



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

ODBOR ZNALECTVÍ VE STAVEBNICTVÍ A OCEŇOVÁNÍ NEMOVITOSTÍ

DEPARTMENT OF EXPERTISE IN CIVIL ENGINEERING AND REAL ESTATE APPRAISAL

ANALÝZA VLIVU LUHAČOVICKÉ PŘEHRADY NA OKOLÍ

ANALYSIS OF THE LUHAČOVICE DAM'S IMPACT ON THE SURROUNDINGS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Karolína Pikhartová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Vítězslava Hlavinková, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání diplomové práce

Studentka: Bc. Karolína Pikhartová
Studijní program: Soudní inženýrství
Studijní obor: Realitní inženýrství
Vedoucí práce: Ing. Vítězslava Hlavinková, Ph.D.
Akademický rok: 2018/19
Ústav: Odbor znalectví ve stavebnictví a oceňování nemovitostí

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Analýza vlivu Luhačovické přehrady na okolí

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

V práci budou vymezeny základní pojmy související s vodními nádržemi, jejich součástmi, přehled a popis možných způsobů ocenění. Bude popsána lokalita s ohledem na možnou vodohospodářskou činnost a bude posouzen technický stav vodní nádrže a posouzení efektivity vynakládaných prostředků.

Součástí práce bude analýza a vyhodnocení vlivu na rekreační objekty.

Cíle diplomové práce:

Zhodnocení vlivu vodní nádrže na cenu rekreačních objektů, včetně vyhodnocení ekonomického provozu nádrže.

Seznam doporučené literatury:

BRADÁČ, A.; a kol. Teorie a praxe oceňování nemovitých věcí, první vydání. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, s.r.o., 2016

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku, v aktuálním znění k datu odevzdání diplomové práce

ŠLEZINGR, M. Stabilizační a začleňovací stavby. Stabilizační a začleňovací stavby. Brno: Tribun EU, sro, 2017

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně, dne

L. S.

Ing. Milada Komosná, Ph.D.
vedoucí odboru

doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.
ředitel

Abstrakt

Práce se zabývá problematikou vlivu Luhačovické přehrady na okolí, zejména na cenu rekreačních objektů. Obsahem pak jsou pojmy a seznámení s problematikou přehrad a zhodnocení oceňovacích metod vhodných pro danou problematiku. Dále se práce zabývá současným stavem přehrady a jejího okolí, co se v okolí nachází a jaké jsou ekonomické náklady na provoz. Vlastní řešení obsahuje zjištění průměrné ceny chat v dané lokalitě a porovnání s průměrnými cenami rekreačních objektů jiných vybraných oblastí. Závěrem je pak zhodnocení jak těchto průměrných hodnot, tak i zhodnocení ekonomických a bezpečnostních vlivů, které přehrada do okolí přináší.

Abstract

This thesis deals with the influence of the Luhačovice dam on the surroundings, mainly on the price of recreational facilities. Firstly, the thesis addresses terminology, issues concerning dams and valuation methods suitable for these issues. Secondly, the thesis describes the current condition of the dam and its surroundings, the facilities situated in the surroundings and operation costs. The thesis presents a novel method of finding the average price of cottages in given area and comparing it with average prices of recreational facilities in other selected areas. The thesis concludes with an evaluation of the average prices and the economic and security influence of the dam on its surroundings.

Klíčová slova (vzor)

Luhačovická přehrada, přehrada, porovnávací metoda, Naegeliho metoda

Keywords (example)

Luhačovice dam, dam, comparative method, Naegheli method

Bibliografická citace

PIKHARTOVÁ, Karolína. *Analýza vlivu Luhačovické přehrady na okolí*[online]. Brno, 2019. 66s [cit. 2019-05-21]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/112363>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, Odbor znalectví ve stavebnictví a oceňování nemovitostí. Vedoucí práce Vítězslava Hlavinková.

Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci na téma Analýza vlivu Luhačovické přehrady na okolí jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou všechny citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že v souvislosti s vytvořením této diplomové práce jsem neporušila autorská práva třetích osob, zejména jsem nezasáhla nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních a/nebo majetkových a jsem si plně vědoma následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č. 40/2009 Sb.

V Brně

.....

Podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla zejména poděkovat vedoucí mé práce paní Ing. Vítězslavě Hlavinkové, Ph.D. za ochotu a lidský přístup. Dále bych chtěla poděkovat své rodině, svému partnerovi a také kolegům z mé dlouholeté brigády za podporu při studiích.

Obsah

1	ÚVOD.....	14
2	SOUVISEJÍCÍ POJMY S ŘEŠENOU PROBLEMATIKOU.....	15
2.1	Rozdělení přehrad a základní pojmy.....	15
2.1.1	<i>Rozdělení přehrad</i>	<i>15</i>
2.1.2	<i>Objekty přehrady</i>	<i>19</i>
2.1.3	<i>Prostory a hladiny vodní nádrže</i>	<i>22</i>
2.2	Metody oceňování	24
2.2.1	<i>Základní oceňovací metody s ohledem na vhodnost pro danou problematiku</i>	<i>24</i>
2.2.2	<i>Oceňování pozemků</i>	<i>25</i>
3	LUHAČOVICKÁ PŘEHRADA	27
3.1	Lokalita.....	27
3.2	Historie přehrady.....	28
3.3	současný stav	29
3.3.1	<i>Využití</i>	<i>30</i>
3.3.2	<i>Odtěžení.....</i>	<i>33</i>
3.3.3	<i>Běžný režim a ekonomická náročnost provozu.....</i>	<i>34</i>
4	FORMULACE PROBLÉMŮ A STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ	38
5	POUŽITÉ METODY A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ	44
6	VLASTNÍ ŘEŠENÍ / DOSAŽENÉ VÝSLEDKY	45
6.1	Přímé porovnání	45
6.2	Průměrné ceny	52
6.3	Průměrné ceny pronájmu.....	54
7	ANALÝZA VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ.....	56
8	ZÁVĚR.....	62
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	63
	SEZNAM TABULEK	64
	SEZNAM GRAFŮ.....	64
	SEZNAM OBRÁZKŮ	65
	SEZNAM ZKRATEK	65
	SEZNAM PŘÍLOH	66

1 ÚVOD

Práce se zaměřuje na atraktivní turistický cíl Moravy, a to Luhačovické, respektive Pozlovické přehrad. Přehrada se nachází v katastrálním území Pozlovice v blízkosti lázeňského městečka Luhačovice. Lázeňské městečko vzniklo na území, kde se vyskytují léčivé prameny již ve 12. století, nedaleké Pozlovice pak ve 13. století. Samotná přehrada vznikala v 1. polovině 20. století, na základě rozvoje vodního hospodářství a zamezení škod způsobených povodněmi.

Úvodem práce je představení pojmů obsahující problematiku přehrad a seznámení se základními oceňovacími metodami, které souvisejí s danou problematikou. Jejich způsoby provedení a nezbytné součásti přehrad. Dále práce obsahuje úvod do oceňování. Výčet způsobů ocenění a následné zhodnocení způsobů, které jsou vhodné pro daný typ objektu. Poté se práce zaměří na danou lokalitu, její zhodnocení a celkové zhodnocení, jak ovlivňuje své okolí.

V práci se zabývám, do jaké míry na okolí má tato přehrada vliv, zejména pak na cenu rekreačních objektů, které jsou početně zastoupeny v této lokalitě. Okolí nabízí velké rekreační vyžití. Kolem přehrad byla zřízena nová komunikace pro pěší turistiku, která slouží i jako cyklistická stezka. V této souvislosti se u přehrad nachází půjčovna kol a koloběžek. Samotná přehrada nabízí rekreační aktivity ve formě zapůjčení lodiček a šlapadel. Dále je přehrada využívána i pro rekreační rybářské účely a každoročně jsou zde pořádány rybářské závody. V těsné blízkosti se pak nacházejí hotely, apartmány, wellness centra kempy a koupaliště, která jsou v letních obdobích zaplněna.

Kromě realizovaných, či inzerovaných cen se v práci zaměřuji i na pronájem rekreačních objektů a jejich srovnání s jinými lokalitami, kde dochází taktéž k pronájmu. Součástí vyhodnocení je pak i ekonomická náročnost na provoz této přehrad.

2 SOUVISEJÍCÍ POJMY S ŘEŠENOU PROBLEMATIKOU

2.1 ROZDĚLENÍ PŘEHRAD A ZÁKLADNÍ POJMY

Přehrada je brána jako velká nádrž, která plní určitou funkci. V odborné terminologii se ale odlišuje přehrada a vodní nádrž. Přehradou se myslí stavba, která zadržuje vodu buď z důvodu mírnění povodňové vlny, či zadržení vody pro potřeby zásobování vodou obyvatelstvo. V současné době slouží přehrady i jako zdroj energie. Nedílnou součástí přehrady je potom vodní nádrž, která slouží pro akumulaci vody.

Nádrže a přehrady znamenají vždy podstatný zásah do původního prostředí a významnou změnu krajiny, jejíž trvalou součástí se stávají. Proto je povinností budovatelů přehrad přispět ve spolupráci s architekty, pracovníky ochrany přírody, územního plánování i jiných institucí k harmonickému vztahu nového díla k okolnímu prostředí. [1]

Přehrady svými rozměry a technickou výlučností přitahují zájem veřejnosti, stávají se turistickou atrakcí obdobně jako historické, kulturní i technické památky minulosti. [1]

2.1.1 Rozdělení přehrad

Existuje mnoho různých druhů přehrad a všechny jsou nedílnou součástí naší země, zajišťují domácí, průmyslové a zavlažovací využití, včetně vody pro pití, koupání, výrobu energie, zadržování vody, ochranu před povodněmi a další. [4]

Přehrady mohou být postaveny tak, aby splňovaly více jak jednu funkci, takové přehrady jsou klasifikovány jako jednoúčelová nebo víceúčelová. [5]

Přehrady se ale především dělí: - podle hlavního stavebního materiálu

- podle konstrukce a statického působení [1]

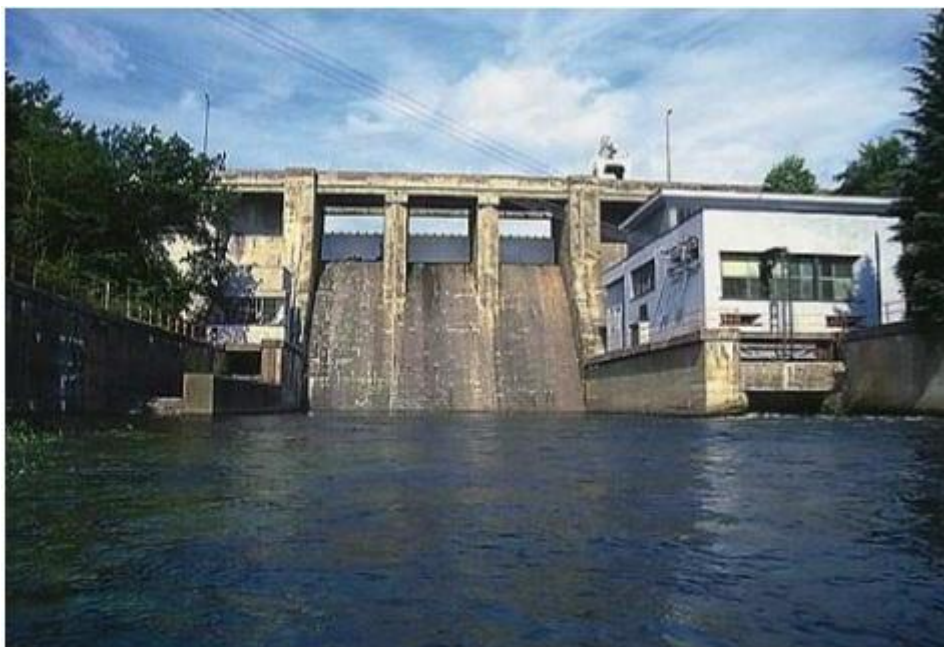
Podle hlavního stavebního materiálu

Stavební hmota určuje svými mechanickými vlastnostmi nejvýrazněji konstrukční a statické působení přehrad. Proto je základním rozlišovacím hlediskem při jejich kategorizaci a podle ní rozeznáváme:

- *Přehrady z místních materiálů - přehrady s přehradním tělesem vybudovaným převážně z místních zemin, z nespojovaného kamene nebo jiných podobných materiálů. Přehrady se zpravidla skládají z části stabilizační, těsnící a ochranné; někdy může jedna část plnit dvě funkce, např. stabilizační a těsnící nebo stabilizační a ochrannou. Podle druhu materiálu se dělí dále takto:*
 - *zemní přehrady, jejichž základní hmotou pro stabilizační část je zemina. Podle technologie výstavby je dělíme dále na přehrady sypané a naplavované a podle*

složení tělesa v příčném řezu na přehradu homogenní a přehradu s těsnícím prvkem (heterogenní);

- *kamenité přehradu se stabilizační částí z lomového kamene bez pojiva. Podle způsobu výstavby je dále dělíme na přehradu rovnou a sypanou. Mají vždy zvláštní těsnící prvek;*
- *zonální kamenité a zemní přehradu, jejichž stabilizační část je z části kamenitá a zčásti zemní. Zemní část plní v tomto případě zpravidla i funkci těsnící. Přehradu s těsnícím prvkem můžeme dále členit podle polohy a materiálu těsnění.*
- *Přehradu z lomového zdiva. Jejich těleso je vybudováno ze zdiva na maltu, zpravidla cementovou. Jsou většinou tížného typu.*
- *Přehradu z betonu. Jejich těleso je z cementového betonu (prostého, železového, předpjatého) nebo z betonových dílců. Beton dává konstruktérovi velké možnosti ztvárnění přehradu.*
- *Kombinované přehradu jsou v podélném směru (napříč údolí) složeny z několika přehradních typů, často z různých materiálů. [1]*
- *Ocelové přehradu se skládají z ocelové konstrukce s ocelovým pláštěm na horní straně. Obecně se dělí do dvou typů a to s přímou vzpěrou a konzolového typu. Tyto přehradu jsou zastaralé a využívají se spíše jako dočasné při stavbě nových přehrad.*
- *Dřevěné přehradu mají hlavní konstrukční prvky vyrobené ze dřeva, kdy se nejčastěji používá dřevo jehličnatých druhů stromů. Většinou jsou opatřeny stavidlem. [5]*



Obr. č. 1 - Betonová tížní hráz v Brně - Kníničkách [2]

Podle konstrukce a statického působení

Statické působení přehrad, tj. způsob přenášení tlaku vody do podloží, určují především vlastnosti stavebních materiálů a její konstrukční ztvárnění. Síly se od zatížení přehrad do podloží přenášejí

- tížným účinkem (popř. s využitím svislé složky vodního tlaku)
- klenbovým účinkem
- spojením s podložím. [1]

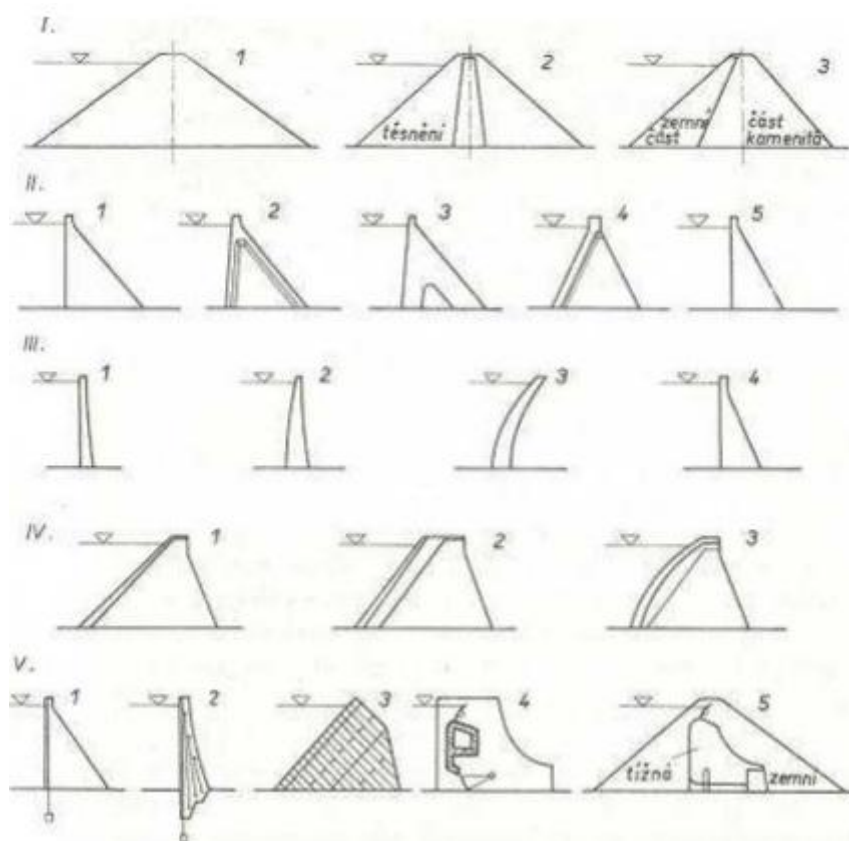
Typologické skupiny přehradních typů podle konstrukce a statického působení jsou

- I. Přehrad z nesoudržných nebo málo soudržných materiálů (zemín a rozpojených hornin) působí svým tížným účinkem. Při statickém posouzení musí vyhovět co do stability celku i svahů a co do napjatosti.*
- II. Tížné (gravitační) přehrad jsou takové, jejichž každý blok omezený dvěma svislými řezy kolmými v půdoryse k ose přehrad je schopen samostatně vlastní tíhou vzdorovat zatížení na něj působícímu a přenášet je do podloží. V půdoryse mohou být přímé, lomené nebo zakřivené. Tížné vylehčené přehrad mají přehradní těleso z prostého betonu, v němž jsou vytvořeny velké dutiny pro úspory betonu ve srovnání s masivními tížnými přehradami. Tyto dutiny mohou mít podobu rozšířených dilatačních spár (asi na 3 m) nebo podobu podélné dutiny, probíhající napříč přehradními bloky; oba tyto typy přehrad jsou vzácné. Podstatně více jsou vylehčeny pilířové přehrad (pilířové tížné), složené z tlustých pilířů (několik metrů), jejichž zhlaví rozšířená na návodní straně se dotýkají, a vytvářejí tak souvislou hradící stěnu. Každý pilíř je schopen samostatně přenášet do podloží vlastní tíhou zatížení na něj působící. [1]*

Tížné přehrad jsou vhodné pro zahrazení řek v širokých údolích nebo úzkých soutěskách. Vzhledem k tomu, že tyto přehrad musejí z velké části spoléhat na svou vlastní váhu, je nutné, aby byly postaveny na pevném základu podloží. [5]
- III. Klenbové přehrad přenášejí převážnou část zatížení klenbovým účinkem do bloků údolí přímo nebo prostřednictvím tížných opěr. Klenba může mít osu svislou, šikmou nebo ve svislém řezu zakřivenou. Kupolové přehrad jsou klenbové přehrad s výrazným zakřivením konstrukce i ve svislém řezu. Klenbové přehrad s tížným účinkem jsou betonové, popř. zděné přehrad se zakřiveným půdorysem (přechodný typ mezi klenbovou a tížnou přehradou), kde se vedle hlavního klenbového účinku výrazně uplatní i účinek tížný.*
- IV. Členěné přehrad jsou přehrad, jejichž konstrukce je rozdělena na několik prvků s různou funkcí a s odlišným statickým působením a hmotností. Hradící prvky (desky, klenby) tvoří hradící stěnu a přenášejí zatížení na soustavu pilířů, jejichž tížným účinkem se zatížení přenáší do podloží. Deskové členěné přehrad jsou členěné přehrad, jejichž hradící stěnu tvoří desky (zpravidla železobetonové), opřené o pilíře nebo do nich na návodní straně vetknuté. Klenbové členěné přehrad jsou členěné přehrad, jejichž hradící stěnu tvoří soustava kleneb, které*

přenášejí zatížení do návodní části pilířů. Kupolové členěné přehrady jsou členěné klenbové přehrady s výrazným zakřivením kleneb i ve svislém směru,

- V. Přehrady zvláštní konstrukce. Kotvené přehrady, jejichž konstrukce je spřažena s podložím soustavou předpjatých kabelů nebo kotev, zachycených jednak ve skále v určité hloubce pod základovou spárou, jednak v konstrukci přehrady (pilíře). Kotvení většinou nahrazuje část vlastní tíhy přehradního tělesa. Předpjaté jsou přehrady vybudované z monolitického předpjatého betonu. Přehrady z dílců jsou přehrady, jejichž podstatná část je smontována z dílců (z prostého, železového nebo předpjatého betonu). Přehrady se širokými výpustěmi mají blízko k přehradám tížným nebo členěným. Zatížení přenáší do podloží zpravidla prostřednictvím tlustých pilířů, do nichž jsou vetknuty železobetonové prostorové hradicí konstrukce. Mezi zvláštní přehradní typy lze zařadit i přehrady kombinované, složené z několika konstrukčních typů. [1]



Obr. č. 2 - Schématické příčné řezy hlavních typů

- I - z místních hmot: 1 - zemní homogenní, 2 - kamenitá, 3 - zonální; II - tížné: 1 - masívní, 2 - se širokými spárami, 3 - s podélnou dutinou, 4 - pilířová tížná, 5 - tížná s klenbovým účinkem; III - klenbové: 1 - se svislou osou, 2 - se zakřivenou osou, 3 - kupolová, 4 - klenbová s tížným účinkem; IV - členěné: 1 - desková, 2 - klenbová, 3 - kupolová; V - zvláštní typy: 1 - kotvená, 2 - předpjatá, 3 - z dílců, 4 - se širokou výpustí, 5 - kombinovaná [1]

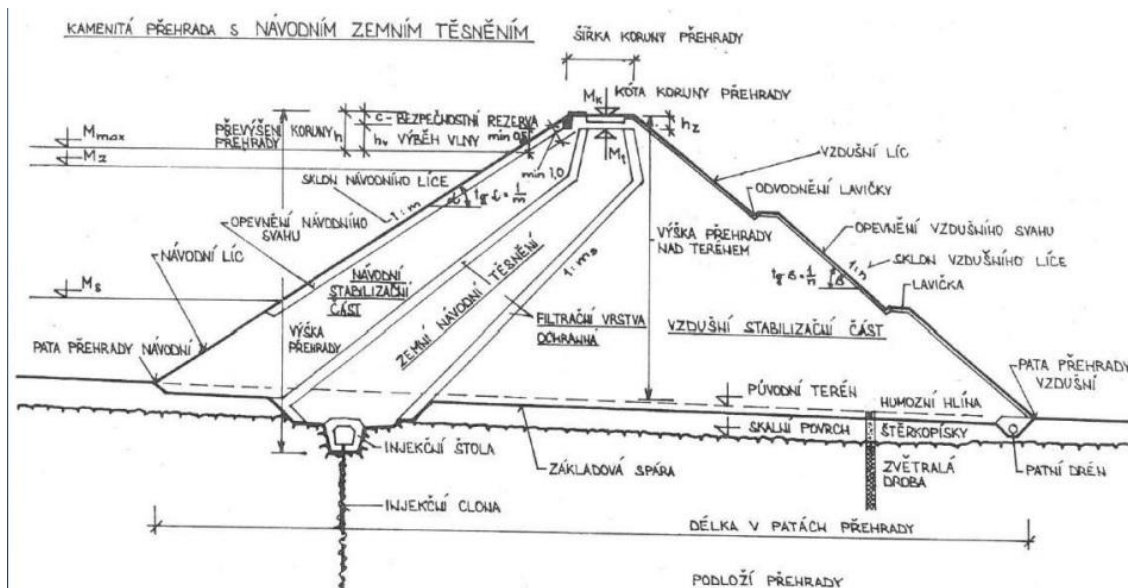
2.1.2 Objekty přehrady

V této části se seznámíme se základními objekty přehrady. Přehrada je velmi složité dílo skládající se z velkého množství objektů jak přímo uvnitř přehrady a náležící přehradě, tak i z objektů které souvisí s dílem, ale nejsou nutné u každého díla. Zde se seznámíme pouze s malou částí, která je nezbytná v rámci této práce.

Příčný profil hráze

Příčný profil přehradního tělesa se obecně skládá z:

- *stabilizační části, která zajišťuje její stabilitu při zatěžovacích stavech a musí bezpečně bez deformací přenést účinky zatížení hráze do podloží a do boků údolí. Stabilizační část dělíme na vzdušnou stabilizační část mezi vnitřním těsněním a vzdušným svahem a návodní stabilizační část mezi návodním svahem a vnitřním těsněním.*
- *těsnění, které zajišťuje nepropustnost přehradního tělesa. Těsnící prvek hráze má zabezpečit relativní nepropustnost přehrady, provádí se jak z přírodních, tak umělých materiálů. To, zda je zemní těsnění považováno za návodní nebo za střední se šikmou osou, se určuje na základě podmínky stability návodního svahu vzdušné stabilizační části. Je-li návodní svah vzdušné stabilizační části stabilní, hovoříme o zemním návodním těsnění. V opačném případě mluvíme o zemním středním těsnění.*
- *ochranné vrstvy, chránící těsnění nebo jiné části přehrady před mechanickým porušením nebo porušením filtrační deformací. Jde o namáhání vyvolané deformacemi stabilizační části zatížení přenášené z těsnění na stabilizační část a zatížení přenášené z těsnění na stabilizační část.*
- *odvodňovacích prvků, zajišťující neškodné odvedení a kontrolu prosáklých vod tělesem přehrady mimo něj.*
- *koruny hráze - nejvyšším bodem přehrady bývá zpravidla kóta koruny hráze, která může nést i funkci například komunikace. Její převýšení musí být dostatečné, aby nedocházelo k nebezpečnému nebo provozně nepřípustnému přelévání vln přes korunu. Součástí návrhu koruny hráze je i vlnolam, který slouží k odražení vln. Šířka je pak závislá většinou od šířky komunikace, která se nachází na koruně. [2]*



Obr. č. 3 - Příčný řez sypané kamenité hráze [17]

Spodní výpustě

Spodní výpustí se částečně nebo úplně vyprazdňuje vodní nádrž, musí být proto pokud možno na nejhlubším místě nádrže. Bývá umístěna buď

1. přímo v tělese hráze, jako zabetonovaná nebo volně uložená, avšak zakotvená přímá trouba velkého průměru, anebo
2. mimo těleso hráze, jako obtoková vodní štola.

Na volbu typu spodní výpusti mají vliv topografické poměry staveniště a způsob založení hráze, neboť spodní výpusti se dá používat na odvádění velkých vod během stavby. [3]

Výpusti plní funkce:

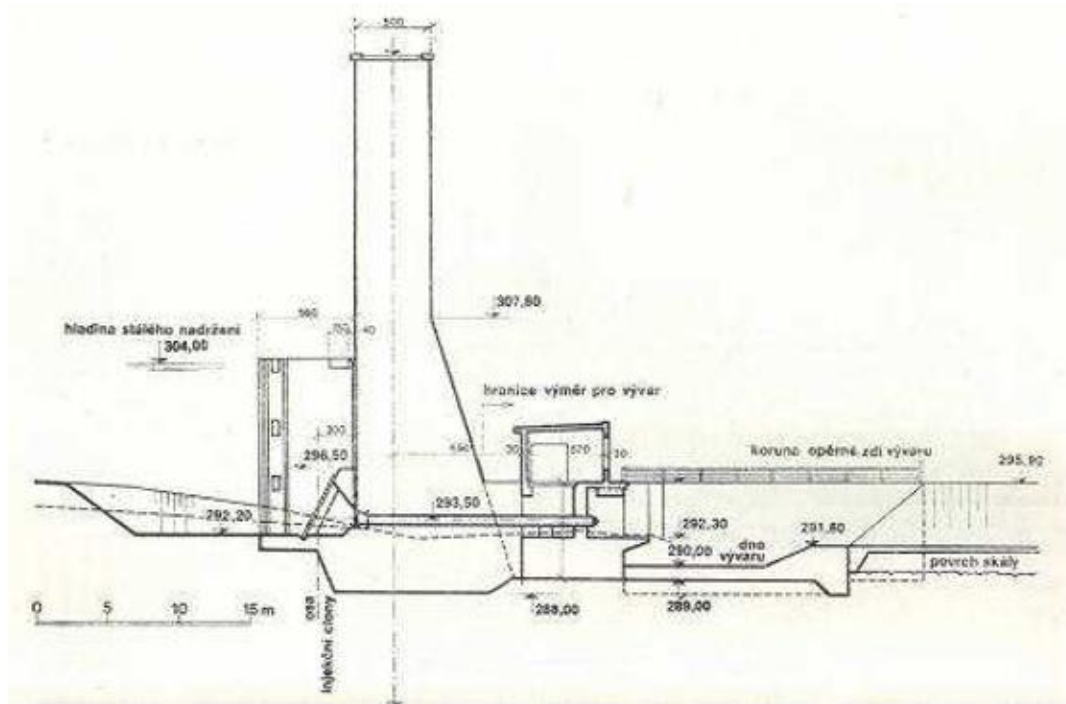
- prázdnění nádrže podle manipulačního řádu i za mimořádných situací
- převedení části povodňového průtoku
- nalepšování průtoku pod přehradou (tzv. hygienické minimum)
- provádění průtoku při opravách a rekonstrukci díla
- převádění průtoků v průběhu výstavby díla [2]

Součástí výpustí jsou uzávěry a stavidla, kterými uzavíráme nebo regulujeme průtok vody v tlakových výpustných potrubích nebo štolách, musí mít dobré mechanické a hydraulické vlastnosti i při velkých tlacích. [3]

Z provozního stanoviska dělíme uzávěry a stavidla potrubí na:

1. provozní (manipulační)
2. rezervní, které slouží jako bezpečnostní uzávěry, jsou buď zcela otevřeny nebo uzavřeny

3. nouzové, které slouží k dočasnému uzavření potrubí při prohlídce anebo opravě hlavního provozního uzávěru. [3]



Obr. č. 4 - Spodní výpusti v tělese hráze Vrchlice [2]

Bezpečnostní přeliv

Bezpečnostní přelivy plní funkci tzv. pojistného zařízení přehrady a slouží k bezpečnému převedení extrémních průtoků při povodni. Přelivy se sestávají z:

- Koruny přelivu, přelivné hrany
- Přelivné plochy (u spadiště, resp. Na vzdušném líci tížných přehrad)
- Spadiště a skluzu v případě bočního přelivu
- Šachty a odpadní štolky v případě šachtového přelivu
- Vývar v prostoru pod hrází. [2]

Přelivem se rozumí konstrukce, přes kterou přepadá voda. Přelivy mohou být součástí přehrady nebo mohou tvořit samostatný objekt umístěný mimo přehradní těleso. Lze je dělit na dvě základní skupiny:

- Přelivy hrazené
- Přelivy nehrazené

Podle půdorysného uspořádání koruny se dělí na:

- Přelivy přímé

- *Přelivy zakřivené*
 - *Přelivy složené z přímých a zakřivených úseků*
- Dispozičně je možné pojistné objekty členit na:*
- *Korunové přelivy, které přímo převádí vodu přes těleso hráze, jsou jeho součástí.*
 - *Přelivy postranní vybudované bezprostředně vedle přehradního tělesa, směr přepadající vody má zhruba směr vodního toku*
 - *Přelivy boční budované mimo přehradní těleso v boku nádrže, směr přepadající vody má zhruba směr kolmý na vodní tok*
 - *Přelivy šachtové, do kterých se odvádí vody svislou nebo šikmou šachtou do odpadní štoly. [2]*



Obr. č. 5 - Korunový přeliv Les Království [17]

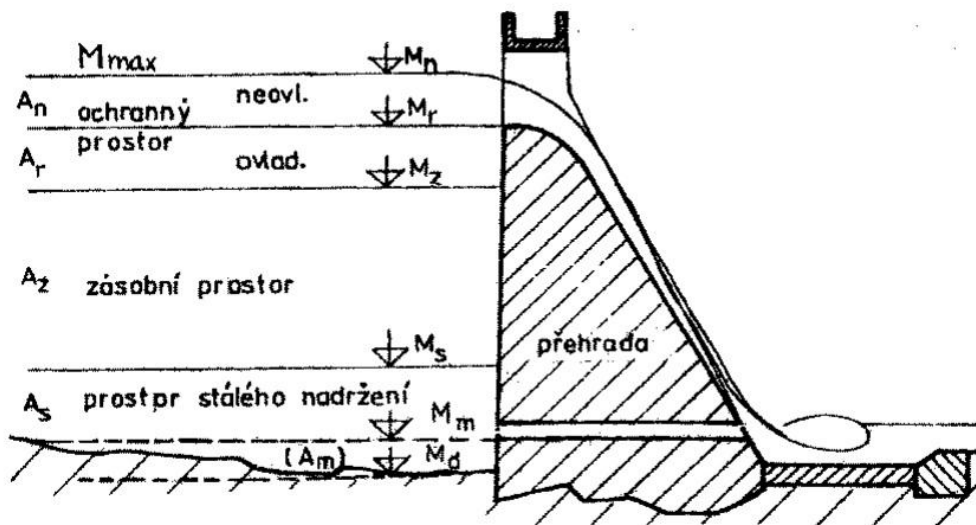
2.1.3 Prostory a hladiny vodní nádrže

Prostor nádrže mezi dnem a nejvyšší vzdutou vodní hladinou nazýváme celkový obsah nádrže. Každá vodní nádrž na vodnatých tocích je obecně hospodárnější tím, čím má větší obsah. [3]

U velkých vodních nádrží, které slouží více vodohospodářským účelům, rozeznáváme v podstatě tři hlavní prostory (směrem od vodní hladiny ke dnu nádrže):

- Prostor ochranný A_n , A_r (ovladatelný, neovladatelný) k částečnému zadržení velkých vod a snížení škodlivých vrcholů povodňových vln, který je omezen nejvyšší vodní hladinou v nádrži a horní hladinou zásobního prostoru;*

- b) Prostor zásobní A_z - k akumulování vody pro různé vodohospodářské účely, který je omezen horní a dolní hladinou zásobního prostor; tento prostor je nejdůležitější pro způsob hospodaření s vodou;
- c) Prostor stálého nadržení A_s (stálého nadržení, mrtvý prostor), který je omezen dolní hladinou zásobního prostoru a dnem nádrže [3]



Obr. č. 6 - Prostory a hladiny v nádrži

A_n - ochranný prostor neovladatelný, A_r - ochranný prostor ovladatelný, A_z - zásobní prostor, A_s - Prostor stálého nadržení, A_m - mrtvý prostor; M_n - hladina ochranného prostoru neovladatelného, M_r - hladina ochranného prostoru ovladatelného, M_z - hladina zásobního prostoru, M_s - hladina prostoru stálého nadržení, M_m - hladina mrtvého prostoru, M_d - kóta dna[17]

2.2 METODY OCEŇOVÁNÍ

Pro oceňování existují metody, kdy každá z nich má svá specifika, podle kterých je pro daný případ vybrána. Je důležité i podle vstupních údajů správně metodu stanovit, aby ocenění bylo kvalitní a objektivní. V některých případech nemovitosti nelze srovnat, proto se použije jen část metody, či se musí udělat kombinace metod. Následující kapitola obsahuje základní oceňovací metody, které souvisejí s danou problematikou i ocenění pozemků z důvodu použití metod pro oddělení ceny pozemku od ceny stavby..

2.2.1 Základní oceňovací metody s ohledem na vhodnost pro danou problematiku

Při stanovování ceny nemovitosti se používají tři hlavní oceňovací metody a to nákladová, výnosová a porovnávací. Vzhledem k různorodosti způsobu ocenění, vstupních podkladů, či pracnosti výpočtu, nelze v konkrétním případě vždy využít všech metod. Níže je proto každá metoda zhodnocena, zda-li je vhodná pro ocenění přehrady.

Výnosová metoda ocenění

Tato metoda představuje nemovitost jako věc, která má přinášet výnos. Výnosová hodnota nemovitosti je součtem diskontovaných (odúročených) předpokládaných budoucích čistých výnosů z jejího pronájmu. [7]

Vyčíslení se provádí zpětně součtem veškerých předpokládaných budoucích čistých výnosů z pronájmu. V budoucnosti uskutečněné výnosy musejí být diskontovány na současnou hodnotu.

Nejčastějšími metodami pro výpočet výnosové hodnoty jsou výpočet věčnou rentou, výnosová hodnota stanovená dle oceňovacího předpisu a výpočtem pro proměnlivé výnosy. [8]

Tato metoda by mohla být pro tento případ vhodná, pokud by byly k dispozici výše zmíněné čisté výnosy okolních nemovitostí. Nicméně získat vhodné vstupní podklady by bylo složité a neúplné pro objektivní zhodnocení. Metoda je aplikovatelná jen zprostředkovaně, zjištěním dopadu na výnosnost rekreačních objektů.

V práci zohledňujeme pouze srovnání chat pronajímaných jen po určité období v roce. Samotný pronájem na "dobu neurčitou", či celoroční v této lokalitě se ve větší míře nenachází.

Nákladová metoda ocenění

Nákladová metoda oceňuje nemovitost na základě nákladů vynaložených na výstavbu objektu. Spočívá v tom, že základní cena uvedená v příloze příslušné vyhlášky se upraví koeficienty. Tato upravená cena se potom vynásobí počtem měrných jednotek a tím se zjistí cena nové stavby. Od této ceny se odečte opotřebení. [9]

Pro stanovení výchozí hodnoty se nejčastěji používají metody individuální cenové kalkulace, podrobný položkový rozpočet, metody agregovaných položek, či propočet ceny. [8]

Metoda nebyla v práci použita z důvodu nedostatečné informace o jednotkových cenách. Ceny stavebních prací (vstupní údaj) se od data výstavby výrazně změnily. Pracnost zjištění nákladové ceny by neodpovídala korektnosti výsledku.

Porovnávací metoda ocenění

Metody se člení podle počtu kritérií na monokritériální a multikritériální, kdy rozdíl je v počtu porovnávacích kritérií. Dále se člení podle postupu na metodu přímého a nepřímého porovnání. Přímé porovnání je méně pracná metoda stanovená na principu ocenění nemovitosti přímo s ostatními nemovitostmi (např. z inzerce). Nepřímé porovnání je metodou složitější, kdy je potřeba stanovit potřebný etalon, který se pak použije opakovaně. [8]

V práci byla použita metoda přímého porovnání z důvodu ocenění jednorázového, bez potřeby stanovení etalonu. Tato metoda byla použita také díky adjustační matici, ve které je zjevný výsledek posouzení. Neposledním důvodem pak byl charakter vstupních údajů.

2.2.2 Oceňování pozemků

Ceny pozemku se mění v závislosti na jeho předpokládaném využití. Pozemky, které jsou určeny k zastavění, se budou prodávat za vyšší cenu, než pozemky zemědělské. Proto byla vyvinuta řada metod, které se snaží cenu pozemku určit, či co nejpřesněji odhadnout. [7]

Pro tuto práci jsme použili pouze metodu stanovení ceny pozemku podle Naegeliho a to jen po procentuální zastoupení pozemku ze souboru ceny stavba + pozemek.

Naegeliho metoda třídy polohy

Jedná se o procentuální stanovení podílu ceny pozemku podle klíče třídy polohy. V tomto klíči jsou obsažena různá kritéria (dopravní stavby, obytné budovy a jejich poloha ve vztahu k obchodu, průmyslu, apod.) a pak také povyšující a redukční faktory. Požíváno je tedy 5 + 2 klíčů třídy polohy, podle kterých se hodnotí na základě slovního popisu. [7]

Klíče, které nelze uplatnit, se neuvažují. Ze zbylých se aritmetickým průměrem vypočítá třída polohy a podle ní se pak interpolací v tabulce zjistí příslušné procento, které zaujímá pozemek. Jedná-li se o nezastavěný stavební pozemek, pak je nutno reálně zvažovat, jaký nejlukrativnější objekt by na něm bylo možno vystavět. [7]

Část souboru stavba + pozemek	Veličina Kč	Podíl %
Pozemek	Hledaná cena pozemku CP , zjistí se výpočtem z ceny stavby a z podílu pozemku <i>PP</i> $CP = RC * \frac{PP}{100 - PP} = RC * \frac{PP}{PS}$	PP % Podíl ceny pozemku <i>PP</i> se zjistí zařazením do třídy polohy pomocí klíčů polohy
Stavba	Známa (resp. Odhadcem nákladovým způsobem zjištěná) cena stavby na pozemku (v cenové úrovni platné ke dni odhadu, bez odpočtu opotřebení - stavba nová) RC	Podíl ceny stavby PS = (100-PP) %
Celkem	CP + RC	100%

Tab. č. 1 - Ocenění pozemku metodou třídy polohy I - Princip metody [7]

3 LUHAČOVICKÁ PŘEHRADA

3.1 LOKALITA

Luhačovická přehrada (nebo též Pozlovická) se nachází v těsné blízkosti lázeňského města Luhačovice v katastrálním území Pozlovice. Pozlovice se nacházejí na jihovýchodě České republiky, na hranici chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty.

Městys Pozlovice se nachází na jihu Vizovické vrchoviny. Leží v nadmořské výšce 302 m n. m. v CHKO Bílé Karpaty. Nejstarší zmínka o Pozlovicích pochází již ze 13. století, v roce 2008 pak získala obec status městyse. Pozlovicemi protéká Pozlovický potok, který se vlévá do řeky Štávnice. Pozlovice jsou od roku 2001 zařazeny na seznam lázeňských míst a spadají do ochranného pásma II. stupně. Oblast městyse je kopcovitá a nacházejí se zde lesy, louky, pole a několik studánek, či minerálních pramenů. Nejvyšším bodem je hora Komonec, který je vysoká 672 m n. m.



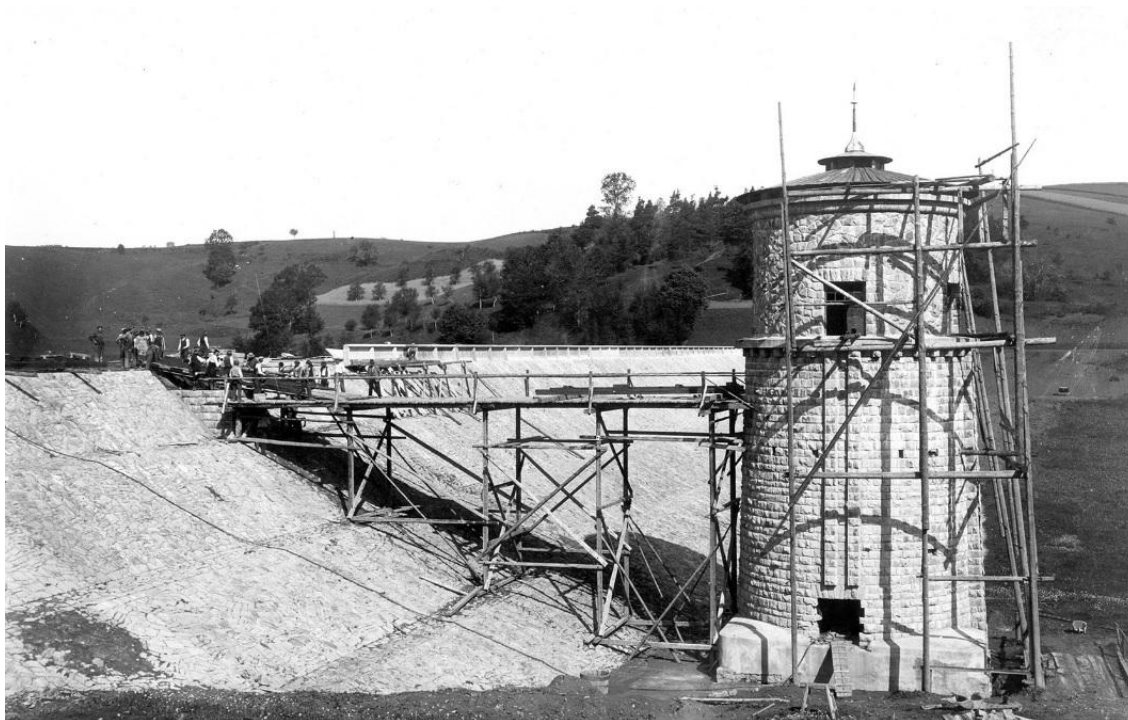
Obr. č. 7 - Pozlovice mapa [6]

3.2 HISTORIE PŘEHRADY

Projekt přehrady byl vypracován zemědělskotechnickým úřadem zemského výboru moravského na základě katastrofálních povodní v roce 1910.

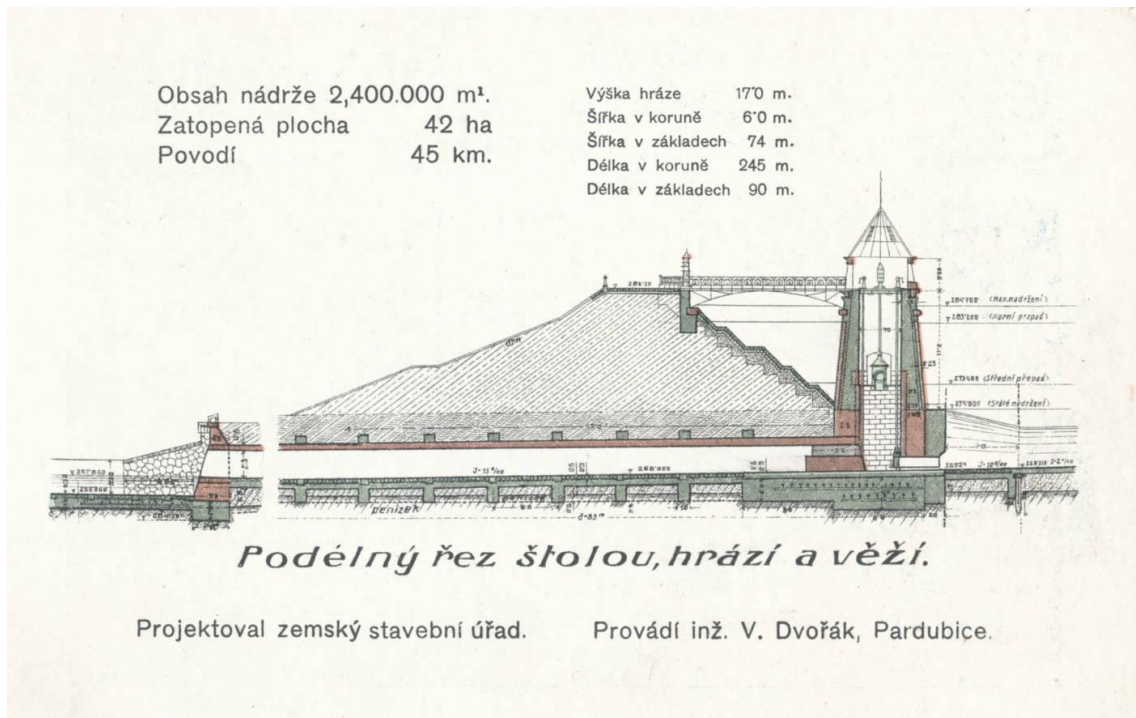
Prostor nádrže byl volen tak, aby se snížily případné povodňové vlny na říčce Štavnici a i na řece Olšavě. Pro zadržení povodňových vln byl navrhnout prostor 1,125 000 m³. Dalších 600 000 m³ prostoru bylo navrženo pro trvalou akumulaci vody v nádrži pro zvyšování průtoků na Luhačovickém potoce i řece Olšavě při stavech sucha.

Výstavba začala v roce 1913, ale byla přerušena 1. světovou válkou. Stavba poté pokračovala až v roce 1922 z důvodu přepracování původního návrhu. Jako autor je nejčastěji zmiňován inženýr Karel Krejčí, který byl autorem přepracovaného návrhu. Přehrada pak byla dokončena v roce 1930.



Obr. č. 8 - Fotografie z výstavby přehrady z roku 1926 - Dostavěná věž [9]

Hráz byla vybudována jako homogenní zemní s jílovým návodním těsněním, sypaná ze svahových hlín těžených na levé straně údolí. Sypala se po vrstvách, hutněných za mírného kropení těžkými litinovými válci. Nádrž, jejíž celkový objem přesahuje 2,7 milionu m³ vody a zatopená plocha dosahuje 40 hektarů, byla poprvé napuštěna v roce 1930. Hráz je 17,5 metrů vysoká a je založena na náplavových hlínách a na jílovitých břidlicích a pískovcích. Na šest metrů široké koruně, která je dlouhá 240 metrů, vede účelová komunikace a zeď, tvořící zábradlí a současně také vlnolam. Výpustné zařízení je umístěno ve 28 metrů vysoké vtokové věži kruhového půdorysu z kamenného zdiva, umístěné u hráze v blízkosti levého břehu.



Obr. č. 9 - Podélný řez Luhačovickou přehradou [10]

3.3 SOUČASNÝ STAV

V dnešní době se přehrada řadí k nejstarším u nás. Její současný stav je ale srovnatelný s mnohem mladšími přehradami. V současné době slouží k usměrňování povodňových vln, k zachování minimálního průtoku v toku pod hrází a od roku 1991 k výrobě elektrické energie, kdy zde byla vybudována malá vodní elektrárna s turbínou Banki.

V roce 1967 byla přehrada vypuštěna a byly provedeny terénní úpravy a zpevnění břehů vč. vstupů do vody a pláží. V té době zde bylo instalováno i rozmrazovací zařízení k zabránění tvorbě ledu u vtokové věže.

V roce 2010 pak začaly práce na odbahnění přehrady. Toto téma je více rozvedeno v **kap. 3.3.2. Odtěžení.**



Obr. č. 10 - Současný stav přehrady a jedné pláže vybudované po odtěžení [11]

3.3.1 Využití

Hlavním účelem vodního díla je především ochrana před povodněmi, dále zachování minimálního průtoku v toku pod hrází či odběry povrchové vody pro Luhačovice. Významné je také rekreační využití nádrže, provozování vodních sportů, rybářství a výroba elektrické energie v malé vodní elektrárně. V okolí se nachází řada rekreačních objektů a několik hotelů.

Vzhledem k vysokému přísunu živin na přítoku měla nádrž každým rokem problémy s masivním výskytem sinic a následnými zákazy koupání. Projekt čištění počítal s odtěžením asi 295 tisíc m³ zasaženého sedimentu a zpětným napuštěním v roce 2012.

Rekreace

Jak již bylo zmíněno, přehrada je známým turistickým cílem a k tomu je také okolí přizpůsobeno. V těsné blízkosti přehrady je mnoho ubytovacích zařízení. Od velkých hotelů nabízejících wellness a bazén, přes penzióny a menší hotely, až po soukromé chaty k pronájmu.

Samotná přehrada nabízí možnost letního koupání a přímo na vodním díle funguje půjčovna šlapadel a lodiček. Je zde zákaz používání motorových lodí, právě z důvodu rekreačního využití.

Kolem přehrady je zřízená asfaltová komunikace sloužící pro pěší turistiku (nord walking), či cyklistiku nebo in-line bruslení. Je zde zřízena i půjčovna kol a koloběžek.

V zalesněné části se nachází autocamp a lanové centrum. V těsné blízkosti jsou pak městysem zřízené převlékárny, dětské hřiště, venkovní posilovna i veřejné WC.

V nejbližším okolí se pak nacházejí tenisové kurty nebo mini golfové hřiště.

Samozřejmostí jsou parkoviště v těsné blízkosti a podél hlavní cesty.



Obr. č. 11 - Koupaliště [12]

Rybolov

Na Luhačovické přehradě je dlouhá tradice rybolovu. Rybářský spolek Luhačovice vznikl už 15. 1. 1938 a působí do dnešních dob. Rybářský spolek nejen vydává povolenky, ale organizuje i rybářské závody na přehradě dvakrát ročně a to jedny na jaře a jedny na podzim. Tyto závody jsou jak pro dospělé rybáře, tak i pro mládež.

Součinnost rybářského spolku byla nezbytná při odbahnění přehrady, kdy se prováděl záchranný transfer ryb do nádrží v majetku státního podniku Povodí Moravy. Pro zajímavost zde byly odchyceny a navraceny druhy ryb jako cejn, tolstolobik, kapr, candát, úhoř, bolen, štika, amur i sumci a to dva kusy nad 200 cm a dva kusy sumců albínů.



Obr. č. 12 - Jarní rybářské závody na levém břehu přehrady [13]

Protipovodňová ochrana

O výstavbě přehrady bylo rozhodnuto na základě poslední velké povodně z roku 1910, při níž bylo zaplaveno celé údolí Luhačovického potoka, a která zanechala značné škody nejen na městských budovách, ale i na silnici a železnici. Tato povodeň se stala výrazným impulsem ke stavbě přehrady. VD již téměř 75 let plní svoji funkci. Dobře se osvědčilo i při povodni v červenci roku 1997, kdy se díky objemu nádrže podařilo snížit kulminaci povodňového průtoku z $54 \text{ m}^3/\text{s}$ na asi $19 \text{ m}^3/\text{s}$.



Obr. č. 13 - Nánosy kolem věže přehrady po povodních [14]

3.3.2 Odtěžení

V roce 2008 byla zahájena příprava projektu na odtěžení sedimentů ze dna Luhačovické přehrady. Důvodem bylo jednak zvýšení funkčnosti díla, ale zejména pak velké množství sinic, které se v letních měsících na vodním díle přemnožily a snižovaly tak kvalitu vody.

20. 9. 2010 bylo zahájeno vypouštění nádrže, které muselo být postupné a trvalo necelý měsíc. Během tohoto vypouštění byl proveden výše zmíněný transfer ryb. Odstraňování sedimentů bylo zahájeno 18. 11. 2010 a podle původních plánů se mělo odtěžit cca 235 000 m³ sedimentů. Sedimenty se ukládaly na okolní zemědělské pozemky v maximální vrstvě 10 cm. Práce měly končit v červnu roku 2011, nicméně v průběhu odtěžení se zjistilo, že sedimentů na dně přehrady je podstatně více, tudíž se musel vypracovat nový plán a posudek na odtěžení dalšího neplánovaného sedimentu. Celkově tedy došlo k odtěžení 295 000 m³ sedimentů, revitalizace se prodloužila téměř o rok a skončila až v první polovině roku 2012, kdy docházelo k postupnému opětovnému naplnění přehrady. Celkové náklady na revitalizaci činily asi 146,5 milionu korun.



Obr. č. 14 - Těžba nánosů u výpustného objektu [14]

3.3.3 Běžný režim a ekonomická náročnost provozu

Žádné vodní dílo není jednorázová investice. Vodní díla se budují s životností na dobu neurčitou, tudíž se musí počítat s každoročními náklady na údržbu a provoz vodních děl. Tyto náklady by teoreticky mohly být každý rok stejné, zejména u novějších VD. Ale v případě Luhačovické přehrady a všech VD starších se tyto náklady každý rok mění podle aktuální potřeby realizace oprav.

Péče o vodní díla je široký komplex činností, které se provádějí plánovitě nebo vznikají jako náhlá potřeba. Obsahem péče je správa, obsluha, údržba, opravy, generální opravy, modernizace a rekonstrukce VD. [15]

Údržba je pak pravidelná péče, která zpomaluje fyzické opotřebení vodního díla a předchází se tak výskytu drobných závad. [15]

Oprava slouží k odstranění fyzického opotřebení negativně ovlivňujícího technické vlastnosti vodohospodářských děl. [15]

Na vodních dílech je potřebný také technicko-bezpečnostní dohled, který je stanoven vyhláškou ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb. Vyhláška o technicko-bezpečnostním dohledu nad vodními díly.

Tato vyhláška vymezuje vodní díla podléhající technicko-bezpečnostnímu dohledu, kritéria a postup jejich zařazení do kategorií rozsah a četnost provádění dohledu u jednotlivých kategorií vodních děl v jednotlivých etapách jejich přípravy, výstavby, změny vodních děl po jejich dokončení nebo provozu a náležitosti programu dohledu. [16].

Zařazení vodního díla do jedné ze čtyř kategorií se provádí podle velikosti možných škod, ke kterým může dojít při poruše stability a bezpečnosti vodního díla doprovázené vznikem povodňové vlny zvláštní povodně podle přílohy:

Kategorie	Kritéria
I.	<p>Ohroženy řádově tisíce až desetitisíce lidí a předpokládány velké ztráty na lidských životech.</p> <p>Velké škody na určeném vodním díle, jehož následná obnova je velmi složitá a nákladná.</p> <p>V území na vodním toku pod určeným vodním dílem vzniknou rozsáhlé škody na obytné a průmyslové zástavbě, silniční a železniční síti, ohrožena jsou další určená vodní díla nebo jiná vodní díla.</p> <p>Ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu, z přerušení průmyslové výroby, dopravy ap. jsou velmi vysoké a těžko nahraditelné.</p> <p>Škody na životním prostředí jsou vysoké, překračují význam vyššího územního samosprávného celku, ekonomické důsledky se dotýkají celého státu</p>
II.	<p>Ohroženy řádově stovky až tisíce lidí a předpokládány ztráty na lidských životech.</p> <p>Značné škody na určeném vodním díle, jeho následná obnova je složitá a nákladná.</p> <p>V území na vodním toku pod určeným vodním dílem vzniknou škody na obytné a průmyslové zástavbě, dopravní síti, ohrožena jsou další určená vodní díla nebo jiná vodní díla.</p> <p>Ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu, z přerušení průmyslové výroby, dopravy nebo jiné ztráty jsou značné.</p> <p>Škody na životním prostředí překračují význam vyššího územního samosprávného celku.</p>
III.	<p>Ohroženy řádově desítky až stovky lidí, mohou být ztráty na lidských životech.</p> <p>Poškození určeného vodního díla, obnova je proveditelná.</p> <p>V území na vodním toku pod určeným vodním dílem vzniknou škody na obytné a průmyslové zástavbě i dopravní síti, ohrožena mohou být další méně významná vodní díla.</p> <p>Ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu, z přerušení průmyslové výroby, dopravy nebo jiné ztráty jsou plně nahraditelné.</p> <p>Škody na životním prostředí nepřekračují význam vyššího územního samosprávného celku.</p>
IV.	<p>Ztráty na životech jsou nepravděpodobné.</p> <p>Poškození určeného vodního díla, obnova je proveditelná.</p> <p>V území na vodním toku pod určeným vodním dílem jsou malé materiální škody.</p> <p>Ztráty způsobené vyřazením určeného vodního díla z provozu jsou malé.</p> <p>Škody na životním prostředí jsou zanedbatelné.</p>

Tab. č. 2 - Kritéria pro zařazení vodního díla do kategorie [16]

V etapě stavby nebo změny vodního díla po jeho dokončení, v etapě ověřovacího provozu a v etapě trvalého provozu určeného vodního díla I. až III. kategorie se dohled provádí

- a)** *zpracováním programu dohledu,*
- b)** *pozorováním a měřením určených jevů a skutečností stanovených programem dohledu,*
- c)** *obchůzkami,*
- d)** *zpracováním zpráv o dohledu s návrhy opatření k odstranění zjištěných nedostatků,*
- e)** *prohlídkami,*
- f)** *hodnocením výsledků všech pozorování a měření. [16]*

U určeného vodního díla I. až III. kategorie se vždy sledují změny a výskyty jevů a skutečností v rozsahu uvedeném v příloze:

Přehled sledovaných jevů a skutečností

Při provádění dohledu se podle druhu a typu určeného vodního díla sledují zejména:

- a)** *statická a dynamická stabilita vzdouvací konstrukce a souvisejících objektů určeného vodního díla, popřípadě jeho částí,*
- b)** *deformace určeného vodního díla, vzájemné posuny jednotlivých částí konstrukcí, trhliny v konstrukčním materiálu,*
- c)** *deformace podloží,*
- d)** *fyzikálně mechanické vlastnosti stavebních a podložních materiálů,*
- e)** *režim podzemních a průsakových vod, tj. tlak vody, spojitosti, směr a rychlost proudění vody v prostoru určeného vodního díla,*
- f)** *funkce ochranných, těsnících, filtračních a drenážních prvků určeného vodního díla a jeho podloží,*
- g)** *hydraulický spád v konstrukčních a podložních materiálech a jejich filtrační stabilita,*
- h)** *vlivy prostředí na technický stav určeného vodního díla a jeho technologická zařízení, tj. účinky povětrnosti (zvláště mrazu a vlnobití), sesuvů břehů vodní nádrže a zdrže a sesuvů v blízkém okolí určeného vodního díla, agresivní účinky vzduchu a vody ve vodní nádrži a zdrži, vliv podzemní a průsakové vody, účinky stavebních a trhacích prací v okolí určeného vodního díla, zemětřesení, poddolování, provozních a dopravních otřesů, vegetace, živočichů a nepovolených zásahů třetích osob,*
- i)** *vliv provozu na technický stav určeného vodního díla a jeho technologických zařízení, tj. účinky manipulace s vodou ve vodní nádrži a zdrži, mechanické a jiné účinky vypouštěné vody a vodou unášených materiálů, opotřebení a možné důsledky selhání uzávěrů a hradících konstrukcí výpustí, přelivů a odběrných zařízení,*

j) stav a funkci bezpečnostních a výpustných zařízení, jejich ovládání a kapacitu zařízení ve srovnání s platnými normativy jiné jevy a skutečnosti, které mohou podle místních poměrů ovlivnit bezpečnost, stabilitu a mechanickou pevnost určeného vodního díla. [16]

Pro určené vodní dílo

I. kategorie se sledují všechny jevy a skutečnosti, jejichž změna může objektivně signalizovat nebo způsobit překročení předpokladů projektové dokumentace v takové míře, že stupeň stability určeného vodního díla nebo jeho významné části by klesl pod přípustnou hranici danou technickými normami. Povětrnostní a provozní poměry se zjišťují v rozsahu potřebném pro hodnocení všech sledovaných jevů a skutečností. Měření se provádí nejen v místech charakterizujících průměrné poměry, ale i v místech, kde by především mohlo dojít k nespojitému vývoji jevů, např. k poruchám v základech, změnám ve spojení těsnících a drenážních prvků, apod. V pochybnostech o spolehlivosti způsobu sledování nejdůležitějších jevů a skutečností stanoví pověřená osoba více měřických metod.

II. kategorie je rozsah dohledu obdobný jako u I. kategorie s tím, že není třeba sledovat jevy a skutečnosti, jejichž existenci, popřípadě nepřiměřenou změnu, je možno odvodit z jiného jevu nebo souhrnného jevu, jako například z celkových průsaků a deformací nebo posunů. Měření se zpravidla soustřeďuje do charakteristických profilů. Zjišťují se jen takové povětrnostní a provozní poměry, které bezprostředně objasňují sledované jevy a skutečnosti.

III. kategorie se dohled provádí hodnocením jevů, skutečností a jejich vývoje, zjištěných zpravidla při obchůzkách. Z běžných měření se zavádí měření průsaků, popřípadě tlaků vody a měření celkových deformací na povrchu určeného vodního díla. Z povětrnostních a provozních poměrů se zjišťují hladiny vody a průtok vody v nádrži, teploty vzduchu a srážky.

IV. kategorie se dohled provádí hodnocením jevů a skutečností a jejich porovnáním se zjištěními při předchozích obchůzkách. O každé obchůzce se pořizuje písemný záznam. Měření se zavádějí jen k objasnění jevů nebo skutečností, které nebylo možné předvídat. [16]

U Luhačovické přehrady se náklady na běžný provoz pohybují mezi 300 - 400 tisíci Kč každý rok v závislosti na tom, jaká údržba či oprava se v tom kterém roce realizují. Zhruba polovinu této částky tvoří náklady na výkon Technicko-bezpečnostního dohledu, který se provádí podle kategorie VD čtyřikrát ročně. VD Luhačovice spadá do II. kategorie. Další třetinu nákladů tvoří opravy menších rozsahů prováděné vlastními pracovníky i dodavateli. Zbytek nákladů tvoří drobný materiál, náklady na odvoz odpadů, různé revize, spotřeba energií, telefony apod. K těmto nákladům se pak připočítávají náklady spojené s opravami většího rozsahu, jako například v roce 2017 oprava drénů pod hrází za více než milion korun, či již zmíněné odtěžení za 146,5 milionu korun.

4 FORMULACE PROBLÉMŮ A STANOVENÍ CÍLŮ ŘEŠENÍ

K tomu, aby byl objektivně zhodnocen vliv přehrady na okolí bylo vybráno zhodnocení cen a pronájmů rekreačních objektů. Aktuálně se ale v inzerci nacházely pouze dva objekty pro daný účel, proto bylo potřeba zjistit realizované ceny objektů a to prostřednictvím katastru nemovitostí a údajů o dosažených cenách nemovitostí podle řízení. V tomto případě bylo nalezeno v KN 11 takovýchto vhodných řízení. Přehled těchto řízení je patrný z **tab. č. 3**.

Číslo řízení	P.Č. pozemku	P.Č. stavby	LV	Výměra pozemku [m ²]	Cena [Kč]
V-514/2014-737	1627/4	st. 555	45	378	340 000
V-1526/2014-737	891/5	st. 459	55	1062	520 000
	888/1	-		423	
V-2076/2014-737	1615/5	st. 378	1017	265	980 000
V-629/2015-737	1432/4	st. 431	92	153	800 000
	1439/19	-	1494	485	
V-1265/2015-737	908/3	st. 558	1334	2155	4 065 000
	908/39		227	305	
V-3732/2015-737	1615/10	st. 383	98	323	200 000
V-983/2016-737	973/1	st. 346	81	332	1 400 000
	973/3	-		672	
V-1663/2019-737	1163/1	st. 335	661	938	3 040 000
	-	st. 336		-	
V-1802/2016-737	1627/3	st. 556	1192	323	1 075 000
	1626/2	-		134	
V-3818/2016-737	1615/13	st. 386	77	236	370 000
V-1587/2017-737	1615/14	st. 387	435	166	730 000

Tab. č. 3 - Přehled údajů o dosažených cenách nemovitostí podle řízení [vlastní]

V **tab. č. 3** jsou ceny uvedeny jak za stavby na pozemcích, tak i za samotné pozemky, proto bylo potřeba tyto pozemky odečíst z realizované ceny, aby bylo co nejpřesněji zjištěno, kolik byla nejpravděpodobnější cena samotné stavby. To vyžadovalo zhodnocení aktuálního stavu objektů. Nicméně ceny z řízení byly brány za poslední 4 roky (roky 2014 - 2017), kdy k roku 2018 v KN nebyla řízení k dispozici. Tudíž se muselo odhadnout, zda-li nedošlo na objektu během let k navýšení hodnoty rekonstrukcí. Pozemky byly odečteny za pomoci inzerce. Od celkové ceny byla odečtena cena pozemku ve výši obvyklé ceny, kdy v současné době bylo k dispozici 11 inzerátů na pozemky v lokalitě Pozlovice. Při bližším zkoumání vyšlo ale najevo, že v k.ú. Pozlovice se nachází jen asi polovina těchto inzerovaných pozemků a to konkrétně 6. U těchto 6 pozemků bylo pak zjištěno, že dva jsou totožné, jen s malou odchylkou ve výměře, ale s rozdílem ceny. V jednom případě se pozemek prodával za

580 000 Kč a v druhém za 650 000 Kč, tedy rozdíl cca 100 Kč za 1 m². Všechny pozemky pak byly zhodnoceny a jsou přehledně zaznamenány v **tab. č. 4**.

Pozemky z inzerce						
Adresa	Výměra [m ²]	Cena [Kč]	JC [Kč/m ²]	Poznámka	Č. parcely	Typ pozemku
Antonína Václavíka	630	580 000	921	v blízkosti přehrady	77/1	stejný pozemek jako č. 3
-	4556	5 467 200	1 200			zastavitelná plocha
Antonína Václavíka	637	650 000	1 020		77/1	zastavitelná plocha
Záhumenice	10000	1 500 000	150			-
Řetěchovická	1155	890 000	771	k.ú. Řetěchov, víc jak 1 km od přehrady	1252/7	zastavitelná plocha
Dolní lhota	4768	-	-	v blízkosti přehrady, k.ú. Dolní lhota		není ještě stavební
-	2000	1 630 000	1 411	v blízkosti přehrady		není ještě stavební
Široká	554	980 000	848		1516/3	zastavitelná plocha
Luhačovice	5475	1 800 000	1 558	k.ú. Luhačovice	935/6 a 922/4	ttp zatím není stavební
Luhačovice	2197	988 000	855	k.ú. Luhačovice	963	ttp zatím není stavební
Luhačovice	3801	1 330 000	1 152	k.ú. Luhačovice	933	ttp zatím není stavební
Luhačovice	2264	2 114 035	1 830	k.ú. Luhačovice	1050/4	zastavitelná plocha

Tab. č. 4 – Pozemky z inzerce[vlastní]

Z těchto cen byly stanoveny jednotkové ceny za 1 m², ty pak byly rozděleny podle charakteristiky pozemků na pozemky pouze v k.ú. Pozlovice, které byly rozděleny na jednotkovou cenu všech pozemků a jednotkovou cenu pozemků všech k.ú. k zastavění. Dále ještě byla spočítána průměrná jednotková cena zastavitelné plochy pozemků pouze v k.ú. Pozlovice. Z ostatních k.ú. jsou v **tab. č. 4** obsaženy pozemky k.ú. Řetěchov, Dolní Lhota a Luhačovice. V inzerci byla většina z nich označena jako Pozlovice, ač se nacházejí v jiném katastrálním území Tyto pozemky se nacházely v blízkosti přehrady (ne v její bezprostřední blízkosti, ale ve vzdálenosti větší jak 1 km), ale nespádaly již

do k.ú. Pozlovice, ač byly v inzerci označeny jako Pozlovický pozemek. S největší pravděpodobností chtěli inzerující zvýšit zájem o pozemek.

Jednotkové ceny					
Pozemky pouze k.ú. Pozlovice		Všechny pozemky		Pozemky k zastavění	
Průměrná cena Kč/m ²	906	Průměrná cena Kč/m ²	1 065	Průměrná cena Kč/m ²	953
Minimální cena Kč/m ²	150	Minimální cena Kč/m ²	150	Minimální cena Kč/m ²	150
Maximální cena Kč/m ²	1 411	Maximální cena Kč/m ²	1 830	Maximální cena Kč/m ²	1 830
Průměrná cena zastavitelné plochy Kč/m ²	780				

Tab. č. 5 – Jednotkové ceny pozemků[vlastní]

Z těchto jednotkových cen pak odečtením ceny podle JC a výměry pozemku byla získána cena pozemku a cena chaty. Ceny, se kterými budeme dále pracovat, jsou stanoveny z JC pozemku pouze v k.ú. Pozlovice a to stanovené minimální (viz **tab. č. 5**). Ostatní ceny nebyly vyhovující, jelikož průměrná cena způsobila, že cena za pozemek byla vyšší, než cena realizovaná a cena rekreačního objektu tak vyšla záporná.

Pozemky jen k.ú. Pozlovice Minimální cena				
JC [Kč/m ²]	150			
Č. řízení	Cena [Kč]	Výměra [m ²]	Cena pozemku [Kč]	Cena chaty [Kč]
514	340 000	378	56 700	283 300
1526	520 000	1 485	222 750	297 250
2076	980 000	265	39 750	940 250
629	800 000	638	95 700	704 300
1265	4 065 000	2 460	369 000	3 696 000
3732	200 000	323	48 450	151 550
983	1 400 000	1 004	150 600	1 249 400
1663	3 040 000	983	147 450	2 892 550
1802	1 075 000	457	68 550	1 006 450
3818	370 000	236	35 400	334 600
1587	730 000	166	24 900	705 100

Tab. č. 6 – Stanovení ceny pozemku a chaty[vlastní]

Přehled ostatních JC v tabulkách je součástí přílohy č. 6 diplomové práce.

Pro lepší zhodnocení cen chat a lepší zhodnocení kolik z celkové realizované ceny zaujímá cena pozemku, bylo dále stanoveno procentuální zastoupení ceny pozemku z realizované ceny pomocí

Naegeliho metody třídy polohy. Bylo potřeba stanovit klíč třídy polohy, kdy byly stanoveny třídy k všeobecné situaci, intenzitu využití pozemku, dopravní relaci k velkoměstu, obytný sektor a řemesla, průmysl, administrativu, obchod. Z mého hodnocení vyšla průměrná třída na 3,8. Do zhodnocení byl stanoven ještě povyšující faktor vzhledem k tomu, že v blízkosti je lázeňské město Luhačovice a samotné Pozlovice jsou zařazeny do kategorie jako lázeňské místo nadnárodního významu, které podle mého názoru navyšuje výslednou třídu polohy o 1 třídu. Výsledná hodnota třídy polohy tedy vyšla 4,8. Interpolačním výpočtem pak procento zastoupení ceny pozemku v ceně souboru stavby + pozemek bylo stanoveno na 17 % (viz **tab. č. 7**).

Ocenění pozemků Naegeliho metodou třídy polohy	
Výpočet	
Klíč třídy polohy	Třída
I - Všeobecná situace	3
II - Intenzita využití pozemku	1
III - Dopravní relace k velkoměstu	4
IV - Obytný sektor	6
V - Řemesla, průmysl, administrativa, obchod	5
Průměr	3,80
VI - Povyšující faktory	Ano
VII - Redukující faktory	Ne
Výsledná třída polohy	4,80
Nejbližší nižší celá třída polohy	4,00
K této nejbližší nižší třídě příslušný podíl pozemku (%)	13,00
Nejbližší vyšší celá třída polohy	5,00
K této nejbližší vyšší třídě příslušný podíl pozemku (%)	18,00
Procento zastoupení ceny pozemku v ceně souboru stavby + pozemky	17,00

Tab. č. 7 – Procento zastoupení ceny pozemku v ceně souboru stavba + pozemek [vlastní]

Všeobecná situace byla stanovena na třídu č. 3, jako obytné místo malých měst a rekreační místa s turistickým ruchem. Intenzita využití pozemku směřovala právě na rekreační objekty, i když se i v bezprostředním okolí nacházejí i exkluzivní rodinné domy, či komerční budovy. Proto tedy byla stanovena na třídu č. 2 a to jako obytné domy bez zvláštního komfortu o 2-3 podlaží. Třída k dopravní relaci k velkoměstu byla stanovena na č. 4 a to jako přednostní obytné místo v těsné blízkosti veřejného dopravního prostředku, dobrá úprava silnic, krátké jízdní časy vlastním vozem do středu města. Kolem přehrady je totiž nově zrekonstruovaná komunikace o šířce 3 m sloužící jak pro provozní potřeby, tak pro rekreační účely. Dále se v blízkosti přehrady nachází silnice II. třídy č. 492, která vede do Luhačovic a spojuje je s dalšími obcemi a městy. Obytný sektor byl stanoven na třídu č. 6 z toho důvodu, že v této oblasti se nacházejí kromě rekreačních chat, také hotely různých tříd. Posledním

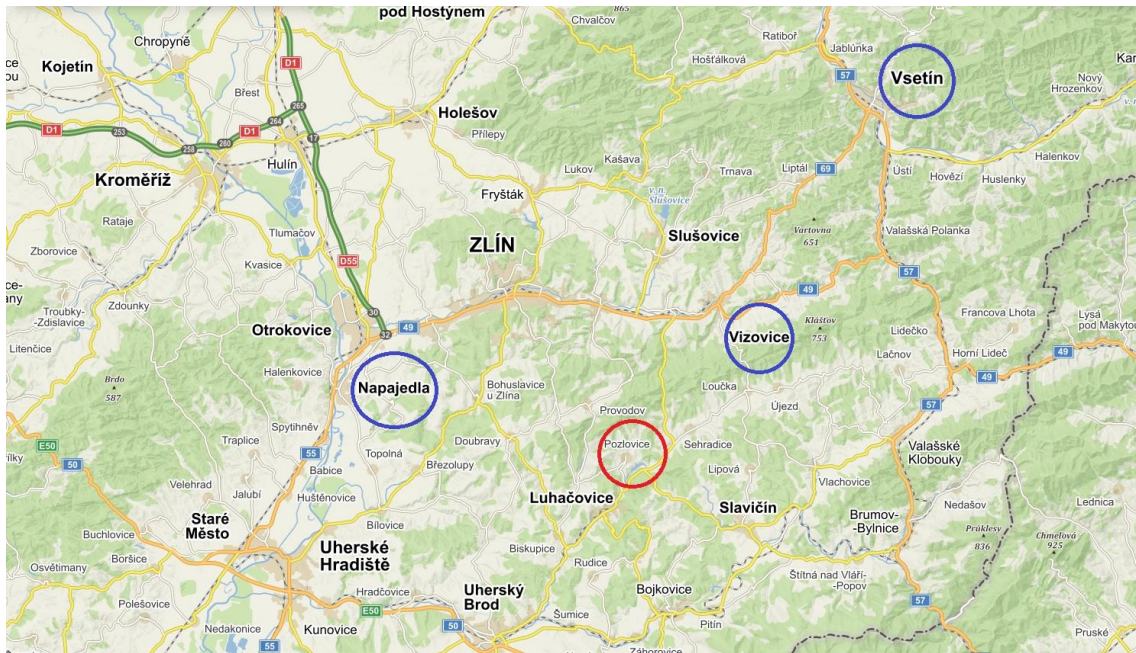
klíčem byla řemesla, průmysl, administrativa a obchod, kde třída byla stanovena na hodnotu 5 z důvodu těsné blízkosti Luhačovic, ve kterých se nachází obchody, kanceláře, restaurace i praxe lékařů.

Výsledné ceny chat a pozemků jsou patrné z **tab. č. 8**, kde bylo odečteno 17 % z ceny, jakož cena pozemku a zbylých 83 % bylo stanoveno jako cena chaty.

Cena pozemku a chaty podle Naegeliho metody třídy polohy				
Procento zastoupení pozemku z ceny			17	%
Č. řízení	Cena [Kč]	Výměra [m²]	Cena pozemku [Kč]	Cena chaty [Kč]
514	340 000	378	57 800	282 200
1526	520 000	1 485	88 400	431 600
2076	980 000	265	166 600	813 400
629	800 000	638	136 000	664 000
1265	4 065 000	2 460	691 050	3 373 950
3732	200 000	323	34 000	166 000
983	1 400 000	1 004	238 000	1 162 000
1663	3 040 000	983	516 800	2 523 200
1802	1 075 000	457	182 750	892 250
3818	370 000	236	62 900	307 100
1587	730 000	166	124 100	605 900

Tab. č. 8 – Cena pozemku a chaty podle Naegeliho metody třídy polohy [vlastní]

Porovnání, zda-li přehrada má vliv na cenu objektů, bude provedeno s rekreačními objekty z jiných oblastí. Tyto objekty budou vzaty pouze z inzerce z oblastí Vsetína, Napajedel a Vizovic. Všechna místa byla vybrána, protože se jedná o chatové oblasti. Oblast Vsetína zahrnuje chaty ve Vsetíně, Bečvě a Novém Hrozenkově. Napajedla pak nejsou tak rozsáhlá oblast, tudíž nejsou chaty rozděleny podle lokality. V poslední oblasti, ač se v ní nachází chatové oblasti, byl v inzerci pouze jeden objekt. Všechna tato místa jsou chatovými oblastmi. V jejich blízkosti se nachází rekreační zařízení, chráněná krajinná oblast, či zajímavý turistický cíl.



Obr. č. 15 – Mapa vyznačených oblastí [6]

5 POUŽITÉ METODY A JEJICH ZDŮVODNĚNÍ

V této práci bylo za potřebí zhodnotit co nejpřesněji do jaké míry ovlivňuje Luhačovická přehrada cenu rekreačních objektů. V **kapitole 4** byly popsány metody, kterými byly zjištěny průměrné ceny rekreačních objektů, které byly realizovány. Realizované ceny byly ale započítány i s cenou pozemku (soubor pozemek + stavba), proto v **kap. č. 4** bylo zapotřebí cenu rozdělit na cenu pozemku a cenu objektu.

Pro další výpočet byla použita porovnávací metoda, která byla z hlediska dané problematiky a vstupních údajů nevhodnější. Konkrétně byla použita metoda přímého porovnání, protože se jednalo o jednorázové ohodnocení a nebylo tak zapotřebí stanovovat etalon. Porovnávány byly objekty z jiných oblastí mezi sebou, které si byly podobné. Výsledkem pak byla průměrná cena, která byla stanovena pomocí pěti koeficientů a ještě koeficientu pro redukci na pramen ceny. Koeficienty byly vybrány tak, aby byl jasný stav. Byly tedy použity koeficienty K1 – K5, kdy koeficient K1 zohledňoval lokalitu v blízkosti turistického cíle, či rekreační oblasti. Koeficienty K2 a K3 se upravovaly velikosti pozemků a chaty, K4 zohledňoval počet podlaží a koeficient K5 upravoval zdroj vody, který se u daného objektu nachází. Tato průměrná cena pak byla srovnána s cenou chaty v k.ú. Pozlovice. Z jiných lokalit byly vybrány oblasti Vsetína, Napajedel a Vizovic z důvodu chatových oblastí a zároveň z důvodu zachování oblasti v rámci jednoho kraje a to Zlínského. V přímé metodě byl ještě pro vyloučení extrémních hodnot aplikován Grubbsův test.

Z dalších metod byla v malé míře použita výnosová, kdy byly zjišťovány průměrné ceny pronájmů rekreačních objektů, jak v Pozlovicích, tak i v jiných oblastech. Jiné oblasti v tomto srovnání byly opět Vsetín, konkrétně oblast Bečvy a Rusava. Srovnány byly ceny krátkodobých rekreačních pronájmů na osobu za jednu noc.

Nákladová metoda pro danou problematiku nebyla vhodná z důvodu nedostatečných vstupních údajů. Přehrada byla vystavěna už na začátku 20. století a cenové údaje z této doby by nebyly korektní.

6 VLASTNÍ ŘEŠENÍ / DOSAŽENÉ VÝSLEDKY







Pro zjištění vlivu Luhačovické přehrady na okolí bylo potřeba zhodnotit kromě samotné oblasti i vliv na cenu nemovitostí. Pro toto zhodnocení byly vybrány rekreační objekty, které se v dané lokalitě nacházejí. Rekreační objekty se vyskytují ve většině případů v místech, kde je nějaký zajímavý turistický cíl, či rekreační oblast např. s přehradou, rybníkem, lyžařským vlekem, nebo v přírodních rezervacích, chráněných krajinných oblastech, apod. Proto jsou chaty ideálním objektem pro vyhodnocení vlivu rekreační vodní plochy. V práci byla cena zhodnocena několika způsoby, aby byl výsledek objektivnější. Prvním způsobem bylo přímé porovnání, kdy byly vybrány dvě chaty, jedna z inzerce a jedna pak ze seznamu realizovaných cen, a jejich ceny byly srovnány s průměrnou cenou objektů z jiných lokalit. Lokality byly vybrány podle míst, kde se nacházejí chatové oblasti a jsou popsány v **kap. 6.1 Přímé porovnání**. Dalším způsobem bylo porovnání na základě průměrných cen z inzerce. Tato jednoduchá metoda zhodnocuje tržní hodnotu objektů a je tedy důležitá pro výsledné hodnocení. Poslední způsob bude hodnocení průměrných cen pronájmu rekreačních objektů na jednu noc za jednu osobu. Jedná se o pronájmy rekreačního nebo-li krátkodobého charakteru.





6.1 PŘÍMÉ POROVNÁNÍ

Metoda přímého porovnání byla použita z důvodu jednorázové potřeby ocenění a přehlednosti výsledků. Porovnávány byly objekty z inzerce v Pozlovicích, objekty ze seznamu realizovaných cen a objekty z jiných lokalit z inzerce.

Pro porovnání byly vybrány oblasti kolem Vsetína, Napajedel a Vizovic. Tyto lokality byly vybrány, jelikož se zde nachází chatové oblasti a z důvodu zachování oblasti Zlínského kraje. Oblast Vsetína je poměrně velké území, nachází se zde významné okolí řeky Bečvy a přírodní oblasti. Tato lokalita zahrnuje oblasti Horní, Prostřední a Dolní Bečvy, dále Nový Hrozenkov, samotný Vsetín, či Velkou Lhotu. Jedná se o významné místo chatových oblastí i s poměrně velkou inzercí rekreačních objektů. Napajedla byly vybrány jako oblast u řeky Moravy, významná pro vodácké aktivity. Nacházejí se zde slepá ramena, u kterých se chaty nejčastěji umísťují. V Napajedlích se dále i v blízkosti chatových oblastí nachází průmyslový objekt na zpracování plastů Fatra, který může v lokalitě spíše snížit hodnotu objektů. Poslední oblast byla vybrána na základě přírodní lokality vizovické vrchoviny. Bohužel v inzerci se nacházela pouze jedna chata.



Následující tabulky obsahují základní údaje o srovnaných objektech, které jsou přehledně rozděleny podle lokalit a uvedeny jejich zkrácené popisy. Veškeré objekty z inzerce i z realizovaných cen se nacházejí v přílohách práce.

Číslo chaty	Lokalita	Cena	Popis	Fotodokumentace
1	Prostřední Bečva	1 800 000	Pozemek 581 m ² , užitná plocha 65 m ² , 3 podlaží, vlastní studna, vytápění na tuhá paliva, smíšená stavba	 Zobrazit 17 fotografií v galerii
2	Vsetín	2 600 000	Pozemek 372 m ² , užitná plocha 82 m ² , smíšená stavba, podsklepená, vytápění na tuhá paliva, septik, studna	 Zobrazit 30 fotografií v galerii
3	Oznice	1 490 000	Pozemek 1277 m ² , užitná plocha 72 m ² , stavba je zděná, 3 podlaží, vlastní studna, jímka, velmi dobrý stav, rekonstruována, vytápění na tuhá paliva.	 Zobrazit 20 fotografií v galerii
4	Vsetín	850 000	Pozemek 420 m ² , užitná plocha 60 m ² , stavba je zděná, 3 podlaží, vodovod, velmi dobrý stav	 Zobrazit 12 fotografií v galerii
5	Vsetín	930 000	Pozemek 344 m ² , užitná plocha 26 m ² , stavba je smíšená, podsklepená, jímka, studna, vytápění na tuhá paliva	 Zobrazit 8 fotografií v galerii
6	Nový Hrozenkov	1 650 000	Pozemek 862 m ² , užitná plocha 80 m ² , v blízkosti lyžařského střediska, stavba je smíšená, podsklepená, studna, jímka, vytápění na tuhá paliva	 Zobrazit 26 fotografií v galerii


Číslo chaty	Lokalita	Cena	Popis	Fotodokumentace
7	Napajedla	399 000	Pozemek 2087 m ² , užitná plocha 30 m ² , smíšená stavba, 3 podlaží, septik, vlastní studna, před rekonstrukcí	
8	Napajedla	889 000	Pozemek 2175 m ² , užitná plocha 65 m ² , zděná, 2 podlaží, pouze užitková voda, dobrý stav, částečná rekonstrukce	
9	Napajedla	999 000	Pozemek 1022 m ² , užitná plocha 80 m ² , smíšená stavba, 3 podlaží, studna, vytápění na tuhá paliva, jímka, částečná rekonstrukce	
10	Vizovice	1 090 000	Pozemek 495 m ² , užitná plocha 75 m ² , smíšené zdivo, 2 podlaží, podsklepená, vodovod	

Tab. č. 9 - Databáze chat z jiných lokalit [vlastní]

Tab. č. 10 a 11 obsahují chaty z lokality Pozlovic. V první tabulce jsou chaty z databáze z inzerce a ve druhé pak chata pro přímé porovnání s realizovanou cenou. Ostatní chaty se nacházejí v přílohách.

Číslo chaty	Lokalita	Cena	Popis	Fotodokumentace
11	Pozlovice	2 060 500	Pozemek 435 m ² , užitná plocha 76 m ² , 3 podlaží, smíšená stavba, vlastní studna, vytápění na tuhá paliva, kanalizace	
12	Pozlovice	1 600 000	Pozemek 574 m ² , užitná plocha 78 m ² , zděná, jímka, vlastní studna, 2 podlaží, vytápění na tuhá paliva	

Tab. č. 10 - Databáze chat z inzerce v Pozlovicích [vlastní]

Číslo chaty	Lokalita	Cena	Popis	Fotodokumentace
13	Pozlovice	1 075 000	Pozemek 457 m ² , plocha objektu 50 m ² , zděná, velmi dobrý stav, 2 podlaží, podsklepená, vodovod, jímka	

Tab. č. 11 - Porovnávaná chata s cenou realizovanou [vlastní]

Přímé porovnání bylo použito na dvou objektech. Prvním je chata z inzerce č. 11, které má spodní část zděnou a vrchní dřevěnou. Dále má chata vlastní studnu a je napojena na městskou kanalizaci. Vytápění je prováděno na tuhá paliva. Podobnými objekty, které budou srovnávány jsou chaty č. 1, 2, 6, 7, 9 a 10 z **tab. č. 9**. V adjustační matici se nachází koeficient redukce na pramen ceny a dále koeficienty K1 - K5. Koeficienty byly stanoveny tak, aby z inzerátů daná informace byla zřejmá a dala se zhodnotit.

Chata číslo	Lokalita	Cena požadovaná [Kč]	Koef. redukce na pramen ceny	Cena po redukcí na pramen ceny [Kč]	K1 Lokalita	K2 Velikost pozemku	K3 Velikost chaty	K4 Počet podlaží	K5 Zdroj vody	IO (1-6)	Cena možného prodeje oceň. objektu
1	Prostřední Bečva Vsetín	1 800 000	0,98	1 764 000	0,95	1,01	0,98	1,00	1,00	0,94	1 875 977
2	Vsetín	2 600 000	0,98	2 548 000	0,95	0,99	1,01	1,02	1,00	0,97	2 629 778
6	Nový Hrozenkov Vsetín	1 650 000	0,98	1 617 000	0,98	1,05	1,01	1,02	1,00	1,06	1 525 363
7	Napajedla	399 000	0,98	391 020	0,98	1,10	0,95	1,00	1,00	1,02	381 818
9	Napajedla	999 000	0,98	979 020	0,98	1,07	1,01	1,00	1,00	1,06	924 401
10	Vizovice	1 090 000	0,98	1 068 200	0,95	1,00	1,00	1,02	1,05	1,02	1 049 880
<i>Průměr</i>										Kč	1 397 869
<i>Výběrová směrodatná odchylka</i>										Kč	792 473
<i>Průměr mínus směrodatná odchylka</i>										Kč	605 396
<i>Průměr plus směrodatná odchylka</i>										Kč	2 190 343
										Kč	1 400 000
	K1	Koeficient úpravy na lokalitu - podle rekreační oblasti									
	K2	Koeficient úpravy na velikost pozemku									
	K3	Koeficient úpravy na zhodnocení velikosti chaty - užitné plochy									
	K4	Koeficient úpravy na počet podlaží									
	K5	Koeficient úpravy na zdroj vody									
		Koeficient úpravy na pramen zjištění ceny: skutečná kupní cena $K_{CR} = 1,00$, u inzerce přiměřeně nižší									
Index odlišnosti					$IO = (K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K6)$						

Tab. č. 12 - Přímé porovnání chaty č. 11[vlastní]

Z adjustační matice lze vyčíst jednotlivé koeficienty. Koeficient redukce na pramen ceny je stanoven na hodnotu 0,98, protože se jedná o všechny objekty z inzerce, tudíž není jisté, zda-li se chaty za tuto cenu skutečně prodají. Koeficient K1 zhodnocoval lokalitu, v tomto případě podle rekreační oblasti. Pokud by se v okolí chaty nacházela přehrada s rekreačním využitím podobným naší lokalitě, byla by hodnota rovna 1. Ve výpočtech jsou použité hodnoty 0,98 a 0,95, první hodnota je stanovena u chat, které mají nějaké rekreační využití, např. chata č. 6 se nachází v blízkosti lyžařského vleku a chaty č. 7 a 9 zas v blízkosti slepých ramen řeky Moravy. Koeficienty K2 a K3 zohledňují výměru pozemku a výměru užitné plochy chat, ty jsou zhodnoceny podle velikosti. Dalším koeficientem je počet podlaží. Chata č. 11 má tři podlaží, nejvyšší je bráno jako obytné podlaží, ne jako sklep a dále podsklepená není. Pokud je tedy chata se stejným počtem podlaží, koeficient je stanoven na hodnotu 1, pokud se pod chatou nachází ještě sklep, tak je hodnota rovna 1,02. Posledním upravujícím koeficientem je zhodnocení zdroje vody. Určující byl fakt, zda-li je voda dopravována vodovodním potrubím, či je brána z vlastních studní. V tomto případě byla 1 hodnota stanovena podle chaty č. 11 a to na vlastní studnu, 5 % navíc k ceně byl stanoven na vodovodní připojení, které je v nynější době spolehlivější v dodávce a kvalitě pitné vody. V tomto porovnání byla výsledkem průměrná cena 1 400 000 Kč, tedy o 660 500 Kč nižší částka, než za jakou je nabízena v inzerci.

Pro kontrolu vstupních údajů bylo potřeba zhodnotit extrémní hodnoty a to za pomoci Grubbsova testu. Pro vyloučení extrému byly hodnoty seřazeny vzestupně a z nich byl vypočítán

aritmetický průměr spolu s výběrovou směrodatnou odchylkou. Následně bylo vypočítáno testovací kritérium T_1 a T_n pro první a poslední hodnotu, resp. pro nejnižší a nejvyšší hodnotu. Tato kritéria jsou poté zhodnocena s tabulkovou kritickou hodnotu na základě příslušného n , které zohledňuje počet hodnot, zda-li se bude extrém vylučovat nebo ne. V přímém porovnání u chaty č. 11 se hodnoty nevylučovaly.

Seřazené ceny	průměr	1 394 540	Kč
391 020	s	748 688	Kč
979 020	x_1	391 020	Kč
1 068 200	x_n	2 548 000	Kč
1 617 000	T_1	1,340	
1 764 000	T_n	1,541	
2 548 000	n	6	
	$T_{1\alpha}=T_{n\alpha}$	1,822	
	$T_{1\alpha}>T_1$	hypotézu nezamítáme, hodnotu nevylučujeme	
	$T_{n\alpha}>T_n$	hypotézu nezamítáme, hodnotu nevylučujeme	

Tab. č. 13 - Grubbsův test přímého porovnání chaty č. 11[vlastní]

Druhým objektem, na kterém bylo provedeno porovnání, byla chata č. 13. Ta byla porovnáována s chatami č. 3, 4, 5 a 8. Tyto chaty byly k sobě vybrány zejména díky stejnému konstrukčnímu prvku a to zdivu. Nejedná se o dřevěné chaty ani o chaty se smíšeným zdivem. Koeficienty byly stanoveny stejné jako v předchozím porovnání. Stejně hodnoty má i koeficient redukce na pramen ceny, který má hodnotu 0,98, jelikož se opět jednalo o chaty z inzerce. Chata č. 13 je ze seznamu realizovaných cen, tudíž bylo potřeba stanovit koeficienty tak, aby byly objektivně zhodnoceny úpravy, tudíž v tomto porovnání by nebyl objektivní a korektní koeficient, který by se zajímal o interiér, či vnitřní vybavení. Veškeré zhodnocení tohoto objektu bylo na základě vizuálního posudku pomocí aplikace panorama na online mapách, dále na základě dat z katastru nemovitostí a pak také na základě map územního plánování městyse Pozlovice, kde byly zjištěny sítě, které vedou k objektu. Porovnání je pak uvedené v tab. č. 14.

Chata číslo	Lokalita	Cena požadovaná [Kč]	Koef. redukce na pramen ceny	Cena po redukcii na pramen ceny [Kč]	K1 Lokalita	K2 Velikost pozemku	K3 Velikost chaty	K4 Počet podlaží	K5 Zdroj vody	IO (1-6)	Cena možného prodeje oceň. objektu
3	Oznice Vsetín	1 490 000	0,98	1 460 200	0,95	1,05	1,00	1,00	0,98	0,98	1 493 734
4	Vsetín	850 000	0,98	833 000	0,95	0,99	1,01	1,00	1,00	0,95	876 930
5	Vsetín	930 000	0,98	911 400	0,95	0,98	0,96	0,98	1,00	0,88	1 040 548
8	Napajedla	889 000	0,98	871 220	0,98	1,10	0,99	0,99	0,95	1,00	867 991
Průměr										Kč	1 069 801
Výběrová směrodatná odchylka										Kč	293 543
Průměr minus směrodatná odchylka										Kč	776 258
Průměr plus směrodatná odchylka										Kč	1 363 343
										Kč	1 070 000
	K1	Koeficient úpravy na lokalitu - podle rekreační oblasti u vody									
	K2	Koeficient úpravy na velikost pozemku									
	K3	Koeficient úpravy na zhodnocení velikosti chaty - užitné plochy									
	K4	Koeficient úpravy na počet podlaží									
	K5	Koeficient úpravy na zdroj vody									
		Koeficient úpravy na pramen zjištění ceny: skutečná kupní cena $K_{CR} = 1,00$, u inzerce přiměřeně nižší									
Index odlišnosti		$IO = (K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K6)$									

Tab. č. 14 - Přímé porovnání chaty č. 13[vlastní]

Výsledkem byla hodnota 1 070 000 Kč, která je jen o 5 000 Kč nižší, než realizovaná cena, což by se dalo říci je odpovídající cena, tedy by se dalo říci, že to vyvrací hypotézu vlivu Luhačovické přehrady na vyšší cenu rekreačních objektů. Ale už přímo z adjustační matice je zřejmý výrazný extrém, který se kontrolou pomocí Grubbsova testu potvrdil.

Seřazené ceny	průměr	1 018 955	Kč
833 000	s	295 900	Kč
871 220	x_1	833 000	Kč
911 400	x_n	1 460 200	Kč
1 460 200	T_1	0,628	
	T_n	1,491	
	n	4	
	$T_{1\alpha} = T_{n\alpha}$	1,469	
	$T_{1\alpha} > T_1$	hypotézu nezamítáme, hodnotu nevylučujeme	
	$T_{n\alpha} < T_n$	hypotézu zamítáme, hodnotu vylučujeme	

Tab. č. 15 - Grubbsův test přímého porovnání chaty č. 13[vlastní]

Hodnotu bylo potřeba tedy vyloučit a znova provést porovnání bez tohoto objektu.

..

Chata číslo	Lokalita	Cena požadovaná [Kč]	Koef. redukce na pramen ceny	Cena po redukcii na pramen ceny [Kč]	K1 Lokalita	K2 Velikost pozemku	K3 Velikost chaty	K4 Počet podlaží	K5 Zdroj vody	IO (1-6)	Cena možného prodeje oceň. objektu
4	Vsetín	850 000	0,98	833 000	0,95	0,99	1,01	1,00	1,00	0,95	876 930
5	Vsetín	930 000	0,98	911 400	0,95	0,98	0,96	0,98	1,00	0,88	1 040 548
8	Napajedla	889 000	0,98	871 220	0,98	1,10	0,99	0,99	0,95	1,00	867 991
Průměr										Kč	928 489
Výběrová směrodatná odchylka										Kč	97 148
Průměr mínus směrodatná odchylka										Kč	831 341
Průměr plus směrodatná odchylka										Kč	1 025 638
										Kč	930 000
	K1	Koeficient úpravy na lokalitu - podle rekreační oblasti u vody									
	K2	Koeficient úpravy na velikost pozemku									
	K3	Koeficient úpravy na zhodnocení velikosti chaty - užitné plochy									
	K4	Koeficient úpravy na počet podlaží									
	K5	Koeficient úpravy na zdroj vody									
		Koeficient úpravy na pramen zjištění ceny: skutečná kupní cena $K_{CR} = 1,00$, u inzercí průměrně nižší									
Index odlišnosti					IO = (K1 × K2 × K3 × K4 × K5 × K6)						

Tab. č. 16 - Přímé porovnání chaty č. 13 s vyloučenou extrémní hodnotou [vlastní]

V tomto případě cena vyšla 930 000 Kč, což je rozdíl 145 000 Kč. I v tomto případě byla provedena ještě kontrola vstupních údajů.

Seřazené ceny	průměr	871 873	Kč
833 000	s	39 204	Kč
871 220	x_1	833 000	Kč
911 400	x_n	911 400	Kč
	T_1	0,992	
	T_n	1,008	
	n	3	
	$T_{1\alpha} = T_{n\alpha}$	1,150	
	$T_{1\alpha} > T_1$	hypotézu nezamítáme, hodnotu nevylučujeme	
	$T_{n\alpha} > T_n$	hypotézu nezamítáme, hodnotu nevylučujeme	

Tab. č. 17 – Grubbsův test přímého porovnání chaty č. 13 po odebrání extrému [vlastní]

Celková databáze objektů z inzercí a objektů z KN realizovaných cen jsou v příloze této práce.

6.2 PRŮMĚRNÉ CENY

Pro zjištění průměrných cen byla použita databáze z inzercí, zejména pro ostatní lokality. Pro chaty nacházející se v Pozlovicích bylo zapotřebí zjistit realizované ceny z KN, protože v inzerci se v dané době zpracování práce nacházely pouze dva objekty, z toho jeden pouze asi měsíc, což by mohlo ukazovat, že je poptávka větší než nabídka. Průměrná cena je stanovena jako aritmetický průměr inzerovaných nebo realizovaných cen objektů.

Objekty v Pozlovicích u dosažených cen			Objekty v Pozlovicích u dosažených cen bez pozemků		Objekty v Pozlovicích u dosažených cen bez pozemků podle Naegeliho	
Označení [číslo LV]	Cena [Kč]	Pozn.	Cena [Kč]	Pozn.	Cena [Kč]	Pozn.
514	340 000		283 300		282 200	
1526	520 000		297 250		431 600	
2076	980 000		940 250		813 400	
629	800 000		704 300		664 000	
1265	4 065 000		3 696 000		3 373 950	
3732	200 000		151 550		166 000	
983	1 400 000		1 249 400		1 162 000	
1663	3 040 000		2 892 550		2 523 200	
1802	1 075 000	Chata č. 13	1 006 450	Chata č. 13	892 250	Chata č. 13
3818	370 000		334 600		307 100	
1587	730 000		705 100		605 900	
Průměrné ceny	1 229 091	Kč	1 114 614	Kč	1 020 145	Kč

Tab. č. 18 - Průměry dosažených cen v Pozlovicích [vlastní]

V **tab. č. 18** jsou přehledně ukázány ceny realizované objektů v Pozlovicích z KN, dále pak průměr těchto cen bez pozemků, kdy pozemky byly odečteny průměrnou jednotkovou cenou vynásobenou výměrou pozemku. V druhém případě bylo odečteno 17 % z ceny na základě výpočtu třídy polohy dle Naegeliho, kde i průměrná cena vyšla jako nejmenší.

Objekty v Pozlovicích z inzerce		
Lokalita	Cena [Kč]	Pozn.
Pozlovice	2 060 500	Chata č. 11
Pozlovice	1 600 000	Chata č. 12
Průměrná cena	1 830 250	Kč

Tab. č. 19 - Průměr cen z inzerce v Pozlovicích [vlastní]

Tab. č. 19 ukazuje průměrnou cenu chat z inzerce v Pozlovicích, ta je stanovena pouze ze dvou objektů. Objekt označený jako Chata č. 12 pak byla v inzerci jen pouze asi měsíc.

Objekty ve Vsetíně z inzerce			Objekty v Napajedlích z inzerce			Objekty ve Vizovicích z inzerce		
Lokalita	Cena [Kč]	Pozn.	Lokalita	Cena [Kč]	Pozn.	Lokalita	Cena [Kč]	Pozn.
Prostřední Bečva	1 800 000	Chata č. 1	Napajedla	399 000	Chata č. 7	Lázeňská	1 090 000	Chata č. 10
Nový Hrozenkov	999 000		Napajedla	889 000	Chata č. 8	Průměrná cena	1 090 000	Kč
Horní Bečva	900 000		Napajedla	259 000				
Horní Bečva	1245000 nová cena 1 190 000		Napajedla	999 000	Chata č. 9			
Nový Hrozenkov	1 999 000		Průměrná cena všech objektů	636 500	Kč			
Vsetín	2 600 000	Chata č. 2	Průměrná cena srovnávaných objektů	762 333	Kč			
Vsetín	1 165 000							
Oznice	1 490 000	Chata č. 3						
Vsetín	850 000	Chata č. 4						
Dlúhé	350 000							
Velká Lhota	1 649 000							
Vsetín	930 000	Chata č. 5						
Mikulůvka	3 200 000							
Nový Hrozenkov	1 650 000	Chata č. 6						
Průměrná cena všech objektů	1 506 308	Kč						
Průměrná cena srovnávaných objektů	1 553 333	Kč						

Tab. č. 20 - Průměr cen z inzerce ostatních lokalit [vlastní]

Tab. č. 19 ukazuje průměr cen ostatních lokalit a to průměr všech cen z databáze a pak průměr cen, které byly použity v přímém porovnání pro větší objektivitu.

6.3 PRŮMĚRNÉ CENY PRONÁJMU

Dále hodnocení probíhalo na základě porovnání cen pronájmu chat v Pozlovicích a v jiné lokalitě. Pro srovnání byly vybrány pronájmy chatek v lokalitě Rusava, nacházející se v okrese Kroměříž. Rusava je významný turistický cíl v Hostýnských vrších. Další lokalitou byla Bečva ve Vsetíně, která je rozdělena na lokalitu Horní, Prostřední a Dolní, kdy všechny lokality přiléhají k významné řece Bečvě. V následující **tab.č. 21** lze vidět rozdíl v ceně pronájmu, kdy nejvyšší částka je právě v oblasti Pozlovic.

Lokalita	Cena [Kč/os/noc]
Pozlovice	5 661
Rusava	4 952
Bečva	4 164

Tab. č. 21 – Cena pronájmu chat [vlastní]

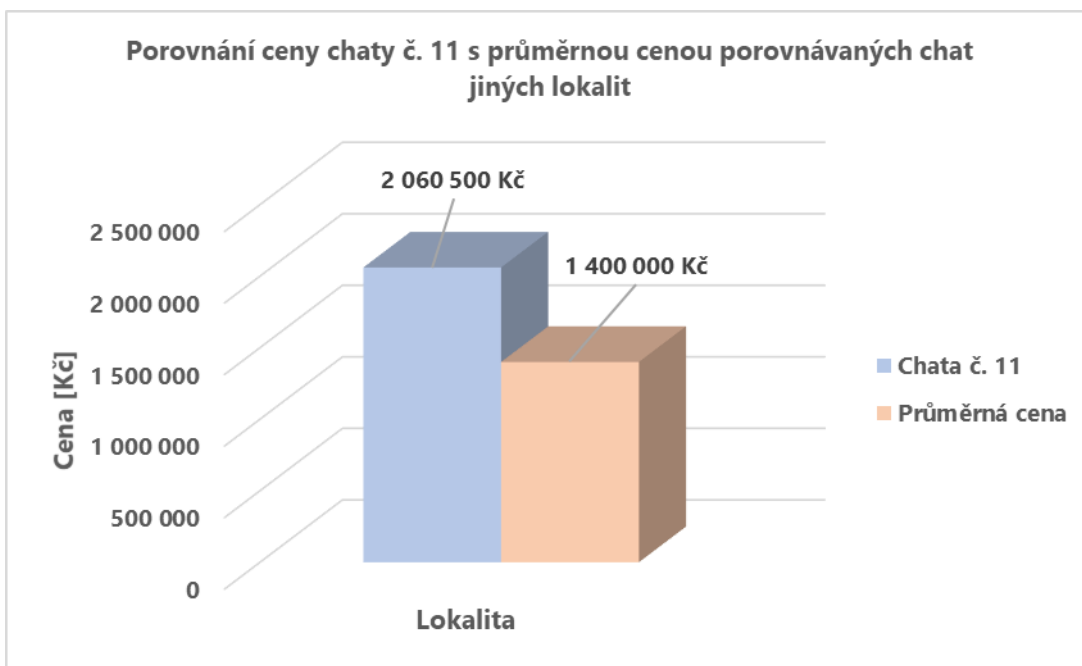
Z **tabulky č. 20** je pak zřejmé, že ceny se liší téměř o 700 Kč za noc na osobu. Podrobnější tabulky s uvedenými cenami jsou pak v příloze diplomové práce.

7 ANALÝZA VÝSLEDKŮ ŘEŠENÍ

Daná problematika vlivu Luhačovické přehrady se dělí na analýzu jejího okolí, dosažených výsledků z výpočetní části a také zhodnocení ekonomické náročnosti.

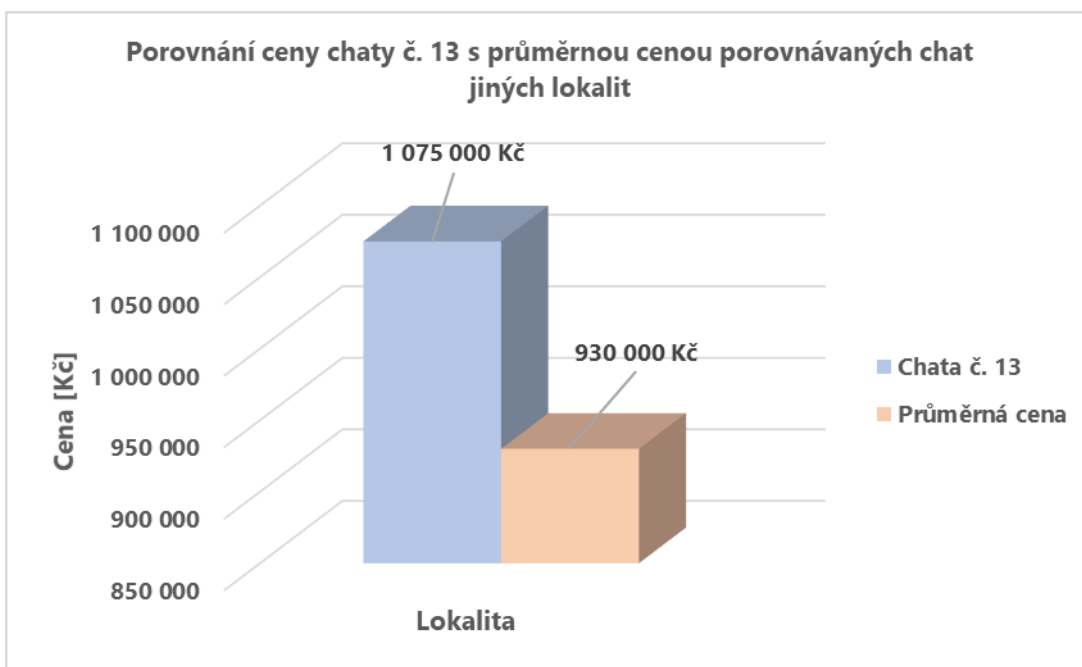
Okolí Luhačovické (Pozlovické) přehrady je celé popsáno v **kap. č. 3.3 Současný stav**, kdy okolí zahrnuje zejména rekreační využití. V bezprostřední blízkosti přehrady se nacházejí hotely s wellness centry, objekty restauračních zařízení a bufetů, či půjčovny kol, koloběžek a přímo na přehradě i půjčovna loděk a šlapadel. Samotná přehrada je brána jako vodní plocha vhodná ke koupání, nacházejí se zde i převlékárny, či pláže a už od dob výstavby slouží lidem k odpočinku a relaxaci. Pro neplavce a děti byl zbudován v těsné blízkosti i bazén, resp. koupaliště s dalšími vodními atrakcemi. Přehrada dále slouží pro rekreační i sportovní rybáře, po odbahnění došlo k navrácení rybí osádky včetně trofejních kusů a každým rokem se zde pořádají rybářské závody. Dále byla kolem přehrady v nedávné době obnovena komunikace, která slouží jak pro provozní potřebu, tak zejména slouží jako cyklostezka, vedoucí kolem celé přehrady s odpočinkovými místy. Dále byly zřízeny dětská hřiště nebo tzv. hřiště pro dospělé sloužící jako venkovní posilovna. V neposlední řadě se kolem přehrady nacházejí chaty, které slouží ke komerčním i soukromým účelům. Je to tedy velký rekreační komplex, kterému dominuje předmětná přehrada, kdy dle mého názoru by bez tohoto vodního díla tento komplex nikdy nemohl vzniknout. Atraktivita tohoto území může být zvýšena i díky přilehlému lázeňskému městu Luhačovice s léčivými prameny ale i faktem, že samotné Pozlovice spadají do ochranného pásma přírodních léčiv.

Vliv na okolí je pak v práci zhodnocen i výpočetní částí, kdy bylo zjištěno, zda-li má přehrada vliv na cenu rekreačních objektů. Rekreační objekty byly vybrány z důvodu přilehlých chatových oblastí. Jiné nemovitosti nejsou tak početně v takové blízkosti zastoupeny. Srovnávány byly s chatami z jiných lokalit, kde se nacházejí chatové oblasti a to Vsetínem, Napajedly a Vizovicemi. Nabízelo se také srovnání s lokalitou Slušovic, kde se nachází taktéž vodní nádrž, ale tato vodní nádrž je v ochranném pásmu č. 1 a nádrž slouží jako zdroj pitné vody. Navíc se v této lokalitě spíše nachází zástavba rodinných domků. Lokality byly tedy vybrány v rámci jednoho kraje a to i lokality pro zhodnocení průměrné ceny pronájmu, kdy byla lokalita Pozlovice srovnána s lokalitou Vsetína (Bečvy) a pak s lokalitou Rusavy, který je taktéž vyhledávaným turistickým místem. Výpočetní část tedy zahrnovala nejdříve přímé porovnání různých chat, kdy byly vybrány chaty se stejnými nebo podobnými parametry a byla zjištěna průměrná cena, která byla porovnána s cenou chaty na území Pozlovice. V prvním případě se jednalo o chatu z inzerce a to konkrétně o chatu označenou číslem 11.



Graf č. 1 - Porovnání cen chaty č. 11 s průměrnou cenou porovnávaných chat jiných lokalit [vlastní]

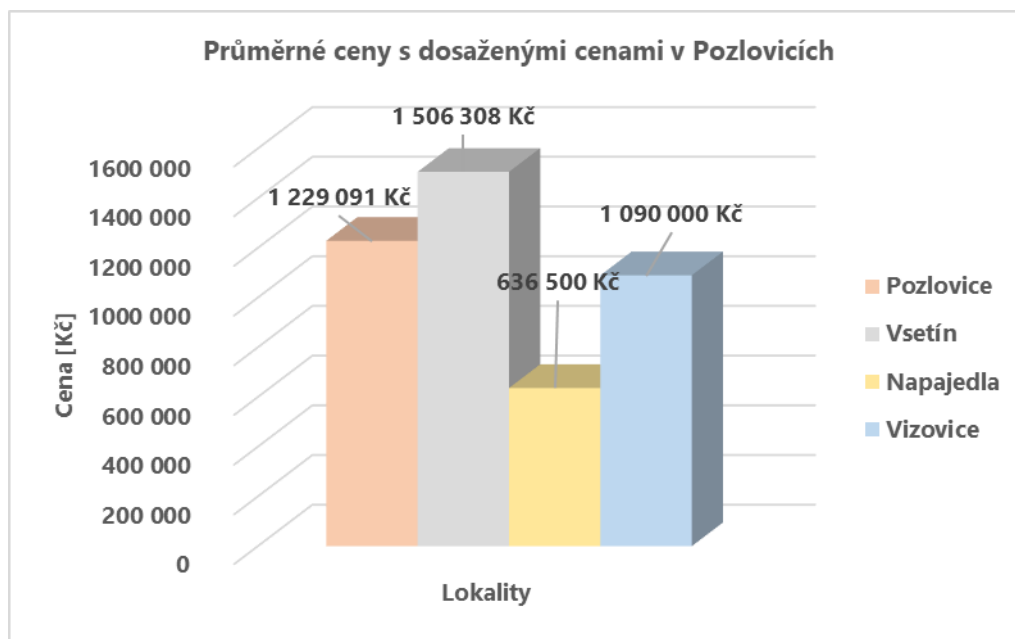
V **grafu č. 1** je vidět výsledné porovnání ceny chaty č. 11 a průměrné ceny porovnávaných objektů z jiných lokalit. Rozdíl je 660 500 Kč, což potvrzuje hypotézu, že přehrada na cenu má vliv. Pro lepší zhodnocení se přímé porovnání aplikovalo i na druhou chatu a to chatu označenou č. 13. Podobných chat pro srovnání s touto chatou nebylo tolik jako v prvním případě a navíc musela být jedna extrémní hodnota vyloučena. Výsledek je pak patrný **v grafu č. 2**, kdy hodnota chaty č. 13 vyšla opět větší, než průměrná hodnota srovnávaných chat z jiných lokalit a to o 145 000 Kč.



Graf č. 2 - Porovnání cen chaty č. 13 s průměrnou cenou porovnávaných chat jiných lokalit [vlastní]

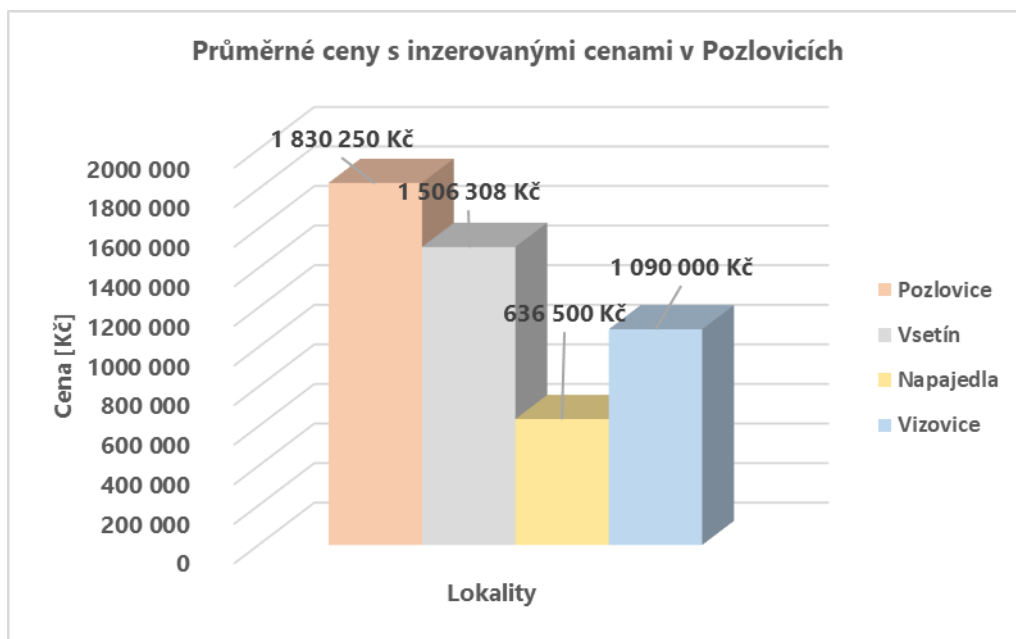
Dalo by se tedy říci, že metodou přímého porovnání bylo dokázáno, že Luhačovická přehrada má na cenu rekreačních objektů vliv a to v kladném smyslu.

Dalším zhodnocením bylo srovnání průměrných cen, které byly získány v případě Pozlovic jak z inzerce, tak i z realizovaných řízení s dosaženou cenou. Průměrné ceny v ostatních lokalitách byly získány z cen z inzerce. Následné srovnání je pak provedeno taktéž formou grafů, které přehledně ukazují dosažené výsledky.



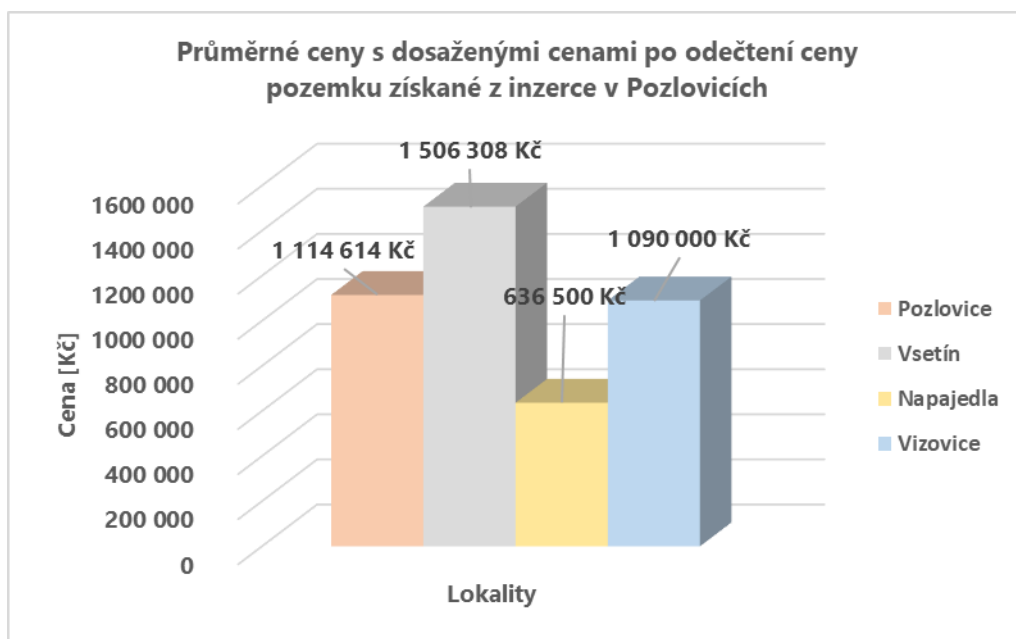
Graf č. 3 - Průměrné ceny s dosaženými cenami v Pozlovicích [vlastní]

Graf č. 3 ukazuje výsledek srovnání průměrných cen, kdy průměrná cena objektů v Pozlovicích byla získána z realizovaných cen z řízení, které byly získány prostřednictvím katastru nemovitostí. Z grafu je patrné, že průměrná cena chat v Pozlovicích je nižší, než průměrná cena objektů ve Vsetíně. Může to být dáno nepoměrem počtu objektů v databázi, objekty, které se nacházejí v lepším stavu, ale s největší pravděpodobností je to dáno nadsazením cen, což by dokazovalo i přímé porovnání, kdy ceny byly redukovány koeficienty a průměrná cena vyšla nižší i u chaty č. 13, která je ze seznamu realizovaných cen.



Graf č. 4 - Průměrné ceny s inzerovanými cenami v Pozlovicích [vlastní]

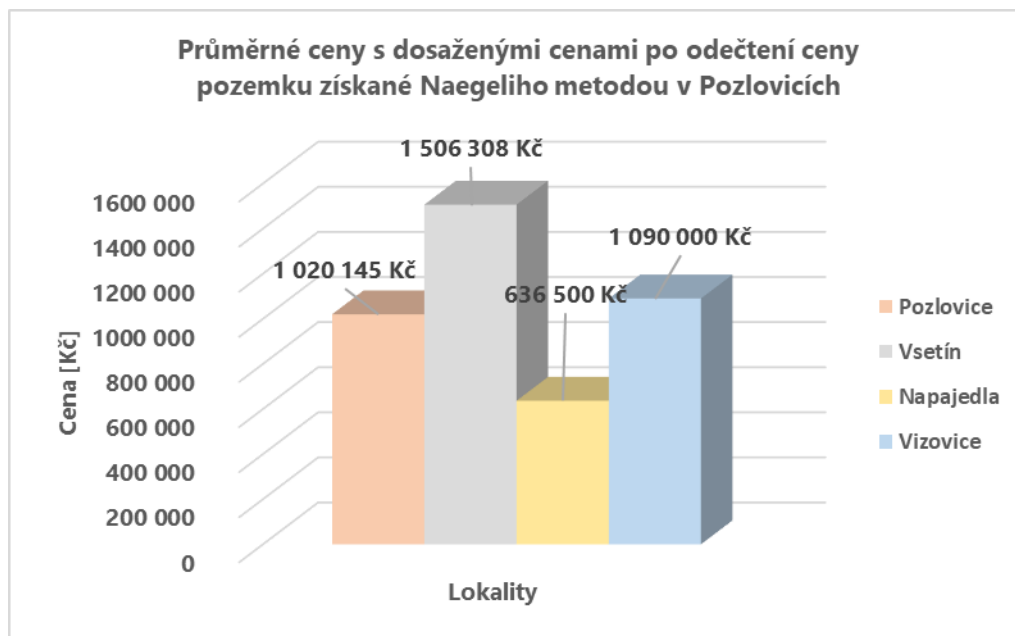
V **grafu č. 4** je pak srovnání průměrných cen s cenami v Pozlovicích získaných z inzerce, kdy je průměrná cena Pozlovických objektů nejvyšší. Opět to tedy může dokazovat kladný vliv přehrady na cenu.



Graf č. 5 - Průměrné ceny s odečtenou cenou za pozemky získané z inzerce [vlastní]

Průměrné ceny byly zhodnoceny i s odečtením ceny za pozemek, jak je patrné v **grafu č. 5**, kdy v tomto případě byla odečtena cena za pozemky získaná jednotkovými cenami z inzerce pozemků z **kap. č. 4.**, která byla vynásobená danou výměrou pozemku z důvodu realizovaných cen s větší výměrou pozemku. V tomto případě průměrná cena Pozlovických rekreačních objektů vyšla nižší a dostala se na pomyslné druhé místo ve srovnání. Mohlo by tedy být řečeno, že v tomto případě byla

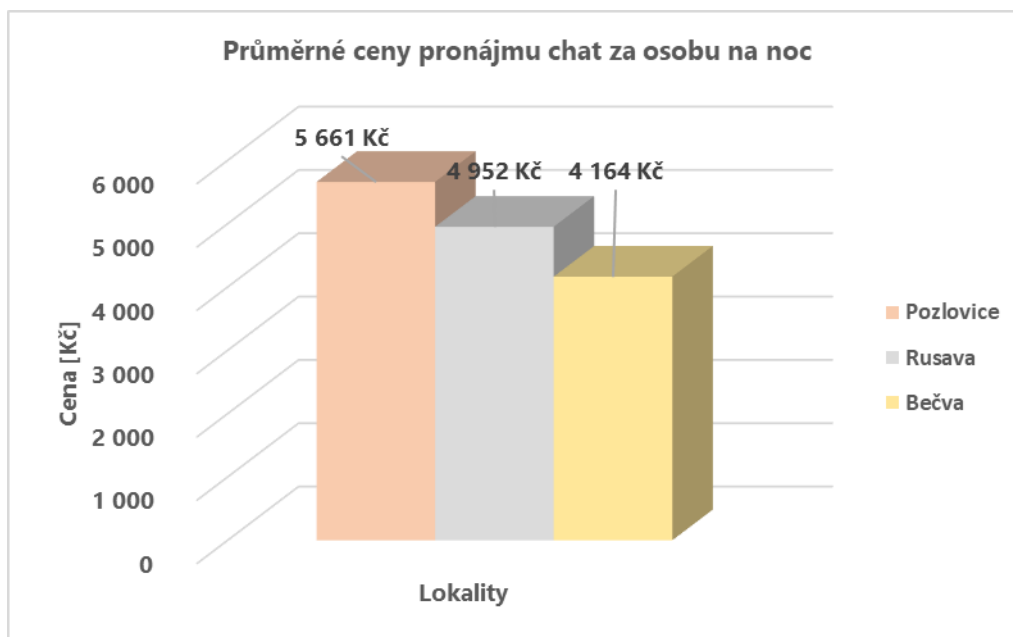
hypotéza vlivu přehrady na cenu rekreačních objektů vyvrácena, ale spíše je zde vidět, že realizovaná cena byla stanovena resp. realizována s ohledem jak na objekt, tak i na pozemek, což je vidět i v **grafu č. 6**, který zase ukazuje průměrnou cenu objektů v Pozlovicích se snížením ceny o 17 % stanovených na základě Naegeliho třídy polohy. Tato průměrná cena rekreačních objektů v dané lokalitě je nejnižší.



Graf č. 6 - Průměrné ceny s odečtenou cenou pozemku podle Naegeliho metody třídy polohy [vlastní]

V **tab. č. 19** je stanovena ještě průměrná cena objektů, které byly srovnávány v přímém porovnání, tyto ceny se ale význačně neodchylovaly od celkového průměry a pomyslné pořadí se nezměnilo.

Poslední srovnání ve výpočtové části zaujímaly průměrné ceny pronájmu chat. Tyto průměrné ceny byly stanoveny na osobu za jednu noc. Jedná se o krátkodobé ubytování pro rekreační účely a výsledky taktéž potvrzují hypotézu vlivu přehrady na ceny, v tomto případě tedy na ceny pronájmů.



Graf č. 7 - Průměrné ceny pronájmu chat za osobu na noc [vlastní]

V rámci této problematiky je pak zapotřebí zhodnotit i ekonomickou hodnotu této přehrady, kdy přehrada byla vystavěna hlavně z důvodů velkých a častých povodní, které ohrožovaly okolí a historicky významné město Luhačovice. Plní tedy funkci, která se těžko zhodnocuje přímým stanovením nějaké ceny, pro představu nám to ale může přiblížit **tab. č. 2** - Kritéria pro zařazení vodního díla do kategorie v **kap. č. 3.3.3**, kdy předmětné vodní dílo spadá do kategorie č. II, kdy jsou ohroženy stovky až tisíce lidí, samotné vodní dílo, kdy by následná obnova byla složitá a velmi nákladná. Byly by značné škody dále po toku a v samotné tabulce je uvedeno „Ztráty způsobené vyřazením vodního díla z provozu jsou značné“, což potvrzuje velký vliv na okolí. Tudíž má velkou hodnotu, která nejde zcela stanovit, jelikož jsou ohroženy i lidské životy a hrozí velké ekologické škody. Další významnou funkcí přehrady je zadržování vody v krajině, což je v dnešní době sucha velmi důležité. Slouží i jako případný zdroj vody a také jako zdroj elektrické energie. V další řadě má přehrada ekonomickou hodnotu v podnikání, které právě díky přehradě může být v tomto okolí prováděno. V **kap. 3.3.3** je pak také zhodnocena ekonomická náročnost, která je ale ve srovnání s výše uvedeným symbolickou částkou.

8 ZÁVĚR

Cílem práce bylo zhodnocení vlivu Luhačovické přehrady na okolí, zejména pak na cenu rekreačních objektů, které se nacházejí v blízkosti přehrady. Toto bylo srovnáno pomocí přímé porovnávací metody, kdy byly porovnány rekreační objekty z jiných lokalit, které si byly navzájem podobné. Průměrná cena z tohoto porovnání pak byla srovnána s cenou inzerovanou, či realizovanou. V prvním případě u chaty č. 11 vyšla průměrná cena o 660 500 Kč nižší. U chaty č. 13 pak vyšla průměrná cena nižší o 145 000 Kč. Dále byly srovnány průměrné ceny aritmetický průměrem a to realizované ceny objektů z Pozlovic s inzerovanými objekty, kdy průměrná cena Pozlovických objektů vyšla o 22 % nižší, než u objektů z lokality Vsetína, která jediná vyšla větší. Zhodnocena pak byla i cena inzerovaná z oblasti Pozlovic s inzerovanými cenami z ostatních lokalit, kde průměrná cena Pozlovických objektů vyšla o 18 % vyšší, než průměrná cena objektů ze Vsetína, které byly průměrovou hodnotou nejbližší. Výpočtem pak bylo zhodnoceny ještě průměrné ceny krátkodobého pronájmu mezi lokalitou Pozlovic a ostatními lokalitami, kdy průměrná cena za noc na osobu vyšla v cílové lokalitě o 700 Kč více.

Dalším cílem bylo vyhodnocení ekonomického provozu nádrže. Roční provoz nádrže vyjde v průměru na 300 - 400 tis Kč za rok, vzhledem ale k tomu jakou důležitou funkci přehrada plní jsou tyto náklady zanedbatelné. Dále pak má přehrada vliv i na podnikání, které je závislé na této vodní nádrži, která je turistickým a rekreačním cílem mnoha lidí.

Výše uvedeným tedy můžeme hodnotit, že Luhačovická přehrada má na své okolí vliv, ač v některých případech tento vliv nemusí být oproti jiným lokalitám velký.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] BROŽA, Vojtěch, Jiří KRATOCHVÍL, Pavel PETER a Ladislav VOTRUBA. *Přehrady*. Praha: SNTL/ALFA, 1987.
- [2] ŘÍHA, Jaromír. *Hydrotechnické stavby II*. Brno: CERM, 2006.
- [3] KRATOCHVÍL, Jiří a Stanislav. *Vodní nádrže a přehrady*. Praha: Československé akademie věd, 1961.
- [4] *Various Kinds of Dams* [online]. Houston [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <https://www.hydrologicalsolutions.com/cofferdam/7-different-kinds-of-dams-their-uses/>
- [5] *Types of Dams* [online]. 2015 [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <http://www.civileblog.com/types-of-dams/>
- [6] *Mapy* [online]. 2019 [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>
- [7] BRADÁČ, Albert. *Teorie a praxe oceňování nemovitých věcí*. Brno: CERM, 2016.
- [8] HLAVINKOVÁ, Vítězslava. *Tržní oceňování nemovitostí*. Brno: Vysoké učení technické v Brně Ústav soudního inženýrství, 2012. ISBN 978-80-214-4568-0.
- [9] *Milovaná i proklínaná. Před 100 lety začal příběh Luhačovické přehrady* [online]. Iva Chmelová, 2011 [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <https://www.idnes.cz/>
- [10] *Staré pohlednice lázně Luhačovice* [online]. 2018 [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <https://www.stareluhacovice.cz/detailfoto.php?idkat=10&idfoto=1847>
- [11] *Luhačovická pláž skončí pod vodou* [online]. Marek Houser, 2012 [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: https://zlinicky.denik.cz/zpravy_region/luhacovicka-plaz-skonci-pod-vodou-20120903.html
- [12] *FOTO OBCE* [online]. [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <https://www.pozlovice.cz/o-pozlovicich/foto-obce/letecky/>
- [13] *Jarní rybářské závody* [online]. 2015 [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <http://www.mesto.luhacovice.cz/24707-vysilani-tv-luhacovice>
- [14] *Povodí Moravy* [online]. 2019 [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz>
- [15] *Provoz vodohospodářských děl* [online]. Ústí nad Labem: Univerzita J.E.Purkyně Ústí nad Labem, 2012 [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: http://fzp.ujep.cz/ktv/uc_texty/1PRVD/1PRVD_II.pdf
- [16] ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška Ministerstva zemědělství o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly*. In: . Ministerstvo zemědělství, 2001, ročník 2001, 471/2001. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-471>
- [17] *LABORATOŘE VODOHOSPODÁŘSKÉHO VÝZKUMU* [online]. [cit. 2019-05-19]. Dostupné z: <https://www.fce.vutbr.cz/vst/lvv/index.html>

SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1 – Ocenění pozemku metodou třídy polohy I - Princip metody [7]	26
Tab. č. 2 – Kritéria pro zařazení vodního díla do kategorie [16]	35
Tab. č. 3 – Přehled údajů o dosažených cenách nemovitostí podle řízení [vlastní]	38
Tab. č. 4 – Pozemky z inzerce[vlastní]	39
Tab. č. 5 – Jednotkové ceny pozemků[vlastní]	40
Tab. č. 6 – Stanovení ceny pozemku a chaty[vlastní]	40
Tab. č. 7 – Procento zastoupení ceny pozemku v ceně souboru stavba + pozemek [vlastní]	41
Tab. č. 8 – Cena pozemku a chaty podle Naegeliho metody třídy polohy [vlastní]	42
Tab. č. 9 – Databáze chat z jiných lokalit [vlastní]	47
Tab. č. 10 – Databáze chat z inzerce v Pozlovicích [vlastní]	48
Tab. č. 11 – Porovnávána chata s cenou realizovanou [vlastní]	48
Tab. č. 12 – Přímé porovnání chaty č. 11[vlastní]	49
Tab. č. 13 – Grubbsův test přímého porovnání chaty č. 11[vlastní]	50
Tab. č. 14 – Přímé porovnání chaty č. 13[vlastní]	51
Tab. č. 15 – Grubbsův test přímého porovnání chaty č. 13[vlastní]	52
Tab. č. 16 – Přímé porovnání chaty č. 13 s vyloučenou extrémní hodnotou [vlastní]	52
Tab. č. 17 – Grubbsův test přímého porovnání chaty č. 13 po odebrání extrému[vlastní]	52
Tab. č. 18 – Průměry dosažených cen v Pozlovicích [vlastní]	53
Tab. č. 19 – Průměr cen z inzerce v Pozlovicích [vlastní]	53
Tab. č. 20 – Průměr cen z inzerce ostatních lokalit [vlastní]	54
Tab. č. 21 – Cena pronájmu chat [vlastní]	55

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 – Porovnání cen chaty č. 11 s průměrnou cenou porovnávaných chat jiných lokalit [vlastní] 57	
Graf č. 2 – Porovnání cen chaty č. 13 s průměrnou cenou porovnávaných chat jiných lokalit [vlastní] 57	
Graf č. 3 – Průměrné ceny s dosaženými cenami v Pozlovicích [vlastní]	58
Graf č. 4 – Průměrné ceny s inzerovanými cenami v Pozlovicích [vlastní]	59
Graf č. 5 – Průměrné ceny s odečtenou cenou za pozemky získané z inzerce [vlastní]	59
Graf č. 6 – Ceny s odečtenou cenou pozemku podle Naegeliho metody třídy polohy[vlastní]	60
Graf č. 7 – Průměrné ceny pronájmu chat za osobu na noc [vlastní]	61

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 – Betonová tížní hráz v Brně - Kníničkách [2].....	16
Obr. č. 2 – Schématické příčné řezy hlavních typů [1].....	18
Obr. č. 3 – Příčný řez sypané kamenité hráze [17].....	20
Obr. č. 4 – Spodní výpusti v tělese hráze Vrchlice [2].....	21
Obr. č. 5 – Korunový přeliv Les Království [17]	22
Obr. č. 6 – Prostory a hladiny v nádrži [17]	23
Obr. č. 7 – Pozlovice mapa [6]	27
Obr. č. 8 – Fotografie z výstavby přehrady z roku 1926 - Dostavěná věž [9]	28
Obr. č. 9 – Podélný řez Luhačovickou přehradou[10]	29
Obr. č. 10 – Současný stav přehrady a jedné pláže vybudované po odtěžení[11].....	30
Obr. č. 11 – Koupaliště[12]	31
Obr. č. 12 – Jarní rybářské závody na levém břehu přehrady[13]	32
Obr. č. 13 – Nánosy kolem věže přehrady po povodních[14]	33
Obr. č. 14 – Těžba nánosů u výpustného objektu[14]	34
Obr. č. 15 – Mapa vyznačených oblastí [6]	43

SEZNAM ZKRATEK

A_n	ochranný prostor ovladatelný
A_r	ochranný prostor neovladatelný
A_z	zásobní prostor
A_s	prostor stálého nadržení
A_m	prostor mrtvý
M_n	hladina ochranného prostoru neovladatelného
M_r	hladina ochranného prostoru ovladatelného
M_z	hladina zásobovacího prostoru
M_s	hladina prostoru stálého nadržení
M_m	hladina mrtvého prostoru
M_d	kóta dna
CP	cena pozemku
PP	podíl ceny pozemku
RC	cena stavby na pozemku
PS	podíl ceny stavby
KN	katastr nemovitostí
JC.....	jednotková cena

k.ú. katastrální území
K1 koeficient úpravy na lokalitu
K2 koeficient úpravy na velikost pozemku
K3 koeficient úpravy na zhodnocení velikosti chaty
K4 koeficient úpravy na počet podlaží
K5 koeficient úpravy na zdroj vody
IO index odlišnosti
s výběrová směrodatná odchylka
 x_1 minimum
 x_n maximum
 T_1 testovací kritérium pro minimum
 T_n testovací kritérium pro maximum
n počet ve variační řadě
 $T_{1\alpha}$ kritická hodnota
 $T_{n\alpha}$ kritická hodnota
LV list vlastnictví

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Databáze rekreačních objektů ze seznamu řízení s realizovanými cenami
Příloha č. 2: Databáze rekreačních objektů z inzerce - ostatní lokality
Příloha č. 3: Databáze rekreačních objektů z inzerce - Pozlovice
Příloha č. 4: Údaje o dosažených cenách nemovitostí podle řízení
Příloha č. 5: Ceny chat po odečtení cen pozemku u realizovaných cen
Příloha č. 6: Databáze pronájmu rekreačních objektů