

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra biotechnických úprav krajiny



Hodnocení procesu přeměny posttěžební krajiny Mostecka
z pohledu návštěvníků rekultivovaných ploch

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Markéta Hendrychová, Ph.D.

Bakalant: Bára Šveigerová

2019

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Bára Šveigerová

Územní technická a správní služba

Název práce

Hodnocení procesu přeměny posttěžební krajiny Mostecka z pohledu návštěvníků rekultivovaných ploch

Název anglicky

Evaluation of the transformation proces of the Most region post-mining landscape from visitors of reclaimed sites point of view

Cíle práce

Cílem této práce je zhodnotit názory návštěvníků Mostecka na přeměnu posttěžební oblasti v dané lokalitě. Zvláštní pozornost bude věnována hydrickým rekultivacím, resp. rekultivaci území ve vazbě na vodní plochy určené k rekreaci a pro posílení místní biodiverzity vodních organismů.

Metodika

Pro zpracování praktické části bakalářské práce byla vybrána kvantitativní metoda výzkumu. Sběr dat bude realizován výzkumnou metodou v podobě dotazníkového šetření s návštěvníky žijící mimo vymezené území. Dotazník je anonymní a bude použit výhradně pro účely tohoto šetření. Otázky jsou zavřené, polouzavřené a otevřené. Snahou bude získat minimálně 50 vyplněných dotazníků.

Data budou podrobena statistickým analýzám a vyhodnocena.

Doporučený rozsah práce

40

Klíčová slova

posttěžební krajina, rekultivace, těžba, Mostecko

Doporučené zdroje informací

Compendium of soil clean-up technologies and soil remediation companies 2000. 2nd ed. New York: United Nations, 2000. vii, 143 s. ISBN 92-1-116748-5.

DIMITROVSKÝ, Konstantin. Zemědělské, lesnické a hydrické rekultivace území ovlivněných báňskou činností. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2000. Metodiky pro zemědělskou praxi. ISBN 80-7271-065-6.

GREMLICA, Tomáš. Industriální krajina a její přirozená obnova: právní východiska a rekultivační metodika oblastí narušených těžbou. Praha: Novela bohemica, 2013. ISBN 978-80-87683-10-1.

POKORNÝ, Eduard, Jiří FILIP a Vladimír LÁZNIČKA. Rekultivace. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001. ISBN 80-7157-489-9.

TRIPATHI, Nimisha, Rama S. SINGH a Colin D. HILLS. Reclamation of mine-impacted land for ecosystem recovery. Chichester, West Sussex: Wiley, Blackwell, 2016. ISBN 9781119057901.

WIENER, Daniel Philip., John DISTEFANO, Ron LANOUE a Joseph. MOHBAT. Reclaiming the West: the coal industry and surface-mined lands. New York: Inform, c1980. ISBN 0918780160.

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Markéta Hendrychová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra biotechnických úprav krajiny

Konzultant

Martin Berka

Elektronicky schváleno dne 8. 3. 2019

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 3. 2019

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 10. 04. 2019

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Hodnocení procesu přeměny posttěžební krajiny Mostecka z pohledu návštěvníků rekultivovaných ploch“ vypracovala samostatně a uvedla veškeré literární prameny, které byly během práce použity. Zároveň souhlasím se zveřejnění této práce jak v tištěné, tak v elektronické podobě.

V Praze, dne 17.04.2019

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji konzultantovi panu Ing. Martinu Berkovi a vedoucí bakalářské práce paní Ing. Markéta Hendrychová, Ph.D. za odborné metodické vedení a trpělivost při zpracování této bakalářské práce. Také děkuji všem respondentům za spolupráci a ochotu při vyplňování dotazníku.

V Praze, dne 17.04.2019

Šveigerová Bára

ABSTRAKT

Předložená bakalářská práce se zabývá hodnocením procesu přeměny posttěžební krajiny Mostecka z pohledu návštěvníků rekultivovaných ploch. Teoretická část je zaměřena na těžbu a rekultivaci, zejména poté na historii a současný stav těžby, lesnickou, zemědělskou a hydrickou rekultivaci na území Mostecka.

Základem praktické části bakalářské práce je kvantitativní výzkumné šetření. Data byla získána prostřednictvím anonymního dotazníku, podrobena statistickým analýzám a vyhodnocena. Hlavním cílem této práce je zjistit názor návštěvníků na přeměnu posttěžební oblasti Mostecka, a zda jsou zrekultivovaná území, zejména vodní plochy, v lokalitě využívána a navštěvována turisty.

Z výsledků vyplývá, že Mostecko navštěvují turisté mladších věkových kategorií, a to zejména v rámci jednodenních výletů a z důvodu sportovního využití, což odpovídá nárokům na jejich volný čas. U posttěžebních nádrží kladně hodnotí kvalitu vody, více doplňkových služeb a okolní krajinu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Mostecko, posttěžební krajina, rekultivace, těžba

ABSTRACT

The submitted bachelor thesis deals with the evaluation of the transformation process of the post-mining landscape of Most area from the point of view of visitors to reclaimed areas. The theoretical part is focused on mining and reclamation, especially on the history and current state of mining, forestry, agricultural and hydric reclamation in the Most region.

The basics of the research part of the bachelor thesis is a quantitative research investigation. The data are obtained through an anonymous questionnaire, subjected to statistical analysis and evaluated. The main goal of this thesis is to find out the opinion of visitors on the transformation of the mining area of Most region and whether the reclaimed areas, especially water areas, are used and visited by tourists.

The results show that Mostecko is visited by tourists of younger age groups, especially during one-day trips and because of sports activities, which corresponds to their leisure time. In post-mining reservoir, they appreciate the quality of water, more additional services and the surrounding landscape.

KEY WORDS

landscape reclamation, mining, Most region, post-mining landscape

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíle práce	10
3	Teoretická část.....	11
3.1	Těžba.....	11
3.2	Těžba na území Mostecka	12
3.2.1	Zájmové území	12
3.2.2	Historie.....	12
3.2.3	Současný stav	13
3.3	Dopad těžby hnědého uhlí na přírodní a sociální složky krajiny	14
3.4	Rekultivace.....	16
3.4.1	Druhy rekultivací.....	16
3.4.2	Rekultivační koncepce	18
3.4.3	Česká rekultivační škola	18
3.5	Rekultivace na území Mostecka.....	19
3.5.1	Zemědělská rekultivace	19
3.5.2	Lesnická rekultivace	19
3.5.3	Hydrická rekultivace.....	20
3.5.4	Ostatní rekultivace	23
3.6	Geomorfologické podmínky Mostecka.....	24
3.7	Přírodní podmínky Mostecka	24
3.7.1	Klima	24
3.7.2	Hydrologie.....	25
3.7.3	Pedologie.....	26
3.7.4	Flóra a fauna.....	26
3.7.5	Socioekonomické podmínky	27
4	Praktická část.....	28
4.1	Metodika	28
4.2	Výsledky jednotlivých otázek	30
4.2.1	Věk.....	30
4.2.2	Státní příslušnost	30
4.2.3	Vzdělání	31
4.2.4	Po kolikáté jste v regionu Mostecka jako turista?.....	32
4.2.5	Kolik nocí trávíte v regionu Mostecka?.....	33
4.2.6	Jak jste sem přijel?.....	34

4.2.7	Kde jste ubytován?	35
4.2.8	Jakou činností trávíte volný čas?	36
4.2.9	Je tento pobyt součástí Vaší hlavní dovolené?	37
4.2.10	Nejlépe se cítíte?	38
4.2.11	Ve volném čase nejraději pobýváte:	38
4.2.12	Provozujete turistiku?	39
4.2.13	Preferujete turistiku:	40
4.2.14	Sportujete aktivně?	41
4.2.15	Při sportování preferujete?	42
4.2.16	Do regionu Mostecka jste přijel/a z důvodu:	43
4.2.17	Vaším nárokům nejlépe odpovídá nabídka:	44
4.2.18	Byl/a jste se někdy koupat v nějaké umělé nádrži v ČR?	45
4.2.19	Jezdíte se v ČR pravidelně koupat mimo region Mostecka?	46
4.2.20	Pokud můžete porovnat. Kvalita nabízených služeb u vodních ploch v regionu Mostecka je..... než u jiných vodních ploch v ČR.....	47
4.2.21	Kvalitu služeb hodnotím:	48
4.2.22	Nacházíte u posttěžebních nádrží přidanou hodnotu oproti jiným přírodním koupalištím?	49
4.2.23	Pokud ano, tak jakou největší přidanou hodnotu vidíte?	50
4.2.24	Při návštěvě vodních ploch vzniklých v posttěžbení krajiny preferuji: 51	
5	Diskuze.....	52
6	Závěr	54
7	Zdroje	55
8	Přílohy	61

1 Úvod

Černé a hnědé uhlí je hlavním palivoenergetickým zdrojem v České republice. Vlivem těžby dochází k destrukci krajiny a narušení sociálních podmínek v dané lokalitě. Díky rekultivacím dochází ke kompletním nápravným opatřením, které vedou k obnově přírody (Řehounek, 2015).

Těžba na území Mostecku se datuje už od roku 1613, ale největší rozmach byl zaznamenán v období socialismu, kdy se Československo začalo orientovat na energeticky náročný těžký průmysl (Štýs et al. 2014). Docházelo k záboru půdy, narušení hydrologického režimu krajiny, klimatu a bioty, zhoršení kvality ovzduší a ke změně socioekonomických podmínek regionu (Štýs, 1992).

První známky o rekultivaci na Mostecku jsou již z přelomu 19. a 20. století a postupně se stala koncepční, technologickou a ekonomickou součástí těžby. Rekultivace dnes probíhá v podobě vzniku lesů, parků, polí, vinic, rybníků a jezer, hřišť a sportovišť. Nově vzniklé a zrekontrovanané plochy by měly zlepšovat životní prostředí, sociální podmínky dané oblasti a rozvíjet cestovní ruch (Štýs, 2013). V současné době na Mostecku nalezneme plochy jako je vodní nádrž Matylda, hipodrom, autodrom, vinice a vodní plocha u kostela Nanebevzetí Panny Marie, které vznikly v rámci rekultivace. Do budoucna se plánuje zaplavení lomu ČSA a tak vznik jezera o rozloze 700 ha (7.cz, 2018^a).

2 Cíle práce

Cílem této práce je zhodnotit názory návštěvníků Mostecku na přeměnu posttěžební oblasti v dané lokalitě. Zvláštní pozornost je věnována hydrickým rekultivacím, resp. rekultivacím ve vazbě na vodní plochy určené k rekreaci a pro posílení místní biodiverzity vodních organismů.

3 Teoretická část

3.1 Těžba

Na celém světě dnes už prakticky neexistují území, která by nebyla dotčena člověkem. Člověkem sběračem a lovcem, který žil v dokonalé jednotě s přírodou. K výrazné změně vztahu člověka s přírodou nastalo v době, když se část pastevců modernizovala a začala obdělávat svoji půdu a pěstovat zemědělské plodiny. Zemědělci tímto zahájili éru intenzivních a velkoplošných vlivů na přírodu. Postupem času lidí více přibývalo a jejich nároky na potravu a hmotné statky rostly. To si vynucovalo stále vyšší potřebu energií a surovin (Štýs, 1997a). Právě těžba nerostných surovin vede k nejvýraznější destrukci krajinného prostředí. Nebyl by problém zahlazovat negativní vlivy těžby, kdyby se těžilo na malém a ekologicky vyrovnaném prostředí (Gwenzi et al. 2018).

Hnědé a černé uhlí je hlavním domácím palivoenergetickým zdrojem, tudíž má v České republice rozhodující význam (Štýs, 1997a). Těžba uhlí je organizována dvěma způsoby: metodami povrchovými a hlubinnými. S rozvojem mechanizace se těžba stále více zaměřuje na metody povrchové, které jsou vysoce výkonné, ekonomicky efektivnější a hlavní předností je vysoká výrubnost ložiska, což je nutno hodnotit nejen z ekologických hledisek, ale i v souvislostech s nutností efektivního využívání přírodních zdrojů (Kryl, 2005). Ve srovnání s metodami hlubinnými, které se vyznačují vesměs výrazně nižší výrubností, má povrchová metoda naopak vysoce intenzivní negativní vliv na krajinu a způsobuje rozsáhlé změny ve všech přírodních a antropogenních částech krajiny vlivem technických zásahů. Při povrchové těžbě jsou základní formou devastovaného území výsypky a zbytkové lomy, které mohou být zasypány vnitřní výsypkou (Štýs, 1990).

Vlivem těžby dochází k degradaci, devastaci a destrukci všech neživých a živých složek ekosystému. Není tedy možné předpokládat, že by se příroda sama rehabilitovala s dostatečnou rychlostí a v žádoucí kvalitě bez našeho přispění (Santos et al. 2019). Proto je nezbytné, abychom jí pomáhali soustavou rekultivačních opatření. Rekultivace je orientována jak ekologicky ve prospěch přírody, tak existenčními a sociálními zájmy člověka (Štýs, 1997a). Při plánování těžební činnosti v daném období jsou těžební organizace povinny zároveň plánovat zahlazení

důsledků svých činností a vytvářet k tomu finanční prostředky. Výsledkem toho je, že sanace a rekultivace jsou i podle zákona nedílnou součástí báňské činnosti (Dimitrovský, 2000).

3.2 Těžba na území Mostecka

3.2.1 Zájmové území

Podkrušnohorské uhelné pásmo, které se nachází na severozápadu Čech, bylo narušeno neovulkanismem a je nyní rozčleněno do řady dílčích pánví, z nichž hlavní jsou pánve Mostecká, Sokolovská a Chebská (Štýs et al. 2014). Město Most se nachází v Mostecké pánvi v rozsáhlé kotlině, která je ohraničena na severu pásmem Krušných hor, na jihovýchodě kopci Českého středohoří a ze dvou stran jí obepíná řeka Labe a Doupovské vrchy. Mostecká pánev je lokalizována v území od Kadaně až po Ústí nad Labem. Hlavním nerostným bohatstvím pánve je 10 až 50 m mocná hnědouhelná sloj miocenního stáří, která se západním směrem štěpí. Právě na Mostecku najdeme největší množství nejkvalitnějšího uhlí (Štýs, 1992).

3.2.2 Historie

První zmínka o těžbě uhlí na Mostecku se datuje v roce 1613, kdy císař Matyáš udělil privilegium na těžbu uhlí mosteckému občanu Janu Weindlichovi. Poté záznamy o dolech a uhlí za více než 100 let mizí a první novodobé zprávy o těžbě uhlí jsou z roku 1740 a od 60.let dochází k otvírce hnědouhelných dolů na mnoha místech pánve. Těžbu uhlí zpomalovala jeho doprava, kdy se uhlí dopravovalo po řece Labi. Dopravu urychlila v roce 1870 výstavba železniční sítě v Čechách, která vedla z Ústí nad Labem přes Teplice, Duchcov, Moste až do Chomutova. V roce 1791 došlo k zahájení těžby na Dole Magdalena u Střimic (v místě dnešní rekultivované výsypky Lomu Ležáky) (Beneš et al. 2004).

Na konci druhé světové války v roce 1945 došlo k zestátnění všech zdrojů nerostných surovin, tedy i ložisek a nalezišť uhlí. O rok později vzniklo v Čechách celkem 13 hornických národních podniků. Tím největším se stal národní podnik Severočeské hnědouhelné doly se sídlem v Mostě. Před rokem 1945 převažovala

těžba hlubinná nad tou povrchovou. Po roce 1945 ale přišlo období socialismu a Československo se začalo orientovat na energeticky náročný těžký průmysl, takže se hnědé uhlí stalo rozhodující složkou palivoenergetické základny republiky (Štýs, 1992).

Z počátku nebylo zapotřebí přemísťovat tolik nadložních zemin, protože se netěžilo v nijak velkých hloubkách. To se poté změnilo a začalo se přecházet do stále větších hloubek, začalo narůstat množství skrývané zeminy a zvětšovaly se i zábory půdy. V roce 1945 se vytěžilo 5 709 tis. tun a skrývka činila 10 316 tis. m³. V roce 1991 to už bylo 58 396 tis. tun a skrývka 206 600 tis. m³ (Štýs, 1992). Těžební oblast se zvětšovala takový způsobem, že v roce 1975 muselo dojít k přesunu 29,7 metrů vysokého a 60 metrů dlouhého kostela o 841 metrů, jinak by skončil jako oběť postupující těžby hnědého uhlí. Přesun kostela souvisel s likvidací historického města Most, které bylo zcela znovu postaveno mimo uhelnou sloj. I přesto i spousta jiných památek a obcí těžbě podlehla (Štýs, 2013).

3.2.3 Současný stav

V současné době na území Mostecká působí Skupina Severní energetická, která zahrnuje těžební společnosti-Vršanskou uhelnou a.s. a Severní energetickou a.s.. Společnost Vršanská uhelná a.s. zajišťuje těžbu hnědého uhlí v lomu Vršany v centrální části Severočeské hnědouhelné pánve. Společnost Severní energetická a.s. spravuje těžební lokalitu Československá armáda (ČSA) včetně drtírny a Úpravny uhlí Komořany, dále společnost Důl Kohinoor a.s., která provozuje hlubinnou těžbu v bočních svazích lomu ČSA (7.cz, 2018^b).

Lom Vršany je nejmladší hnědouhelný lom a nachází se zde uhelné zásoby s nejdelší životností České republiky v rámci stávajících územních limitů až za horizont roku 2055. Tato lokalita je dlouhá 7 km a široká 4,5 km s rozlohou 30 km³. Současně tu s těžbou probíhá i rekultivace lesní, zemědělská, vodní a ostatní (7.cz, 2018^b).

Lom ČSA má rozlohu 50 km² a nejkvalitnější hnědé uhlí v České republice. Jedná se o lom povrchový, ale v současné době se v závěrných svazích z důvodu efektivnějšího využití zbývajících uhelných zásob využívá těžba hlubinná (Schulz et

Schwartzkopff, 2018). Vytěžené uhlí je přepravováno železničními vozy k dalšímu zpracování do úpravny uhlí Komořany. Současně s těžbou probíhá proces rekultivace. Uplatňují se zde stejné způsoby rekultivace jako u lomu Vršany. To je rekultivace lesnická, zemědělská, vodní a ostatní. Těžba na lomu ČSA je omezena těžebními limity z roku 1991, platnost limitů vláda ČR potvrdila v říjnu 2015 s doporučením revidovat rozhodnutí v roce 2020 (7.cz, 2018^b).

Na lomu Ležáky - Most byla již hornická činnost ukončena. Od roku 2004 zajišťuje v bývalém lomu rekultivace společnost Palivový kombinát Ústí, který zde zrealizoval rozsáhlou hydrickou rekultivaci v podobě jezera Most (pku.cz, 2019).



Obrázek č. 1: Povrchový lom ČSA (Severní energetická, 2018)

3.3 Dopad těžby hnědého uhlí na přírodní a sociální složky krajiny

Vztahy mezi báňskou činností, devastací území a rekultivací se v průběhu vývoje lomové těžby mění, a to během otvírkového období, těžebního období a po ukončení těžby. Těžba, zvláště je-li realizována lomově, se podílí ze všech aktivit člověka nejvýrazněji na dynamických proměnách krajiny:

- Transformací reliéfu vzniká díky vnějším výsypkám, zbytkovým lomům, poklesům a odvalům větší geomorfologická diferenciací krajiny.
- Těžbou, transportem a ukládáním uhlí a hlušiny vznikají výrazně odlišné stratigrafické vlastnosti daného území.

- Je deformován vodní režim krajiny, a to jak podzemní a povrchové vody, tak infiltrační a odtokové poměry, výpar a srážky
- Na celém území dotčené těžbou dochází k degradaci a destrukci půd.
- Rozsáhlé plochy lomu bez zeleně ovlivňují mikroklima a kvalitu ovzduší.
- Zároveň v celém dobývacím prostoru je narušena biota.

(Wen et al. 2018)

Významnou sociální problematikou v Mostecké pánvi způsobenou rozvojem velkoplošné lomové těžby je změna v osídlení, neboť uhlonosné vrstvy této pánve zabírají cca 850 km². V období mezi 50. a 70. lety 20. století docházelo k největším likvidacím obcí a přesídlování obyvatel z důvodu rozvoje lomového dobývání a výstavbou nových elektrárenských kapacit. Z tohoto důvodu bylo zlikvidováno 71 sídel a 28 obcí bylo částečně narušeno. Obyvatelé byli vesměs přesouváni do panelových sídlišť. V Německu od počátku 20. století tuto problematiku řešili přesídlováním několik set obcí a osad pod podmínkou dobrovolné dohody s těžářem, který jim musí vytvořit takové podmínky, aby nedošlo k velké újmě a přesídlenci si polepšili (Štýs et al. 2014).

Rozsáhlé dobývání území ovlivňuje i dopravní infrastrukturu. Kvůli uvolňování prostoru pro postupující těžbu došlo k postupné likvidaci původní a výstavbě nové železniční sítě v celé Mostecké pánvi. Na tomto území nebyla dotčena pouze doprava železniční, ale i silniční. Silnice I. třídy mezi Mostem a Chomutovem vznikla na vyuhleném prostoru části lomu ČSA a lomu Jana Šverma. Vyuhlený prostor byl zasypán společnou vnitřní výsypkou těchto lomů. Na výstavbu tohoto dopravního koridu bylo využito 520 mil m³ zeminy (Štýs, 1990).



Obrázek č. 2: Dopravní koridor Chomutov-Most vzniklý na výsypce. (Josef Dušek, 2014)

3.4 Rekultivace

Rekultivace je soubor opatření a úprav území znehodnocených a poškozených přírodní nebo lidskou činností (Pokorný et al. 2001). V důsledku současné devastace báňskou činností nutí společnost omezovat těžbu nerostných surovin a vytvářet nové a ekologicky vyvážené prostředí (Dimitrovský, 2000). Úkolem rekultivace je znovuoobnovení krajiny tak, aby opět sloužila produkci zemědělské, lesnické, vodohospodářské, vytvořila dostatek místa pro rekreaci, dopravu a průmysl. (Vondráčková et al. 2017) Zahlázení negativních dopadů na krajinu způsobené těžební činností je povinností těžebních organizací (Dimitrovský, 2000).

3.4.1 Druhy rekultivací

Cílem rekultivace je použít takové metody a postupy, technické či biologické, které zajistí vytvoření nové půdy, zkvalitní a urychlí přeměnu ploch na lesní a zemědělskou půdu s dostatečnou produkcí a vytvoří biologicky a vodohospodářsky plně aktivní krajinu (Daniel, 2016). Za tímto účelem rozdělujeme rekultivaci na zemědělskou, lesnickou, hydričké a ostatní (Lhotský, 1994).

Při zvolení zemědělského způsobu rekultivace je důležité vycházet z pedologických vlastností, ze způsobu založení a umístění výsypek, ze vzdálenosti od sídlišť a průmyslových objektů a z klimatických podmínek (Feng et al. 2019). Rekultivaci můžeme rozdělit na přímou a nepřímou. U přímé rekultivace se osazuje přímo výsypkový substrát. Tento způsob zemědělské rekultivace se tolik nepoužívá a spíše se přistupuje k druhému způsobu: nepřímému. Nepřímá zemědělská rekultivace spočívá v překrytí výsypkových ploch orníci, případně snadno zúrodnitelnými zeminami jako jsou spraše (Weiner, 1980). V závislosti na agrotechnické kvalitě ornice se realizuje osmiletý nebo pětiletý osevní postup s převahou jetelovin a travin. Náklady na zemědělskou rekultivaci se pohybují v průměru kolem 1,2 mil. Kč na 1 ha (Gremlica, 2013).

Jako nejběžnější způsob rekultivace se využívá lesnická rekultivace, neboť má velký význam pro krajin z důvodu funkce klimatické, vodohospodářské a estetické. Výsledkem lesnické rekultivace je les, plantáž s energetickými dřevinami

nebo část územního systému ekologické stability, což spočívá ve vzniku biokoridoru či biocenter. Každý tento výsledek má své požadavky na volbu dřevin (Pokorný et al. 2001). Má-li se stát z území les, volí se dřeviny podle klimatických a stanovištních podmínek, náchylnosti k chorobám, rychlosti růstu, náročnosti na péči či podle požadavku na délku vegetačního doby (Tripathi, 2016). V dnešní době je kladen důraz na využití lokálních dřevin, což se v minulosti moc nedělo. Mezi nejvhodnější rekultivační dřeviny lze zařadit javor klen (*Acer pseudoplatanus*), břízu bradavičnatou (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremola*) či dub letní (*Quercus robur*) (Dimitrovský, 2000). Náklady na lesnickou rekultivaci se pohybují v průměru kolem 1,7 mil. Kč na 1 ha (Gremlica, 2013).

Hydrická rekultivace spočívá v použití stavebně-technických opatření a vzniku nového vodního režimu v krajině. Hydrická rekultivace byla vždy součástí rekultivačních projektů, ale dosud nevídaný rozvoj však nastal až od druhé poloviny 21. století. Nyní jsou preferovány velkoplošné hydrické rekultivace, kdy dojde k zaplavení bývalých důlních jam (Pokorný et al. 2001).

Hydrická rekultivace se využívá po celém světě. V Polsku ve městě Machowa vznikla nádrž s hloubkou 42 m a rozlohou 4,5 km² a využívá se hlavně pro rekreaci (Dąbal, Marciniak-Kowalska, 2014). V Německu se na území dvou spolkových zemích Sasko a Braniborsko rozkládá 24 jezer s vodní plochou větší než 14 000 ha, které vznikly v bývalých dolech po těžbě hnědého uhlí. Oblast je nazývána Lužická jezera a jedná se největší uměle vytvořenou vodních oblast Evropy. Nabízí zde velké množství volnočasových aktivit (7.cz, 2015). Náklady na hydrické rekultivace se pohybují v průměru kolem 4800 tisíc Kč na ha (Gremlica, 2013).

Ostatní rekultivace zahrnují krajínovorné prvky zeleně mimo les, které plní funkci převážně estetickou a rekreační, což spočívá ve tvorbě parků, příměstské zeleně, vysazování keřů a výstavbě rekreačních ploch. V okolí Mostu je takovým příkladem hipodrom neb autodrom (Pokorný et al. 2001). Náklady na ostatní rekultivace se pohybují v rozmezí od 300 do 2800 tisíc Kč na 1 ha. Pokud se území ponechá spontánní sukcesi, náklady mohou být nulové (Gremlica, 2013).

3.4.2 Rekultivační koncepce

Před samotným zahájením těžby je nutné vypracovat tzv. plán rekultivace. Povinnost provedení rekultivace na území dotčené těžbou legislativně vyplývá z horního zákona (č. 44/1988Sb. v platném znění). Těžební společnosti v rámci plánu rekultivace plně financují veškeré rekultivační práce a vytvářejí si finanční rezervy pro budoucí zahrazení území po ukončení těžby. Těžební organizace musí dokonale posoudit půdní a klimatické podmínky, zajistit technickou stránku rekultivace (terénní úpravy pozemků, protierozní opatření, dopravní zpřístupnění), zvolit vhodný způsob rekultivace, časový a prostorový postup rekultivací a vypočítat orientační finanční náklady (Pokorný et al. 2001). Jednou z částí rekultivačního plánu je také podrobná dokumentace EIA, která se zabývá posouzením vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví (MŽP ©2011).

3.4.3 Česká rekultivační škola

Česká rekultivační škola je určitý přístup skupin odborníků z příslušných ministerstev a výzkumných ústavů k rekultivaci. Jejich předností je zachránit a využít rekultivačně vhodné nadložní horniny a zeminy, transformovat geomorfologicky, geologicky, hydrologicky a pedologicky dané území a využít široké množství rekultivačních způsobů. Další z předností České rekultivační školy je integrální jednota těžby a rekultivace, což spočívá ve vytváření vhodnějších podmínek pro následnou rekultivaci během těžby. Především vhodným hospodařením se zeminou, tvarování výsypek a tvorbou podmínek pro obnovu vodního režimu (Štýs, 1997a). Poslední z předností je resocializace, která představuje návrat člověka do obnovené krajiny. Ve městě Most je příkladem výstavba bytových prostor na výsypkách, autodrom, hipodrom a rekreační areál (Štýs, 2013).

3.5 Rekultivace na území Mostecka

3.5.1 Zemědělská rekultivace

Na území Mostecka se vyskytují velmi úrodné zemědělské půdy, kdy se před těžbou celá mocnost humózní vrstvy naváží na upravené výsypky, kde je během 5 až 8 let realizován meliorační osevni cyklus s převahou jetelino travních směsí. Aby bylo co nejdříve dosaženo trvalé úpravy živin na úroveň rostlinných zemědělských půd, využívá se navíc organické hnojení s doplňkem minerální výživy (Štýs, 1997a). Výskyt kvalitní zemědělské půdy dokazují i vinice, ovocné sady a louky na zrehabilitovaných plochách (czso.cz, 2012).

V roce 1973 byl do rekultivace území zařazen i vznik vinice na výsypkách a o 10 let později už Mostecké vinařství mělo celkem 112 hektarů vinohradů, stalo se největším výrobcem vín z vlastních hroznů a Most se stal největším vinařským městem v Čechách. Úspěšnost vinic na výsypkách byla narušena průmyslovými exhalacemi, které ovlivňovaly chuť bobulí. Až na konci minulého století došlo k ekologizaci průmyslových exhalací, hlavně odsiřování elektráren, a mostecká vína opět získala uznání. Nyní na mosteckých vinicích operuje společnost České vinařství Chrámce s.r.o., které patří k největším výrobcům vína z vlastních hroznů v oblasti Čechy (Štýs, 2013).

3.5.2 Lesnická rekultivace

Zalesňování je základní metodou rekultivace. Doposud bylo v rámci lesnické rekultivace na území Mostecka vysázeno kolem 40 milionů lesních sazenic a mělo by být ještě během příštího rekultivačního období vysazeno dalších 28 milionů sazenic (Štýs, 1997a). Jen pro zalesnění území kolem jezera Most je zapotřebí asi 500 tisíc mladých stromků. Lesnatost se v pánevní oblasti výrazně zvyšuje a po ukončení těžby se zde bude pohybovat kolem 40 %. Část území postižené těžbou se ponechalo přirozenému vývoji a zarostlo nejdříve bylinami, trávou, odolnými a nenáročnými keři, pionýrskými a dalšími stromy, které odpovídají místnímu klimatu (Štýs, 2013). Právě díky spontánní sukcesi na výsypkách mohou vzniknout stabilní a

druhově bohaté ekosystémy (Hendrychová et Kabrna, 2008) Ve spojení s novými vodami bude toto území mít významný rekreační potenciál (Štýs, 2013).

3.5.3 Hydrická rekultivace

Pánevní úsek Mostecka patří k oblastem s nadprůměrnými teplotami a podprůměrnými srážkami. Aby nedošlo k zaplavení důlních pracovišť, musí být důlní vody neustále odčerpávány, proto těžba krajinu vysušuje. Nové vodní akumulace se tvoří v místech, kde skončila povrchová těžba v tzv. zbytkových lomech, ale v malé míře také místech poklesů po těžbě hlubinné (Štýs, 1997b). Nyní se vesměs počítá se zavodněním ohromným terénních depresí o kubatuře zhruba 3 mld m³, které vzniknou po povrchových dolech, a stanou se tak zásobárnou vody. V rámci hydrické rekultivace vznikly vodní plochy na výsypkách, ve zbytkových malých lomech a na poddolovaných pozemcích. Větší vodní plochy vznikly na lomech Benedikt, Matylda a Ležáky (Štýs et al. 2014).

Lom Benedikt se otevřel v roce 1957 a těžilo se zde do roku 1963. Za tuto dobu se v lomu vytěžilo celkem 1 744 000 tun uhlí. Vytěžený prostor zůstal nezasypan, protože se nadložní zeminy ukládaly na sousední pozemky a nastal tedy problém, co bude s hlubinnou depresí. V roce 1962 ještě počítali s výstavbou obytných bloků pro 10 až 15 tisíc obyvatel, ale nové územní plány zjistili menší počet obyvatel, než přepokládali. Další návrh byl postupně zavězt lom městskými odpady a zeminami z výkopů a poté prostor zalesnit. Na konci řešení vznikla varianta založení vodní nádrže v hlubší části lomu a zalesnění. Problém byl nejen se zajištěním zdroje vody, ale také s těsněním, proto se do řešení zapojilo několik výzkumných a projektových ústavů. Rozhodlo se vybudovat těsnicí clonu z jílocementového betonu o síle 70 cm a délce 613 metrů zapuštěno do hloubky 25 metrů. Problém se zajištěním vody byl vyřešen průmyslovým přivaděčem do Mostu z řeky Ohře. I vhodný výběr stromů a keřů byl přes silně kontaminované ovzduší vysokými koncentracemi průmyslových škodlivin vyřešen a vlastní realizace rekultivace započala v roce 1970. Přesto voda z nádrže unikala a kvůli velmi teplému klimatu převažoval výpar nad přítokem. Bylo tedy rozhodnuto dosud zaplavenou

plochu zasypat. Vznikly zde dvě menší nádrže a na zavezené ploše vznikla sportoviště, dětský areál, restaurace a komunikace pro pěší a cyklisty (Štýs, 1992).

Rekultivace na území Matyldy se datuje už od roku 1910, kdy došlo k osázení prostorů propadlin sazenicemi borovice černé. Nebo v roce 1931 se využilo na Matyldu 16 500 sazenic pro zalesnění prostoru po hlubinné těžbě. Všechny tyto porosty byly opět vykáceny kvůli postupující povrchové těžbě. Po ukončení těžby bylo zapotřebí lom a okolní výsyvky pořádně vytvarovat a v roce 1986 začalo docházet k zalesňování v okolí budoucí nádrže a poté k samotné výstavbě jezera Matylda. Musela dojít k napojení na průmyslový přivaděč z Ohře, k výstavbě skluzu a bezpečnostního přelivu, zpevnění okolí břehů, k výstavbě komunikace a pláží. Výsledkem je sportovně-rekreační areál s jezerem o výměře 38,7 ha, 60hektarovým zalesněním, plážemi, sportovními areály a cyklotrasou podél jezera (Štýs, 1990).



Obrázek č.3: Jezero Matylda a autodrom Most. (Filip Brodský, 2018)

V roce 1999 došlo k ukončení těžby na Dolu Ležáky a město se rozhodlo pro zaplavení území, protože zasypání lomu by bylo velice finančně náročné, jelikož by bylo zapotřebí asi 200 milionů m³ zemin. Byl zvolen projekt pro vznik neprůtočného jezera, který by měl takovou velikost, aby se výpar rovnal přirozenému přítoku. Tento projekt byl i nejlepším řešením z pohledu EIA a odsouhlasen Ministerstvem životního prostředí. Jako se zdrojem vody se počítalo s řekou Bílinou a částečně i

s důlními vodami z dolu Kohinoor, ale ukázalo se, že vody v řece Bílině není taková, aby byla vhodná ke koupání a samočisticí funkce jezera by fungovala pomalu a dlouhodobě. Navíc by voda z řeky nemohla být odebírána celoročně, ale pouze v jarních měsících při tání sněhu a plnění jezera by se tak protáhlo. Vláda v rámci urychlení revitalizace těžbou narušených území v Ústeckém a Karlovarském kraji postupně uvolnila 15 miliard Kč, proto byl vybudován trubní přivaděč z řeky Ohře. Kvalita vody je zabezpečena clonou, která je zahlobena až do nepropustných podložních vrstev a brání průniku kontaminovaných vod z průmyslového okolí (Štýs, 1992). Jezero se začalo napouštět 24. října 2008 a v roce 2014 bylo dokončeno. Současná maximální hloubka jezera je 75 m, objem vody je téměř 70 mil m³ a velikost hladiny činí 311 hektarů. Na zbývajících 953 ha se postupně rekultivuje. Vysazují se zde stromy jako břízy, javory, jasany, lípy, duby, modříny, které mimo jiné svými kořeny zpevňují povrch a brání tak proti vodní erozi. Členové mosteckého Ornitoklubu provedli v lednu 2019 sčítání a ve srovnání se stejným obdobím v roce 2018, se počet vodního ptactva zvýšil. Také zde dochází ke vzniku pláží, zatravněných ploch, přístavišť, sportovišť a příměstských parků. V přípravě je také vznik arboreta či plochy pro satelitní sídliště (Štýs, 1990).



Obrázek č. 4: Současný stav jezera Most (vlastní fotografie)

3.5.4 Ostatní rekultivace

Jako příklad ostatní rekultivace lze zmínit sportovní areál autodrom Most, který se nachází na výsypce v těsné blízkosti bývalého lomu Matylda. Původním plánem na rekultivaci území bylo zalesnění a výsadba ovocných sadů, ale kvůli velmi špatnému ovzduší, které bylo znečišťováno důlními exhalacemi, parními lokomotivami a průmyslovými exhalacemi z elektráren, se od tohoto návrhu upustilo. Jelikož měl Most za sebou bohatou historii motoristického sportu, došlo k zařazení nového rychlostního okruhu na území o rozloze 140 ha do rekultivační koncepce a v roce 1978 došlo ke stabilizaci výsypky a zahájení stavby. Dnes je zde možné simulovat nepříznivé podmínky na silnicích a učit řidiče jejich předcházení a zvládání. Autodrom je výcvikovým a testovacím areálem a centrem bezpečné jízdy (Štýs, 1990).

Během těžby dolu Jana Šverma nebyl dostatečný výsypkový prostor ve vlastním lomu, musela být značná část zemin ukládána na vnější výsypky. Na Velebudickou výsypku bylo uloženo celkem 242,3 milionu m³ a převýšení původního území bylo až o 75 metrů. V prostoru výsypky nebyl ustálený vodní režim, chyběly půdy, proto docházelo k přehřívání a vysoušení povrchu. Projektanti rekultivací vycházeli z koncepce výstavby příměstského parkového, sportovního a rekreačního areálu zahrnující dostihový areál o rozloze 82 ha, doprovodný zázemí hipodromu se stájovým komplexem, golfový areál s lesoparkem o rozloze 152 ha, zemědělské a lesní pozemky s výměrou 360 ha (Štýs, 1990).



Obrázek č. 5: Autodrom Most (vlastní fotografie)

3.6 Geomorfologické podmínky Mostecka

Geomorfologie zemského povrchu je výsledek dlouhodobého působení podnebí, vrásnění, vulkanické činnosti, vodní eroze, větru, sedimentace a dnes také člověka na zemi. Horotvorné pochody na území Mostecka se začaly objevovat už v době karbonu a permu, kdy vznikal celý hercynský systém, dnes však už v Krušných horách pozmeněn denudací a erozí. Tvarově bylo celé území výrazně ovlivněno alpským vrásněním během druhohorního až třetihorního období, kdy byly hory opět vyzdviženy. Právě Krušné hory jsou geomorfologicky nejvýznamnější složkou krajiny Mostecka začínající na západě u Homole (702 m. n. m.) a končící na východě Flájským vrchem (790 m. n. m.) (Dykast, 1965).

Do pánevní části Mostecka klesají jižní svahy Krušných hor, které jsou na zlomech jednotlivých ker modelovány hlubokými údolními. Koncem třetihorního období bylo Mostecko ovlivňováno vulkanickou činností a dalo vzniknout mosteckému vrchu Hněvín (408 m. n. m.) Během třetihorního období také vznikaly ve velké mělké pánvi uhelné sloje a nadložní jílovité až písčité sedimenty, které byly během čtvrtohorních ledových dob překryty sprašovými návějemi. Na 30 m mocnou uhelnou sloj, která se nachází na Mostecku, bylo potřeba 250 m rašeliny, což trvalo nejméně 125 000 let. Mostecká pánevní oblast je z geomorfologického hlediska modelována povrchovými doly, jejichž hloubka dosahuje až 150 m pod původní úroveň terénu a výsypky ve výšce 60 až 100 m (Dykast, 1965).

3.7 Přírodní podmínky Mostecka

3.7.1 Klima

Klimaticky lze rozdělit Mostecko na dvě oblasti: pánevní část a část Krušnohorská. Pánevní část Mostecka se více přibližuje ke kontinentálnímu klimatu. V důsledku srážkového stínu má kotlina nízké srážky, větší kolísání teplot a nižší oblačnost. Pro pánevní oblast Mostecka je také charakteristický vznik inverze, kdy dochází ukládání studeného vzduchu v nížině a nízko položené mraky zachycují sluneční záření. Průměrné roční teploty vzduchu se pohybují mezi 8 – 9 °C a

průměrný roční úhrn srážek je 450 – 650 mm z čehož nejvíce srážek spadne v červenci (Beneš et al. 2004).

Oblast Krušnohorská se přibližuje ke klimatu oceánskému. Území se vyznačuje mírně chladným a vlhkým klimatem a kratším obdobím vegetačního klidu. V celém období za poslední 2 tisíce let je teplota v podstatě stabilizována na roční průměr 5°C. Průměrný roční úhrn srážek je 900 – 1000 mm a roční počet dnů se sněhovou pokrývkou je 120 – 160 (Beneš et al. 2004).

3.7.2 Hydrologie

Historickou dominantou Mostecka bylo Komořanské jezero, které mělo pravděpodobně před 700 lety rozlohu 5 600 ha, ale zanášením splavenin z Krušných hor, vybudováním kanálů pro odvodnění a rozvojem hnědouhelného dobývání vymizelo (Dykast, 1965). Povrchovou těžbou hnědého uhlí došlo k regulaci a úpravě řeky Bíliny a byla vybudována soustava vodních nádrží sloužící k ochraně dolů před povodněmi a k vodárenským účelům. Od 70. letech byl budován přivaděč z řeky Ohře, který slouží jako zdroj vody Mosteckému jezeru a jezeru Matyllda. V důsledku báňské činnosti v rámci rekultivace vznikly další vodní plochy zatopením zbytkových jam, tj. vodní nádrž Benedikt, Matyllda, Mostecké jezero (Beneš et al. 2004).

V důsledku výskytu hnědouhelných ložisek se na území Mostecka rozvinul uhelný a chemický průmysl, který má negativní dopad na hydrologický režim, a ne jenom zánikem nebo změnou vodních toků a nádrží, ale také na chemické složení. Vody ovlivněné uhelným průmyslem se vyznačují zvýšenou kyselostí, vysokou koncentrací rozpuštěných látek, železa a manganu. V současné době je kvalita vody kontrolována odebíráním vzorků a hlídána pracovníky Povodí Ohře a hygienickými stanicemi (Beneš et al. 2004).

3.7.3 Pedologie

V jižní části regionu tzv. zemědělské se vyskytují úrodné černozemě na sprašových horninách. V pánevní oblasti převažují hnědé půdy vyznačující se značnou devastací jako důsledek těžby. Po těžbě hlubinné vznikly poklesy terénu, u kterých dochází k degradaci půdy podmáčením a zabahněním. Při těžbě povrchové se původní humózní vrstva oddělí a následně se využije při zemědělské či lesnické rekultivaci. Krušnohorská oblast se vyznačuje hnědými podzolovými půdami s vysokým obsahem organických látek a nízkým pH, které bylo umocněno dlouhodobým působením kyselých složek průmyslových a dopravních exhalací. Zpravidla podzolové půdy bývají silně zamokřené a dochází k vyplavování živin z humusového horizontu (Dykast, 1965).

3.7.4 Flóra a fauna

Flóra mostecké krajiny je směrem od nížin až k horním částem Krušných hor pestrá. Vegetace údolních niv je zastoupena olšiny, vrbo-topolovými luhy s výskytem mokřadní vegetace, tj. blatouch bahenní (*Caltha palustris*), svízel bahenní (*Galium palustre*) či kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*). Vyšší plochy pánevní oblasti zaujímá pásmo bukovo-dubové s doplňky javorů, lípy, jilmu a jasanů. Je doprovázeno druhy jako svízel vonný (*Galium odoratum*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*) nebo šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*) (Beneš et al. 2004).

Fauna na území Mostecka je velice rozmanitá. Velmi četná skupina zástupců půdní fauny suchozemských a vodních bezobratlých. Výzkum České Zemědělské univerzity ukázal, že v podkrušnohorské oblasti je srovnatelné množství bezobratlých jako v biosférické rezervaci Pálava (Beneš et al. 2004). Na zre kultivovaných plochách tak vznikají ekologicky velmi produktivních plochy, mokřiny a rozsáhlé lesní komplexy, které rozšiřují území s vhodnými podmínkami pro osidlování velkého množství živočišných druhů např. orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*), potápka rudokrká (*Podiceps grisegena*), rzohlávka rudozubá (*Netta rufina*) či husa velká (*Anser anser*). Značná část druhů

vyskytující se na Mostecku je v naší republice silně až kriticky ohrožena (ornitoklub-most.cz, 2019).

3.7.5 Socioekonomické podmínky

Na území Mostecka, které se skládá z 26 obcí, se k 31.12.2017 nachází 112 594 obyvatel. 66 % obyvatel tvoří ekonomicky aktivní obyvatelstvo z čehož je 5,72 % evidováno na úřadu práce (czso.cz, 2012). Nejvíce převyšuje zaměstnanost ve službách, průmyslu, stavebnictví, nejméně v zemědělství. Velkými zaměstnavateli jsou Společnost Severní energetická, která zajišťuje těžbu a následnou rekultivaci území, společnost ČEZ s elektrárnou Počerady, závod Chemopetrol, společnost Hartmann-RICO, která vyrábí zdravotnické zboží, Dřevařská a lesnická společnost či několik stavebních firem (Beneš et al. 2004).

Dopravní infrastruktura je z hospodářského hlediska důležitá, protože musí být zajištěna mobilita pracovních sil a uspokojeny sociální potřeby obyvatelstva. Významnou železniční spojnici jsou podkrušnohorská trať č. 130 vedoucí z Ústí nad Labem do Chebu a tratě do Prahy a Plzně. Silniční síť tvoří asi 300 km komunikací, z toho asi 50 km tvoří silnice I. třídy spojující město Most s Ústím nad Labem, Karlovými Vary, Drážďanami, Žatcem, Louny a Plzní. Pro sportovní létání a příležitostné odbavování dopravních letadel bylo v roce 1990 vybudováno malé letiště (Beneš et al. 2004).

Zlepšení životního prostředí a kvalitní rekultivace napomáhá rozvoji cestovního ruchu. Celkově v roce 2017 přenocovalo 47 718 hostů a v průměru zde přenocovali 2,3 noci. Kulturní vyžití na Mostecku zajišťuje např. Selský dvůr Braňany, Hrad Hněvín, Děkanský kostel, Zámek Jezeří, České vinařství Chrámce nebo Minipivovar Mostecký kahan. Za sportem a turistikou lidé vyrážejí do aquadromu, aerodromu, autodromu, hipodromu, sportovně-rekreačního areálu Matylda a Benedikt nebo do přírody Mostecka s poznávací hrou TRIPPER (Statutární město Most 2015).

4 Praktická část

4.1 Metodika

Pro zpracování praktické části bakalářské práce byla vybrána kvantitativní metoda výzkumu. Sběr dat byl realizován výzkumnou metodou v podobě dotazníkového šetření s návštěvníky příjíždějící do regionu Mostecka převážně za účelem rekreace a žijící mimo vymezená území, tj. okres Most, Chomutov, Teplice a Ústí nad Labem. Dotazníkové šetření bylo realizováno od září roku 2018 do dubna 2019. Plné znění dotazníku je uvedeno v příloze č.1.

Dotazníky byly anonymní a byly použity výhradně pro účely tohoto šetření. Otázky byly uzavřené, polouzavřené nebo otevřené v celkové počtu 24. Získaná data byla podrobena statickým analýzám a vyhodnocena. Celkově bylo vyhodnoceno 53 dotazníků.

Otázky byly převážně zaměřeny na rekreaci, volný čas a hydrologii. Sběr dotazníků probíhal osobně v rekreačním areálu Matylda a Benedikt, v hipodromu, autodromu, u kostela Nanebevzetí Panny Marie o víkendech v září 2018, a to během odpoledních hodin. Sběr probíhal na vybraných území přibližně 1,5 h. Osobním sběrem bylo nasbíráno celkem 21 dotazníků, které byly následně převedeny do elektronické podoby z důvodu snadnějšího zpracování. Ostatních 32 dotazníků bylo vyplňováno prostřednictvím internetu. Některé dotazníky byly preposílány emailem nebo prostřednictvím sociálních sítí příbuzným a kamarádům mající ve svém okolí známé, kteří navštívili Mostecko. Dále byli dotazovaní vybíráni podle přidané fotky na sociálních sítích Facebook a Instagram, kde sdíleli svou polohu. Následně byl těmto lidem odeslán odkaz na online dotazník. Byly vybírány polohy: Most, Matylda, Wake Matylda, Benedikt Most, Jezero Most, Mostecké jezero, autodrom Most, hipodrom Most, Zámek Jezeří, Hněvín a Statutární město Most.

Celkově bylo předáno a odesláno 75 dotazníků a vráceno 55 (73 %) z čehož pro vyhodnocení musely být vyřazeny 2 dotazníky.

Při sbírání dotazníků byla snaha zachytit všechna dosažená vzdělání a respondenti v dotazníku viz. Příloha 1 vybírali z jednotlivých možností tj.

- Základní

- Středoškolské
- Středoškolské s maturitou
- Vysokoškolské

Návštěvníci také byli vybíráni podle věku, aby byly zachyceny všechny kategorie, tj.:

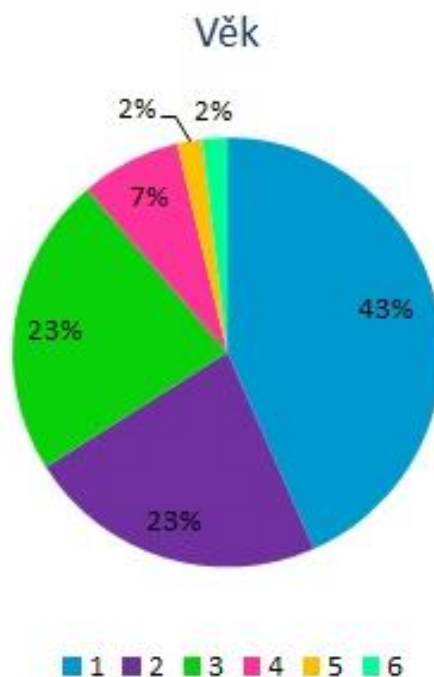
- Kategorie číslo 1: 17-25 let
- Kategorie číslo 2: 26-35 let
- Kategorie číslo 3: 36-45 let
- Kategorie číslo 4: 46-55 let
- Kategorie číslo 5: 56-65 let
- Kategorie číslo 6: 66 a více let

4.2 Výsledky jednotlivých otázek

4.2.1 Věk

Z celkového počtu 53 (100 %) bylo v 1. kategorii 23 lidí (43 %), ve 2. kategorii 12 (23 %), ve 3. kategorii také 12 lidí (23 %) a ve 4. kategorii 4 (7 %). Nejméně respondentů bylo v kategorii číslo 5. a 6., kde v každé byl 1 člověk (2 %).

Velkou část návštěvníků tvoří lidé z věkové kategorie 1 a na Mostecku přijíždí převážně z důvodu sportovního využití nebo pasivního odpočinku. Návštěvníci z 2. a 3. věkové kategorie přijíždějí na Mostecku z důvodu sportovního využití a návštěvy přírodních krás.



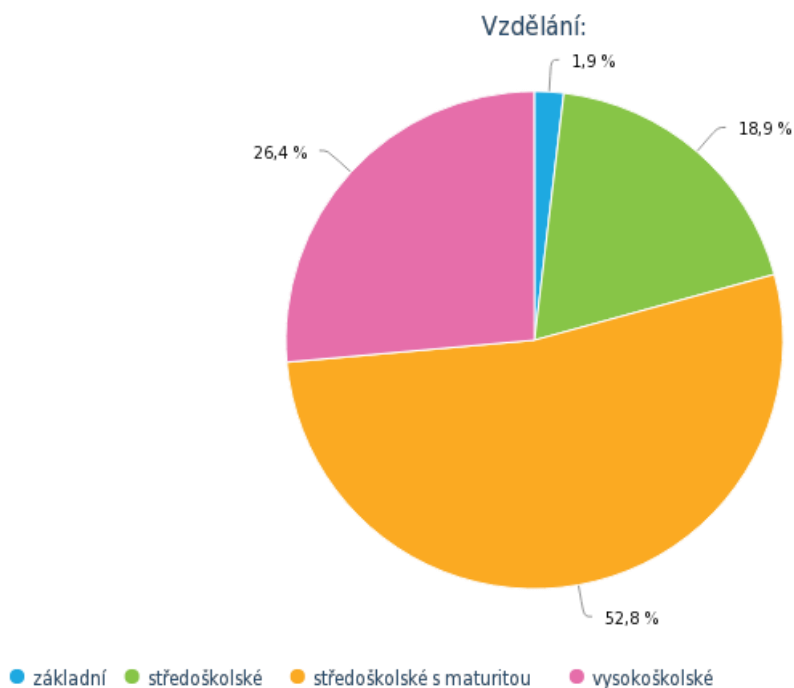
Graf č. 1: Věk respondentů

4.2.2 Státní příslušnost

Z celkového počtu 53 (100 %) respondentů bylo 52 lidí státní příslušnosti Česká republika. 1 respondent státní příslušnosti Slovenská republika. Dotazník v cizím jazyce nebyl zhotoven.

4.2.3 Vzdělání

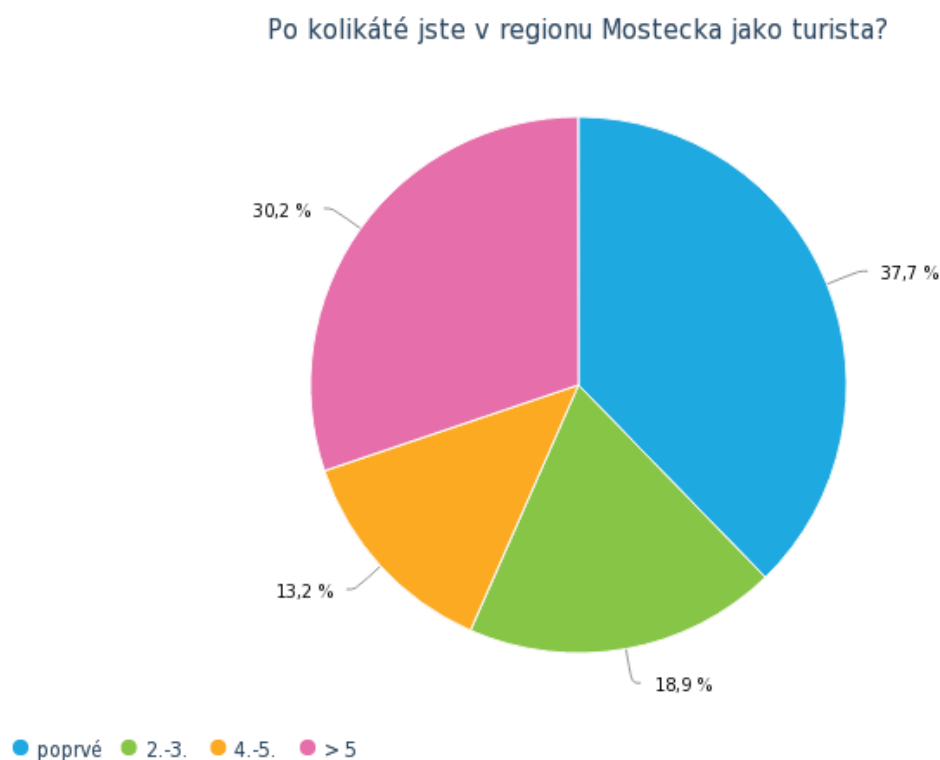
Třetí otázka byla zaměřena na vzdělání respondentů, kdy z celkového počtu 53 (100 %) mělo 28 lidí (52,8 %) vzdělání středoškolské s maturitou. 14 lidí (26,4 %) mělo vzdělání vysokoškolské a 10 (18,9 %) vzdělání středoškolské. Pouze 1 respondent (1,9 %) měl vzdělání základní.



Graf č. 2: Vzdělání respondentů

4.2.4 Po kolikáté jste v regionu Mostecka jako turista?

Další otázka se zabývala počtem návštěv Mostecka jako turista. Nejvíce respondenti odpovídali, že Mostecko navštívili poprvé nebo více jak 5x. Poprvé odpovědělo 20 lidí (37,7 %) a více jak po páté 16 lidí (30,2 %). Po 2-3. navštívilo Mostecko 10 turistů (18,9 %) a po 4-5. celkem 7 (13,2 %). Dá se tedy napsat, že z celkového počtu dotazovaných je 33 turistů, kteří zde byli více jak 1. Z toho 16 lidí už více jak po 5.



Graf č. 3: Po kolikáté jsou turisté v regionu Mostecka

4.2.5 Kolik nocí trávíte v regionu Mostecku?

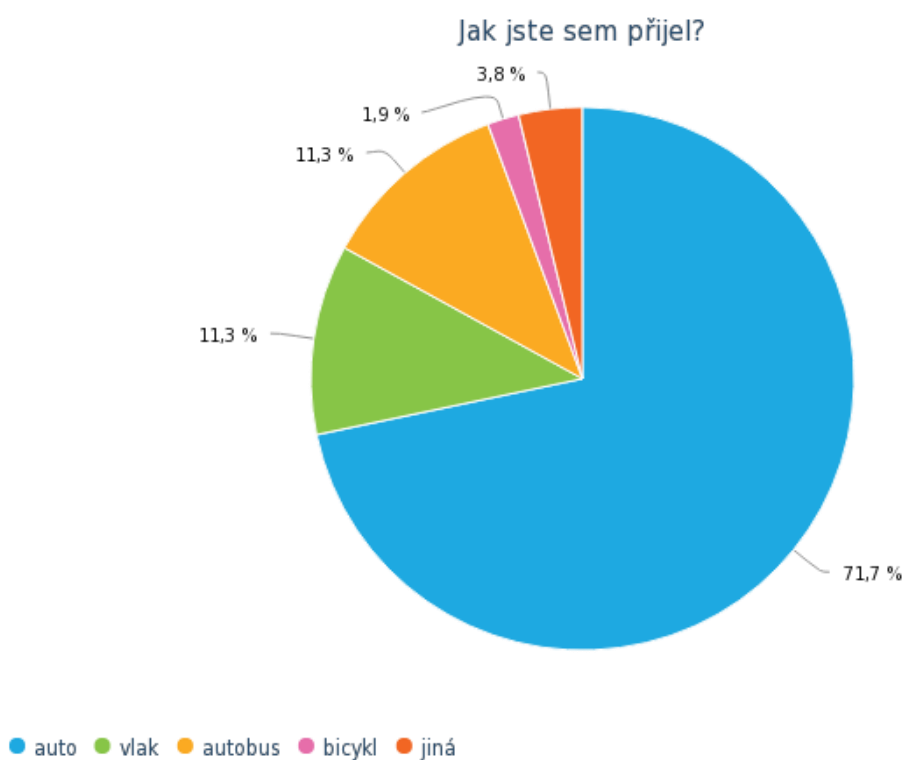
Otázka číslo 5 zjišťovala, kolik nocí turisté stráví na Mostecku. Více jak polovina respondentů 27 (50,9 %) z celkového počtu 53 (100 %) odpověděla, že na Mostecku netráví žádnou noc. 15 lidí (28,3 %) stráví 1-2 noci, 7 lidí (13,2 %) 3-4 noci a 4 lidi (7,5 %) přespí 5 a více nocí.



Graf č. 4: Noci strávené v regionu Mostecku

4.2.6 Jak jste sem přijel?

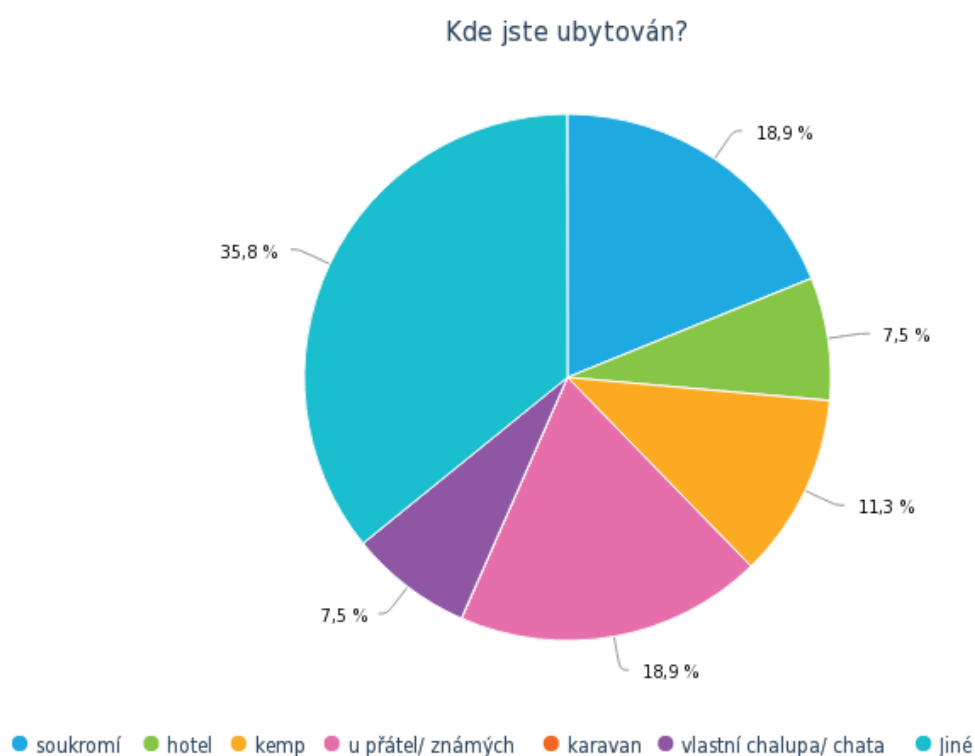
Šestá otázka byla zaměřena na využívanou dopravu. Nejvíce turistů, kteří navštíví Mostecko, využije osobní automobil. Podle grafu je to z 53 lidí (100 %) celkem 38 lidí (71,7 %). Dále 6 turistů (11,3 %) využilo vlak 6 turistů (11,3) využilo autobus a 1 turista (1,9 %) bicykl. 2 lidé (3,8 %) uvedli jiná a odpověděli obytný vůz.



Graf č. 5: Způsob dopravy

4.2.7 Kde jste ubytován?

Otázka číslo 7 se týkala ubytování turistů. Více než 1/3 turistů 19 (35,8 %) uvedlo jiné, z čehož 17 lidí uvedlo, že není ubytováno a 2 lidé odpověděli, že ve stanu a pod širým nebem. Celkem 10 lidí (18,9 %) odpovědělo, že mají ubytování v soukromí a stejný počet respondentů bylo v ubytování u přátel/známých. V hotelu byli ubytováni 4 lidé (7,5 %) a stejný počet respondentů uvedl možnost na chalupě či chatě. V kempu se ubytovalo celkem 6 lidí (11,3 %) a karavan nevyužil nikdo. U otázky číslo 5 uvedlo 27 lidí, že na Mostecku netráví žádnou, ale zde uvedlo pouze 17 lidí, že ubytování nemají.



Graf č. 6: Ubytování

4.2.8 Jakou činností trávíte volný čas?

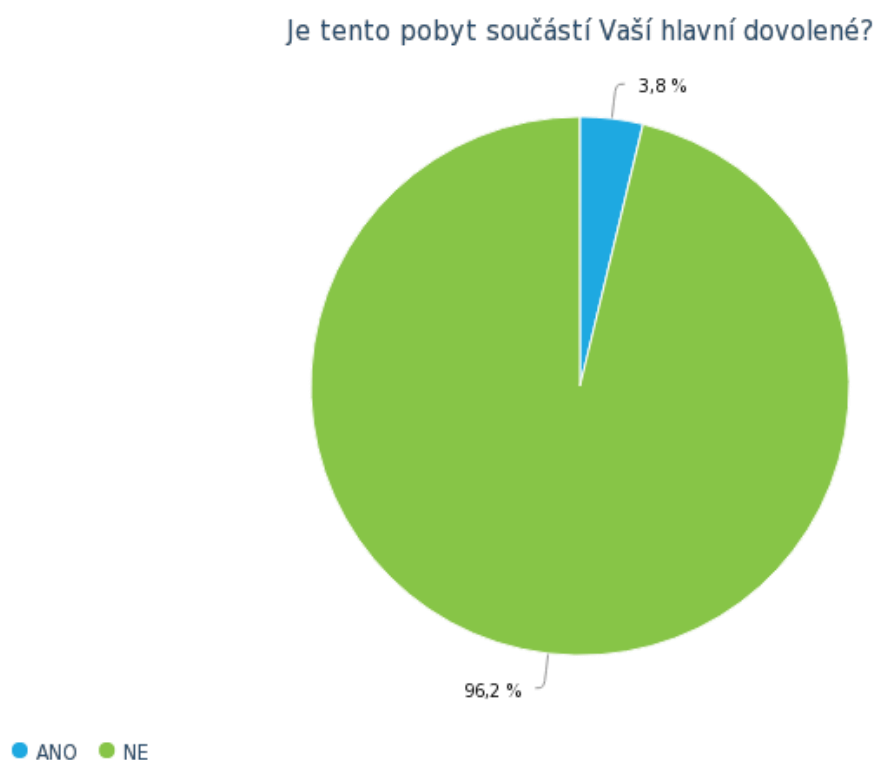
V otázce číslo 8 měli respondenti seřadit jednotlivé odpovědi podle důležitosti. Návštěvníci, kteří přicestovali na Mostecko, nejraději tráví volný čas sportem, turistikou a posezením s přáteli. Nejméně však sebevzděláváním a pasivní relaxací.

#	Možnosti odpovědí	Důležitost
●	sport	6,8
●	turistika	6,4
●	posezení s přáteli	6
●	návštěva měst	4,9
●	návštěva kulturních památek	4,7
●	návštěva kulturních akcí (divadlo, kino, koncerty, diskotéky...)	4,6
●	práce na zahradě/ v domácnosti/ na domě apod.	4,3
●	pasivní relaxace (četba, spánek, sledování TV)	4,1
●	sebevzdělávání	3,2

Obrázek č. 4: Činnosti, jakými respondenti tráví volný čas

4.2.9 Je tento pobyt součástí Vaší hlavní dovolené?

Devátá otázka se zaměřila na to, zda je pobyt turistů na Mostecku součástí jejich hlavní dovolené, na kterou si vzali nejvíce dní volna v roce. Z celkového počtu 53 (100 %) odpovědělo 51 lidí (96,2 %), že pobyt na Mostecku není součástí jejich hlavní dovolené. Pouze 2 lidé (3,8 %) uvedli, že je pobyt součástí hlavní dovolené a strávili v kempu 3-4 noci.



Graf č. 7: Názor respondentů na hlavní dovolenou

4.2.10 Nejlépe se cítíte?

Otázka číslo 10 se zabývala tím, kde se turisté, kteří navštívili Mostecko, nejlépe cítí. Respondenti museli seřadit jednotlivé odpovědi podle důležitosti. Nejvíce respondentů se nejlépe cítí v přírodě a nejhůře v městské zástavbě.

▲	#	Možnosti odpovědí	Důležitost
	●	doma (uvnitř budovy)	2,3
	●	v přírodě	2,6
	●	v městské zástavbě	1,1

Obrázek č. 5: Náзор respondentů, kde se cítí nejlépe

4.2.11 Ve volném čase nejraději pobýváte:

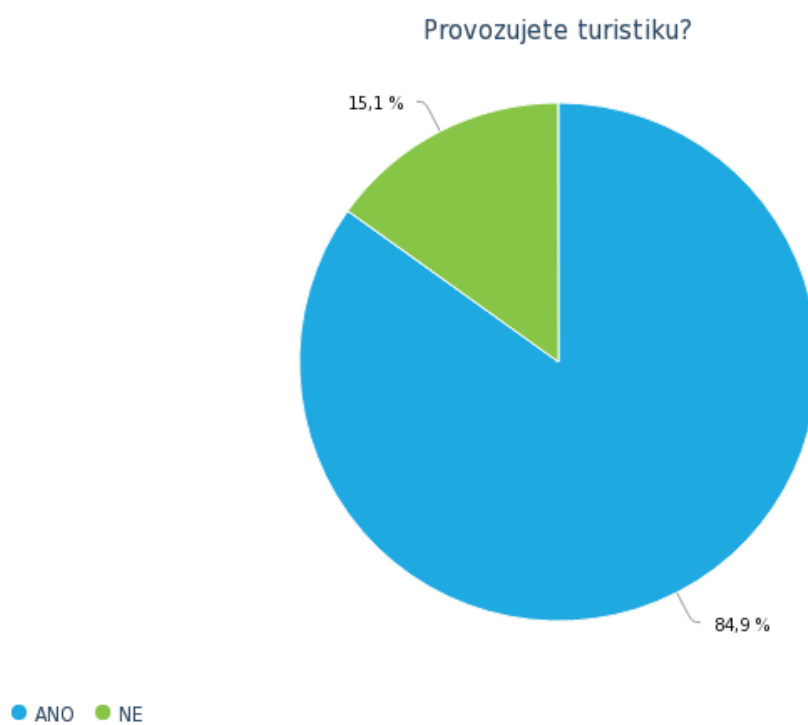
U otázky číslo 11 měli turisté seřadit jednotlivé odpovědi podle důležitosti. Nejvíce důležitý pro turisty je pobyt u vody a v lese. Následuje pobyt doma a v otevřeném prostranství. Nejméně důležitý je pobyt na vodě.

#	Možnosti odpovědí	▼	Důležitost
●	u vody		3,9
●	v lese		3,4
●	doma (uvnitř nějaké budovy)		2,7
●	otevřené prostranství (např. louka)		2,6
●	na vodě		2,3

Obrázek č. 6: Místa, kde respondenti tráví volný čas

4.2.12 Provozujete turistiku?

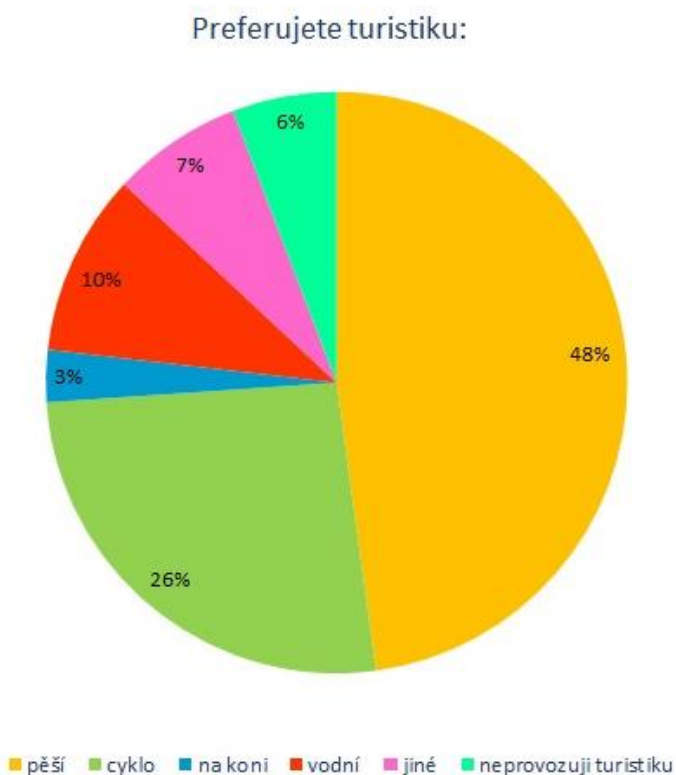
Respondenti na otázku, jestli provozují turistiku, odpověděli z 84,9 % ano, což je celkem 45 lidí. 8 respondentů. (15,1 %) turistiku neprovozuje.



Graf č. 8: Provozování turistiky

4.2.13 Preferujete turistiku:

U otázky číslo 13 (jakou preferují turistiku) respondenti vybírali více jak jednu odpověď. Nejvíce respondentů uvedlo pěší turistiku - 33 odpovědí (62,3 %). Cyklistiku zvolilo 18 lidí (34 %) a vodní turistiku 7 lidí (13,2 %). 5 lidí (9,4 %) zvolilo odpověď jiná a odpověděli nejčastěji In-line, lyže a běh. Nejméně odpovědí 2 (3,8 %) získala jízda na koni a 4 lidé (7,5 %) odpověděli, že neprovozují žádnou turistiku.



Graf č. 9: Preference v turistice

4.2.14 Sportujete aktivně?

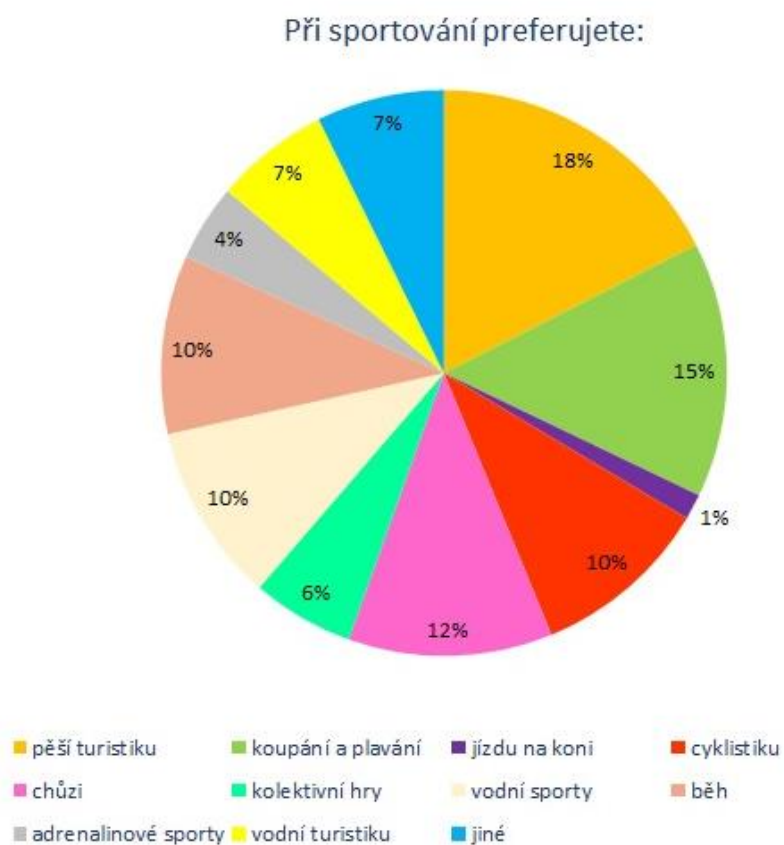
U otázky číslo 14 respondenti odpovídali, zda sportují aktivně či ne. Více jak polovina z celkového počtu 53 lidí (100 %) sportuje aktivně. Je to celkem 34 lidí (64,2 %). 19 lidí (35,8 %) odpovědělo, že aktivně nesportuje.



Graf č. 10: Názor respondentů na aktivní sportování

4.2.15 Při sportování preferujete?

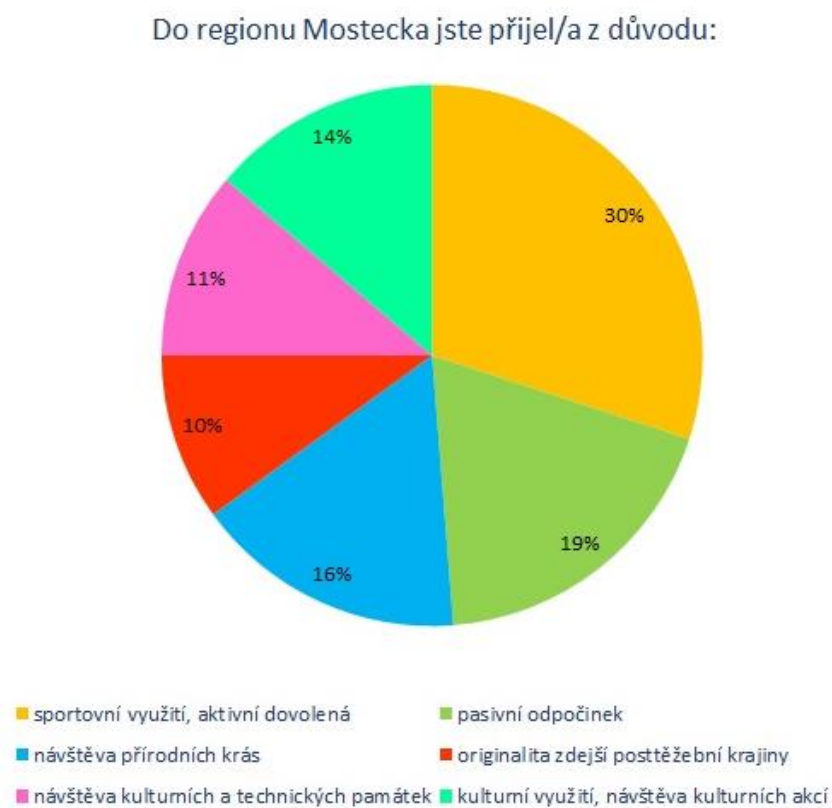
Otázka číslo 15 se zabývala tím, co respondenti při sportování preferují a vybírali jednu a více odpovědí. Nejvíce preferují pěší turistiku, kterou zvolilo celkem 24 lidí (45,3 %). Druhé nejoblíbenější je koupání a plavání s responzí 20 (37,7 %). Dále také často preferují chůzi, cyklistiku, běh a vodní sporty. U odpovědi jiné, kde bylo celkem 10 responzí (18,9 %), lidé odpovídali: zimní sporty, lyže, fitness, tenis a surf. Nejméně responzí opět získala jízda na koni, kdy odpověděli pouze 2 lidé (3,8 %).



Graf č. 11: Preference při sportování

4.2.16 Do regionu Mostecka jste přijel/a z důvodu:

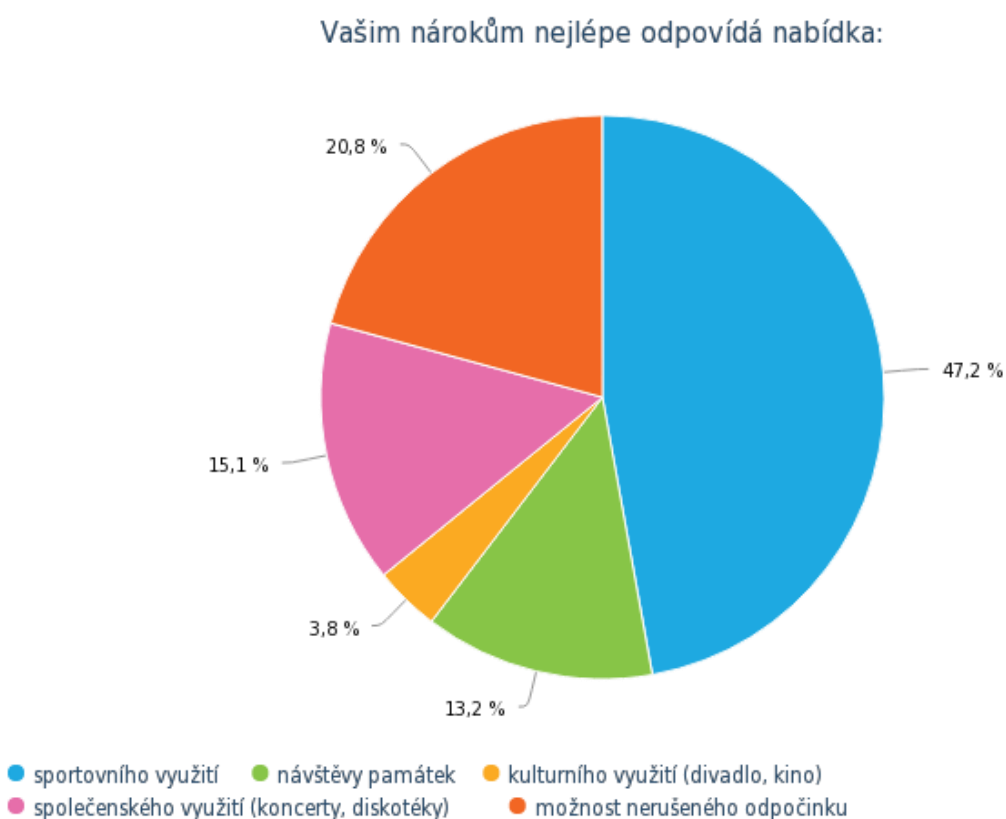
U otázky číslo 16 respondenti udávali důvody příjezdu na Mostecko. Vybírali více jak jednu odpověď. Jako nejčastější důvod bylo vybíráno sportovní využití. To zvolilo celkem 24 lidí (45,3 %). Dalším častým důvodem byl pasivní odpočinek s 15 responzemi (28,3 %). Návštěvu přírodních krás zvolilo 13 lidí (24,5 %). Nejméně lidí zvolilo jako důvod originalitu zdejší posttěžební krajiny v počtu 8 responzí (15,1 %).



Graf č. 12: Důvod návštěvy Mostecka

4.2.17 Vašim nárokům nejlépe odpovídá nabídka:

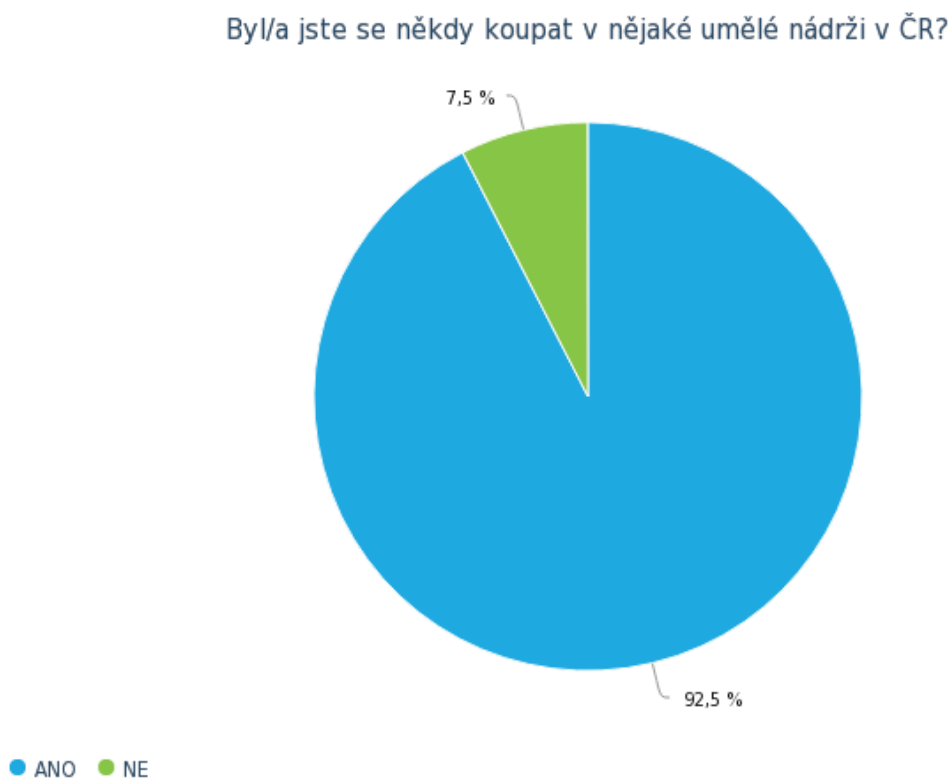
Otázka číslo 17 byla zaměřena na výběr nároku, který turisté při dovolené mají. Nejvíce responzí získalo sportovní využití. Odpovědělo 25 lidí (47,2 %). Možnost nerušeného odpočinku zvolilo 11 lidí (20,8 %), společenské využití vybralo 8 lidí (15,1 %) a nejméně responzí 2 (3,8 %) získalo kulturní využití.



Graf č.13: Nároky respondentů ve volném čase

4.2.18 Byl/a jste se někdy koupat v nějaké umělé nádrži v ČR?

U otázky číslo 18 lidé odpovídali, zda se někdy byli koupat v nějaké umělé nádrži v ČR. 49 respondentů (92,5 %) odpovědělo, že ano. 4 lidé (7,5 %) odpovědělo, že ne.

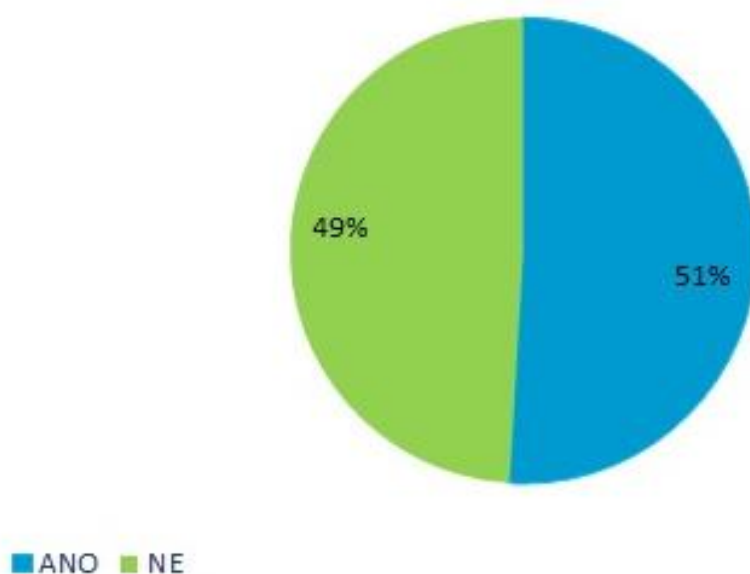


Graf č. 14: Názor respondentů na koupání v umělé nádrži v ČR

4.2.19 Jezdíte se v ČR pravidelně koupat mimo region Mostecka?

U otázky číslo 19 respondenti odpovídali na dotaz, zda se se jezdí koupat pravidelně mimo region Mostecka. Pokud odpověděli ANO, museli uvést kam. 26 respondentů (49 %) odpovědělo, že se nejedí koupat pravidelně mimo region Mostecka. 27 lidí (51 %) uvedlo, že jezdí, a to na místa: Lhota, Konětopy, Trnávka, Horní Cerekev, Doksy, Lipno, Jezero Michal, Kamencové jezero, Nechranice, Bílá Voda Chodov, Nové Mlýny, Třeboňsko, Slapy, Homolák, Ostružno, Máchovo jezero, Barbora a Hamerské jezero.

Jezdíte se koupat v ČR pravidelně mimo region Mostecka?

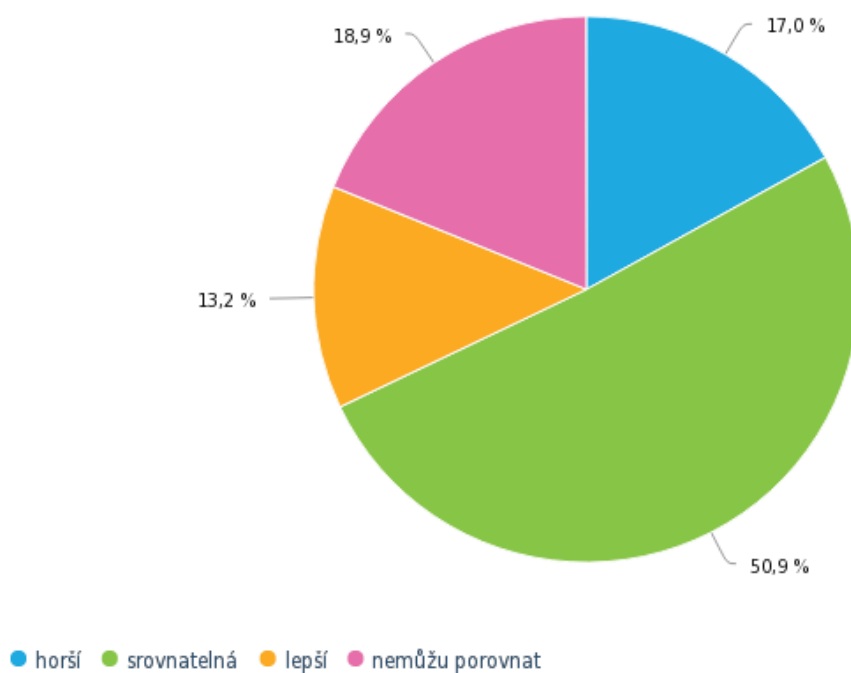


Graf č. 15: Názor respondentů na pravidelné koupání mimo region Mostecka

4.2.20 Pokud můžete porovnat. Kvalita nabízených služeb u vodních ploch v regionu Mostecka je..... než u jiných vodních ploch v ČR.

U otázky číslo 20 měli respondenti doplnit větu vybranými slovy. Více jak polovina respondentů odpovídala, že kvalita nabízených služeb na Mostecku je srovnatelná s jinými vodními plochami v ČR. Odpovědělo tak 27 lidí (50,9 %). 10 lidí (18,9 %) to nedokázalo porovnat. 9 lidí (17 %) uvedlo, že je kvalita horší a 7 lidí (13,2 %) lepší.

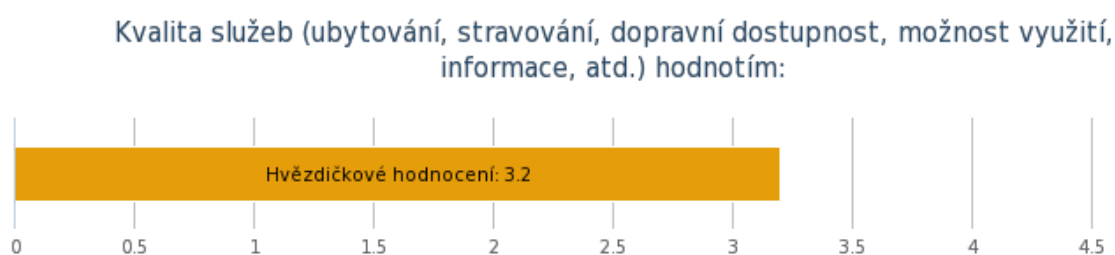
Pokud můžete porovnat. Kvalita nabízených služeb (ubytování, stravování, dopravní dostupnost, možnosti vyžití) u vodních ploch v regionu Mostecka je než u jiných vodních ploch v ČR.



Graf č. 16: Porovnání nabízených služeb

4.2.21 Kvalitu služeb hodnotím:

U otázky 21 respondenti hodnotili kvalitu nabízených služeb na škále od 1 do 5, kdy 5 hvězdiček bylo nejvíce. Průměrný výsledek vyšel 3,2, čemuž i odpovídá nejvíce responzí 25 (47,2 %), kde bylo uvedeno hodnocení 3 hvězdy z 5. 1/5 uvedl 1 člověk a 5/5 uvedli dva lidi.

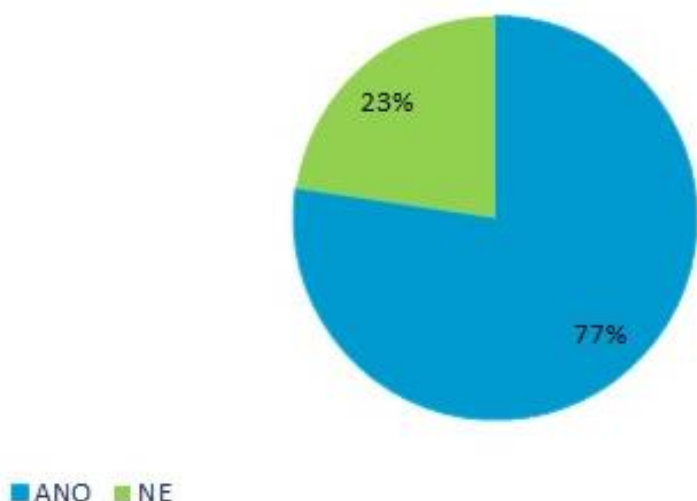


Obrázek č. 7: Hodnocení kvality služeb

4.2.22 Nacházíte u posttěžebních nádrží přidanou hodnotu oproti jiným přírodním koupalištím?

Otázka číslo 22 se týkala toho, jestli návštěvníci vidí přidanou hodnotu oproti jiným přírodním koupalištím. Pokud ANO, v následující otázce museli uvést konkrétní přidanou hodnotu. Přidanou hodnotu vidí celkem 41 respondentů (77 %). 12 lidí (23 %) uvedlo, že přidanou hodnotu oproti jiným přírodním koupalištím nevidí.

Nacházíte u posttěžebních nádrží přidanou hodnotu oproti jiným přírodním koupalištím?



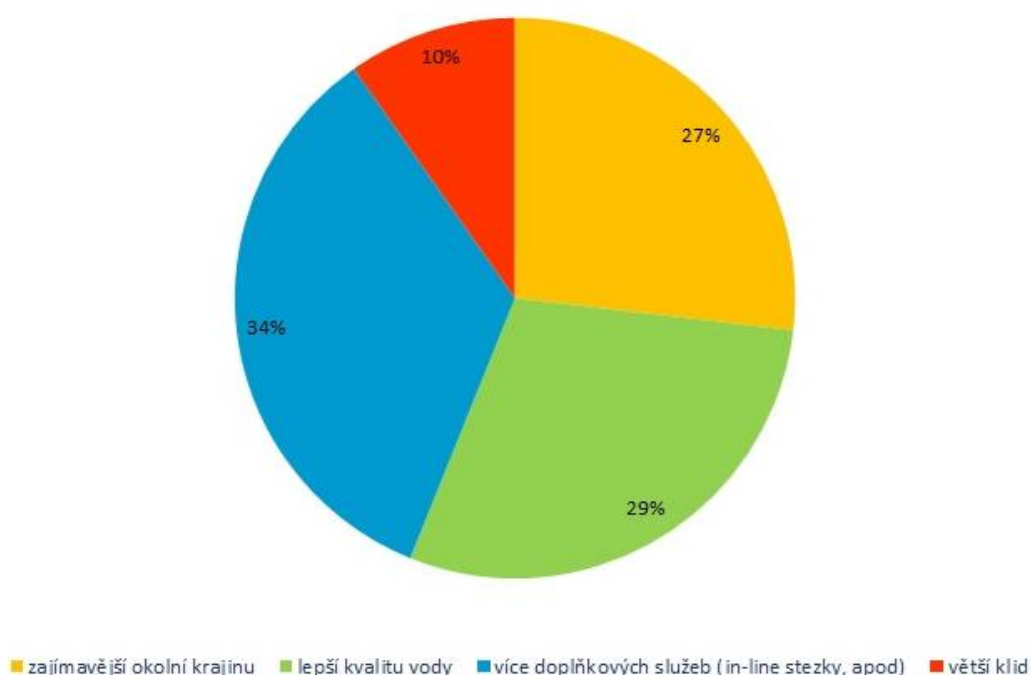
Graf č. 17: Názor respondentů na přidanou hodnotu

4.2.23 Pokud ano, tak jakou největší přidanou hodnotu vidíte?

Otázka číslo 23 vyplývá z předchozí otázky číslo 22. Pokud respondenti uvedli, že vidí přidanou hodnotu oproti jiným přírodním koupalištím, v této otázce zvolili z vybraných variant. Celkem volilo přidanou hodnotu 41 dotazovaných. Největší přidanou hodnotu vidí ve více doplňkových službách (In-line, apod). Celkem tak odpovědělo 14 lidí (34 %). 12 respondentů (29 %) vidí přidanou hodnotu v kvalitě vody a 11 respondentů (27 %) v zajímavější okolní krajině. Pro 4 lidi (10 %) je přidanou hodnotou větší klid. Jinou přidanou hodnotu nikdo neuvedl.

Z celkového počtu 14 lidí, kteří vidí přidanou hodnotu ve více doplňkových službách, přijelo 11 za sportem či turistikou. 12 respondentů zvolilo kvalitu vody, protože vodní plochy vzniklé na území bývalých dolů mají převážně kvalitní vodu.

Pokud ano, tak jakou největší přidanou hodnotu vidíte?



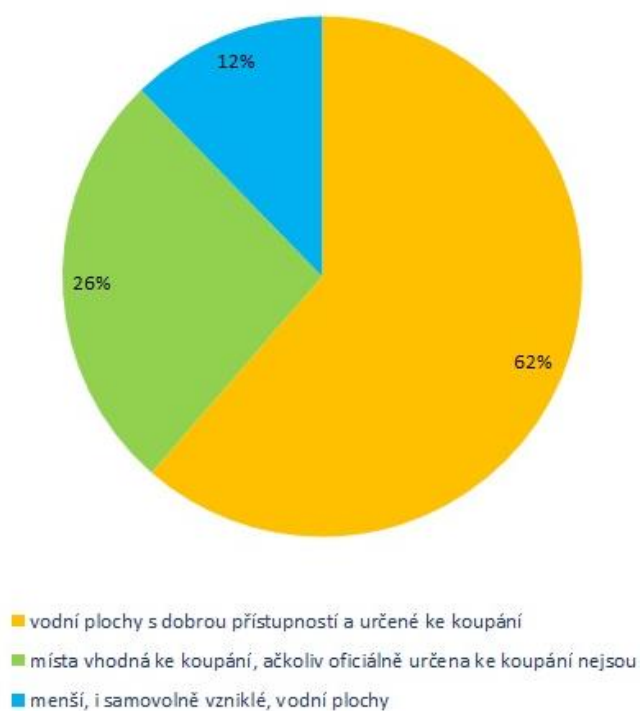
Graf č. 18: Určení přidané hodnoty

4.2.24 Při návštěvě vodních ploch vzniklých v posttěžební krajině preferují:

U otázky číslo 24 vybírali respondenti jednu a více odpovědí. Nejvíce respondentů 35 (66 %) preferuje vodní plochy s dobrou přístupností a určené ke koupání. 15 lidí (28,3 %) odpovědělo, že preferuje místa vhodná ke koupání, ačkoliv oficiálně určena ke koupání nejsou. 7 lidí (13,2 %) preferuje menší, i samovolně vzniklé, vodní plochy.

3 respondenti zvolili více jak jednu odpověď, z čehož 2 uvedli kombinaci, že preferují vodní plochy s dobrou přístupností a určené ke koupání, a vodní plochy menší i samovolně vzniklé. 1 respondent uvedl, že preferuje místa vhodná ke koupání, ačkoliv oficiálně ke koupání nejsou, a vodní plochy menší i samovolně vzniklé.

Při návštěvě vodních ploch vzniklých v posttěžební krajině preferujete:



Graf č. 19: Preferenci vodních ploch v posttěžební krajině

5 Diskuze

Nejvíce respondentů bylo ve věku 17-25 let a přijížděli na do regionu z důvodu sportovního využití, což může být zapříčiněno sportovním využitím ve sportovně-rekreačním areálu Matylda a Benedikt. Také byl využit způsob dotazování přes sociální sítě, což mohlo ovlivnit okruh dotazovaných. Velký počet respondentů bylo ve věku 26-35 a 36-45 let, což by mohlo představovat rodiny s dětmi, kteří zde také najdou sportovní a turistické využití. To potvrzuje i studie Frantála (2007), který uvádí, že u návštěvníků Máchova jezera, převažují turisté v mladších věkových kategoriích a rekreace rodin.

Najdou turisté na Mostecku to, co dělají ve svém volném čase?

Z jednotlivých odpovědí vyplývá, že ano. Na Mostecku naleznou pestrou škálu sportovního, turistického a kulturního využití, a to je i důvod, proč turisté na Mostecko dojíždějí. Proto si myslím, že je důležité nepodcenit rozvoj jezera Most a také do budoucna jiná zrekultivovaná území, protože se zde skrývá velký potenciál v oblasti cestovního ruchu. Příkladem mohou být Lužická jezera v Německu, kterými se zabývala Trávníčková (2013) v rámci rekultivace s vazbou na rekreační využití krajiny. V rámci rekultivace zde vznikly cyklostezky, inline dráhy, spousta vodních sportů a kultura v podobě letního kina či divadla.

Proč turisté přijíždějící na Mostecko nestráví v lokalitě žádnou noc nebo 1-2 noci, ale stále se sem vrací?

Důležité je zmínit dva výsledky. Z celkového počtu respondentů 50,9 % nebyla na Mostecku přes noc a 62,3 % zde byla více jak 1. Důvodem mohla být doba sběru, který probíhal od září, kdy turistická sezóna končí a lidé po letních prázdninách nemají dostatek dovolené v práci, takže jsem je nemohla v areálech zastihnout. To by také potvrdzovaly výsledky z otázky 9, ze které vyplývá, že pobyt na Mostecku není součástí jejich hlavní dovolené. Na druhou stranu 32 dotazníků bylo sebráno pomocí sociálních sítí a e-mailu, kdy lidem byly odesílány dotazníky na základě přidané fotografie, a to i z letních měsíců, takže strávený čas respondentů na Mostecku není jenom z období od září. Z toho by mohlo vyplývat, že lidé neradi tráví všechny svůj volný čas a dovolenou na jednom místě a podnikají jednodenní nebo maximálně

dvoudenní výlety. To vyvrací výsledky Frantála (2007), podle jehož studie na Máchovu jezeru se pobyty pohybují v průměru kolem 8 dnů. Důvodem odlišnosti může být tedy lokalita, stáří výsledků nebo právě strávení hlavní dovolené jinde než na Mostecku.

Jaký pohled mají turisté na posttěžební nádrže?

Respondenti vidí rozdíl mezi posttěžební nádrží a jinou umělou nádrží v ČR, a to zejména ve více doplňkových službách, kvalitě vody a zajímavější okolí krajiny. Kvalitu služeb hodnotí průměrně. Z výsledků tedy vyplývá, že turistům nevadí okolní krajina. Valová (2010) uvedla, že Most má nálepku neatraktivního průmyslového města znečišťující životního prostředí, což z výsledků nevyplývá. Také lze říci, že potenciál pro cestovní ruch je zde veliký a bylo by dobré pozvednout kvalitu nabízených služeb v cestovním ruchu. Podle Bláhy (2019) se malé procento obyvatel podílí na rozvoji regionu a tím tak na rozvoji cestovního ruchu.

Je Mostecko pro turisty atraktivní?

Na jednu stranu se dá z výsledků říci, že oblast je pro turisty atraktivní, protože místní nabídka odpovídá nárokům turistů na volný čas a stále se sem vrací. Na druhou stranu, region není natolik atraktivní, aby zde strávili více dní. Jelikož se region nachází v blízkosti Spolkové republiky Německo, tak by byla zajímavá studie na zahraniční turisty přijíždějící na Mostecko, kteří by se mohli rekreovat více dní.

Lze konstatovat, že posuzování preferencí celé populace z počtu dotazníků 53 je poměrně nízký, nicméně se domnívám, že pro stanovený cíl dostačující, jelikož u většiny otázek jedna odpověď převažovala.

6 Závěr

Ve výzkumné části bakalářské práce bylo hlavním cílem zhodnotit názory návštěvníků na přeměnu posttěžební oblasti Mostecka se zaměřením na vodní plochy. Závěrem lze říci, že oblast Mostecka navštěvují převážně turisté mladší věkové kategorie a rodiny s dětmi, přijíždějící do regionu z důvodu sportovní nabídky v areálech Matylda a Benedikt, kulturního a turistického vyžití. I když se turisté do oblasti vracejí, tak navštěvují region v rámci jednodenních či maximálně dvoudenních výletů. Z výsledků práce lze také říci, že turistům nevádí okolní těžební krajina. Naopak to spolu s doplňkovými službami a kvalitou vody vidí jako přidanou hodnotu ve srovnání s jinými umělými nádržemi ČR. Do budoucna, po vybudování areálu v okolí jezera Most a napuštění vodní plochy v místě dolů ČSA, Libouš, Vršany a Bílina by se region Mostecka mohl stát nejen turisticky vyhledávaným regionem v ČR, ale také důležitý v rámci hydrologie, protože by tato oblast mohla být do budoucna zásobárnou vody nebo využívána pro výstavbu přečerpávacích elektráren.

7 Zdroje

LITERÁRNÍ ZDROJE

- BENEŠ, Edvard D. et al. *Mostecko: regionální vlastivěda*. Vyd. 1. Most: Hněvín, 2004. 142 s. ISBN 80-86654-10-9.
- BLÁHA, Martin. *Hodnocení procesu přeměny posttěžební krajiny Mostecka z pohledu občanů dlouhodobě žijících v těžební oblasti*. Praha, 2019. Bakalářská práce. Česká zemědělská univerzita v Praze. Fakulta životního prostředí. Katedra biotechnických úprav krajiny.
- DAŁBAL, Agata, MARCINIAK-KOWALSKA, Jolanta. *Reclamation of sulfur mine excavation preserving ecological balance. International multidisciplinary scientific GeoConference surveying geology and mining ecology management*, SGEM; 2014. 551 p.
- DIMITROVSKÝ, Konstantin. *Zemědělské, lesnické a hydričké rekultivace území ovlivněných báňskou činností*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2000. Metodiky pro zemědělskou praxi. ISBN 80-7271-065-6.
- DYKAST, Jaroslav, ed. *Mostecko-Litvínovsko: regionální studie*. III, Oddíl přírodních věd. V Mostě: Okresní archiv, 1965. 115 s.
- FENG, Yu, WANG, Jinman, BAI, Zhongke, READING, Lucy. *Effects of surface coal mining and land reclamation on soil properties: A review*. 2019Earth-Science Reviews, 191, pp. 12-25.
- FRANTÁL, Lukáš. *Rekreační využití vodních nádrží v Česku se zaměřením na přehradní nádrž Lipno a Máchovo jezero*. Praha, 2007.

Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta.
Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje.

- GREMLICA, Tomáš. *Industriální krajina a její přirozená obnova: právní východiska a rekultivační metodika oblastí narušených těžbou*. Praha: Novela bohemia, 2013. ISBN 978-80-87683-10-1.
- GWENZI, Willis, MANGORI, Lynda, DANHA, Concilia, CHAUKURA, Nhamo, DUNJANA, Nothando & SANGANYADO, Edmond. *Sources, behaviour, and environmental and human health risks of high-technology rare earth elements as emerging contaminants*, Science of the Total Environment, 2018 vol. 636, pp. 299-313.
- HENDRYCHOVÁ, Markéta, KABRNA, Martin. *Aplikace rekultivačního výzkumu do praxe – možnost uplatnění spontánní sukcese*, 2008. Zpravodaj Hnědé uhlí 4/2008.
- KRYL, Václav a kol. *Technologie lomového dobývání uhelných ložisek*. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2005. 143 s. ISBN 80-248-0831-5.
- LHOTSKÝ, Jiří. *Kultivace a rekultivace půd*. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 1994.
- POKORNÝ, Eduard, Jiří FILIP a Vladimír LÁZNIČKA. *Rekultivace*. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001. ISBN 80-7157-489-9.
- ŘEHOUNEK, Jiří, ed. et al. *Ekologická obnova území narušených těžbou nerostných surovin a průmyslovými deponiemi*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. České Budějovice: Calla, [2015], ©2015. 212 stran. ISBN 978-80-87267-13-4.

- SANTOS, Erika, ABREU, Maria Manuela, MACÍAS, Felipe. *Rehabilitation of mining areas through integrated biotechnological approach: Technosols derived from organic/inorganic wastes and autochthonous plant development*. 2019. *Chemosphere*, 224, pp. 765-775.
- SCHULZ, Sabrina a SCHWARTZKOPFF, Julian. *Europäische Braunkohleregionen im Wandel: Herausforderungen in Deutschland und Tschechien*. [Praha]: herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung Prag und der Deutschen Umwelthilfe in Zusammenarbeit mit Glopolis und E3G, 2018. 67 stran. ISBN 978-80-88289-00-5.
- ŠTÝS, Stanislav. *Rekultivace území devastovaných těžbou nerostů*. 1. vyd. Praha: SNTL, 1990. 186 s. Informační publikace; Č. 3/1990. Životní prostředí. ISBN 80-85087-10-3.
- ŠTÝS, Stanislav. *Rekultivace*. Most: Mostecká uhelná společnost, 1997. 63 s.
- ŠTÝS, Stanislav. *Severočeské doly, akciová společnost Chomutov a prostředí pro život*. Praha: Bílý slon, 1997. 47 s. ISBN 80-902063-7-9.
- ŠTÝS, Stanislav. *Proměny Mostecka*. Most: Statutární město Most, 2013. 67 s. ISBN 978-80-260-5411-5.
- ŠTÝS, Stanislav a HELEŠICOVÁ, Liběna. *Proměny měsíční krajiny = Changes of moon landscape*. 1. vyd. Praha: Bílý slon, 1992. 256 s. ISBN 80-901291-0-2.
- ŠTÝS, Stanislav, BÍZKOVÁ, Rút a RITSCHELOVÁ, Iva. *Proměny Severozápadu*. Praha: Český statistický úřad, 2014. 181 s. ISBN 978-80-250-2556-7.

- TRÁVNÍČKOVÁ, Soňa. *Rekultivace s vazbou na rekreační využití krajiny*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně. Lesnická a dřevařská fakulta. Ústav ochrany a tvorby krajiny.
- TRIPATHI, Nimisha, Rama S. SINGH a Colin D. HILLS. *Reclamation of mine-impacted land for ecosystem recovery*. Chichester, West Sussex: Wiley, Blackwell, 2016. ISBN 9781119057901.
- VALOVÁ, Kateřina. *Analýza cestovního ruchu ve vybraném městě (Most)*. Praha, 2010. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Fakulta mezinárodních vztahů.
- VONDRÁČKOVÁ, Terezie, VOŠTOVÁ, Věra, KRAUS, Michal, 2017. *Mechanization for Optimal Landscape Reclamation, IOP Conference Series. Earth and Environmental Science 2017*.
- WIENER, Daniel Philip., John DISTEFANO, Ron LANOUE a Joseph. MOHBAT. *Reclaiming the West: the coal industry and surface-mined lands*. New York: Inform, c1980. ISBN 0918780160.
- WEN, Li, HUA, Wang, HONGJIE, Li, DONGHAO, Wang. *Disaster types and environmental engineering issues induced by coal mine goafs instability*. IOP conference series: Earth and environmental science; 2018.

INTERNETOVÉ ZDROJE

- Charakteristika okresu Most | ČSÚ v Ústí nad Labem. Český statistický úřad | ČSÚ [online]. [cit. 05.03.2019] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_okresu_most

- Český statistický úřad | ČSÚ [online]. Copyright © [cit. 02.04.2019].
Dostupné z:
<https://www.czso.cz/documents/10180/20536250/17023214.pdf/7545a15a-8565-458b-b4e3-e8bf43255b12?version=1.1>
- Daniels, W. Lee. 2016. Coal Mine Reclamation. Soil and Landscape Rehabilitation. [Online]. [cit: 09.04.2019] Dostupné z:
<http://www.landrehab.org/coal>.
- Kohinoor | Palivový kombinát Ústí, s. p.. [online]. [cit: 11.04.2019]
Dostupné z: <https://www.pku.cz/lokality/kohinoor/>
- Ornitoklub-most. Ornitoklub-most [online]. [cit. 05.03.2019] Dostupné z: <https://ornitoklub-most.webnode.cz/>
- Sedmý proud 2015 01 | Severní energetická a.s. [online]. Copyright © [cit. 18.03.2019]. Dostupné z:
http://www.7.cz/cz/promedia/pdf/Sedmy_proud_2015_01_web.pdf
- Rekultivace | Seven. Severní energetická a.s. [online]. Copyright © 2018 [cit. 09.04.2019]. Dostupné z:
<http://www.7.cz/cz/uhli/rekultivace.html>
- Těžba hnědého uhlí | Seven. Severní energetická a.s. [online].
Copyright © 2018 [cit. 05.03.2019]. Dostupné z:
<http://www.7.cz/cz/uhli/tezba.html>

OSTATNÍ ZDROJE

- EIA rukověť oznamovatele záměru: správný postup oznamovatele záměru při přípravě investičního záměru v procesu posuzování vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví: podle zákona č. 100/2001 Sb., o

posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona č. 216/2007 Sb., zákona č. 124/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb., zákona č. 227/2009 Sb. a zákona č. 436/2009 Sb. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2011. 121 s. ISBN 978-80-7212-563-0.

- Most & region: turistické cíle = Touristenziele = tourist destinations. Most: Statutární město Most, 2015. 28 nečíslovaných stran. ISBN 978-80-260-9329-9.

ZDROJE OBRÁZKŮ

- Obrázek č.1: Povrchový lom ČSA: Fotogalerie | Seven. Severní energetická a.s. [online]. Copyright © 2018 [cit. 05.03.2019]. Dostupné z: <http://www.7.cz/cz/promedia/galerie/index.htm>
- Obrázek č. 2: Dopravní koridor Chomutov-Most vzniklý na výsypce: Koridor Chomutov - Most. Užitečný i nebezpečný - Chomutovský deník. Chomutovský deník [online]. Copyright © [cit. 05.03.2019]. Dostupné z: https://chomutovsky.denik.cz/zpravy_region/koridor-chomutov-most-uzitecny-i-nebezpecny-20140303.html
- Obrázek č.3: Jezero Matylida a autodrom Most: Brána do Čech - Turistický portal Ústeckého kraje. Brána do Čech - Turistický portal Ústeckého kraje [online] [cit. 05.03.2019]. Dostupné z: <http://www.gatetobohemia.com/cs/article/prezentace-autodromu-most/288/1/1>

8 Přílohy

PŘÍLOHY:

Příloha č. 1 Vzor dotazníku

DOTAZNÍK PRO NÁVŠTĚVNÍKY MOSTECKA

Lidé žijící dlouhodobě mimo okresy Chomutov, Most, Teplice a Ústí nad Labem, a přijíždějící do tohoto regionu převážně za účelem rekreace.

Dobrý den,

dovolte mi se na Vás obrátit s prosbou o vyplnění tohoto dotazníku, který slouží k zhodnocení názorů návštěvníků Mostecká na přeměnu posttěžební oblasti v dané lokalitě. Dotazník je anonymní a všechny Vám poskytnuté údaje budou použity pouze ke zpracování bakalářské práce. Za Vaši ochotu a čas poskytnutý při vyplňování dotazníku velice děkuji.

Šveigerová Bára

1. Věk:

2. Státní příslušnost:

3. Vzdělání:

základní středoškolské středoškolské s maturitou
vysokoškolské

4. Po kolikáté jste v regionu Mostecká jako turista?

poprvé 2.- 3. 4.-5. > 5

5. Kolik nocí trávíte v regionu Mostecká?

0 1-2 3-4 5 a více

6. Jak jste sem přijel? (v případě kombinované dopravy uveďte tu, kterou jste ujel největší část cesty):

- auto vlak autobus bicykl jiné

7. Kde jste ubytován/a:

- soukromí hotel kemp u přátel/známých
karavan vlastní chalupa/chata jiné

8. Jakou činností trávíte nejraději volný čas? Seřad'te za pomoci čísel 1-9
(1= nejraději)

- sport
 turistika
 návštěva kulturních památek
 návštěva měst
 sebevzdělávání
 práce na zahradě/ v domácnosti/ na domě apod.
 posezení s přáteli
 návštěva kulturních akcí (divadlo, kino, koncerty, diskotéky apod.)
 pasivní relaxace (četba, spánek, sledování TV)

9. Je tento pobyt součástí Vaší hlavní dovolené? (na kterou jsem si vzal nejvíce dní volna v roce)

- Ano Ne

10. Nejlépe se cítíte: Seřad'te za pomoci čísel 1-3 (1= nejlépe)

- doma (uvnitř nějaké budovy)
 v přírodě
 v městské zástavbě

11. Ve volném čase nejraději pobýváte: Seřad'te za pomoci čísel 1-5 (1= nejoblíbenější)

- u vody
 na vodě
 v lese
 otevřeném prostranství (např. louce)
 doma (uvnitř nějaké budovy)

12. Provozujete turistiku?

- Ano Ne

13. Preferujete turistiku:

- pěší
- cyklo
- na koni
- vodní
- jiné (In- line, segway, apod.)
- neprovozují turistiku

14. Sportujete aktivně?

- Ano Ne

15. Při sportování preferujete: *(může být i více odpovědí)*

- pěší turistiku
- cyklistiku
- chůzi
- jízdu na koni
- kolektivní hry
- vodní sporty
- koupání se/ plavání
- adrenalinové sporty
- vodní turistiku
- běh
- jiné (uveďte)

16. Do regionu Mostecka jste přijel/a z důvodu:

- sportovní vyžití, aktivní dovolená
- pasivní odpočinek
- návštěva kulturních a technických památek
- návštěva přírodních krás
- kulturnímu vyžití, návštěvě kulturních akcí
- originalitě zdejší posttřežební krajiny

17. Vaším nárokům nejlépe odpovídá nabídka:

- sportovního vyžití
- návštěvy památek
- kulturní vyžití (divadlo, kino, koncerty)
- společenské vyžití (koncerty, diskotéky, apod.)
- možnost nerušeného odpočinku

18. Byl/a jste se někdy koupat v nějaké umělé nádrži v ČR?

- Ano Ne

19. Jezdíte se koupat v ČR pravidelně mimo region Mostecka? (pokud, ano, uveďte kam)

Ano Ne

.....

20. Pokud můžete porovnat, kvalita nabízených služeb (ubytování, stravování, dopravní dostupnost, možnosti vyžití) **u vodních ploch v regionu Mostecka je** než u jiných vodních ploch v ČR.

horší srovnatelná lepší

21. Kvalitu služeb (ubytování, stravování, dopravní dostupnost, možnosti vyžití, informace, atd.) **hodnotím:** (1=výborný)

1 2 3 4 5 nedokážu posoudit

22. Nacházíte u posttěžebních nádrží přidanou hodnotu oproti jiným přírodním koupalištím?

Ano Ne

23. Pokud ano, tak jako největší přidanou hodnotu vidíte?

- lepší kvalitu vody
- větší klid
- více doplňkových služeb (in-line stezky apod.)
- zajímavější okolní krajinu
- jiné (uveďte)

24. Při návštěvě vodní plochy vzniklých v posttěžební krajině preferujete: (může být i více odpovědí)

- vodní plochy s dobrou přístupností a určená ke koupání
- místa vhodná ke koupání, ačkoliv oficiálně určena ke koupání nejsou
- menší, i samovolně vzniklé, vodní plochy

Děkuji Vám za spolupráci