti – většina oblasti je zalesněná.

Obrázek 7: Místo pro realizaci investičního záměru.



Zdroj: Vlastní fotka, 2018.

Účelem je upravit zájmovou oblast pro dlouhodobé nebo krátkodobé zastavení bez možnosti přechodného ubytování. Dalším účelem je prostorové rozložení účastníků CR mimo rekreační střediska a jejich motivace k opětovnému navštívení vodní nádrže Orlík. Mezi základní infrastrukturu, která je potřeba vybudovat je následující: udržovaná ohniště

a stacionární venkovní gril, altán s venkovním posezení skládající se z dřevěné lavice a stolu, mobilní WC, přívod vody ze studně, instalací košů a informační tabule. Všechny položky jsou zahrnuty s ohledem na pohodlí a čistotu vybraného místa.

Pro stanovení výnosů a nákladů z investičního záměru bude použita metoda CBA neboli Cost and Benefits Analysis. Podle Siebera (2004) jsou předmětem CBA analýzy veřejně prospěšné projekty, jejichž smyslem není maximalizace zisku, ale zvýšení užitku jakýkoliv subjektů. Přesněji se jedná o „*metodický postup, který svým průběhem postupně odpovídá na základní otázku „Co komu realizace investičního projektu přináší a co komu bere?“*. Takto vymezené dopady akce jsou následně agregovány, převedeny na hotovostní toky a zahrnuty do výpočtu rozhodujících ukazatelů, na základě nichž lze rozhodnout, zda je projekt ve svém důsledku pro společnost přínosem či nikoli“ (Sieber, 2004:6).

Tabulka číslo 14 zobrazuje investiční a provozní náklady (Costs) investičního záměru.

Tabulka 14:Nákladové a užité položky.

Investiční náklady	Cena
Přístaviště	555 847
Plovoucí kotviště s přístupovou lávkou k rekreačním účelům pro kotvení malých plavidel. Mola je sestaveno z ocelových plovoucích pontonů a kovových lávek s dřevěnými podlahkami. Jednotlivá plavidla jsou vyvázána v boxu po jednom plavidle. Cena je odvozena od individuální nabídky.	
Pitná voda	253 990
Cena zahrnuje kompletní práce při realizaci studně, tj. hledání zdroje pitné vody, vrt studny (cena se odvíjí od geologického podkladu a náročnosti vývrtu v terénu), obsyp, jílování, čištění vrtu, analýza jakosti vody, zavedení čerpadla, práce, doprava, povolení od vodohospodářského úřadu a kryt studny. Stanovení ceny je orientační a vychází ze studia několika zdrojů zabývajících se daným tématem.	
Venkovní gril	11 652
Betonový gril. Rošt z prefabrikovaného betonu a vysoce kvalitních surovin s vysokou teplotní odolností a mechanickou těsností. Grilování. Rozměry 178x56x88 (výška, hloubka, šířka). Zdroj: Hobbytec.cz, 2018.	
Mobilní WC	12 500

Základní typ mobilní kabiny z portfolia firmy Toi Toi. Mezi vybavení patří fekální tank na 250 l, dvojité odvětrávání, zrcadlo, držák toaletního papíru a další. Mobilní záchod byl vybrán z prodejní internetové stránky Sbazar.cz.	
Stůl a lavice	14 790
Masivní rustikální set z dubového dřeva. Rozměry setu jsou 180x75x80 (délka, výška, šířka). Pro venkovní použití jsou sety impregnovány. Zdroj: Kovo-Art, 2018.	
Altán	68 970
Dřevěná konstrukce altánu o průměru pět metrů a průchozí výškou dva metry. Vhodný pro umístění v přírodě s možností vlastního vybavení, grilu stolů a lavic. V ceně je zahrnuto vybudování základů pod altán pro středně svažité terén, impregnace dřeva a střešní krytina typu kanadský šindel. Zdroj: Konrad.cz, 2012.	
Informační tabule	19 100
Turistická informační tabule dřevěné konstrukce. Informační tabule tohoto typu jsou k vidění v obcích a podél turistických tras. V ceně je zahrnuta dřevěná konstrukce s ochranným nátěrem (kotvící prvky, informační deska včetně tisku), grafické práce (úprava a korektura textů, mapa, fotky) a instalace tabule na místo (vyvrtání děr, betonáž. Zdroj: Kraus, 2015.	
Koš (4x)	9 204
Základová ocelová konstrukce s dřevěnými latěmi. Koše lze instalovat na zpevněný podklad. Zdroj: AB-Store, s.r.o., 2018.	
Investiční náklady celkem	946 053
Provozní náklady	Cena
Servis mobilního WC	14 641
Údržba a opravy přístaviště	27 792
Amortizace	94 605
Provozní náklady celkem	137 038

Zdroj: Vlastní zpracování s použitím uvedených zdrojů.

Provozní náklady jsou stanoveny na roční bázi. Cena servisu mobilního WC vychází z individuální nabídky, která je stanovena na 484 Kč. Servis mobilního WC bere v úvahu pouze hlavní sezonu, tj. 1. květen – 30. září. Cena údržby a oprava přístaviště vychází z individuální nabídky. Jedná se o 5 % z pořizovací ceny.

Tabulka 15: Benefity investičního záměru.

Užitkové položky	Užitek vyjádřený v Kč.
Soukromí	421
Užitek je odvozen od průměrných cen ubytování v rekreačních střediscích Velký Vír a Radava za jeden den. Do výpočtu jsou zahrnuty chaty, karavany, obytná auta a stany.	
Možnost stravování	200
Cena je stanovena z průměrné ceny stravování v rekreačních střediscích (120 Kč) a skutečnosti, že na místě se nachází základní infrastruktura pro možnost stravování.	
Zamezení škod na majetku	15 000
Částka ušetřená za opravy způsobené kotvením v mělkých vodách na laminátovém trupu plavidel. Tato položka se týká plavidel s motorovým pohonem, tj. velká, malá plachetnice a velký a malý motorový člun. Cena byla konzultována s vedoucím diplomové práce.	
Čisté prostředí	552
Cena je stanovena za svoz odpadu na jednu osobu za rok ve městě Příbram, které se nachází v blízkosti vodní nádrže Orlík.	
Kotvení	340
Částka vychází z průměrných cen krátkodobého kotvení ze všech zátok v úseku Podskalí – Marina Orlík.	
Celkem	1 513
Celkový užitek vyjádřený v peněžní částce pro plavidla s vlastním pohonem, kteří nevyužijí přístaviště ke kotvení, ale místo jim poskytne pouze 3 položky (soukromí, stravování, čisté prostředí).	

Zdroj: Vlastní zpracování.

Provozní náklady a užitek v peněžním vyjádření z tabulek 14 a 15 jsou základem pro výpočet předpokládaného cash flow v předpokládaných letech životnosti investičního záměrů. Diplomová práce předpokládá, že v prvním roce využije odpočinkového místa 116 účastníků vodní plavby na 12 motorových plavidle a 40 plavidlech s vlastním pohonem. V dalších letech diplomová práce předpokládá využití 215 účastníků vodní plavby na 25 motorových plavidlech a 70 plavidlech s vlastním pohonem. Úroková míra byla stanovena na 2,84 %. Sazba vychází ze sazby České národní banky z února 2018 úvěrů se splatností nad 5 let. Investiční záměr je realizován na období 10 let.

Tabulka 16: Tabulka výpočtu cash flow.

Rok	Výnosy	Oprava ³	Σ Výnosy	Náklady	Cash Flow
1.	38 470	180 000	218 470	137 038	325 295
2.	188 257	375 000	563 257	137 038	563 257
3.	188 257	375 000	563 257	137 038	563 257
4.	188 257	375 000	563 257	137 038	563 257
5.	188 257	375 000	563 257	137 038	563 257
6.	188 257	375 000	563 257	137 038	563 257
7.	188 257	375 000	563 257	137 038	563 257
8.	188 257	375 000	563 257	137 038	563 257
9.	188 257	375 000	563 257	137 038	563 257
10.	188 257	375 000	563 257	137 038	563 257

Zdroj: Vlastní zpracování.

5.1 Diskontovaná doba návratnosti investice

Pro výpočet návratnosti investice byla použita dynamická metoda diskontované doby návratnosti a porovnána s dobou návratnosti bez zahrnutí faktoru času. Diskontovaná doba návratnosti „ukazuje, za jak dlouho se z diskontovaných příjmů z investice splatí kapitálové výdaje. Metoda upřednostňuje likvidnost investice před její výnosností“ (Hyršlová, Klečka, 2008). Diskontovaná doba návratnosti se vypočítá dle vztahu:

$$K = \sum_{n=1}^{PP_d} \frac{CF_n}{(1+i)^n}$$

kde: PP_d – diskontovaná doba návratnosti, CF_n – příjmy z investice v jednotlivých letech, n – jednotlivé roky životnosti, i – diskontní sazba v desetinném vyjádření.

V tabulce číslo 16 jsou uvedeny výsledky výpočtu statické a dynamické metody doby návratnosti investičního záměru.

³ Ušetřená roční částka za opravu plavidla. Zahrnuta jsou pouze plavidla s motorovým pohonem, tj. malá, velká plachetnice a malý, velký motorový člun.

Tabulka 17: Výsledky výpočtu doby návratnosti z investičního záměru.

Rok	Cash Flow	Kumulované Cash Flow	Diskontované Cash Flow	Kumulované diskontované Cash Flow
0	-946 053	-946 053	-946 053	-946 053
1.	218 470	-727 583	212 437	-733 616
2.	563 257	-164 326	532 577	-201 039
3.	563 257	398 931	517 870	316 830
4.	563 257	962 188	503 568	820 399
5.	563 257	1 525 445	489 661	1 310 061
6.	563 257	2 088 702	476 139	1 786 200
7.	563 257	2 651 959	462 991	2 249 191
8.	563 257	3 215 216	450 205	2 699 395
9.	563 257	3 778 473	437 772	3 137 167
10.	563 257	4 341 730	425 683	3 562 850

Zdroj: Vlastní zpracování.

Z tabulky výpočtu statické metody kumulovaného cash flow a dynamické metody diskontovaného cash flow je vidět, že doba návratnosti investice je na přelomu čtvrtého a pátého roku u obou metod.

Doba návratnosti statického modelu: $PP = 2 + \frac{164\,326}{563\,257} = 2,29$ let

Diskontovaná doba návratnosti dynamického modelu: $PP_d = 2 + \frac{201\,039}{517\,870} = 2,39$ let

Z výpočtu vyplývá, že doba návratnosti je u obou metod téměř totožná. U statického modelu je doba návratnosti 2,29 let, kdežto u diskontované doby návratnosti doba činí 2,39 let. Pro investiční záměr je tato doba přívětivá, neboť doba návratnosti je kratší než doba životnosti investičního záměru.

I přesto, že se nejedná o investici soukromého subjektu za účelem generování zisku, veřejné statky jsou pro rozvoj CR v destinaci nezbytné a vyjadřují míru důležitosti, která představuje daná destinace pro veřejný sektor a státní správu.

6 Závěr

Předpoklady pro rozvoj cestovního ruchu a rekreační plavby nejsou na vodní nádrži Orlík plně využity a dá se předpokládat další rozvoj v této destinaci. K potenciálu a rozvoji cestovního ruchu a rekreační plavby přispívá rozhodnutí splavnění vodní cesty Vltava.

I přesto, že do splavnosti vodní cesty Vltava bylo investováno množství finančních prostředků, výhledová koncepce, jak rozvíjet potenciál cestovního ruchu a rekreační plavby na vodní nádrži Orlík, neexistuje. Diplomová práce se snaží na základě modelace zátěžových stavů navrhnout systém opatření při rozvoji cestovního ruchu a nárůstu rekreační plavby v dlouhodobém časovém horizontu. Diplomová práce se snažila k těmto opatřením přistupovat z komplexního hlediska - zahrnout do návrhových opatření nejen rekreační plavbu, ale i účastníky cestovního ruchu navštěvující vodní nádrž Orlík. Výstupem primárního výzkumu diplomové práce jsou návrhová opatření z hlediska bezpečnosti vodní plavby a infrastrukturní výstavby.

Účelem návrhových opatření je snaha nastavit okruh otázek, které by byly návrhem metodiky při řešení rozvoje cestovního ruchu v destinaci Orlík. Povodí Vltavy nemá v tomto ohledu žádné metodické postupy. Tato opatření se snaží rozmístit účastníky cestovního ruchu mimo rekreační střediska do méně využívaných míst a tím zaručit jejich prostorové rozložení za účelem bezpečnosti na vodní hladině a udržitelného cestovního ruchu. Zároveň se práce snaží motivovat účastníky cestovního ruchu k opakované návštěvě vodní nádrže Orlík.

Před zahájením primárního výzkumu byly stanoveny tři hypotézy v oblasti měření rekreační plavby. S pomocí statistické metody byly hypotézy ověřeny a potvrzeny. Z dotazníkového šetření mezi účastníky cestovního ruchu a provedeného mystery shoppingu vyšlo najevo, že v některých rekreačních střediscích chybí základní infrastruktura pro vodní plavbu (mola, přístaviště) a účastníci cestovního ruchu postrádají infrastrukturu na plážích v podobě skluzavek, brouzdališť a sprch. Dále byly zjištěny nedostatky v oblasti čistoty a dopadového hospodářství.

Návrhem diplomové práce je návrh veřejného odpočinkového místa pro dlouhodobé a krátkodobé zastavení. Pomocí stanovených investičních a provozních nákladů a výnosů

v podobě užitku v rámci Cost and Benefits analýzy pro veřejně prospěšné projekty, které místo účastníkům cestovního ruchu přinese, vypočítána doba návratnosti investice pomocí diskontované metody na 2,39 let.

I Summary

The objective of this thesis was to identify actual creational cruise frequency, directions of cruise and types of watercrafts used by tourists during summer 2017 at water dam Orlík. Based on primary research, thesis proposes methodological steps of further tourism and recreational cruise development in destination. Methodological methods of primary research used in this thesis were observation of recreational cruise, mystery shopping of tourism resorts and survey among tourists to meet the objective.

Despite the fact that a huge investment has been made into navigability of river Vltava, a development concept of tourism and recreational cruises at water dam Orlík does not exist. This thesis tries to propose a methodological procedures in order to develop tourism and recreational cruises increase based on capacitive modelling of cruise and tourists in a long-term period. The thesis tries to approach proposals in a complex point of view – not only in terms of recreational cruises but also in terms of tourists visiting water dam Orlík.

Output of this thesis are proposals in term of safety and infrastructure development. The main purpose of the proposals is an effort to raise elementary questions how to solve tourism development in a methodological way. Since Povodí Vltavy – an institution that is in control upon river Vltava and its navigability – does not have a vision how to maintain and manage further tourism development at water dam Orlík in the future. Proposals of this thesis try to relocate tourism within the water dam Orlík with the purpose of safety on water surface and tourism sustainable development in the destination itself.

Nevertheless, premises of tourism potential at water dam Orlík are not fully developed. Further tourism development at water dam Orlík is predicted in a connection with a geographical location of water dam Orlík that can be easily reached from county and other cities.

Key words: recreational cruise, investment, tourism development, water dam Orlík, navigability of river Vltava, safety and infrastructure proposals.

II Seznam použitých zdrojů

- AB-Store,s.r.o. (2018). *Venkovní kovové odpadkové koše*. Dostupné z <http://www.abstore.cz/venkovni-kovove-odpadkove-kose>
- AION CS, s.r.o. (2018). 292/2017 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-292>
- Bukovský, J. (2015). *Připojení Českých Budějovic na Orlik je dohled*. Získáno 24. 3. 2018. Dostupné z <http://www.yacht-magazine.cz/clanky/plavby-a-reviry/detail-plavby-a-reviru/pripojeni-ceskych-budejovic-na-orlik-je-nadohled/>
- Czech Tourism. (2018). *Orlická přehrada*. Získáno 31.3 2018. Dostupné z <http://www.kudyznudy.cz/aktivity-a-akce/aktivity/krasy-orlicke-prehrady.aspx>
- ČNB. (2018). *Komentář k úrokovým sazbám měnových finančních institucí. Únor 2018. Úrokové sazby ze stavu obchodů*. Získáno 6. 4. 2018. Dostupné z https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova_bankovni_stat/harm_stat_data/mfi_komentar.html
- ČTK. (2011). *Orlická přehrada slaví 50 let*. Získáno 31. 3. 2018. Dostupné z https://www.denik.cz/z_domova/orlicka-prehrada-slavi--let20110816.html
- Drobná, D., & Morávková, E. (2004). *Cestovní ruch pro střední školy a pro veřejnost*. Praha: Fortuna.
- Fletcher, J. (2008). *The Environmental Impacts of Tourism. In Tourism: Principles and Practtice*. Harlow: Pearson Education.
- Foret, M., & Foretová, V. (2001). *Jak rozvíjet místní cestovní ruch: pro vyšší odborné školy a vysoké školy*. Praha: Grada.
- Hesková, M. (2006). *Cestovní ruch: pro vyšší odborné školy a vysoké školy*. Praha: Fortuna.
- Hladká, J. (1997). *Technika cestovního ruchu*. Praha: Grada.

- Hobbytec.cz. (2018). *Zahradní betonové grily a krby*. Dostupné z <https://www.hobbytec.cz/betonove-grily-a-krby/>
- Holešínská, A. (2012). *Destinační management jako nástroj podpory regionálního rozvoje*. Brno: Masarykova univerzita. Dostupné z <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=rst&pdf=61.pdf>
- Horner, S., & Swarbrooke, J. (1996). *Marketing Tourism, Hospitality and Leisure in Europe*. London: International Thompson Business Press.
- Hyršlová, J., & Klečka, J. (2008). *Ekonomika podniku*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu.
- Jakubíková, D. (2012). *Marketing v cestovním ruchu*. Praha: Grada.
- Kraus, V. (2015). *Výroba informačních tabulí pro naučné stezky, města i obce*. Dostupné z <http://nasvahu.net/informacni-tabule/>
- Konrád. (2018). *Zahradní altán*. Dostupné z <http://www.konrad.cz/detska-hriste-vyroby-pro-deti/detske-hriste-maxi>
- Kovo-Art. (2018). *Lavičky se stolem, pivní sety*. Dostupné z <https://www.kovo-art.cz/37-lavicky-se-stolem-pivni-sety>
- Kiráľová, A. (2003). *Marketing: destinace cestovního ruchu*. Praha: Ekopress.
- Mason, P. (2003). *Tourism Impact. Planning and Management*. Oxford: Elsevier Butterwood
- MMR. (2007). *Cestovní ruch a udržitelný rozvoj*. Praha: MMR. Dostupné z http://www.mmr.cz/getmedia/b973337b-cccc-42a3-9d19-2b23356dcff2/GetFile15_1.pdf
- Neubauer, J., & Sedlačík, M., & Kříž. O. (2016). *Základy statistiky: aplikace v technických a ekonomických oborech*. Praha: Grada.
- Novacká, I. (2010). *Cestovní ruch, technika služieb, delegát a sprievodca*. Bratislava: Ekonóm.

- Novotný, F. (2013). *Jak se vyvázat k bóji*. Získáno 24. 3. 2018. Dostupné z <http://www.yacht-magazine.cz/clanky/technika/detail-techniky/jak-se-vyvazat-kboji/>
- Olecká, I. & Ivanová, K. (2010). *Metodologie vědecko-výzkumné činnosti*. Olomouc: Moravská vysoká škola, o.p.s. Dostupné z <https://www.uhk.cz/cs-CZ/Download?DocumentId=20732>
- Oriešak, J. (1999). *Technika služeb cestovního ruchu*. Praha: Idea Servis.
- Palatková, M. (2006). *Destinační management a vytváření produktů v cestovním ruchu: Prolínání destinací a destinační partnerství*. Praha MMR. Dostupné z http://www.mmr.cz/getmedia/3869c784-9a21-41d7-aa4e-3ae736eccbe4/GetFile7_3.pdf
- Palatková, M. (2007). *Destinační management a vytváření produktů v cestovním ruchu. Místní, národní a mezinárodní marketing destinace*. Praha, MMR. Dostupné z www.mmr.cz/getmedia/972b6eef-d405-4fac-906c-7de59435c861/GetFile8_3.pdf
- Pásková, M. (2014). *Udržitelnost cestovního ruchu*. Hradec Králové: Gaudeamus.
- Pásková, M., & Zelenka, J. (2002). *Výkladový slovník cestovního ruchu: Cestovní ruch: výkladový slovník*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR.
- Povodí Vltavy. (2013). *Vodní dílo Orlík*. Získáno 31. 3. 2018. Dostupné z <http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodni-dila/vltavska-vodni-cesta/vodni-dilo-orlik>
- Ředitelství vodních cest ČR. (2012). *Dokončení vltavské vodní cesty*. Získáno 16. 3. 2018. Dostupné z <http://www.rvccr.cz/strategicke-zamery-a-stavby/dokonceni-vltavske-vodni-cesty-ceske-budejovice-tyn-n-vltavou>
- Sieber, P. (2004). *Analýza nákladů a přínosů. Metodická příručka*. MMR. Dostupné z <http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/3a86fbee-beab-48cb-8ad1-aa9ed89af9bc/1136372212-zpracov-n-anal-zy-n-klad-a-p-nos>

- Státní plavební správa. (2015). *Plavba ve výtlačném režimu na vodních cestách České republiky*. Získáno 16. 3. 2018 Dostupné z <http://plavebniurad.cz/doz-pl/plavba-ve-vytlacnem-rezimu>
- Státní plavební správa. (2016). *Působnost Státní plavební správy*. Získáno 16. 3. 2018. Dostupné z <http://plavebniurad.cz/organizace/pusobnost>
- Šauer, M. (2015). *Cestovní ruch: učební text*. Brno: Masarykova univerzita.
- Škodová-Parmová, D. (2004). *Řízení služeb: přednášky*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta.
- Vaniček, J. & Křesťan, V. (2007). *Marketing v cestovním ruchu*. Praha: MMR. Dostupné z http://www.mmr.cz/getmedia/972b6eef-d405-4fac-906c-7de59435c861/GetFile8_3.pdf
- Vašítková, M. (2008). *Marketing služeb – efektivně a moderně*. Praha: Grada.
- Vyhláška č.67/2015 Sb. o pravidlech plavebního provozu. Získáno 18. 3. 2018. Dostupné z <http://plavebniurad.cz/downloads/predpisy/vyhlaska-67-2015sb.pdf>
- Vyhláška č. 46/2015 o stanovení vodních nádrží a vodních toků, na kterých je zakázána plavba plavidel se spalovacími motory, a o rozsahu a podmínkách užívání povrchových vod k plavbě. Získáno 17. 3. 2018. Dostupné z <http://plavebniurad.cz/downloads/predpisy/vyhlaska-46-2015sb.pdf>
- Vyoral, T. (2017). *Svaz průmyslu vítá snahy investovat do vodní dopravy*. Získáno 2. 4. 2018. Dostupné z <https://www.ekonomickymagazin.cz/2017/10/svaz-prumyslu-vita-snahy-investovat-do-vodni-dopravy/>
- Vystoupil, J., Holešínská, A., & Šauer, M. (2007). *Destinační management a vytváření produktů v cestovním ruchu: Vymezování destinace a formulace jejích charakteristik a organizace cestovního ruchu v destinaci*. Praha: Thema Consulting. Dostupné z https://www.mmr.cz/getmedia/656473c9-3527-4007-aafd-b09f029ea418/GetFile2_3.pdf

- Vystoupil, J., & Šauer, M. (2006). *Základy cestovního ruchu: distanční studijní opora*. Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Dostupné z http://econ.muny.cz/data/PRCERU/KRCR_dso.pdf
- Weaver, D. (2013). *Sustainable Tourism: Theory and Practice*. New York, USA: Routledge
- Zahradník, D., Banaš, M., & Misiáček, R. (2014). *Monitoring návštěvnosti na vybraných lokalitách CHKO Jeseníky*. In Campanula. Sborník referátů z konference k 45. výročí chráněné krajinné oblasti Jeseníky: Člověk v krajině Jeseníků - včera, dnes a zítra (pp. 41-47). Dostupné z <http://jeseniky.ochranaprirody.cz/ke-stazeni/sbornik-referatu-z-konference-k-45-vyroci/>
- Zákon číslo 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě. Získáno 14. 3. 2018. Dostupné z plavebniurad.cz/downloads/predpisy/zakon-114-1995sb.pdf.
- Zákon číslo 254/2001 Sb., o vodách a změně dalších zákonů. Získáno 16. 3. 2018. Dostupné z <http://plavebniurad.cz/downloads/predpisy/zakon-254-2001sb.pdf>.
- Zelenka, J., Těšitel, J., Pásková, M., & Kušová, D. (2013). *Udržitelný cestovní ruch: Management cestovního ruchu v chráněných územích*. Hradec Králové: Gaudeamus
- Zelenka, J., Pechanec, V., Bureš, V., Čech, P., & Ponce, D. (2008). *E-Tourism v oblasti cestovního ruchu*. Praha: Wolrd Media Partners. Dostupné z https://www.mmr.cz/getmedia/a724028c-5ad8-4ea3-ae45-c6fb8440ef19/GetFile13_1.pdf
- Zurynek, J., & Zelený, & L. Mervart, M. (2008). *Dopravní procesy v cestovním ruchu*. Praha: ASPI.

III Seznam tabulek

Tabulka 1: Příklady druhů a forem CR.....	12
Tabulka 2: Technické parametry přehrady Orlík.....	26
Tabulka 3: Celkové měření vodní plavby.....	28
Tabulka 4: Směr vodní plavby za sledované období.....	31
Tabulka 5: Celkový počet plavidel za měření ve sledovaném úseku.....	33
Tabulka 6: Využití barrandovské zátoky v průběhu měření.....	34
Tabulka 7: Výchozí hodnoty pro výpočet hodnoty SERVQUAL.....	42
Tabulka 8: Potenciální nárůst počtu lodí a návštěvníků.....	50
Tabulka 9: Početní rozdělení účastníků vodní plavby a CR podle směrů.....	51
Tabulka 10: Počty plavidel v zátěžových stavech.....	52
Tabulka 11: Návrhy bezpečnostních opatření.....	53
Tabulka 12: Infrastrukturní výstavba.....	56
Tabulka 13: Návrhová opatření pro rekreační střediska.....	60
Tabulka 14: Nákladové a užitné položky.....	66
Tabulka 15: Benefity investičního záměru.....	68
Tabulka 16: Tabulka výpočtu cash flow.....	69
Tabulka 17: Výsledky výpočtu doby návratnosti z investičního záměru.....	70

IV Seznam grafů

Graf 1: Počty plavidel dle měsíců a dnů měření.....	29
Graf 2: Časový průběh vytíženosti počtu lodí dne 30. července 2017.....	29
Graf 3: Směry plavby.....	32
Graf 4: Druhy plavidel.....	34
Graf 5: Využití barrandovské zátoky.....	35
Graf 6: Věková kategorie respondentů.....	43
Graf 7: Délka pobytu.....	44
Graf 8: Důvod výběru rekreačního střediska.....	44
Graf 9: Osoby cestující společně s účastníky CR.....	45
Graf 10: Poptávka po službách v rekreačních střediscích. Zdroj. Dotazníkové šetření.....	46
Graf 11: Motiv při výběru rekreačního střediska.....	46
Graf 12: Míra spokojenosti s rekreačními středisky.....	47

Graf 13: Předmět spokojenosti účastníků CR v rekreačních střediscích.	48
Graf 14: Předmět nespokojenosti účastníků CR v rekreačních střediscích.	48
Graf 15: Předmět výstavby.	49

V Seznam obrázků

Obrázek 1. Mapa měřeného úseku.	25
Obrázek 2: Poloha vodní nádrže Orlík.	27
Obrázek 3: Pentlogram směrů plavby za měřené období.	32
Obrázek 4: Karavanová oblast rekreačního střediska Velký Vír.	37
Obrázek 5: Stravovací zařízení ve Velkém Víru.	38
Obrázek 6: Ubytovací zařízení na Radavě.	39
Obrázek 7: Místo pro realizaci investičního záměru.	65
Obrázek 8: Pohled na zájmovou oblast Radava.	III
Obrázek 9: Negativní dopady CR na Orlíku.	III
Obrázek 10: Rekreační středisko Radava – pláž.	IV
Obrázek 11: Pohled na kotvení plavidel na Radavě.	IV
Obrázek 12: Odpadové hospodářství.	V
Obrázek 13: Sociální zařízení Radava.	V

VI Seznam map

Mapa 1: Opatření zátěžového stavu 100 %.	61
Mapa 2: Opatření zátěžového stavu 150 %.	62
Mapa 3: Opatření zátěžového stavu 200 %.	63
Mapa 4: Opatření zátěžového stavu 250 %.	64

VII Dodatečná fotodokumentace

Obrázek 8: Pohled na zájmovou oblast Radava.



Zdroj: Vlastní fotka, 2018.

Obrázek 9: Negativní dopady CR na Orlíku.



Zdroj: Vlastní fotka, 2018.

Obrázek 10: Rekreační středisko Radava – pláž.



Zdroj: Vlastní fotka, 2017.

Obrázek 11: Pohled na kotvení plavidel na Radavě.



Zdroj: Vlastní fotka, 2018.

Obrázek 13: Sociální zařízení Radava



Zdroj: Vlastní fotka, 2017.

Obrázek 12: Odpadové hospodářství.



Zdroj: Vlastní fotka, 2017.

VIII Vzor dotazníku

Spokojenost účastníků cestovního ruchu se službami v rekreačních zařízeních vodní nádrže Orlík

Dobrý den,

jmenuji se Jakub Hudák. Jsem studentem navazujícího inženýrského studia oboru Obchodní podnikání na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Závěrečnou kvalifikační práci zpracovávám na téma "Rekreační potenciál vodní nádrže Orlík pro vodní plavbu."

V diplomové práci se mimo jiné zaměřuji na hodnocení vybavenosti rekreačních středisek pro účastníky cestovního ruchu.

Šetření je důvěrné, anonymní a bude použito pouze pro účely diplomové práce. Výsledky šetření nebudou poskytnuty třetím osobám. V případě otázek a dalších informací mě můžete kontaktovat na hudakj00@ef.jcu.cz. Vyplnění dotazníku zabere přibližně 5 minut. Děkuji za Váš čas a odpovědi.

1. Pohlaví

- Muž
- Žena

2. Jaká je Vaše věková kategorie?

- 15-20
- 21-30
- 31-40
- 41-50
- 51 a více

3. Kolik dní zde strávíte při Vaší návštěvě?

- 1 den
- 2-3 dny
- 4 a více dní

4. Jaká je Vaše motivace k návštěvě vodní nádrže Orlík? (lze zaškrtnout více možností)

- Rekreace
- Vodní plavba
- Turistika
- Kulturní atraktivity
- Jiná...

5. S kým na vodní nádrž Orlík většinou cestujete? (lze zaškrtnout více možností)

- Sám
- S rodinou a dětmi
- S manželkou/manželem
- S přítelem/přítelkyní
- S kamarády
- S domácím mazlíčkem

6. Využíváte při návštěvě vodní nádrže Orlík služeb rekreačních středisek?

- Ano
- Ne (přejděte k poslední otázce: kvalita vody Orlíku)

7. Jaké služby využíváte? (lze zaškrtnout více možností)

- Ubytovací služby
- Stravovací služby
- Sociální zařízení
- Volnočasové aktivity (dětská hřiště, diskotéky, pout' atd.)
- Sportoviště
- Infrastruktura pro vodní plavbu
- Jiné...

8. Z jakého důvodu jste si zvolil/a právě toto rekreační zařízení? (lze zaškrtnout více možností)

- Ubytování
- Stravování (rozmanitost a kvalita jídel, obsluha, ceny jídel)
- Vybavenost pro účastníky vodní plavby (kotviště lodí atd.)
- Vybavenost volnočasovými zařízeními (sportoviště, dětská hřiště atd.)
- Prostředí kempu (pláže, zeleň, čistota atd.)
- Dopravní dostupnost
- Poloha kempu
- Jiný...

9. Jste spokojen/a s vybavením rekreačního zařízení?

- Ano
- Ne

10. Do jaké míry jste spokojen/a s vybavením rekreačního zařízení?

Známkování jako ve škole

Velmi spokojen/a 1 2 3 4 5 Velmi nespokojen/a

11. S čím jste nejvíce spokojen/a?

12. S čím jste nespokojen/a?

13. Jaké vybavení nebo službu byste v rekreačním středisku uvítal/a?

14. Jak vnímáte kvalitu vody Orlíku?

Subjektivní názor respondenta. Stupnice odpovídá metodologii měření kvality povrchových vod dle přílohy č. 6 vyhlášky č. 238/2011 Ministerstva zdravotnictví ze dne 10. srpna 2011.

Vhodná ke koupání 1 2 3 4 5 Nebezpečná ke koupání