

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta národohospodářská

Studijní obor: Ekonomika životního prostředí



**VÝBĚROVÝ EXPERIMENT -
PREFERENCE HOROLEZCŮ PŘI
VÝBĚRU LEZECKÝCH OBLASTÍ**

diplomová práce

Autor: Gabriela Petrovajová

Vedoucí práce: Ing. Jan Melichar Ph.D.

Rok: 2009

Prohlašuji na svou čest, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a s použitím uvedené literatury.

Gabriela Petrovájová

V Praze, dne 12.12.2009

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych chtěla poděkovat panu Ing. Janu Melicharovi Ph.D. za cenné rady a vstřícný přístup při vedení mé diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat svému příteli a lezci Michalu Římánkovi za ochotné poskytnutí důležitých informací a psychickou podporu při mém studiu.

Poděkování patří i všem respondentům, kteří se zúčastnili průzkumu a bez nichž by tato práce nemohla vzniknout. Děkuji také rodičům za podporu po celou dobu mého studia.

ANOTACE

Tato práce se zabývá aplikací metody výběrového experimentu při modelování poptávky po rekreaci po skalním lezení v České republice.

Cílem práce je zjistit, které atributy ovlivňují lezce při volbě, kam pojedou lézt nejvíce a odvodit jejich implicitní cenu. Dále práce zjišťuje socio-ekonomickou strukturu respondentů.

Teoretická část práce zahrnuje vysvětlení potřebných ekonomických pojmů, podrobný popis metody výběrového experimentu a přehled studií, které zkoumají oblast skalního lezení.

V praktické části je krok za krokem popsán přesný postup aplikace metody výběrového experimentu – průběh přípravy dotazníku, sběr dat, analýza dat a interpretace výsledků. K analýze dat je použit Conditional logit model.

ANNOTATION

This diploma thesis is concerned with the use of the choice experiment method for modelling the demand for recreation of rock-climbing in Czech Republic.

The main scope of this diploma thesis is to find the main attributes for the individual's decision making about the choice of recreation area and derivation of their implicit prices. The next point of this diploma thesis is to find out a socioeconomic structure of the respondents.

The theoretical part involves an explanation of the main economic terms, a detailed description of the choice experiment method and a list of papers concerned with a rock climbing.

The practical part describes the procedure of the application choice experiment method step by step – the questioning preparation, the data survey, the data analysis and the interpretation of results. The conditional logit is used to the choice experiment analysis.

Key words: choice experiments, environmental valuation, theory of demand, random utility theory, rock climbing

JEL classification: Q26

OBSAH

ÚVOD	8
1. Horolezectví v ČR	12
2. Základní ekonomické pojmy	14
2.1. Veřejný statek	14
2.1.1. Nevylučitelnost ze spotřeby	14
2.1.2. Nerivalita	16
2.1.3. Lezecká oblast jako statek smíšený	16
2.2. Environmentální statek	17
2.3. Ochota platit, ochota přijímat kompenzaci	18
2.4. Poptávka po environmentálních statcích	18
2.5. Metody hodnocení environmentálních statků	19
3. Metoda výběrového experimentu	22
3.1. Lancasterova teorie spotřebitele	22
3.2. Teorie náhodného užitku (Random utility theory)	24
3.3. Označené (<i>labeled</i>) versus neoznačené (<i>unlabeled</i>) experimenty ..	26
3.4. Výhody a nevýhody metody výběrového experimentu	26
3.5. Aplikace metody výběrového experimentu	28
3.5.1. Popis zkoumaného problému	28
3.5.2. Výběr atributů a jejich úrovní	29
3.5.3. Tvorba experimentálního designu	31
3.5.4. Vytvoření dotazníku	32
3.5.5. Sběr dat	34
3.5.6. Odhad modelu a analýza výsledků	37
Přehled studií používajících metodu výběrového experimentu	38
3.6. Přehled studií věnujících se rekreaci po skalním lezení	39
3.7. Shrnutí ze studií	44
4. PRAKTICKÁ ČÁST	46
4.1. Předvýzkum	46
4.2. Předvýzkum – druhá část	48
4.2.1. Výběr atributů a zhotovení dotazníku	50

4.2.2. Sběr dat	53
5. Analýza dat	55
5.1. Socio-ekonomické informace	55
5.2. „Lezecké“ informace	59
5.3. Analýza výběrového experimentu.....	69
5.3.1. Přepočet vzdálenosti na KČ	69
5.3.2. Base line	70
5.3.3. Překódování a tvorba matice.....	70
5.3.4. Model Conditional logit	73
5.3.5. Mezní ochota platit.....	74
5.3.6. Srovnání výsledků se studií N. Hanleye	75
5.3.7. Možné zkreslení výsledků.....	76
5.3.8. Opatření omezující přístup do ohrožených oblastí – aplikace výsledků 77	
Závěr.....	79
Seznam použité literatury:	81
Seznamy	85
Přílohy	87

ÚVOD

V České republice existuje mnoho přírodních oblastí využívaných pro různé outdoorové aktivity, které jsou charakteristické svým otevřeným přístupem. To znamená, že lidé, kteří se těmito aktivitám věnují, neplatí žádné přímé poplatky pro vstup do takové oblasti a tato oblast se pak stává v podstatě smíšeným veřejným statkem. V České republice je tradice volného vstupu do různých přírodních rekreačních oblastí obzvláště silně zakořeněná.

Volný vstup do oblasti může ovšem způsobit hned několik problémů. Jedním z nich je zvýšení návštěvnosti, které může vést až k přelidnění, které samo o sobě snižuje jednotlivcův užitek z návštěvy této oblasti.

Dalším významným problémem vznikajícím z rostoucího počtu návštěvníků oblasti je „nadužívání oblasti“, které má negativní vliv na kvalitu přírody a díky němuž dochází ke znehodnocování životního prostředí.

K aktivitám s volným vstupem patří právě skalní lezení, které se v posledních letech stává módním sportem a získává oblibu u stále více lidí. Ačkoliv nelze určit přesný počet lezců, rostoucí trend tohoto sportu je patrný z informací o vývoji počtu členů Českého horolezeckého svazu. V roce 1997 měl svaz 6.274 členů. K roku 2009 bylo členů Českého horolezeckého svazu již 11.091, což je téměř dvojnásobek.

Počet neorganizovaných lezců nelze bohužel přesně zjistit. Ale vzhledem k tomu, že v současné době je již ve většině lezeckých oblastí povoleno lezení i nečlenům ČHS, lze předpokládat, že počet neorganizovaných lezců bude mnohonásobně vyšší než počet členů ČHS *.

Vliv na životní prostředí je o to významnější z toho důvodu, že většina lezeckých oblastí se nachází v chráněných krajinných oblastech nebo jsou samy o sobě chráněnou přírodní památkou. Lezci jsou také často oprávněni vstupovat i mimo turistické stezky, aby se mohli dostat ke skalním stěnám. Mezi nejvýznamnější ekologické problémy související se skalním lezením patří

* pozn. v minulosti bylo lezení ve většině oblastí povoleno pouze členům ČHS

negativní vliv dopravy na ovzduší, zvyšující se množství běžného odpadu roztroušeného v horách (exkrementy, popel, odpadky), který může způsobovat změny ve složení půdy, znečištění vodních zdrojů, hluk, nepříznivý vliv na vegetaci (sešlap vegetace), rušení a změna podmínek zvěře (např. hnízdění ptactva ve skalách, netopýři v jeskyních). Skalní lezení se vyznačuje dalšími specifickými negativními vlivy na životní prostředí, mezi které patří osazování jisticích bodů a často také vytváření umělých chytů na skalách, vznik eroze zejména na pískovcových útvarech z důvodu obrušování skály např. lanem nebo obuví. Stále diskutovanou otázkou je také používání magnézie, o jehož vlivu na životní prostředí se stále vedou spory.

Problémem poškozování skal a okolní přírody se zabývala například studie zpracovaná v roce 2005 pro SCHKO Labské pískovce, která upozornila na problém eroze, poškozování povrchu skal apod. a doporučila v Tiských stěnách horolezectví výrazně omezit popř. zcela zakázat *(studie je dostupná na: <http://www.labskepiskovce.ochranaprirody.cz/res/data/092/012945.pdf>).*

Jaké jsou možnosti řešení tohoto problému? Důležitým opatřením je výchova a dobrá informovanost horolezecké veřejnosti. Dalším možným opatřením je omezení přístupu do ohrožených citlivých lokalit a využívání zejména takových lezeckých terénů, kde nemůže dojít k ekologickému poškození.

Jaké jsou možnosti omezení přístupu do ohrožených oblastí?

Jednou z nich je zavedení vstupních poplatků do lezeckých oblastí. Ty jsou ovšem v současné době v České republice nemyslitelné a i jejich případné zavedení by bylo velmi obtížné a nepraktické. Existují ovšem i další způsoby, jak negativním vlivům vyplývajícím z přelidnění oblasti zamezit.

Jedním z nich je vybírání poplatků za parkování ve vysoce navštěvovaných oblastech, které zvýší nepřímé náklady pro vstup do oblasti.

Další možností je tzv. politika „long walk in“. Tyto opatření jsou založeny na myšlence, že s růstem času, za který je možno dostat se do oblasti, rostou i náklady návštěvníka a tedy i cena přístupu ke skále. Vyšší náklady za návštěvu oblasti způsobí pokles poptávky po rekreaci v této oblasti a tedy i snížení

negativního vlivu na životní prostředí. Toho je možné dosáhnout například uzavřením některých cest, uzavřením některých parkovišť atd.

Na druhou stranu vliv lezců na přírodu nemusí být vždy jen negativní, ale může mít i svá pozitiva. Veřejný přínos lezců spočívá například v odstraňování starých škod (eroze aj.) a dále i v tom, že lezci a hlavně správci skal pomáhají s odstraňováním nepůvodních dřevin, zjišťováním zahnízdění ptáků a ochraně hnízd.

Cílem této práce rozhodně není posuzovat či hodnotit, zda-li mají lezci negativní, pozitivní či neutrální vliv na životní prostředí. Toto téma je velmi diskutabilní a je nad rámec této práce.

Tato práce se snaží pouze modelovat poptávku po rekreaci po skalním lezení, která pomůže lépe zjistit chování lezců a díky tomu i účinnost možných opatření, případně navrhnout jiná opatření. Cílem práce je určit pomocí metody výběrového experimentu hlavní atributy, které lezce nejvíce ovlivňují při výběru lezeckých oblastí a odvodit jejich implicitní cenu. Důvodem pro zvolení této metody pro výzkum je skutečnost, že touto metodou lze ohodnotit více atributů najednou.

Vzhledem k tomu, že se jedná o diplomovou práci, není možné z důvodu složitosti zachytit všechny významné atributy, ale pouze několik z nich.

Dalším přínosem práce je zjištění socio-ekonomických charakteristik lezců a zjištění nejnavštěvovanějších lezeckých oblastí v ČR.

První část práce seznamuje čtenáře s historií horolezectví, popisuje lezení v České republice a věnuje se také dalším lezeckým disciplínám, které se z lezení vyvinuly a jsou s lezením úzce spjaté.

Ve druhé části jsou vysvětleny hlavní ekonomické pojmy jako je veřejný statek, environmentální statek, ochota platit a ochota přijímat kompenzaci, vysvětluje poptávku po environmentálních statcích a popisuje metody hodnocení environmentálních statků.

Třetí kapitola se podrobně věnuje metodě výběrového experimentu, základním ekonomickým teoriím, ze kterých vychází, aplikaci této metody, jejím

výhodám a nevýhodám a v neposlední řadě poskytuje přehled studií používajících tuto metodu.

Čtvrtá kapitola popisuje průběh šetření a pátá kapitola analýzu výsledků samotného průzkumu.

1. Horolezectví v ČR

„Jakmile jednou hory poznáš, tak se do nich zamiluješ nebo je budeš nenávidět.“

Lezení je již od pradávna základní pohyb každého člověka. V dávných dobách na něm často závisel lidský život – šplháním na stromy si člověk zajišťoval potravu a chránil se před divou zvěří. Ačkoliv civilizace tuto lidskou přirozenost potlačila, touha lézt, stoupat vzhůru a překonávat překážky v člověku i nadále zůstává.

Horolezectví jako sportovní odvětví se začalo vyvíjet nejvíce v 18. století v Alpách, kde se zrodily základní principy, zásady a etika sportovního lezení.

V České republice lze považovat za mezník vzniku organizované formy horolezení rok 1921, kdy ve Spišské Nové Vsi vzniknul kroužek IAMES.

Česká republika je vyhlášena zejména pískovcovým lezením, které se zrodilo v Labských pískovcích (zvaných také Českosaské Švýcarsko). Ačkoliv ve světě existuje pískovcových útvarů mnoho, pískovcové lezení jako specifická disciplína se váže pouze k několika oblastem v České republice, Německu a Polsku.

Pískovcové lezení je specifické svými přísnými pravidly, které ve zkratce znamenají, že lezci smí lézt pouze vlastní silou, k jištění mají využívat jen přírodní útvary a nesmí žádným způsobem narušovat povrch skály. Vzdálenosti mezi jistícími kruhy jsou poměrně dlouhé.

V současné době ovšem začíná vznikat také tzv. „sportovní lezení“, které tyto pravidla zmírňuje a dovoluje v některých případech např. používání magnézie.

Mezi českými lezci jsou populární vápencové a žulové útvary, pro které již platí mírnější pravidla než pro pískovcové lezení. Nejznámější vápencové útvary se v České republice nachází v Moravském a Českém Krasu. Mezi nejpopulárnější žulové oblasti patří Povltavská žula.

Z lezení se postupně vyvinuly i další lezecké disciplíny mezi nimiž se v posledních letech stává jednou z nejpopulárnějších bouldering. Bouldering je

původem ze Severní Ameriky a do Evropy se dostal až v sedmdesátých letech. Je to lezení po balvanech nebo na malých skalách, při kterém se nepoužívá žádné jištění a leze se pouze do takové výšky nad zemí, ze které je bezpečné seskočit na speciální matraci (tzv. bouldermatku). V České republice patří mezi nejoblíbenější boulderovací oblasti Petrohrad a Sněžník.

Mezi další horolezecké disciplíny patří lezení v ledech, které se v České republice provozuje v omezené míře v závislosti na počasí a via ferraty, které se ovšem na území České republiky neprovozují prakticky vůbec.

Obliba lezení a boulderingu neustále roste, tento sport se rozšiřuje již i mezi širokou veřejnost a lze předpokládat, že v budoucnosti se stane masovou záležitostí. Lezení už dávno není zábavou jen několika málo nadšenců. Je to rozvíjející se sport, který se začlenil i mezi soutěžní disciplíny, mezi něž patří závody v lezení na čas a v lezení na obtížnost.

Rostoucí trend obliby tohoto sportu dokazuje i následující tabulka, která znázorňuje vývoj počtu členů Českého horolezeckého svazu v letech 1997 – 2009.

Tab. 1: Vývoj počtu členů Českého horolezeckého svazu v letech 1997-2009

Rok	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2.4.2009
Počet členů	6.274	6.235	6.872	7.383	7.788	8.589	9.015	9.502	9.880	10.175	10.309	11.091

Zdroj: Bulletin ČHS dostupné na <http://www.horosvaz.cz/index.php?cmd=page&id=100>

2. Základní ekonomické pojmy

Smyslem této kapitoly je stručné přiblížení základních ekonomických pojmů, definic a poznatků, ze které práce vychází. Důraz je kladen na pojmy veřejný statek, environmentální statek, dále je věnována pozornost základním teoretickým východiskům hodnocení životního prostředí a metodám využívaným pro odvození hodnoty environmentálních statků.

Vzhledem k tomu, že některé pojmy mohou mít více různých pojetí a definic a obsáhnout všechny tyto definice by bylo časově i obsahově velmi náročné, je možné, že se mohou některé pojmy s jinými publikacemi lišit.

2.1. Veřejný statek

Existuje více přístupů k pojetí veřejného statku a je možné tento pojem definovat různě. Vzhledem k obsáhlosti tohoto tématu a vzhledem k tomu, že toto téma je pouze okrajovým tématem této práce a hlavním smyslem následujícího textu je pouze seznámení čtenářů s pojmem veřejný statek, pracujeme pouze s definicemi Ch. Kolstada, R. Holmana a A. Dvořáka.

„Řada přírodních statků představuje tzv. statky veřejné.“¹

Kolstad považuje za čistě veřejné statky ty, které mají dvě rozhodující vlastnosti:

1. **nevylučitelnost ze spotřeby,**
2. **nerivalitu ve spotřebě.**

2.1.1. Nevylučitelnost ze spotřeby

„Statek je vylučitelný ze spotřeby, jestliže je proveditelné a prakticky možné vyloučit spotřebitele ze spotřeby tohoto statku.“² Tato vylučitelnost je prováděná zpravidla pomocí cenového systému.

„Některé statky jsou ovšem nevylučitelné. Mezi takové statky patří městský park

¹ Dvořák A. a kol., Kapitoly z ekonomie přírodních zdrojů a oceňování životního prostředí, str. 17

² Kolstad C. D., Environmental economics, str. 79

bez oplocení a bez vstupní kontroly. Na vstup do takového parku není možné uvalit poplatek, protože park může být dál využíván kýmkoliv, ať už poplatek zaplatí nebo nezaplatí.“³ „Nevylučitelný statek vyvolává problém černého pasažéra (free ride). Protože lidi nelze vyloučit ze spotřeby, budou se (všichni nebo většina z nich) vyhýbat placení.“⁴

„Sice by mohla být zavedena vstupní kontrola nebo postaveno oplocení okolo tohoto parku, to by ovšem bylo velmi nákladné a tyto náklady by pravděpodobně převýšily užitek spojený s omezením vstupu do parku.

Prakticky je možné tedy považovat za vylučitelný statek takový, u kterého užitek z vyloučení převyší náklady spojené s vyloučením. Vylučitelnost musí být nejen technologicky možná, ale také nepříliš nákladná v porovnání k užitkům plynoucím z vyloučení (pokud vůbec nějaké jsou).“⁵

Vylučitelnost ze spotřeby se může měnit s technologickým pokrokem či rostoucí životní úrovní. „Například rozvoj kabelové televize umožňuje mnohem efektivněji vybírat poplatky za sledování konkrétních programů. Počítače výrazně snížily náklady na vybírání celé řady poplatků, například je nyní možné vybírat více za používání podzemní dráhy během přepravních špiček.“⁶

„Vylučitelnost environmentálních statků se změnila v posledních několika desetiletích spíše díky legislativě než díky technologickým změnám. Bez zákonů na ochranu osobního vlastnictví, by všechny statky patřily celé společnosti a vylučitelnost by tak nebyla možná. Proč je vylučitelnost tak důležitá? Protože bez ní by nemohl fungovat cenový systém.“⁷

³ Kolstad C. D., Environmental economics, str. 79

⁴ Holman R., Mikroekonomie (středně pokročilý kurz), str. 525

⁵ Kolstad C. D., Environmental economics, str. 79

⁶ Stiglitz J., Ekonomie veřejného sektoru

⁷ Kolstad C. D., Environmental economics, str. 80

2.1.2. Nerivalita

Druhou důležitou vlastností je nerivalita ve spotřebě. „Rivalitní statek je zmenšitelný ve spotřebě - každý spotřebitel zmenšuje množství statku zbývajícím pro ty ostatní. Naproti tomu nerivalitní statek je nezmenšitelný ve spotřebě – další spotřebitel nezmenšuje množství statku zbývajícím pro ostatní.“⁸

„Jako příklad lze uvést porovnání spotřeby hamburgeru a rozkvetlé zahrady. U hamburgeru znamená spotřeba zničení statku a znemožnění spotřeby komukoliv dalšímu. Naproti tomu „spotřeba“ rozkvetlé zahrady zahrnuje pozorování květin, což nijak tento statek neničí a nebrání tak další osobě v jeho „spotřebě“ stejným způsobem.“⁹

2.1.3. Lezecká oblast jako statek smíšený

V případě skalní oblasti nelze hovořit o čistě veřejném statku, protože nesplňuje obě vlastnosti veřejných statků. Podmínka nerivality ve spotřebě je splněna. Oblast může využít (spotřebovat) jeden, pět, deset atd. lezců (spotřebitelů) a i přesto zůstane nezmenšena.

Podmínka nevylučitelnosti ze spotřeby ovšem splněna není (skalní oblast by mohla být zpoplatněna např. poplatkem za vstup do oblasti a tím by bylo možné vyloučit některé spotřebitele). Tento typ statku se nazývá jako smíšený veřejný statek. „U tohoto typu statku není efektivní účtovat kladnou cenu za spotřebu tohoto statku, neboť by to vedlo k poklesu celkového užitku. V praxi je takový případ jen řídký. Zpravidla totiž dochází k tzv. efektu přetížení, což je spojeno s celou řadou nákladů.“¹⁰

⁸ Holman R., Mikroekonomie (středně pokročilý kurz), str. 529

⁹ Kolstad C. D., Environmental economics, str. 81

¹⁰ Dvořák A. a kol., Kapitoly z ekonomie přírodních zdrojů a oceňování životního prostředí, str. 18

2.2. Environmentální statek

„Do kategorie environmentálních statků patří široká škála statků. Patří sem takové statky jako je znečištění ovzduší a znečištění vody, které lze chápat jako kvalitu ovzduší a kvalitu vody. Mohou to být také příjemné hodnoty jako je krásný výhled na krajinu nebo oceán, nebo negativně charakterizované hodnoty např. smog nad městem.“¹¹

Jaký je rozdíl mezi environmentálním a běžným statkem?

„Jedním z největších rozdílů mezi environmentálním statkem a běžným statkem je neexistence trhu. U běžného statku jako je např. mléko, nám umožňuje trh zjistit, jaké množství statku je poptáváno při různých cenách. Mnohem obtížnější je zkonstruovat křivku poptávky pro environmentální statek jako je např. čisté ovzduší v průmyslové oblasti.“¹²

Neexistence trhu je hlavním důvodem, který komplikuje nalezení poptávky po environmentálním statku.

A jak se liší environmentální statek od běžného veřejného statku?

Podle Kolstada je významným rozdílem mezi environmentálním a běžným veřejným statkem strana nabídky. „Běžné veřejné statky jsou vyráběny za náklady. Občané tedy berou v úvahu náklady nabídkové strany, když se rozhodují kolik daného statku chtějí za určitou cenu.“ Díky tomu je možné ocenit statek lépe.

„Oproti tomu environmentální statky jsou často od nabídkové strany odděleny. Při rozhodování, jak moc stojí za to chránit oblast s původní ryzí přírodou, je těžké stanovit konkrétní hodnotu, protože tato přírodní oblast není nikým produkována.“¹³ To ještě více komplikuje určení poptávky.

V našem případě je environmentálním statkem skalní oblast. Jelikož pro

¹¹ Kolstad C. D., Environmental economics, str. 290

¹² Kolstad C. D., Environmental economics, str. 290

¹³ Kolstad C. D., Environmental economics, str. 290

skalní oblast neexistuje trh, je těžké zjistit cenu skalní oblasti v penězích. Dalším faktorem, který ještě více komplikuje nalezení poptávky po lezecké oblasti, je

fakt, že nebyla nikým vyrobena. Skály, lesy, zeleň, ptactvo a živočiši v ní, ... to vše vytvořila příroda. Poptávku tedy nelze odvodit ani pomocí nákladového přístupu. Jak je tedy možné zjistit funkci poptávky po takovém (environmentálním) statku? To se pokusí přiblížit následující text.

2.3. Ochota platit, ochota přijímat kompenzaci

„Klasická křivka poptávky je funkcí poptávaného množství a ceny. A bez existence trhu neexistuje samozřejmě ani cena.“¹⁴

Při klasickém oceňování statků se používají jako měřítko hodnoty statku peníze. Jak tedy zjistit hodnotu statku bez existence trhu?

V takovém případě se při hledání poptávky využívají metody, které zjišťují ochotu spotřebitelů platit, případně ochotu spotřebitelů přijímat kompenzaci. Oba tyto koncepty jsou ve většině případů v podstatě totožné. Rozdíl mezi těmito koncepty je v tom, že v případě mezní ochoty platit spotřebitel uvádí, jakou cenu by byl ochoten zaplatit za další dodatečnou jednotku statku, zatímco v případě ochoty přijímat kompenzaci se spotřebitel vzdává jednotky statku, který vlastní.

Celková hodnota environmentálního statku je potom rovná součtu individuálních ochot platit všech spotřebitelů.

2.4. Poptávka po environmentálních statcích

„Ochota platit má určitý vztah k teorii poptávkové křivky. Graf č. 1 ukazuje individuální křivku poptávky. Horizontální osa měří celkový počet jednotek, které mohou být koupeny a vertikální osa zobrazuje cenu za jednotku statku. Body na individuální křivce poptávky ukazují, kolik je spotřebitel ochoten každou poslední jednotku poptávaného množství daného statku. Mezní ochota dána body na poptávkové křivce a celková ochota platit je dána plochou

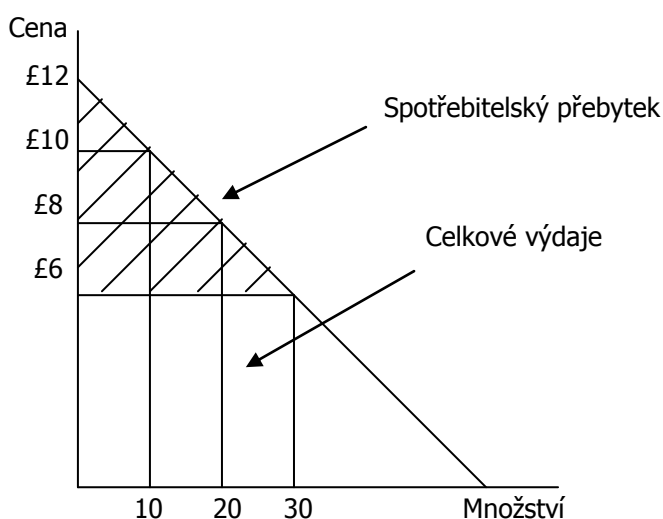
¹⁴ Kolstad C. D., Environmental economics, str. 291

poptávkové křivky až do množství, které poptává. Rozdíl mezi celkovou ochotou platit a toho, co spotřebitel skutečně zaplatí, je spotřebitelský přebytek (*pozn.: šrafovaně*).

Základní rovnice tedy je:

$$\text{Celková ochota platit} = \text{tržní cena} + \text{spotřebitelský přebytek}^{15}$$

Graf 1: Individuální křivka poptávky a ochota platit



Zdroj: Bateman I. J., *Economic Valuation with Stated Preference Techniques – A Manual*, str. 23

2.5. Metody hodnocení environmentálních statků

„Metody hodnocení environmentálních statků můžeme rozdělit do dvou skupin. Podle toho, do jaké míry jsou při nich využívány informace z reálných trhů, se dělí do dvou velkých skupin:

- metody využívající informace z reálných trhů (tzv. metody odhalených preferencí),
- metody generující informace z hypoteticky vytvářených trhů (tzv. metody vyjádřených preferencí).“¹⁶

Metody využívající informace reálných trhů získávají informace ze skutečně

¹⁵ Bateman I. J., *Economic Valuation with Stated Preference Techniques – A Manual*, str. 23

¹⁶ Šauer P., *Kapitoly z ekonomie a politiky životního prostředí i pro neekonomy*, str. 60

existujících trhů (např. trh s nemovitostmi, trh cestovního ruchu).

Mezi nejznámější metody, které využívají informace z reálných trhů patří:

- metoda hedonické ceny a
- metoda cestovních nákladů

Tyto metody umožňují ocenit například hodnotu určité lokality.

„Základním principem hedonické ceny je využití statistické analýzy dat o příslušných tržních transakcích a různých faktorech je ovlivňujících. V případě nemovitostí tak například jde o velikost nemovitosti, její stáří, technickou vybavenost, dostupnost do centra, znečištění ovzduší v daném místě, hluk v daném místě atd. Statistickou analýzou se potom například kvantifikuje, o kolik by se zvýšila cena nemovitosti, pokud by se znečištění snížilo o určitou úroveň.“¹⁷

„Základní myšlenka metody cestovních nákladů spočívá v tom, že pokud chce spotřebitel danou rekreační lokalitu využít pro svoje rekreační aktivity, musí toto místo navštívit. Cestovní náklady vynaložené na cestu do dané lokality jsou uvažovány jako zástupná cena dané návštěvy. Na základě vypočítaného vztahu mezi výší cestovních nákladů a četností návštěv dané lokality lze odhadnout funkci rekreační poptávky a rekreační hodnotu daného místa.“¹⁸

„Metody vyjádřených preferencí, respektive stanovených preferencí jsou metodami přímého hodnocení, neboť jsou založeny na přímém zjišťování preferencí jednotlivců dotazováním, šetřením, průzkumy veřejného mínění apod.“¹⁹

Patří mezi ně:

- metody podmíněného hodnocení a
- metody výběrového modelování

¹⁷ Šauer P., Kapitoly z ekonomie a politiky životního prostředí i pro neekonomy, str. 62

¹⁸ Melichar J., Aplikace metody cestovních nákladů v oblasti Jizerských hor, str. 7

¹⁹ Dvořák A., Nouza R., Ekonomika přírodních zdrojů a surovinová politika, 2002, str. 52

„Princip metody podmíněného hodnocení spočívá ve vytváření hypotetických situací blížících se jednání respondentů (spotřebitelů, domácností) na skutečném trhu. Respondent může být dotazován na hypotetickou ochotu platit (v situaci kdy jde o zlepšení nebo zachování stávající hodnoty životního prostředí) nebo hypotetickou ochotu přijímat kompenzaci (v situaci, kdy jde o nabízení kompenzace za zhoršení kvality životního prostředí nebo vzdání se očekávaného zlepšení kvality životního prostředí).

Toto dotazování se děje na základě předem připraveného dotazníku.“²⁰

Metody výběrového modelování jsou založeny na předpokladu, že každý statek lze popsat pomocí jeho atributů (vlastností) a jejich úrovní.

Mezi hlavní techniky výběrového modelování dle Batemana patří:

- výběrový experiment,
- podmíněné srovnávání,
- podmíněné bodování a
- párové srovnání

Vzhledem k rozsáhlosti tohoto tématu se tato práce zabývá pouze výběrovým experimentem, který je podrobně popsán v následující kapitole.

²⁰ Šauer P., Kapitoly z ekonomie a politiky životního prostředí i pro neekonomy, str. 65

3. Metoda výběrového experimentu

Metoda výběrového experimentu je jednou z metod vyjádřených preferencí, kterou pomocí přímého dotazování respondentů zjišťujeme hodnotu environmentálního statku. Tato metoda byla poprvé rozvinuta Louvierem a Hensherem (1982) a Louvierem a Woodworthem (1983).

Tato metoda se opírá o dvě základní ekonomické teorie. První z nich je Lancasterova teorie hodnoty, druhou teorií je teorie náhodného užitku (random utility theory) vyvinutá Lucem (1995) a McFaddenem (1973).

3.1. Lancasterova teorie spotřebitele

„Lancasterova teorie se dívá na statek jako na souhrn vlastností (atributů).“²¹

Jako příklad je možné uvést skálu, která může být popsána charakteristikami jako jsou například velikost, výška, povrch, členitost, barva a další charakteristiky. Rybník můžeme popsat atributy jako je velikost, hloubka, kvalita vody, biodiversita, znečištění dna apod.

„Poptávku po statku odvozuje ne ze statku jako takového, ale z jeho atributů. Spotřebitel tedy nakupuje statky, aby získal požadované atributy. Statky je potom možno chápat jako vstupy do specifického výrobního procesu – spotřeby. Tento přístup umožňuje jednoduše zahrnout např. zavedení nového statku nebo rozhodování spotřebitele mezi skupinou substitutů.

Formálně je možno atributy označit: $a_1, \dots, a_r$

statky označit: $x_1, \dots, x_n$ (vektor x)

množství atributu A_i ze spotřeby všech statků (vektoru statků x) je možno zapsat:

$$A_i = a_{i1}x_1 + \dots + a_{in}x_n = \sum_j a_{ij}x_j \quad \text{pro } i=1, \dots, r \quad (1)$$

kde a_{ij} je množství atributu i , které spotřebiteli přinese jednotka statku j .

²¹ Soukup J., Mikroekonomická analýza, Vybrané kapitoly, str. 38

Pro všechny atributy získáme soustavu r rovnic, která definuje spotřební technologii. Hovoříme tedy o spotřební technologii, případně o atributovém přístupu.²²

Lancasterova teorie spotřebitele umožňuje narozdíl od tradiční teorie spotřebitele řešit problémy jako např. zavedení nového statku nebo vliv reklamy.

„Určení optima spotřebitele je nalezení kombinace atributů s maximálním užitekem při dané hranici efektivnosti.“²³

„V modelu se dvěma atributy je indifferenční křivka množinou kombinací atributů se stejným užitekem.

V grafickém vyjádření je optimální kombinace atributů taková, která je na nejvyšší indifferenční křivce dosažitelné při dané hranici efektivnosti. Hranice efektivnosti je horní hranice kombinací atributů dosažitelných různými kombinacemi statků při daném rozpočtovém omezení.

Nalezením optimální kombinace atributů nalezneme i optimální kombinaci statků, která tuto kombinaci atributů zabezpečuje. Tak odvodíme poptávané množství statků.“

²² Soukup J., Mikroekonomická analýza, Vybrané kapitoly, str. 38

²³ Soukup J., Mikroekonomická analýza, Vybrané kapitoly, str. 40

²⁴ Soukup J., Mikroekonomická analýza, Vybrané kapitoly, str. 41

3.2. Teorie náhodného užitku (Random utility theory)

Tato teorie je založena na alternativní teorii výběru, která se využívá k odvození poptávkové křivky. Tato teorie předpokládá, že preference jednotlivce jsou reprezentovány užitkovou funkcí U :

$$U = U(X_1 \dots X_m; Z_1 \dots Z_n), \quad (2)$$

kde užitek jednotlivce závisí na úrovních spotřebovaných tržních služeb a statků $X = 1 \dots m$ a na úrovni spotřebovaných environmentálních statků $Z = 1 \dots n$.

Teorie předpokládá, že užitek spotřebitele nemůže být pozorován a pokud ano, tak jediné chybně.

Jedním způsobem, jak popsat tuto situaci, je tedy rozdělit užitkovou funkci na dvě části: vysvětlitelnou, pozorovatelnou (V) a náhodnou chybnou (e). Tak můžeme znovu zapsat funkci užitku jako:

$$U = U(X_1 \dots X_m; Z_1 \dots Z_n) = V(\mathbf{X}) + e(\mathbf{X}, \mathbf{Z}), \quad (3)$$

kde tučná písmena vyjadřují vektory. Toto je nejjednodušší způsob, jak popsat teorii náhodného užitku.

Tato metoda má oproti metodě podmíněného hodnocení jednu velkou výhodu, ale také jednu nevýhodu.

Výhodou oproti metodě podmíněného hodnocení je realističtější vyjádření preferencí. Nevýhoda tkví v tom, že aby se z této teorie daly vyvodit nějaká tvrzení, některé předpoklady musí být odvozeny na základě náhodné složky, protože tato část užitkové funkce není pozorovatelná.

Předpokládejme, že má respondent vybrat mezi dvěmi alternativami zboží, které se liší svými vlastnostmi a jejich úrovněmi. Označme tyto alternativy písmeny g a h . Předpokládá se, že při výběru respondent porovnává užitek z obou alternativ a vybere tu, která má pro něj nejvyšší užitek. Respondenti mohou provádět výběr pouze z těch alternativ, které jsou v nabídce. Z tohoto důvodu může vzniknout chyba – respondenti mohou upřednostňovat jinou alternativu

než jen tu, která je nabízena. Seznam všech možných voleb je zpravidla nazýván jako výběrová karta.

Z důvodu této chyby nemohou být předpoklady pro užitkovou funkci stanoveny zcela přesně a využíváme pravděpodobnostního výběru.

Pravděpodobnost, že si spotřebitel vybere možnost g před možností h je dána rovnicí:

$$P[(V_{ig} + e_{ig}) > (V_{ih} + e_{ih})] = P[(V_{ig} - V_{ih}) > (e_{ih} - e_{ig})]. \quad (4)$$

Tato rovnice říká, že si spotřebitel vybere možnost g před h , jestliže je rozdíl užitku vysvětlitelné části je vyšší než rozdíl užitku v náhodných částech.

K odvození pravděpodobnosti je nutné znát rozdělení náhodné složky. Typickým předpokladem je, že náhodná složka je nezávisle a identicky rozdělená s extrémní hodnotou rozdělení (Gumbelovo rozdělení). Toto rozdělení je tvarově podobné normálnímu rozdělení. Toto rozdělení náhodné složky je založeno na předpokladu, že pravděpodobnost každé jednotlivé alternativy vybrané jako nejvíce preferované může být vyjádřena z hlediska logistického rozdělení. Tato specifikace je známá jako conditional logit model:

$$P(U_{ig} > U_{ih}) = \frac{\exp(\mu V_{ig})}{\sum_j \exp(\mu V_{ij})}. \quad (5)$$

kde μ je parametr škály, který je nepřímo úměrný standardní odchylce chyby rozdělení.

Metoda výběrového experimentu je v souladu s teorií maximalizace užitku a s poptávkovou teorií minimálně v tom případě, kdy je do výběrového setu začleněna možnost status quo.

Výběrový experiment může sloužit k poskytnutí informací jako jsou:

- odhady mezní ochoty platit,
- odhady ochoty platit za politiku nebo projekt, který zároveň změní více než jeden atribut a
- ocenění jednotlivých atributů²⁵

²⁵ Bateman I. J, Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual, 2002, str. 271

3.3. Označené (*labeled*) versus neoznačené (*unlabeled*) experimenty

„Experimenty, které používají pro alternativy obecně použitelná pojmenování, se nazývají neoznačené experimenty (*unlabeled experiment*). Jestliže je použito konkrétní pojmenování (např. auto), nazýváme takový experiment jako označený experiment (*labeled experiment*)”²⁶

Výhodou využití neoznačených experimentů oproti označeným experimentům je pravděpodobnější dodržení podmínky nezávislého a identického rozdělení. Jestliže totiž přiřadíme alternativě jméno, můžeme tím ovlivnit představy respondentů bez ohledu na experiment. Například pokud některou alternativu dopravy nazveme místo „alternativa 1“ jako „letadlo“, pak tímto pojmenováním ovlivníme představy respondentů. Ti si k pojmu letadlo mohou nevědomě automaticky vztahovat atributy jako komfort, krátký dopravní čas atd. To je ovšem proti podmínce nezávislého a identického rozdělení.

V našem případě lezeckých oblastí by se jednalo o označený experiment, jestliže by použity konkrétní lezecké oblasti. V případě lezeckých oblastí by tato metoda přinesla spoustu komplikací a realizace by byla velmi obtížná, proto jsme se rozhodli použít hypotetické oblasti, tzn. metodu neoznačeného experimentu.

3.4. Výhody a nevýhody metody výběrového experimentu

Výhody:

- „Metoda podmíněného hodnocení nedokáže narozdíl od metody výběrového experimentu hodnotit vícerozměrné aspekty změny atributů. Jedinou možností, jak může odhadnout tyto atributy metoda podmíněného hodnocení, je navrhnout různé scénáře pro každou úroveň každého z atributů. To je ovšem časově i finančně velmi nákladné.

²⁶ Primer A., David A. Hensher, John M. Rose, William H. Greene, Applied Choice Analysis, str.112

Vzhledem k tomu, že metoda výběrového experimentu umožňuje pohled na více než jen dvě alternativy umožňuje přirozeně i toto.

- Výběrový experiment dokáže lépe měřit mezní hodnotu změn atributů environmentálních statků. Často je mnohem užitečnější zaměřit se na problém z politického hlediska než se zaměřovat jen na přírůstky nebo úbytky statku nebo změny jednotlivých atributů.
- Výběrový experiment dokáže lépe redukovat problém multikolinearity.
- Oproti metodě cestovních nákladů má výběrový experiment výhodu v tom, že může studovat i úrovně atributů, které ve skutečnosti neexistují.
- Výběrový experiment se dokáže vyhnout mnoha problémům při odpovídání respondentů. Při podmíněném hodnocení nastává často problém, že respondent zvolí buď strategickou odpověď nebo takovou odpověď, o které si myslí, že je společensky žádaná. Výběrový experiment se tomuto problému dokáže vyhnout, protože respondent může opakovaně vyjádřit své preference při různých úrovních nabízené ceny.²⁷
- „Při výběrovém experimentu respondent přímo nevyjadřuje jeho ochotu platit, ale místo toho vybírá mezi různými alternativami. Ochota platit je tedy nepřímá odhadnuta. Tím se minimalizují některé problémy, které se objevují u metody podmíněného hodnocení.“²⁸

Nevýhody:

- „Pokud chceme odhadnout hodnotu environmentálního statku, je třeba předpokládat, že celková hodnota je sumou hodnot všech atributů. Může ovšem nastat situace, že v navrhovaném designu nebude zahrnut některý další významný atribut.
- Výsledná hodnota, která je získána pomocí metody výběrového experimentu, je citlivá na design, který byl použit. Na výsledek může mít

²⁷ Bateman I. J, Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual, 2002, str. 271-273

²⁸ Dvořák A. a kol., Kapitoly z ekonomie přírodních zdrojů a oceňování životního prostředí, str. 164

vliv například výběr jednotlivých atributů, jejich úrovní, způsob, jakým je respondentovi dotazník prezentován (například použití fotografií) atd.²⁹

- Složitost výběru může být pro respondenty problémem. Pokud je v navrženém designu zahrnuto příliš mnoho atributů a také vazeb mezi těmito atributy, může tato situace vést ke ztrátě zájmu respondenta, případně se respondenti mohou pokusit zjednodušit si rozhodování, což může zkreslit konečný výsledek.
- Poskytováním omezeného počtu voleb můžeme nutit respondenty k provedení volby, kterou by jinak neudělali.

3.5. Aplikace metody výběrového experimentu

Aplikace metody se skládá z několika kroků:

- „1) Popis zkoumaného problému
- 2) Výběr atributů a jejich úrovní
- 3) Vytvoření dotazníku
- 4) Tvorba experimentálního designu
- 5) Sběr dat
- 6) Odhad modelu a analýza výsledků³⁰

3.5.1. Popis zkoumaného problému

Proces metody výběrového experimentu začíná definováním zkoumaného problému a definováním cílů výzkumu. Proč je vůbec výzkum prováděn? V našem případě jsme zkoumáme poptávku po rekreaci po skalním lezení. Prvním stádiem je porozumění problému studie.

Je třeba položit si různé otázky:

- Kdo jsou lezci?
- Jaké jsou současné nejnavštěvovanější lezecké oblasti a proč právě ony patří mezi nejnavštěvovanější?

²⁹ Bateman I. J, Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual, 2002, str. 273-274

³⁰ Bennett J., Adamowicz V., Some Fundamentals of Environmental Choice Modelling, in Bennett J., Blamey R., The Choice Modelling Approach to Environmental Valuation, str.44-45

- Jaké jsou atributy lezeckých oblastí?
- Jaké determinanty ovlivňují poptávku po skalním lezení?
- Mění se v průběhu jednotlivých ročních období poptávka po skalním lezení nebo je stále stejná?

Pomocí těchto a mnoha dalších otázek je pak možno lépe porozumět danému problému.

3.5.2. Výběr atributů a jejich úrovní

Dalším krokem je výběr atributů a jejich úrovní, který se skládá ze dvou fází. Nejprve je třeba sestavit seznam všech možných alternativ, kterými lze daný problém popsat. Sestavování tohoto seznamu se provádí pomocí hledání sekundárních dat, pomocí hloubkových rozhovorů s cílovými skupinami lidí, prostudováním literatury, navštívením lokality, které se průzkum týká, konzultací s experty apod.

V našem případě mohou být jako atributy zvoleny například délka a rozmanitost cest, dopravní čas, možnost ubytování a rekreace v oblasti, náklady spojené s návštěvou oblasti, možnost používání magnézia (na pískovcích je použití magnézia zakázáno), zajištění cest. Rodiny s malými dětmi se mohou rozhodovat, zda-li do oblasti pojednou například také podle přístupu ke skále atd. Tyto atributy jsou velmi zjednodušené a je třeba jejich význam přesně definovat. Například atribut „dopravní čas“ v sobě může zahrnovat mnoho dalších atributů, mezi které patří čas, po který jedinci trvá dojít k vlakové zastávce, čas strávený čekáním na vlak, čas strávený ve vlaku, čas strávený v automobilu, čas strávený parkováním automobilu atd. „Někdy mohou být atributy vybrány z povahy daného problému.

Jedním z atributů musejí být peněžní náklady, aby se dala odhadnout ochota platit.“³¹

³¹ Bateman I. J, Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual, 2002, str. 259

Jakmile je kompletní seznam hotov, nastává další fáze, kterou je vyřazení některých alternativ z tohoto seznamu tak, aby konečných atributů bylo maximálně okolo deseti. (Popř. lze dát každému respondentovi náhodný vzorek různých alternativ z konečného seznamu. To znamená, že každý dotazovaný uvidí zredukovaný soubor alternativ a bude odpovídat na odlišné sub-sety těchto alternativ. Ačkoliv tento způsob zkoumá celý seznam alternativ, není příliš vhodný, protože porušuje podmínku maximalizace užitku.)

To lze provádět několika různými způsoby. Jednou z možností je vyřazení některých nevýznamných alternativ. Při vyřazování ovšem nastává problém. Které alternativy jsou nevýznamné a které nikoliv? Při rozhodování o jednotlivých alternativách je proto třeba brát v úvahu kromě teorie také praxi.

Jakmile je seznam atributů hotový, je třeba každému z nich přiřadit určité úrovně. Každý atribut ovšem může mít pro různé lidi různý význam. V našem případě může být jedním z atributů například „vzhled krajiny“. Co ovšem slovo „vzhled krajiny“ znamená? Pro každého jedince může být význam zcela odlišný. Pro někoho může vzhled krajiny znamenat hezké výhledy ze skal, pro jiného nemusí být výhledy podstatné, ale pod pojmem „vzhled krajiny“ si představí ryzí přírodu bez zásahu člověka, jehličnatý les atd. Vzhled krajiny může být vyjádřen různými kombinacemi výše uvedených aspektů, ale i mnohých jiných.

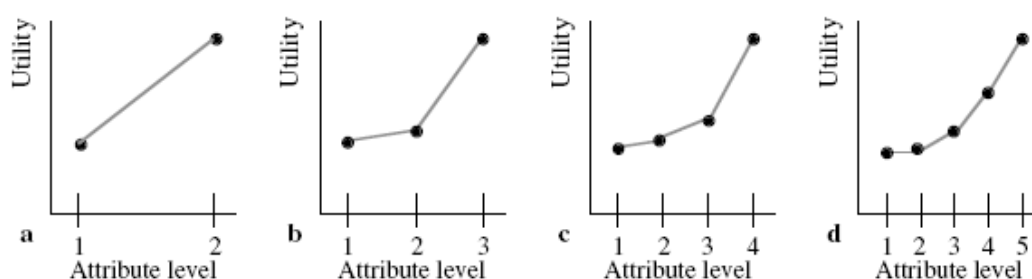
Jakmile je význam atributů přesně definován, je třeba určit úrovně atributů. Úrovně atributů mohou být vyjádřeny číselně (např. atribut dopravní čas může mít úrovně 10 minut, 20 minut, hodina atd.) nebo slovně (např. atribut barva může mít úrovně černá, zelená, červená atd.).

Vybrat vhodně úrovně atributů není snadné a vyžaduje to spoustu rozhodování, jelikož užitek jedince z různých úrovní nemusí být vždy lineární.

„ Graf č. 3 ukazuje velikost užitku odvozeného z různých úrovní jednoho atributu. Na grafu 3a se zdá, že užitek ze dvou úrovní atributu je lineární. Jakmile ovšem přidáme třetí atribut (graf 3b), je hned zřejmý nelineární vztah mezi úrovněmi atributu. Porovnáme-li graf 3b s grafem 3d, vidíme, že z grafu

3b stále nelze rozpoznat přesný reálný vztah mezi jednotlivými úrovněmi tohoto atributu a nelze zjistit přesnou funkci užitku.³²

Graf 2: Užitek atributu



Zdroj: Primer, Applied Choice Analysis, str. 105

„Úrovně atributů by měly být realistické a v takovém rozpětí, pro které očekáváme, že lidé vyjadřují preference a měly by být v praxi dosažitelné.“³³

3.5.3. Tvorba experimentálního designu

„Základní způsob, jak poskytnout respondentům informace o alternativách, attributech a jejich úrovních, které existují v hypotetických scénářích studie, představuje výběrový set.“³⁴

Vzhledem k tomu, že cílem výzkumu je definování poptávky, musí jedním z atributů ve výběrovém setu být cena.

Ještě než začneme hovořit o experimentálním designu, je třeba vypočítat všechny možné kombinace úrovní atributů, díky čemuž získáme první design, (úplný faktoriální design).³⁵

„Čím větší bude počet atributů a čím větší bude počet jednotlivých úrovní atributů, tím větší bude i experimentální design. Jestliže například stanovíme čtyři atributy a každý atribut bude nabývat třech úrovní, pak celkový počet

³² Primer A., David A. Hensher, John M. Rose, William H. Greene, Applied Choice Analysis, str.106

³³ Bateman I. J, Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual, 2002, str. 259

³⁴ Primer A., David A. Hensher, John M. Rose, William H. Greene, Applied Choice Analysis, str.166

³⁵ Primer A., David A. Hensher, John M. Rose, William H. Greene, Applied Choice Analysis, str.166

všech možných kombinací/alternativ bude $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$, což je kompletní faktoriální design. V praxi ale není možné ptát se respondentů na všechny možné alternativy. Proto se používá částečný (dílčí) faktoriální design. Ten poskytuje možnost vybrat podskupiny z celkové skupiny všech možných alternativ pro použití v experimentu (v dotazníku) statisticky efektivnějším způsobem.³⁶

„Nejdůležitějším aspektem při tvorbě experimentálního designu je, aby tento proces byl shodný s definovaným problémem.“³⁷

3.5.4. Vytvoření dotazníku

Konstrukce dotazníku není snadným úkolem. Je to jeden z nejdůležitějších kroků pro následný sběr dat, a proto ho nelze podcenit. Ještě před samotnou tvorbou otázek je třeba si zodpovědět dvě důležité otázky:

- Jaká data budou sbírány?
- Jaký je nejlepší způsob, jak tyto data sbírat?

Formulace otázek v dotazníku závisí na způsobu, jakým způsobem bude průzkum prováděn. Je možné využít několika způsobů – např. přímé dotazování, telefonické dotazování, rozesílání dotazníků e-mailem nebo poštou nebo kombinací těchto způsobů. Každý z těchto způsobů má své nevýhody, ale také výhody. Telefonické dotazování je méně časově náročné než např. přímé dotazování, ale vznikají zde problémy s porozuměním, respondentovi nelze poskytnout vizuální pomůcky. Dotazování e-mailem je zase finančně i časově nenáročné, ale návratnost dotazníků bývá velmi nízká. Způsob, jakým budou data sbírány je proto třeba velmi pečlivě zvážit a podle způsobu poté formulovat otázky. Způsobu sběru dat se podrobněji věnuje následující podkapitola.

Správná formulace otázek je velmi důležitá. Jednu otázku lze formulovat několika různými způsoby a odpovědi, které dostaneme se budou také lišit.

³⁶ Bateman I. J, Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual, 2002, str. 261

³⁷ Primer A., David A. Hensher, John M. Rose, William H. Greene, Applied Choice Analysis, str.162

Proto je třeba přesné znění otázek a použití slov v otázkách vždy pečlivě zvážit. Otázky by měly být pro respondenta jasné a srozumitelné. V dotazníku by neměly být používány příliš dlouhá slova a cizí výrazy, kterým by respondenti nemuseli rozumět.

V předchozím textu jsme si na příkladu „vzhledu krajiny“ ukázaly, že některé výrazy mohou mít pro různé jedince odlišný význam, abychom sjednotili význam těchto výrazů, je třeba jejich význam v dotazníku přesně definovat.

Také je nutné brát ohled na to, jaké skupiny lidí se budeme tázat a podle toho celý dotazník konstruovat (jinak se budeme ptát malých dětí a jinak politiků).

Také je třeba dbát na grafický vzhled dotazníku. V některých případech může být vhodné využít pro lepší představu respondentů obrázky apod.

Před finálním sběrem dat je třeba dotazník otestovat na vzorku respondentů. Vzorek respondentů musí být podobný vzorku, na kterém bude průzkum prováděn, stejně tak i podmínky by měly být podobné jako při finálním testování.

Toto testování pomůže odhalit potenciální problémy, které by mohly nastat při konečném sběru dat, pomůže najít formální i obsahové chyby v dotazníku, kterých jsme si sami nevšimli, odhalí nejasné formulace atd. Při testování je zkoušen nejen samotný dotazník, ale také je možné se zeptat dotazovaných, jak by dotazník sami vylepšili, jak chápou jednotlivé otázky a instrukce, co se jim na dotazníku líbí a co naopak ne atd.

Testování dotazníku je možné provádět na menší skupině lidí nebo samostatně s jednotlivci. Dalším užitečným způsobem je nechat napsat respondenty své námítky a výhrady k dotazníku písemně (respondenti jsou otevřenější a sdělí tak i věci, které by jinak sami třeba nevyslovili).

Při testování zkoumáme nejen obsahovou stránku dotazníku a jasnost instrukcí obsažených v dotazníku, ale také jeho celkový vzhled, formální úpravu, přehlednost, barevné zpracování, kvalitu papíru, na kterém je dotazník vytištěn, rozsah a počet stran dotazníku, rozmístění otázek na stránce apod.

3.5.5. Sběr dat

Jak jsme se již zmínili výše, velmi důležité je definovat si cílovou skupinu lidí, na kterých bude průzkum prováděn. „Cílová skupina se skládá z těch, kteří ze zkoumaného opatření získávají výhody a z těch, kterým ze zkoumaného opatření plynou náklady.“³⁸

„Jakmile je definovaná cílová skupina populace, následuje další krok, kterým je vybrat z této skupiny určitý vzorek. Podle způsobu, jakým výběr provedeme, zde může nastat chyba vzorku a/nebo neresponzivní chyba.

Chyba vzorku vzniká protože měření je prováděno jen na části populace. Odlišná část populace totiž může vykazovat zcela jiné charakteristiky než zvolená část populace. Odhady zkoumaného vzorku se mohou tedy lišit podle toho, kterou část populace budeme zkoumat. Neresponzivní chyba zahrnuje to, co někdy nazýváme také jako *jednostrannost výběru vzorku*. Tato chyba vzniká, protože některé osoby v cílové skupině nemůžou být zjištěny anebo odmítnou rozhovor. Výsledky výzkumu se může tedy lišit do takové míry, do které mají tyto osoby odlišné charakteristiky než ty, které jsou do zkoumaného vzorku zahrnuty.“³⁹

Výběr vzorku populace se provádí dvěma způsoby:

- nepravděpodobnostní výběr (nahodilý výběr, výběr odhadem, kvótní výběr),
- pravděpodobnostní výběr (prostý náhodný výběr, systematický výběr vzorku, vrstvený výběr vzorku, výběr skupin).

Jak bylo již naznačeno v předchozím textu, velmi důležité je vybrat vhodný způsob dotazování.

„Mezi hlavní dotazovací techniky patří:

- *dotazování e-mailem*: tzn. zašleme dotazník vybranému vzorku respondentů e-mailem; respondenti dotazník vyplní a zašlou tazateli zpět.

³⁸ Bateman I. J, Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual, 2002, str. 89

³⁹ Bateman I. J, Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual, 2002, str. 96

- *telefonický rozhovor*: provedeme rozhovor se vzorkem respondentů přes telefon; a
- *rozhovor tváří v tvář*: respondenti jsou dotazováni přímo tváří v tvář:
dotazování v domácnosti: rozhovor je prováděn u respondenta doma; nebo
dotazování oslovením: dotazovaný je zadržen a dotazován venku (např. na ulici, v parku).

Všechny tyto způsoby sběru dat se od sebe liší náklady, časem potřebným ke sběru dat, kvalitou získaných dat, kvantitou dat, kontrolou vzorku, mírou návratnosti dotazníků, stupněm komplexnosti...“⁴⁰

Při získávání odpovědí mohou vzniknout různé chyby. Groves (1989) provedl jejich klasifikaci.

„Tyto chyby mohou plynout z:

- chyby způsobené vlivem tazatele na odpovědi respondenta;
- chyby způsobené respondentem, respondent je neschopný nebo nezpůsobilý na dotazník odpovědět nebo nemá snahu odpovědět;
- chyby způsobené špatnou formulací dotazníku; a
- chyby způsobené špatným způsobem sběru dat.“⁴¹

Co se týče nákladů, nejméně nákladné je dotazováním e-mailem. Naopak nejvíce nákladné je osobní dotazování, kdy tazatel musí dojet k respondentovi domů.

Co se návratnosti dotazníků týče, nejmenší návratnost (okolo 25-50%) je u dotazování prostřednictvím e-mailu. Dotazování prostřednictvím telefonu má vyšší návratnost (okolo 60-75%), nevýhodou je ovšem fakt, že lidé dotazovaní prostřednictvím telefonu často neradi spolupracují více než několik minut. Tento fakt pak limituje délku rozhovoru. Další nevýhodou je nemožnost použití vizuálních pomůcek.

Nejllepší návratnost má přímé dotazování. Dobře provedené přímé dotazování tváří v tvář může dosahovat 70%-tní návratnosti a více.

⁴⁰ Bateman I. J, *Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual*, 2002, str. 101

⁴¹ Bateman I. J, *Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual*, 2002, str. 102

„Další věc, kterou je třeba brát na zřetel je *kvalita sběru dat*. Ta může být ovlivněna jak pozitivně tak negativně přítomností tazatele. Na jednu stranu nepřítomnost tazatele i e-mailových průzkumech poskytuje větší anonymitu při odpovídání na informace týkající se výše příjmu, politického postoje a dalších informací, které mohou lidé považovat za citlivé. Mimoto tazatel může ovlivnit odpovědi respondentů a respondenti mohou poskytnout takovou odpověď, o jaké si myslí, že tazatel chce slyšet. Toho se lze částečně vyvarovat pečlivým tréninkem tazatele ještě předtím, než se s výzkumem začne.“⁴² Výhodou přítomnosti tazatele je dobrá kontrola nad dotazovaným a také možnost lepšího zasvěcení dotazovaného do problému, vysvětlení otázek, kterým nerozumí, lepší motivace k zodpovězení otázek. Tazatel také může zaznamenávat chování dotazovaného, toho, jak spolupracuje či nespolupracuje apod., což znamená pro průzkum lepší vypovídací hodnotu.

„Je možné použít mnoho kombinací výše uvedených metod. Například průzkum metodou „drop-off“ kombinuje vlastnosti e-mailového dotazování a osobního rozhovoru. Skládá se z osobně doručeného dotazníku, který je zpracován respondentem samostatně a následně zaslán e-mailem zpět. Počáteční osobní setkání podpoří respondenta k tomu, aby dotazník vyplnil a zaslal zpět.

Stále větší oblibu si také získává kombinování telefonického a e-mailového dotazování, kde si respondenti nejprve telefonicky sjednají čas rozhovoru, poté zašlou e-mailem dotazník, poté je jim zavoláno zpět a jsou dotazováni telefonicky.“⁴³

Další možností je vyplnění dotazníku elektronicky pomocí počítače, kdy respondenti čtou otázky na monitoru a odpovídají na ně přímo v počítači (dotazník může být umístěn např. na Internetu, příp. zaslán e-mailem). Tato metoda může mít výhodu v tom, že respondentům nemusí být umožněno listovat dopředu dotazníkem a vidět následující otázky. Mezi nevýhody ovšem

⁴² Bateman I. J, *Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual*, 2002, str. 103

⁴³ Bateman I. J, *Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual*, 2002, str. 105

patří slabá kontrola nad respondenty, možnost duplikace (respondent vyplní dotazník vícekrát) a hlavně nedostatečné pokrytí - ne všichni mají přístup k Internetu (tato metoda může z průzkumu „diskvalifikovat“ zejména starší nebo méně vzdělané lidi).

Pro sběr dat pro náš výzkum byla zvolena metoda vyplnění on-line dotazníku na webových stránkách určených pro lezce. Důvodem zvolení této metody byla snaha získat co nejvíce odpovědí v relativně krátkém čase od respondentů z celé ČR. Další významný důvod pro zvolení této metody dotazování byly nízké náklady.

3.5.6. Odhad modelu a analýza výsledků

Po ukončení průzkumu je třeba zkontrolovat platnost a kompletnost dotazníků a neplatné či chybně-vyplněné dotazníky vyřadit.

Poté se získaná data přepíše do datové matice, aby s nimi šlo dále pracovat pomocí speciálních softwarových programů (například SPSS, NLOGIT, Stata atd.) a vypočítá se analýza výsledků modelu.

K analýze diskrétních (nespojitéch) dat se používají různé modely (logit a probit analýzy). Mezi nejznámější modely patří Conditional logit a Multinomial logit.

Multinomial logit se na rozdíl od Conditional logit zaměřuje zaměřuje na jednotlivce jako jednotku analýzy a používá charakteristiky jednotlivce jako vysvětlující proměnnou. Model Conditional logit zaměřuje na sadu alternativ pro každého jednotlivce a vysvětlujícími proměnnými jsou charakteristiky těchto alternativ, tzn. porovnává atributy například vůči jednotlivým socio-ekonomickým proměnným.

Po analýzu našeho výzkumu byl zvolen model Conditional logit, pomocí kterého lze získat odpovědi na to, které determinanty jsou pro lezce nejvýznamnější. Samozřejmě bychom mohli použít i model Multinomial logit, který by nám umožnil porovnat charakteristiky se socio-ekonomickými proměnnými a zjistit tak zajímavé informace, ale vzhledem k tomu, že se jedná pouze o diplomovou práci, bude nám pro naše účely stačit zjednodušený model Conditional logit.

Přehled studií používajících metodu výběrového experimentu

Metoda výběrového experimentu se používá v environmentální ekonomii od začátku 90. let.

Přestože se stává čím dál používanější, bylo touto metodou zatím provedeno relativně málo studií oproti metodě podmíněného hodnocení. Přehled některých z nich je uveden v následujícím textu.

Příkladem studie využívající metodu výběrového experimentu je studie provedená v Anglii a Walesu v roce 2002, která zjišťovala ochotu jednotlivců platit za změny v kvalitě vody a ostatní atributy (*„Valuation of Benefits to England and Wales of a Revised Bathing Water Quality Directive and Other Beach Characteristics Using the Choice Experiment Methodology“*).

Další studie využívající tuto metodu byla provedená v roce 2002 na 580 obyvatelích jihu Švédska a zjišťovala významnost jednotlivých atributů mokřad a mezní ochotu platit za tyto atributy (*„Valuing wetland attributes: an application of choice experiments“*).

V roce 2000 byl proveden výzkum, jehož cílem bylo odhadnout jakou výši nákladů a užitku mají bikeři při změnách různých atributů horských cest (*Estimating the benefits and costs to mountain bikers of changes in trail characteristics, access fees, and site closures: choice experiments and benefits transfer*).

V roce 2000 byla metoda výběrového experimentu použita při zjišťování preferencí turistů na Costa Rice (*The use of choice experiments in the analysis of tourist preferences for ecotourism development in Costa Rica*).

Jak je vidět, tato metoda je využívána v mnoha oblastech. Nejvíce bývá využívána zejména při výzkumech prováděných v dopravě, v ekonomice životního prostředí a ekonomice zdraví.

3.6. Přehled studií věnujících se rekreaci po skalním lezení

V oblasti skalního lezení bylo provedeno několik studií.

Pouze jedna z těchto studií byla provedena metodou výběrového experimentu. Tato studie se zabývala modelováním poptávky po rekreaci v osmi lezeckých oblastech ve Skotsku (*Modelling Recreation Demand Using Choice Experiments: Climbing in Scotland*) pomocí modelu náhodného užitku (Random Utility Model), která odhaduje pravděpodobnost, že si jedinec vybere dané rekreační místo v závislosti na charakteristikách možných atributů. Čím lepší charakteristiky míst, tím existuje větší pravděpodobnost, že si jedinec dané místo vybere.

Tento průzkum si kladl za úkol čtyři cíle:

- odhadnout nejdůležitější atributy lezců při výběru lezeckých oblastí
- odvodit implicitní cenu pro tyto atributy
- zjistit, zda jsou výsledky citlivé na složitost výběrových karet
- začlenit do průzkumu test racionality chování respondentů

Bylo zvoleno šest atributů a hypotéz výzkumu:

- délka trasy – hypotéza: delší trasy jsou preferovanější před kratšími
- čas strávený přemístěním ke skále – hypotéza: kratší čas je preferovanější před delším
- zaplněnost lidmi na skále – hypotéza: méně zaplněné skály preferovanější před více zaplněnými
- kvalita skály dle hvězdičkového hodnocení v průvodcích – 1-3 hvězdičky; hypotéza: skály s více hvězdičkami preferovanější před skálami s méně hvězdičkami
- krajina – 4 stupně (nepříliš hezká, hezká, velmi hezká); hypotéza: hezká krajina preferovanější před nepříliš hezkou
- vzdálenost jako náklad – stupně: 30 mil, 70 mil, 110 mil, 160 mil, 200 mil, 250 mil;
vzorec: $2 \times \text{vzdálenost} \times 10 \text{ pencí}$
hypotéza: levnější preferovanější před dražšími

Výzkum byl prováděn na náhodně vybraném vzorku lezců z lezeckého klubu a na lezeckých stěnách v Edinburghu, v Glasgow a ve Falkirku. Celkem bylo tímto způsobem získáno 267 použitelných odpovědí.

Respondenti byli dotazováni na celkový počet výletů v jednotlivých osmi oblastech za posledních dvanáct měsíců. Každý respondent měl za úkol ohodnotit každou oblast pomocí jednotlivých atributů. Dále následovaly otázky zjišťující lezecké schopnosti a zkušenosti respondentů a otázky zjišťující socio-ekonomické informace.

Výzkum zahrnoval testování počtu výběrových karet a testování racionality respondentů.

Testování počtu karet bylo provedeno pomocí různého počtu karet, na který respondenti odpovídali. Hypotéza tohoto testu předpokládala, že počet výběrových karet může mít vliv na měření preferencí. Při nedostatečném počtu karet mohou respondenti zvolit špatnou odpověď z důvodu nedostatečného výběru. Vysoký počet karet může naopak být pro respondenty únavný, respondenti pak dávají menší pozor a tím se dopustí chybné volby.

Někteří respondenti měli odpovědět na čtyři výběrové karty a někteří na osm výběrových karet. Výsledky následného testu míry pravděpodobnosti (likelihood ratio test) neprokázaly, že by počet karet měl významný vliv na preference respondentů.

Testování racionality respondentů bylo provedeno dvěma způsoby:

1. V několika dotaznících byly nabídnuty dvě stejné verze lišící se pouze v ceně. Ze 42 odpovědí vybral pouze jeden respondent dražší cestu B raději než identickou levnější cestu A.
2. V několika dotaznících byl zahrnut identický opakovaný výběr – první a čtvrtý pár byl vzájemně identický, což znamenalo, že výběr varianty A v prvním případě, předpokládal výběr stejné varianty (A) i v dalším případě. Z výsledků vyplynulo, že z 22 odpovědí pouze jeden respondent odpověděl iracionálně a vybral dvě různé varianty, ačkoliv se v obou případech jednalo o identický opakovaný výběr.

Výsledky byly zjišťovány metodou multinominal logit model a nested logit model.

Výzkum ukázal, že všechny atributy jsou pro lezce důležité, do jisté míry ovšem výběr atributů závisí na ročním období.

Dále byly potvrzeny hypotézy, že lezci preferují delší trasy s kratším časem, za který se ke skále dostanou, levnější cesty před dražšími, méně zaplněné skály před zaplněnými a oblasti s hezčí krajinou. Hodnocení cest hvězdičkami v průvodcích je pro lezce také důležité, lezci nejvíce preferují cesty se třemi hvězdičkami.

Bylo zjištěno, že ochota platit za další metr cesty je £ 0,11 (3,3 Kč). Ochota platit za zkrácení doby, za kterou se lezec dostane ke skále o jednu hodinu, je £ 11,61 (348,3Kč). Méně zaplněná oblast má o £ 18,22 (546,6 Kč) vyšší hodnotu než zaplněná oblast. Oblasti s velmi hezkou krajinou přidávají oblasti hodnotu o £ 25,06 (751,8 Kč) vyšší.

Další část průzkumu zjišťovala, kolikrát lezci v minulosti navštívili některou z těchto osmi oblastí. Jako nejvíce navštěvovaná se ukázala oblast Glencoe, Cairngorms a Ben Nevis. I návštěvnost jednotlivých oblastí se ovšem lišila v rámci jednotlivých ročních období. V zimě byla nejpreferovanější oblastí Cairngorms.

Respondenti byli také požádáni, aby ohodnotili dané atributy dle důležitosti, kterou jim přiřkládají. Nejdůležitějším atributem se ukázal „počet hvězdiček v průvodci“. V létě se jako druhý nejvýznamnější faktor „kvalita vzhledu krajiny“, zatímco v zimě to byl faktor „přeplněnost na skále“.

Na základě těchto výsledků bylo možné vypočítat, jak by se změnil spotřebitelský přebytek za jednu návštěvu, kdyby se změnily atributy oblasti.

Pro ilustraci byly uvedeny tři možné scénáře:

1) Pokles času, za který se lezci dostanou ke skále o 70% v nejoblíbenější oblasti Cairngorms. Kratší přepravní čas by znamenal delší dobu, kterou můžou lezci strávit lezením.

Toto opatření by mohlo být realizováno například postavením nových parkovišť a lanovek v oblasti.

Bylo zjištěno, že tento scénář by způsobil vzrůst užitku z jednoho výletu o £ 5,96 (178,8 Kč) a užitek za jednoho lezce by se zvýšil o £ 19,25 (577,5 Kč).

2) Zaplněnost lidmi ve všech oblastech o 30% vyšší. Toto opatření by znamenalo pro lezce ztrátu času, protože by museli čekat na oblíbenou cestu déle, což by způsobilo pokles užitku za jednu návštěvu o £ 5,74 (172,2 Kč) za výlet a £ 18,40 (552,- Kč) za jednoho lezce.

3) Zlepšení vzhledu krajiny v oblasti Glencoe o 30%. Změna tohoto atributu by zvýšila užitek za jeden výlet o £ 4,76 (142,8 Kč) a znamenala by též růst užitku o £ 15,24 (457,2 Kč) za jednoho lezce.

Co se socio-ekonomické struktury týče, 55% lidí, kteří se šetření účastnili bylo ve věku mezi 25-60 lety. 70% dotazovaných bylo vysokoškolsky vzdělaných. 58% se věnovalo sportovnímu lezení 10 let a méně.

Existují i některé další studie, které zkoumaly rekreační poptávku po horolezectví. Většina z těchto studií byla provedena metodou cestovních nákladů.

Jakus a Shaw provedli v roce 1993 v New Yorku výzkum, který se snažil odhadovat poptávku po horolezectví pomocí metody cestovních nákladů na základě výběru mezi čtyřmi místy. V oblasti Mohonk bylo osloveno celkem 220 lezců. Jako atributy byly zvoleny cestovní náklady a počet cest (které byl respondent schopný technicky vylézt) vylezených v každé z těchto oblastí.

V roce 1996 provedl opět Jakus a Shaw velmi zajímavý průzkum, který zjišťoval jakou míru rizika, jsou lezci ochotni nést v souvislosti se skalním lezením. Tato studie je vůbec první, která se takovému problému věnuje.

Jakus a Shaw uvádí, že klíčovým faktorem, který ovlivňuje chování lezců je jejich vnímání rizika nebezpečí. To znamená jednak stupně možného zranění tak také i pravděpodobnosti, že se zranění přihodí.

V první části této studie je popsán princip lezení a vysvětleno, proč „prvolezec“ nese větší míru rizika zranění. Prvolezec je totiž jištěný až při „cvaknutí“ lana do jistícího bodu, proto je u něj pravděpodobnost zranění větší. Při tomto způsobu lezení se není možné vyhnout pádu, maximálně lze zabránit jeho následkům. Druhý lezec nese mnohem menší míru rizika, jelikož je jištěný již lanem shora. Tato část studie také vysvětluje systém hodnocení technické obtížnosti cest v průvodcích, jeho význam pro lezce atd.

Druhá část se věnuje samotnému průzkumu, který byl prováděn pomocí e-mailového dotazování. Dotazník byl rozeslán okolo 2500 členům oblasti Mohonk, která se nachází ve státě New York. Návratnost dotazníku byla 892 odpovědí. Z těchto odpovědí okolo 75% respondentů uvedlo, že lezou jako „prvolezci“ (tudíž se podrobují většímu riziku úrazu). Tito lezci pak byli dotazováni na to, jak obtížné cesty lezou. 46% odpovědělo, že leze technicky snadnější cesty, 27% leze technicky obtížné cesty, případně leze bez lana (sólo).

Výsledky studie prokázaly hypotézu, že technicky vyspělejší lezci se s větší pravděpodobností pustí do cest, které jsou fyzicky náročnější a rizikovější narozdíl od méně zkušených lezců. Důležitým faktorem ovlivňujícím pravděpodobnost zranění je technická vyspělost lezců, která snižuje pravděpodobnost nehody.

V roce 2000 byly zveřejněny výsledky studie provedené na lezcích v USA, které ukázaly, že uzavření přístupu do určitých oblastí, by snížilo celkový užitek. Hlavními atributy v této studii byl počet lezeckých oblastí v regionu a počasí.

V České republice se věnovala výzkumu segmentu horolezců na trhu cestovního ruchu Kristýna Wernerová (2009), která se ve své práci pomocí dotazníkového šetření snažila zejména analyzovat a co nejvýstižněji charakterizovat současný český trh cestovního ruchu s produkty zaměřenými na horolezectví.

3.7. Shrnutí ze studií

Skalnímu lezení se ve světě věnovalo několik studií. Tyto studie nahlížely na rekreaci po skalním lezení z různých hledisek. Jejich snahou bylo buď modelovat poptávku po skalním lezení, anebo zjistit míru rizika, kterou jsou lezci ochotni nést v souvislosti se skalním lezením.

Pro modelování poptávky po rekreaci po skalním lezení byly použity dvě metody: metoda výběrového experimentu a metoda cestovních nákladů.

Ve studii zjišťující míru rizika, kterou jsou lezci ochotni nést, byla využita opět metoda výběrového experimentu.

Ve všech studiích byl použit dotazník, což je typický nástroj metod vyjádřených preferencí. Tento dotazník měl několik částí. Obsahoval informace týkající se daného problému, debriefingové a socioekonomické otázky.

V jednom případě byli lezci oslovoováni přímo v lezeckém klubu a na lezeckých stěnách, v druhém případě byl dotazník lezcům odeslán prostřednictvím e-mailu. Návratnost dotazníků prostřednictvím e-mailu byla ovšem velmi nízká.

Ze studie zkoumající poptávku po skalním lezení vyplynulo, že lezci považují za významné charakteristiky, které ovlivňují jejich volbu při rozhodování, do které oblasti pojedou lézt: zaplněnost, vzhled krajiny, dobu, za kterou se do oblasti dostanou a délku cesty. Výsledky představovaly mezní ochotu platit za jednotlivé charakteristiky oblasti.

Studie zjišťující míru rizika, kterou jsou lezci ochotni nést, zjistila, že nejdůležitějším faktorem, který lezce ovlivňuje, je jejich technická vyspělost. Technicky vyspělejší lezci jsou ochotni lézt nebezpečnější cesty než lezci, kteří nedosahují takové úrovně. Faktor technické vyspělosti lezců také snižuje pravděpodobnost nehody.

V České republice se věnovala oblasti skalního lezení K. Wernerová ve své bakalářské práci. Tato práce ovšem pouze zjišťovala statické informace pomocí dotazníkového šetření a nesnažila se nijak modelovat chování lezců.

Důvod, který mě vedl, abych si ke své diplomové práci vybrala právě toto téma, je skutečnost, že v České republice dosud nebyla provedena podobná studie, která by se snažila modelovat poptávku po rekreaci po skalním lezení.

Jako metodu jsem zvolila výběrový experiment, protože tato metoda dokáže ohodnotit více atributů najednou.
Tomuto výzkumu se věnuje další část práce.

4. PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část aplikuje metodu výběrového experimentu pro výzkum, jehož cílem je modelovat poptávku po skalním lezení v České republice. V této kapitole je krok za krokem detailně popsán celý průběh výzkumu.

Cílem výzkumu bylo zjistit preference lezců ve vztahu k volbě skalní oblasti, kterou lze popsat pomocí určitých charakteristik nebo-li atributů. Nejvýznamnější atributy byly zjištěny pomocí předvýzkumů, které byly prováděny formou hloubkových rozhovorů. Hloubkové rozhovory také sloužily pro zhotovení dotazníku, který byl následně testován.

Konečná podoba dotazníku byla použita pro sběr dat, který probíhal formou on-line dotazníku. Získaná data byla dále statisticky analyzována a výsledky srovnány se studií N. Hanleye.

Praktická část podrobně popisuje všechny výše uvedené etapy průzkumu.

4.1. Předvýzkum

Hlavním cílem předvýzkumu bylo pomocí hloubkových rozhovorů s lezci zjistit podle čeho se rozhodují, kam pojedou lézt a navrhnout tak hlavní atributy pro výběrový experiment.

První část předvýzkumu byla prováděna v srpnu 2009 formou hloubkových rozhovorů a účastnilo se jí celkem 7 vybraných lezců (z nichž bylo 5 mužů a 2 ženy) ve věku mezi 19 až 29 lety. Předvýzkumu se účastnili zejména vysokoškolsky vzdělaní respondenti, případně studenti, pouze jeden z respondentů byl absolvent SOU bez maturity.

Pro účely hloubkových rozhovorů byl navržen dotazník, který obsahoval zejména otevřené otázky. Tento dotazník byl rozdělen do dvou částí.

První část zjišťovala vyspělost lezců a jejich zkušenosti s lezením, preference mezi lezením na umělé stěně a v přírodě na skále, čas strávený lezením v přírodě a na umělé stěně a faktory ovlivňující lezce při výběru oblastí.

Druhá část dotazníku se věnovala socio-ekonomickým otázkám, které se týkaly věku, dosaženého vzdělání, ekonomického postavení a měsíčního příjmu.

Dotazník je přílohou č. 1.

Lezci, kteří se účastnili předvýzkumu se věnují sportovnímu lezení mezi ¾ rokem až 10-ti lety a většina z nich je středně pokročilým až pokročilým lezcem.

Všichni účastníci předvýzkumu uvedli, že preferují skalní lezení před lezením na umělé stěně. Nejčastěji jmenovaným důvodem byla neopakovatelná atmosféra v přírodě a krása krajiny. Dalšími uvedenými důvody byl například pocit svobody, „morál“, menší hustota lidí, čerstvý vzduch aj. Většina lezců uvedla, že z hornin preferuje nejvíce pískovec (z důvodu neopakovatelné atmosféry) nebo žulu. Mezi nejčastější důvody preference žuly patřila krátká vzdálenost od místa bydliště, možnost použití dodatečného jištění tzv. friendů a možnost lezení i za mokra.

Až na jednoho lezce, všichni dotazovaní odpověděli, že ačkoliv se věnují lezení jak venku v přírodě tak uvnitř, převážnou většinu času stráví lezením venku. Na umělou stěnu chodí v létě pouze občas trénovat, případně se věnují lezení na umělé stěně pouze v zimě.

Z tohoto důvodu se autorka práce upustila od svého původního záměru dotazování v lezeckých centrech a rozhodla se provést finální dotazování jinou formou.

Vzhledem k tomu, že všichni účastníci navštěvují pravidelně stránky pro lezce, se autorka rozhodla provést finální šetření formou dotazníku umístěného na webových stránkách určených pro lezce. Z šetření vyplynulo, že nejnavštěvovanějšími stránkami je jednoznačně www.lezec.cz. O tomto serveru se zmínil každý dotazovaný.

Atributy ovlivňující lezce při výběru oblastí

Nejvýznamnějším faktorem, který ovlivňuje dotazované lezce při výběru, kam pojedou lézt, vyšla vzdálenost od místa bydliště. Paradoxně ovšem také všichni účastníci uvedli, že v posledním roce navštívili alespoň jednu lezeckou oblast v zahraničí (častěji však byly uváděny i dvě a více lezeckých oblastí v zahraničí). Dalšími významnými faktory, které nezávisle na sobě jmenovali vždy alespoň čtyři respondenti byly: vzhled krajiny, typ horniny, hustota lezců a náklady. Lezce také ovlivňuje při výběru oblasti, kam pojedou

lézt obtížnost cest, rozmanitost cest, možnost stanování příp. jiného ubytování, zajištění (bezpečnost) cest, délka cest a další.

Vzhledem k tomu, že atributy „vzdálenost od místa bydliště“ a „náklady“ se částečně překrývají, oba mohou mít částečně podobný význam a jejich interpretace může být pro každého jednotlivce rozdílná, bylo třeba zjistit, co si pod těmito atributy lezci představují a vytvořit tak jednotnou definici vzdálenosti a nákladů.

4.2. Předvýzkum – druhá část

Další část předvýzkumu tedy pomocí otevřených otázek zjišťovala, co zahrnují lezci pod náklady, co si představují pod pojmem vzdálenost, jak by definovali pojem vzhled krajiny atd.

Tato část předvýzkumu byla prováděna v lezeckém centru Smích-Off, kde bylo osloveno 7 lezců (4 muži a 2 ženy) ve věku mezi 21 až 42 lety, kteří se sportovnímu lezení věnují mezi 3 až 26 lety.

Z rozhovorů vyplynulo, že pojem náklady je chápán velmi různě. Někteří lezci do nákladů zahrnují pouze náklady za pohonné hmoty, jiní do nákladů počítají i opotřebení automobilu, dálniční poplatky, stravu a ubytování.

Atribut „vzdálenost od místa bydliště“ byl respondenty chápán mnohem lépe a jednodušeji. Pod pojmem vzdálenost si drtivá většina dotazovaných představila „počet km od místa bydliště“, „ztrátu času“, případně „čas strávený v dopravním prostředku“.

Z důvodu snadnějšího pochopení tedy autorka zařadila mezi finální atributy výběrového experimentu faktor „vzdálenost od místa bydliště“.

Na otázku jak velká by musela být vzdálenost, aby se respondent rozhodl do oblasti nejít (uvažoval se víkendový pobyt), dotazovaní odpovídali velmi různorodě. Překvapením bylo, že téměř všichni respondenti by byli ochotní jet do oblíbené oblasti (v případě, že by se jednalo o víkendový pobyt) relativně dlouhé vzdálenosti (okolo 200km až 700km). Tyto vzdálenosti se ovšem lišili zejména podle preference oblíbené horniny. Lezci preferující písek uváděli menší vzdálenosti než lezci preferující např. vápno. Proč tomu tak je?

Pískovcové skály se nacházejí v České republice, proto by tito lezci byli ochotni jet do oblasti menší vzdálenost než lezci, jejichž oblíbený „materiál“ se nachází nejbližší několik stovek kilometrů od českých hranic.

Dalším úkolem této části předvýzkumu bylo také definovat ostatní atributy a jejich úrovně. Prostřednictvím pomocných otevřených otázek byla snaha co nejkonkrétněji definovat, co si různí lezci představují pod jednotlivými atributy. Co si lezci představují pod pojmem „vzhled krajiny“? Jak by musela krajina vypadat, aby se rozhodli, že do oblasti nepojedou?

Preferovaný vzhled krajiny lezci definovali jako původní, čistou krajinu, co nejméně dotčenou člověkem, s hezkými kopci a výhledy, s pěknou zelení, bez odpadků a bez zástavby. Lezcům by v oblasti velmi vadily průmyslové objekty, „měsíční krajina“, příliš vysoké teploty, suchá ponurá krajina, rušná silnice a turistický ruch.

Dalším úkolem respondentů bylo seřadit následující aspekty vzhledu krajiny podle důležitosti, kterou jim přiřkládají, případně definovat jiný pro ně důležitý aspekt:

- hezké výhledy
- les (zeleně)
- čistý vzduch

Všechny z těchto aspektů hodnotili dotazovaní jako velmi důležité, nejvíce ovšem většině dotazovaných záleželo na hezkých výhledech.

Protipólem bylo seřadit negativní aspekty krajiny:

- povalující se odpadky
- zápach
- hluk
- přeplněnost lidmi
- silnice
- průmyslový objekt

Jako nejvíce negativní vnímali dotazovaní povalující se odpadky a zápach. Hluk a silnice byly vnímány též velmi špatně.

V poslední části předvýzkumu měli dotazovaní za úkol na škále od 1 do 10 ohodnotit, jak významnou změnu by pro ně znamenala změna některého z výše jmenovaných faktorů (vzdálenost, vzhled krajiny, obtížnost cest, hornina). Lezci hodnotili jako velmi významnou negativní změnu povalující se odpadky, zhoršení ovzduší (zápach) a vyšší přeplněnost lidmi.

4.2.1. Výběr atributů a zhotovení dotazníku

Informace získané z hloubkových rozhovorů byly analyzovány a z výsledků byly vyvozeny závěry, jaké atributy lezci nejvíce vnímají při výběru lezeckých oblastí.

Byly navrženy následující atributy a jejich úrovně:

- **přeplněnost** = počet dalších lezců a turistů v oblasti:
 - **přeplněná** = v oblasti je mnoho lezců, na některé cesty se čeká fronta. V oblasti se vyskytuje i mnoho turistů (nelezců).
 - **nepřeplněná** = v oblasti je málo lezců, turisté se zde nevyskytují
- **typ skály = druh horniny v oblasti:**
 - **žula**
 - **pískovec**
 - **vápenec**
- **typ krajiny = vzhled krajiny:**
 - **původní** = původní krajina nezasážená člověkem, krajina je bez zástavby;
 - **pozměněná** = krajina je již pozměněná člověkem, v krajině je chatová oblast;
 - **urbální** = krajina velmi zasažená člověkem, krajina je nezdravá, povalují se zde odpadky, nedaleko je průmyslový objekt.
- **vzdálenost = počet km od místa respondentova bydliště**
 - 50 km

- 120 km
- 200 km
- 350 km

Vzhledem k počtu atributů a jejich úrovní má kompletní faktoriální design $4 \times 2 \times 3 \times 3 \times 4 = \mathbf{288}$ všech možných kombinací.

Pomocí statistického softwaru SPSS byl vygenerován následující orthogonální experimentální design:

Tab. 2: Orthogonální experimentální design

	vzdalenost	preplnenost	skala	krajina
1	120,00	1,00	1,00	2,00
2	350,00	2,00	1,00	1,00
3	200,00	2,00	1,00	3,00
4	50,00	1,00	3,00	1,00
5	350,00	1,00	2,00	2,00
6	120,00	2,00	1,00	1,00
7	200,00	1,00	1,00	1,00
8	200,00	1,00	2,00	1,00
9	120,00	1,00	3,00	3,00
10	350,00	1,00	1,00	3,00
11	350,00	2,00	3,00	1,00
12	50,00	1,00	1,00	1,00
13	200,00	2,00	3,00	2,00
14	50,00	2,00	1,00	2,00
15	120,00	2,00	2,00	1,00
16	50,00	2,00	2,00	3,00

ORTHOPLAN

FACTORS

vzdalenost 'vzdalenost' (50 '50' 120 '120' 200 '200' 350 '350')

preplnenost 'preplnenost' (1 'preplnena' 2 'nepreplnena')

skala 'typ skaly' (1 'zula' 2 'piskovec' 3 'vapenec')

krajina 'typ krajiny' (1 'puvodni' 2 'pozmenena' 3 'urbalni')

Zdroj: Vlastní analýza

Vzniklo tak celkem 16 kombinací jednotlivých atributů a jejich úrovní, z nichž každá popisovala hypotetickou lezeckou oblast. Zkombinováním dvou těchto hypotetických oblastí a možnosti status quo, pak byly vytvořeny výběrové sety. Volba status quo dávala respondentovi možnost zůstat doma, v případě, že si žádnou z navrhovaných oblastí nevybral. Výběrových karet bylo celkem osm. Dále byl vytvořen dotazník, který je přílohou č. 3 této práce.

Tento dotazník se skládal ze tří částí:

První část zjišťovala:

- počet let, který se věnují lezení,
- lezeckou vyspělost,
- zkušenosti s lezením,
- preference hornin,
- lezecké oblasti v ČR, které navštívili za rok 2009 a počet výletů do těchto oblastí za rok 2009 a
- způsob, kterým se do oblasti dopravují.

Druhá část obsahovala samotný výběrový experiment. Respondentovi byly představeny atributy, pomocí nichž lze popsat libovolnou skalní oblast a na základě nichž se může rozhodnout, zda do oblasti pojede lézt v závislosti na svých preferencích. Pomocí těchto atributů byly popsány vždy 2 oblasti a úkolem respondenta bylo, vybrat si jednu z nabízených oblastí. V případě, že mu ani jedna z uvedených oblastí nevyhovovala, mohl zvolit možnost zůstat doma (status quo).

Tímto způsobem se respondent rozhodoval osmkrát za sebou.

Třetí část zjišťovala socio-ekonomické otázky:

- členství/nečlenství v Českém horolezeckém svazu (nebo v jiném horolezeckém svazu)
- pohlaví
- věk
- nejvyšší dosažené vzdělání
- ekonomické postavení
- čistý měsíční příjem

- kraj
- obec

Dotazník obsahoval celkem 30 nepovinných otázek (z nichž většina byla s možností výběru). Vzhledem k citlivosti některých dat (např. čistý měsíční příjem) měli respondenti u každé otázky možnost zaškrtnout „nechci odpovědět“. Snahou bylo konstruovat dotazník takovým způsobem, aby co nejvíce respondentů odpovědělo na celý dotazník až do konce.

Tento dotazník byl testován na osmi lezcích. Lezci měli nejprve za úkol vyplnit dotazník. Po vyplnění byly s testovanými lezci prováděny rozhovory, kde měli za úkol se k celému dotazníku vyjádřit. Jak náročné pro ně bylo vyplnění dotazníku? Jsou pro ně otázky dostatečně srozumitelné? Co si myslí o stylistické formulaci otázek? Jak na ně působil dotazník celkově? Jak vnímají jednotlivé atributy a jejich úrovně? apod. Vyplněné dotazníky a rozhovory s lezci byly následně vyhodnoceny.

Z testování vyplynulo, že všechny navržené atributy a jejich úrovně jsou pro lezce významné, proto jeho podoba zůstala stejná i pro finální výzkum. Při testování byla zjišťována také průměrná délka vyplnění dotazníku, která trvala v průměru okolo 12-ti minut.

4.2.2. Sběr dat

Pilotní sběr dat byl prováděn po dobu dvou týdnů v období mezi 23.11. a 4.12. 2009.

Aby byl zajištěn dostatečně vysoký počet respondentů a zároveň bylo možné výsledky efektivně zpracovat, byl dotazník umístěn na internet s možností on-line vyplnění. Dotazník byl vytvořen pomocí programu LimSurvey (www.limesurvey.com), který umožňuje snadné a rychlé vytvoření různých typů otázek, neomezený počet odpovědí a automatické vyhodnocení dat s možností jejich exportu do jiných programů (MS Excel, MS Word, SPSS).

Tento odkaz spolu s žádostí o vyplnění byl pak umístěn na webových stránkách www.lezec.cz, které vyplynuly z hloubkových rozhovorů jako navštěvovanější.

Hypotéza vysoké návštěvnosti těchto stránek se také vyplnila, protože již po prvním dni bylo získáno 356 odpovědí.

Celkem pak bylo získáno 548 odpovědí. Z těchto odpovědí bylo 382 použitelných. Z průzkumu byli vyloučeni respondenti:

- kteří dotazník nevyplnili vůbec,
- jejichž dotazníky obsahovali zmatečné odpovědi (např. „na otázku kolik let lezeš?“ odpověděli 9999 let, na otázku týkající se věku odpověděli 9999 let apod.)
- kteří se nevěnují skalnímu lezení a
- kteří vyplnili 2 a méně otázek výběrového experimentu.

I přesto, že bylo 166 odpovědí vyloučeno, je 382 odpovědí pro navržený experimentální design naprosto dostačujících.

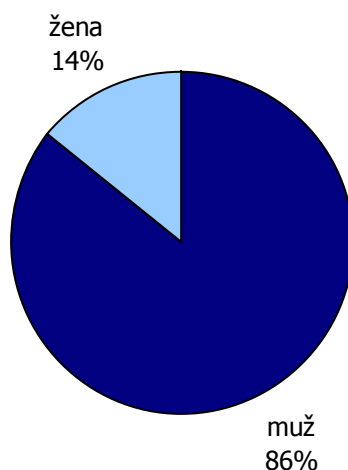
5. Analýza dat

Tato kapitola obsahuje interpretaci získaných výsledků. První část obsahuje popisnou statistiku o vzorku respondentů („lezecké“ informace a socio-ekonomická struktura vzorku). V druhé části jsou interpretovány výsledky samotného výběrového experimentu a v závěru kapitoly jsou výsledky průzkumu porovnány s výsledky studie N. Hanleyeho.

5.1. Socio-ekonomické informace

Ve zkoumaném vzorku výrazně převažovali muži nad ženami. Jak ukazuje graf č. 1, ze 378 respondentů bylo 86% mužů a pouhých 14% žen. Dle údajů ČSÚ ze dne 31.12.2008 má Česká republika 51% žen a 49% mužů.

Graf 3: Struktura respondentů podle pohlaví, N=378



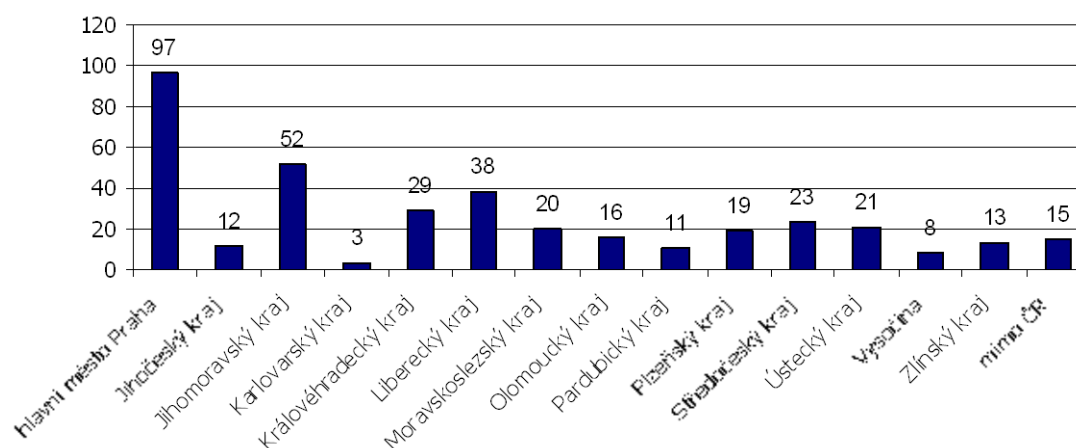
Zdroj: Vlastní analýza

V porovnání se studií Kristýny Wernerové (2009), u které se dotazníkového šetření účastnilo z celkového počtu 176 respondentů 72% mužů a 28% žen a s výzkumem Nicka Hanleye (2001) prováděného ve Skotsku, kterého se účastnilo 79% mužů a 21% žen z celkového vzorku 267 dotazovaných, je v našem šetření převaha mužů o něco vyšší.

Průměrný věk respondentů je 28 let, což přesně odpovídá evropskému (lezeckému) průměru. Nejmladšímu respondentovi bylo 13 let a nejstaršímu 56.

Ve vzorku byli zastoupeny osoby ze všech krajů ČR. Jak je patrné z grafu č. 4, nejvíce respondentů (26%) pobývá v hlavním městě Praze, v Jihomoravském kraji (14%) a v Libereckém kraji (10%). Nejméně respondentů je z Karlovarského kraje (1%). Zbytek krajů je zastoupen rovnoměrně. Na otázku odpovědělo celkem 377 respondentů.

Graf 4: Struktura respondentů podle krajů, N=377

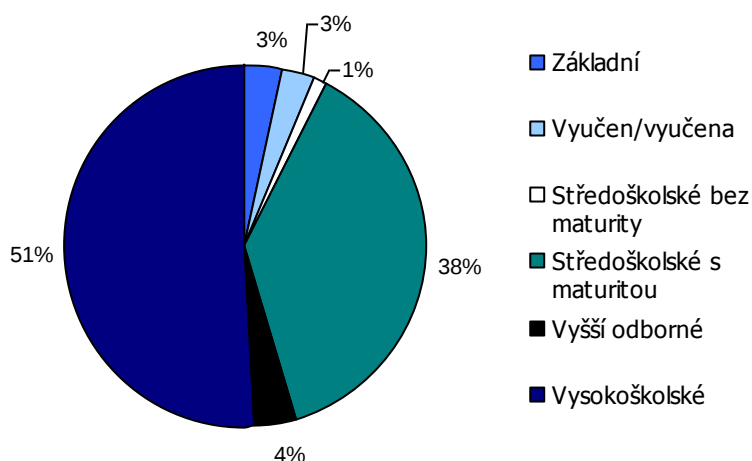


Zdroj: Vlastní analýza

Graf č. 5 znázorňuje strukturu respondentů podle nejvyššího dosaženého vzdělání. Více než polovina (z celkového počtu 373 respondentů) má ukončené vysokoškolské vzdělání, 4% ukončila vyšší odbornou školu, 38% má středoškolské vzdělání s maturitou a pouze 7% nemá maturitu. Míra vzdělanosti je ovšem ovlivněna faktem, že 43% respondentů uvedlo, že ještě studují, tudíž lze předpokládat, že jejich uvedené nejvyšší vzdělání nebude konečné.

Srovnáme-li tyto údaje s daty ČSÚ ze sčítání lidu z roku 2001, kdy činil podíl osob s úplným středním a vyšším vzděláním v celostátním úhrnu 34,2 % a podíl vysokoškoláků 11,8 %, je u dotazovaného vzorku horolezců patrná nadprůměrná vzdělanost.

Graf 5: Struktura respondentů podle nejvyššího dosaženého vzdělání, N=373

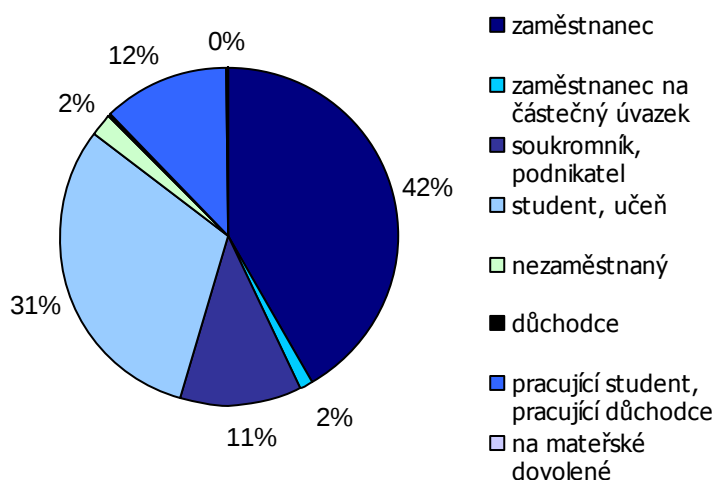


Zdroj: Vlastní analýza

Taktéž z výsledků se studií Kristýny Wernerové (2009), je patrná nadprůměrná vzdělanost u horníků. V této studii mělo ze 176-ti respondentů 45,5% vysokou školu, 31% maturitu a 19% vyšší odborné vzdělání.

Dle ekonomického postavení se průzkumu účastnilo nejvíce osob zaměstnaných na hlavní pracovní poměr (42%) a studentů (31% studentů a 12% pracujících studentů). Pouze jedna odpovídající odpověď, že je na mateřské dovolené, jeden respondent je důchodce. Celkem odpovědělo na otázku 378 respondentů.

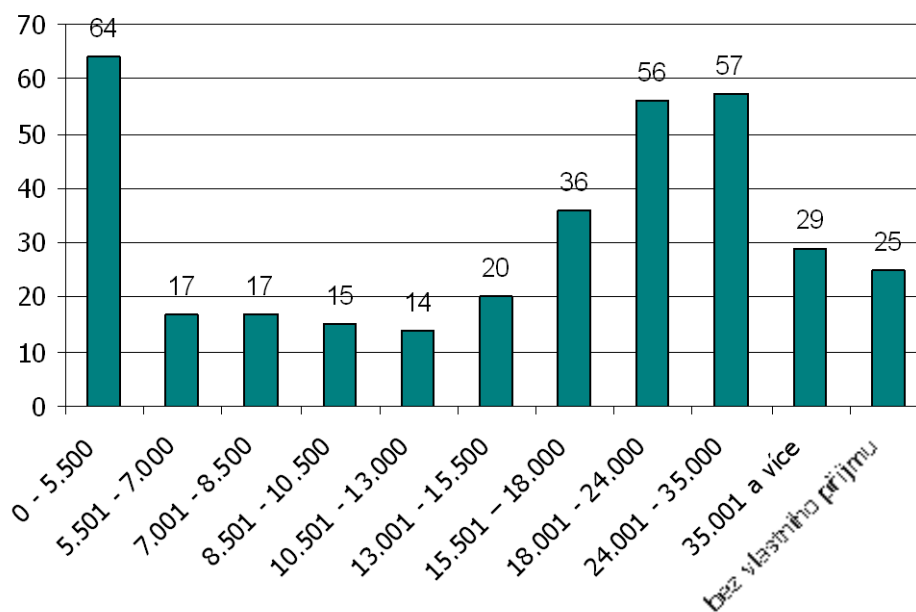
Graf 6: Struktura respondentů podle ekonomického postavení, N=378



Zdroj: Vlastní analýza

Údaje o výši čistého příjmu uvádějí (na otázku odpovědělo 350 respondentů), že nejvíce byla ve vzorku zastoupena skupina lidí v rozpětí příjmů 0 - 5.500 Kč (64%) a dále příjem v rozmezí 18.001 Kč – 35.000 Kč. Strukturu respondentů podle výši čistého příjmu názorně představuje graf č. 5.

Graf 7: Struktura respondentů podle výše příjmu, N=350



Zdroj: Vlastní analýza

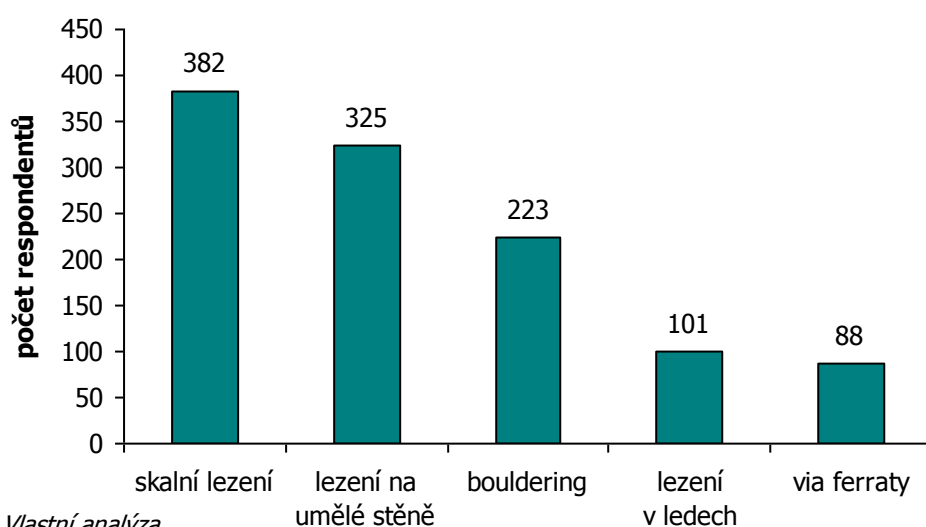
Průměrný plat z 325-ti respondentů (respondenti bez vlastního příjmu nebyli započítáni) tedy činí 27.155,74 Kč.

Dle informací ČSÚ činil průměrný plat v roce 2009 za měsíc listopad 23.350 Kč. Z toho lze vyvodit, že příjem dotázaných hornolázečů je vyšší než celorepublikový průměr.

5.2. „Lezecké“ informace

Graf č. 8 znázorňuje oblíbenost jednotlivých horolezeckých disciplín mezi respondenty. Nejvíce respondentů se věnuje skalnímu lezení, druhá nejoblíbenější disciplína je lezení na umělé stěně, dále bouldering, lezení v ledech a nejméně respondentů se věnuje via ferratam. Tyto výsledky jsou totožné s výsledky studie Kristýny Wernerové (2009). Jednotlivé disciplíny jsou přehledně popsány v rámečku.

Graf 8: Oblíbenost jednotlivých horolezeckých disciplín, N=372

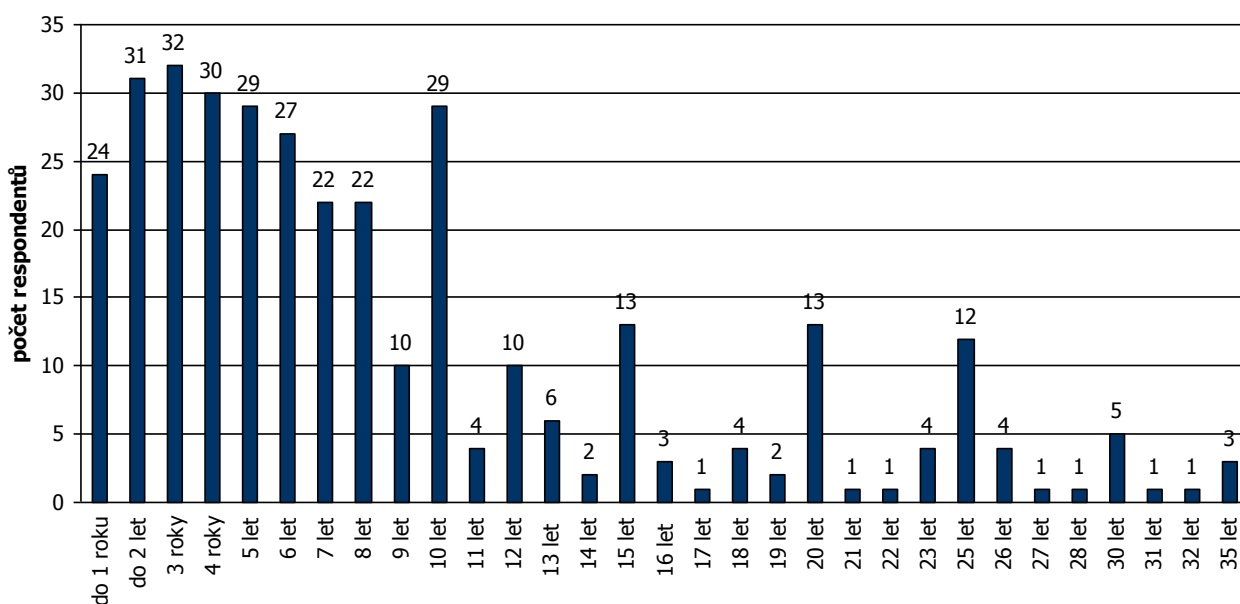


Skalní lezení	Lezení venku v přírodě po skalních útvech s rozličnou výškou stěn.
Lezení na umělé stěně	Lezení v uměle vybudovaných lezeckých centrech, která imitují prostředí skal. Lezcům slouží zejména v době nepříznivého počasí pro lezení v přírodě.
Bouldering	Lezení po kamenech venku, příp. po speciálních stěnách v lezeckých centrech. Leze se pouze do té výšky nad zemí, ze které je bezpečné seskočit na tzv. boulder matku (speciální matraci). Při boulderingu se nepoužívá žádné jištění.
Lezení v ledech	Lezení v ledu za pomoci maček a cepínů (např. po zamrzlých vodopádech, které se hojně nacházejí v horských údolích).
Via ferraty	Nejméně náročná disciplína oblíbená zejména u turistů. Horolezecká trasa je zajištěna umělými prostředky, jako jsou železné kramle, žebříky, řetězy a nebo ocelová lana vedená terénem, které souží nejen pro jištění, ale i pro postup. V těchto cestách není třeba mít spolulezce ani horolezecké lano.

Informace čerpány z konzultace s lezcem Michalem Římánkem, z vlastní zkušenosti a z internetových stránek www.lezec.cz

Ve vzorku lezců jsou rovnoměrně zastoupeni jak nováčci, tak zkušení horolezci. Nejméně zkušený lezec se věnuje lezení 3/4 roku. Naopak tři nejzkušenější respondenti uvedli, že se lezení věnují již 35 let. Průměr z 342 lezců, kteří na otázku odpověděli, vyšel 9,1 let. 70% respondentů se lezení věnuje do 10ti let. Graf č. 9 znázorňuje rozložení lezců podle počtu let, po které se této aktivitě věnují.

Graf 9: Struktura respondentů podle počtu let, kterým se věnují lezení, N=342



Zdroj: Vlastní analýza

Porovnáme-li průměrný počet let s výsledkem studie Kristýny Wernerové (2009), zjistíme, že se od sebe data příliš neliší. Průměrný počet let, kterému se respondenti věnují lezení, podle této studie vyšel 8,39 let (z 176-ti dotazovaných).

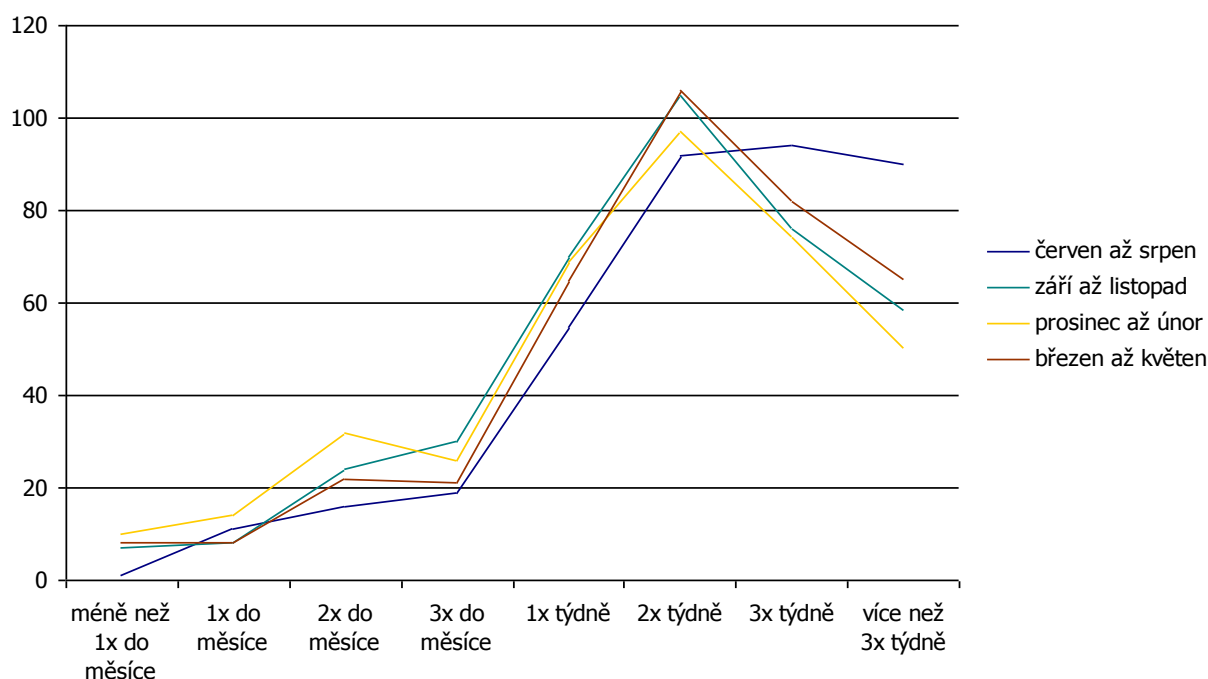
Tabulka č. 2 a graf č. 10 znázorňují frekvenci lezení v závislosti na ročním období. Zajímavé je zjištění, že frekvence lezení se v průběhu jednotlivých ročních období příliš neliší. Nejvíce respondentů se věnuje lezení 2x týdně po celý rok.

Tab. 3: Frekvence lezení v jednotlivých měsíčních intervalech

	červen až srpen	září až listopad	prosinec až únor	březen až květen
méně než 1x do měsíce	1	7	10	8
1x do měsíce	11	8	14	8
2x do měsíce	16	24	32	22
3x do měsíce	19	30	26	21
1x týdně	55	70	69	65
2x týdně	92	105	97	106
3x týdně	94	76	74	82
více než 3x týdně	90	58	50	65
celkem	378	378	372	377

Zdroj: Vlastní analýza

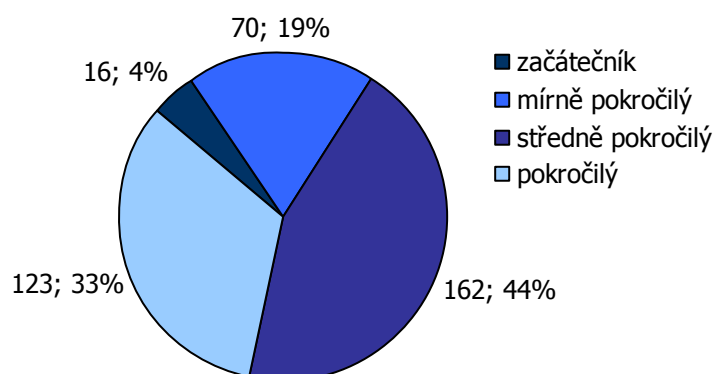
Graf 10: Frekvence lezení v jednotlivých měsíčních intervalech, N=340



Zdroj: Vlastní analýza

Následující graf č. 11 ukazuje strukturu respondentů podle vyspělosti. Nejvíce respondentů se považuje za středně pokročilé (44%) až pokročilé (33%) lezce. Jedenáct dotazovaných na tuto otázku odmítlo odpovědět.

Graf 11: Struktura respondentů podle vyspělosti, N=371



Zdroj: Vlastní analýza

Pokročilost lezců dokazuje i otázka, která zjišťovala, jaké obtížnosti cest respondenti lezou na umělé stěně a na skále.

Vzhledem k tomu, že existuje několik různých stupnic, kterými se dá lezecká obtížnost měřit, měli respondenti pro jednodušší interpretaci odpovědět ve stupnici UIAA (zadáním kladného čísla). Tento fakt se ovšem u některých (zejména pískovcových) lezců projevil nelibostí, kterou vyjádřili v následujících komentářích. Vzhledem k tomu, že tato otázka nepatřila k nejrelevantnějším, se autorka rozhodla jednotnou stupnici ponechat z důvodu již výše zmíněné snadnější a jednodušší interpretace výsledků.

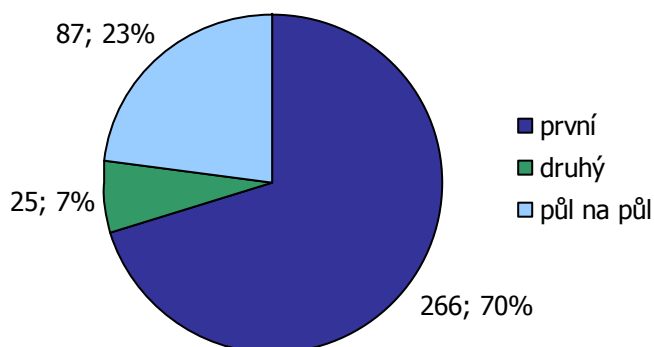
Výsledky ukázaly, že lezci v průměru lezou obtížnost 7- na stěně a 7+ na skále. Nejméně vyspělý lezec uvedl obtížnost 3 na skále a 5 na stěně. Deset nejvyspělejších lezců pak zdolává obtížnost 10 (zajímavostí je, že nejmladšímu z těchto lezců je pouhých 17 let!).

Dále bylo zjištěno, že lezci preferují lezení na skále před lezením na umělé stěně. Výsledky ukázaly, že 97% lezců (z 374) preferuje lezení v přírodě na skále před lezením na umělé stěně. Pouhá 3% respondentů preferuje lezení na umělé stěně. Všichni respondenti preferující umělou stěnu před skálou uvedli, že pobývají v některém z velkých měst (Praha, Brno a Liberec).

70% dotazovaných (z 378) odpovědělo, že při lezení lezou jako první, 23% respondentů lezou cesty jako první i jako druzí a pouhých 7% uvedlo, že

lezou pouze jako druzí. Tato informace je důležitá zejména z důvodu bezpečnosti, protože prvolezec se vystavuje nebezpečí pádu do jištění. Druholezec, jištěn po celou dobu lanem shora, není tomuto riziku vystaven. Riziko úrazu při pádu prvolezce roste s menším množstvím pevného jištění v cestách (v ČR zejména pískovcové oblasti). Z těchto prvolezců pak 32% uvedlo, že preferuje právě pískovcové lezení.

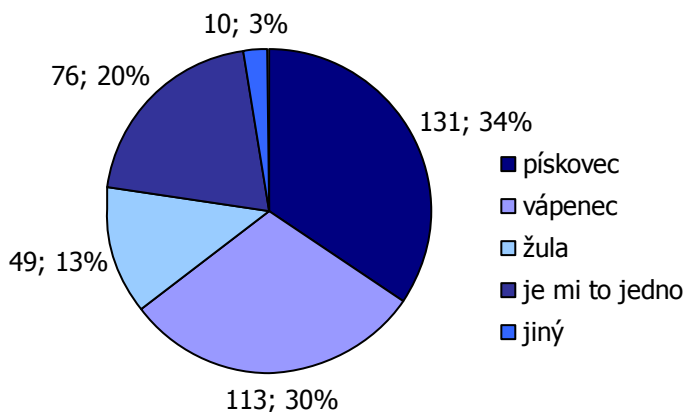
Graf 12: Struktura respondentů podle pořadí lezení, N=378



Zdroj: Vlastní analýza

Následující graf č. 13 znázorňuje rozvrstvení preferencí horniny. Nejvíce preferovanou horninou mezi horolezci je pískovec (34%) a vápenec (30%). 13% preferuje při lezení žulu a 20-ti% dotazovaných na typu horniny nezáleží. 3% dotazovaných uvedlo preferenci jiné horniny. Mezi jmenované patřili: andezit, buližník, slepenec a led. Na otázku odpovědělo celkem 379 respondentů.

Graf 13: Struktura respondentů podle preference horniny, N=379



Zdroj: Vlastní analýza

Dále je z výsledků patrné, že z 360-ti dotázaných lezců, tráví nejvíce času lezením v ČR 81%. Lezením v zahraničí tráví více času pouze 19%.

V rámci ČR se jeví jako nejvíce navštěvované oblasti:

- Český Ráj (1527 návštěv za rok 2009),
- Labské pískovce (1423 návštěv za rok 2009),
- Moravský Kras (1348 návštěv za rok 2009) a
- Adršpach (1299 návštěv za rok 2009).

Podrobnější informace poskytuje tabulka č. 3 a graf č. 14 (*pozn: tabulka neobsahuje všechny lezecké oblasti v ČR, ale pouze ty, které byly lezci zmiňované jako nejnavštěvovanější*).

Rámeček na následující stránce podává základní informace a charakteristiku těchto čtyř nejnavštěvovanějších oblastí.

Český Ráj	Je charakteristický svými skalními městy mezi které patří zejména Prachovské skály, které jsou kolébkou horolezectví v České republice. Tato oblast se vyznačuje zejména velkým množstvím rozmanitých skalních útvarů jako jsou například štíhlé věže nebo masivní bloky připomínající cukrové homole. Dalším významným skalním městem v Českém ráji je Hruboskalsko, které je charakteristické mimořádně měkkým, křehkým a lámavým pískovcem. Vzhledem k tomuto faktu je zde velmi citlivě vnímáno lezení za vlhka a používání magnézie. Jističí kruhy jsou od sebe ve větších vzdálenostech, ale výhodou oproti jiným pískovcům je větší možnost používání smyček. Mezi další významné lezecké oblasti Českého Ráje patří Příhrazy a Drábské Světničky.
Labské pískovce	Nachází se mezi Ústím nad Labem a Děčínem. Tato oblast se za posledních pár let stala jednou z nejpopulárnějších v České republice. Krásné údolí nabízí jedinečné podmínky pro horolezectví. Tato oblast je výjimečná nejen svojí velkou rozlohou a divokou přírodou s krásnými výhledy, ale také svojí variabilitou skalních útvarů (nachází se zde skalní stěny, bizarní piliře, hrany, spáry, komíny, rajbasy, věže, jeskyně, brány...). Jsou zde cesty všech stupňů obtížnosti. Některé stěny mají až 80m. Vzhledem k tomu, že se jedná o pískovcovou oblast, jsou cesty zajištěné spíše méně než více. Nejznámější jsou skály v okolí Dolního a Prostředního Žlebu. Mezi nejoblíbenější místa patří Jeptiška, Tokáňská Jehla, Rájecké skály a Tiské stěny.
Moravský Kras	Jedná se o poměrně rozsáhlý komplex vápencových skal doplněný o jeskyně a jiné přírodní krásy. Mezi skály Moravského Krasu patří Sloup, Holštejn, Josefovské Údolí, Žleby, Rudice a Skály v Údolí Říčky. Moravský Kras patří k oblastem s cestami těžšího charakteru. Vzhledem vysoké návštěvnosti je hodně cest „oklouzaných“.
Adršpach	Je jedna z nejklačičtějších pískovcových oblastí v České republice. Lezení v Adršpašských skálách je velmi romantické díky svým impozantním věžím, ale zároveň také velmi obávané pro své spáry a komíny a cesty s poměrně značnými (morálovými) vzdálenostmi mezi jističími kruhy. Cesty se často lezou na dvě délky lana, protože věže jsou i 70 metrů vysoké. V Teplicích nad Metují se každoročně koná Mezinárodní festival horolezeckých filmů, na který se sjíždějí tisíce horolezců.

Informace čerpány z konzultace s lezcem Michalem Římánkem, z vlastní zkušenosti a z internetových stránek www.lezec.cz

Tab. 4: Návštěvnost lezeckých oblastí v roce 2009

Oblast	Počet respondentů, kteří lokalitu navštívili	Celkový počet návštěv za rok 2009	průměrný počet dnů strávených v oblasti
Táborsko	20	103	5,15
Skály u Písku	18	73	4,06
Skály u Prachatic	6	11	1,83
Skály u Strakonice	6	10	1,67
Skály u Volyně	0	0	
Táborsko	20	95	4,75
Moravský Kras	103	1348	13,09
Labské pískovce *	273	1423	5,21
Český Ráj **	171	1527	8,93
Petrohrad	51	140	2,75
Skály u České Lípy	31	185	5,97
Adršpach ***	58	1299	22,40
Jeseníky	52	511	9,83
Pavlovské vrchy (Štramberk)	34	123	3,62
Skály u Hranic na Moravě	33	161	4,88
Skály okolo Prahy ****	100	625	6,25
Skály u Hořovic	8	42	5,25
Vltavská žula *****	126	594	4,71
Skály na Šumavě	13	31	2,38
Skály u Plzně	46	297	6,46
Skály u Rokycan	7	46	6,57
Žihelsko	7	7	1,00

Zdroj: Vlastní analýza

Pozn.:

* včetně oblastí: Labák, Sněžník, Rájec, Tisá, Ostrov, Bělá

** včetně oblastí: Panteon, Malá Skála, Prachovské skály, Hruboskalsko, Příhrazy, Drábské Světničky, Sedmihorí

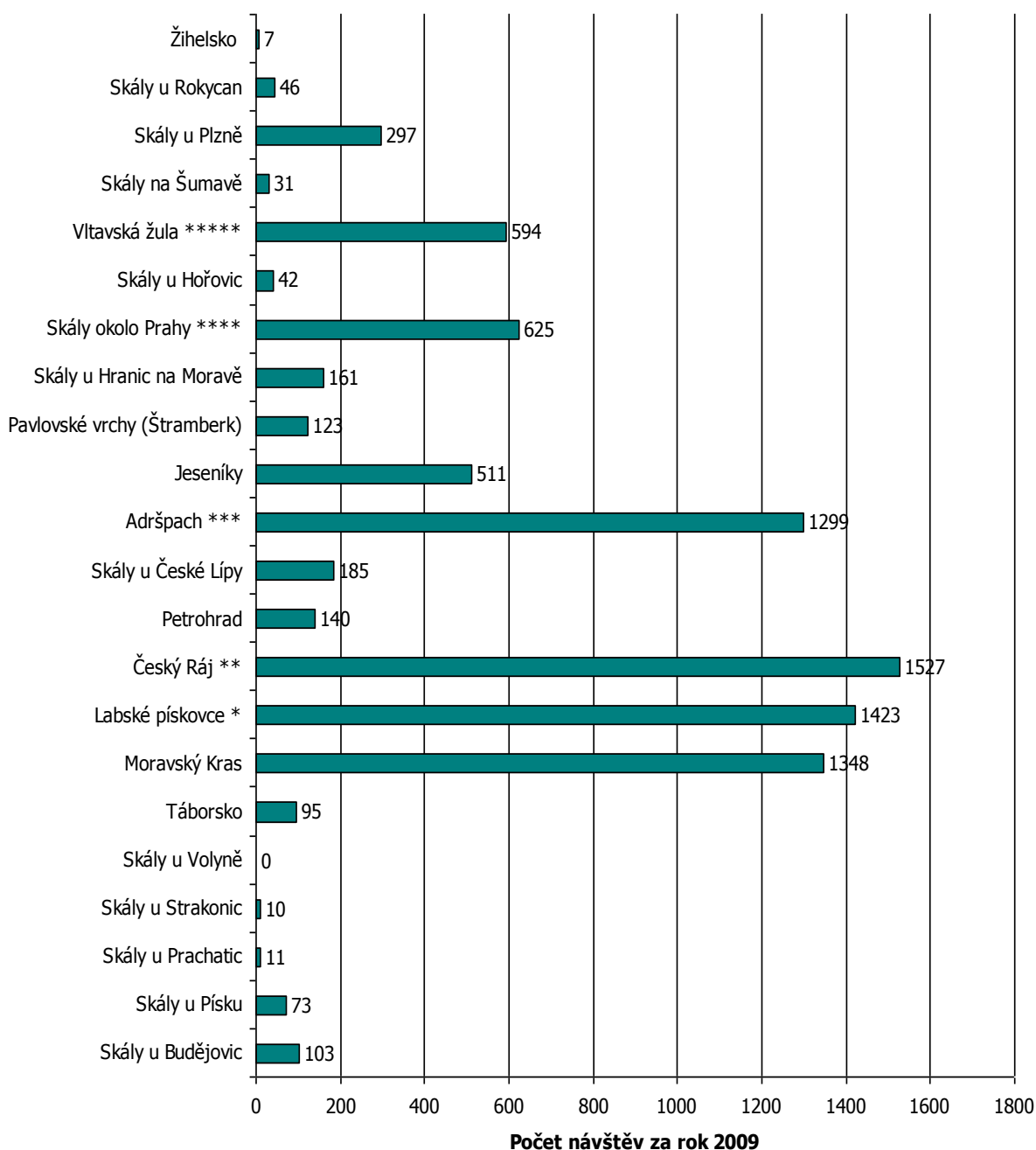
*** včetně oblastí: Křížový Vrch, Ostaš, Teplické skály

**** včetně oblastí: Černolické skály, Kácov, Srbsko, Hlubočepské plotny

***** včetně oblastí: Hříměždice, Kamýk, Lomy nad Velkou, Mařenka, Roviště, Skály u Pakosty, Velká, Zvírotice, Županovice

***** včetně oblastí: Sklárna, Viklany

Graf 14: Počet návštěv lezeckých oblastí v ČR v roce 2009. N=373



Zdroj: Vlastní analýza

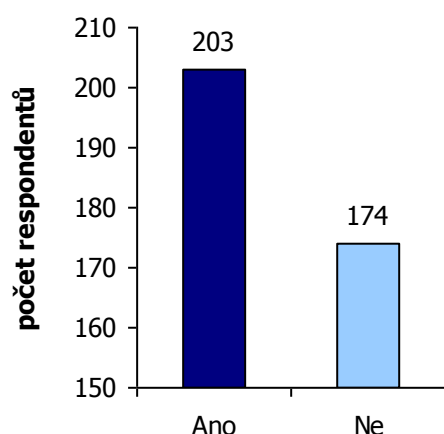
Pozn.:

- * včetně oblastí: Labák, Sněžník, Rájec, Tisá, Ostrov, Bělá
- ** včetně oblastí: Panteon, Malá Skála, Prachovské skály, Hruboskalsko, Příhrazy, Drábské Světničky, Sedmihorí
- *** včetně oblastí: Křížový Vrch, Ostaš, Teplické skály
- **** včetně oblastí: Černolické skály, Kácov, Srbsko, Hlubočepské plotny
- ***** včetně oblastí: Hříměždice, Kamýk, Lomy nad Velkou, Mařenka, Roviště, Skály u Pakosty, Velká, Zvírotice, Županovice
- ***** včetně oblastí: Sklárna, Viklany

Z dotazníku dále vyplynulo, že míra organizovanosti vs. neorganizovanosti lezců je zhruba stejná.

54% dotazovaných (z 377) je členem Českého horolezeckého svazu. Zbýlých 46% členem Českého horolezeckého svazu není.

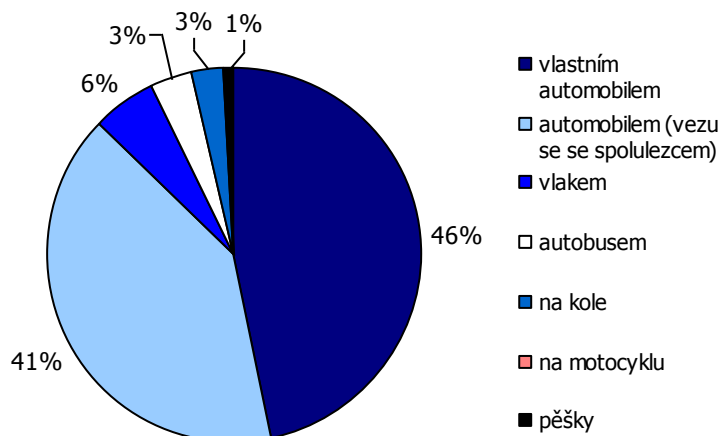
Graf 15: Počet členů Českého horolezeckého svazu, N=377



Zdroj: Vlastní analýza

Graf č. 16 ukazuje, že jednoznačně nejvyužívanějším dopravním prostředkem, kterým se lezci do oblasti dopravují, je auto. 46% dotazovaných (z 378) uvedlo, že se nejčastěji dopravuje vlastním automobilem a 41% využívá svezení se se spolulezcem. Zbývajících 13% respondentů se dopravuje do skal vlakem, autobusem, na kole nebo pěšky.

Graf 16: Struktura respondentů dle dopravního prostředku pro dopravu do lezecké oblasti, N=378



Zdroj: Vlastní analýza

5.3. Analýza výběrového experimentu

Pro analýzu výběrového experimentu byl použit model Conditional logit, který umožňuje popis jednotlivých alternativ.

Ještě před samotnou analýzou bylo třeba přepočítat atribut vzdálenost na peněžní částku v Kč a provést překódování dat z orthogonálního designu.

5.3.1. Přepočet vzdálenosti na Kč

Pro přepočet kilometrů na Kč byla použita jednoduchá rovnice: $V * S * C$ (6)

V = vzdálenost

S = předpokládaná průměrná spotřeba automobilu

C = průměrná cena pohonných hmot/100

Opotřebení vozidla, ušlá mzda ani jiné další náklady nebyly brány v úvahu.

Průměrná spotřeba benzínu v ČR byla po konzultaci s šéfredaktorem internetového magazínu Autoweb.cz Janem Koubkem stanovena na 7l/100 km.

Vzhledem k předpokladu, že se respondenti rozhodují podle aktuálních cen, byla vypočítána průměrná cena pohonných hmot za měsíc listopad (cena benzínu Natural 95 a nafty). Tato cena činila 27,57 Kč (podle stránek <http://www.audiv8.cz/ceny-benzinu.php>).

Přepočet vzdálenosti na Kč byl dále vynásoben dvěma (byla připočítána i zpáteční cesta) a vyšel poté následovně:

Tab. 5: Návštěvnost lezeckých oblastí v roce 2009

Km	Kč
50	193
120	463
200	772
350	1351

Zdroj: Vlastní analýza

5.3.2. Base line

Dále bylo třeba určit tzv. base line neboli úroveň atributu se kterou budou porovnávány ostatní úrovně. Base line byl zvolen následovně:

- přeplněnost: přeplněná
- typ horniny: vápenec
- krajina: pozměněná

A dále byly navrženy tyto hypotézy:

H1: Lezci preferují nepřeplněné oblasti před přeplněnými.

H2: Lezci preferují původní krajinu před pozměněnou a urbální.

H3: Lezci preferují méně vzdálené oblasti před vzdálenějšími.

H4: Lezci preferují lezení na pískovci před lezením na vápenci či žule.

5.3.3. Překódování a tvorba matice

Na základě zvolené base line následovalo překódování orthogonálního designu:

Tab. 6: Překódování

	1						2					
	preplnenost1	zula1	pisek1	puvodni1	urbalni1	cena1	preplnenost2	zula2	pisek2	puvodni2	urbalni2	cena2
1	-1	1	0	-1	-1	463	1	1	0	1	0	1351
2	1	1	0	0	1	772	-1	-1	-1	1	0	193
3	-1	0	1	-1	-1	1351	1	1	0	1	0	463
4	-1	1	0	1	0	772	-1	0	1	1	0	772
5	-1	-1	-1	0	1	463	-1	1	0	0	1	1351
6	1	-1	-1	1	0	1351	-1	1	0	1	0	193
7	1	-1	-1	-1	-1	772	1	1	0	-1	-1	193
8	1	0	1	1	0	463	1	0	1	0	1	193

Zdroj: Vlastní analýza

A dále byla data získaná z dotazníkového šetření přepsaná do speciální datové matice, aby je bylo možné dále analyzovat ve statistickém programu Stata 9.1. Při počtu 382 respondentů a 8 výběrových setů tak vzniklo 3056 řádků (382*8). Následující tabulka č. 6 znázorňuje ukázkou matice pro jeden výběrový set.

Tab. 7: Ukázka matice pro výběrový set

id	choice	preplnenost1	zula1	pisek1	puvodni1	urbalni1	cena1	preplnenost2	zula2	pisek2	puvodni2	urbalni2	cena2
1	3	-1	1	0	-1	-1	463	1	1	0	1	0	1351
2	1	-1	1	0	-1	-1	463	1	1	0	1	0	1351
3	3	-1	1	0	-1	-1	463	1	1	0	1	0	1351
4	1	-1	1	0	-1	-1	463	1	1	0	1	0	1351
5	2	-1	1	0	-1	-1	463	1	1	0	1	0	1351
6	2	-1	1	0	-1	-1	463	1	1	0	1	0	1351
7	2	-1	1	0	-1	-1	463	1	1	0	1	0	1351
8	2	-1	1	0	-1	-1	463	1	1	0	1	0	1351

Zdroj: Vlastní analýza

Vysvětlení:

Choice znamená volbu respondenta ze tří nabízených možností: oblast 1 (v matici značena 1), oblast 2 (v matici značena 2) nebo možnost „zůstanu doma“ (v matici značena 3).

Preplnenost1, zula1, pisek1, puvodni1, urbalni1 a cena1 popisují oblast 1 a preplnenost2, zula2, pisek2, puvodni2, urbalni2 a cena2 popisují oblast 2.

Jak bylo již řečeno výše, oblast je vždy popsána čtyřmi atributy:

- Přeplněnost – přeplněná (-1), nepřeplněná (1)
- Typ skály – vápenec, pískovec a žula:
 - pokud je typ skály žula, pak je v matici žula 1 a pískovec 0
 - pokud je typ skály pískovec, pak je v matici žula 0 a pískovec 1
 - pokud je typ skály vápenec, pak je v matici žula -1 a pískovec -1.
- Krajina – pozměněná, původní, urbální:
 - pokud je krajina původní, pak je v matici původní 1 a urbální 0
 - pokud je krajina urbální, pak je v matici původní 0 a urbální 1
 - pokud je krajina pozměněná, pak je v matici původní -1 a urbální -1.

- Cena – 193, 463, 772 a 1351

Tato matice byla zkopírována do programu Stata 9.1, ve kterém byla dále upravena. Výsledná matice obsahovala 9168 řádků (382 respondentů * 8 voleb * 3 možnosti = 9168).

Tab 8: Ukázka finální matice

_id	_altnum	choice	preplnenost	zula	pisek	puvodni	urbalni	cena
1	1	3	-1	1	0	-1	-1	463
1	2	3	1	1	0	1	0	1351
1	3	3						
2	1	1	-1	1	0	-1	-1	463
2	2	1	1	1	0	1	0	1351
2	3	1						
3	1	3	-1	1	0	-1	-1	463
3	2	3	1	1	0	1	0	1351
3	3	3						
4	1	1	-1	1	0	-1	-1	463
4	2	1	1	1	0	1	0	1351
4	3	1						
5	1	2	-1	1	0	-1	-1	463
5	2	2	1	1	0	1	0	1351
5	3	2						
6	1	2	-1	1	0	-1	-1	463
6	2	2	1	1	0	1	0	1351
6	3	2						
7	1	2	-1	1	0	-1	-1	463
7	2	2	1	1	0	1	0	1351
7	3	2						
8	1	2	-1	1	0	-1	-1	463
8	2	2	1	1	0	1	0	1351
8	3	2						

Zdroj: Vlastní analýza

Vysvětlivky:

_id = výběrový set

_altnum = označuje Oblast 1, Oblast 2, a možnost zůstanu doma

choice = volba ve výběrovém setu

preplnenost, zula, pisek, puvodni, urbalni, cena = atributy

5.3.4. Model Conditional logit

Poté byl v programu Stata 9.1 vypočítán odhad modelu conditional logit, který vyšel následovně:

Tab 9: Conditional Logit

```
Conditional (fixed-effects) logistic regression      Number of obs   =      5100
                                                    LR chi2(6)      =      921.59
                                                    Prob > chi2     =      0.0000
Log likelihood = -1306.7295                      Pseudo R2       =      0.2607
```

choice2	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
preplnenost	.8601651	.0795066	10.82	0.000	.7043351 1.015995
zula	-.4576192	.053032	-8.63	0.000	-.56156 -.3536785
pisek	.6604249	.0885905	7.45	0.000	.4867908 .834059
puvodni	.6046454	.0503588	12.01	0.000	.5059439 .7033468
urbalni	-.7646853	.1046243	-7.31	0.000	-.9697451 -.5596254
cena	-.0023246	.0001238	-18.78	0.000	-.0025672 -.002082

Zdroj: Vlastní analýza

Z tabulky lze vyčíst, že bylo provedeno celkem 5.100 pozorování (*number of obs*).

Pseudo $R^2 = 0,2607$ znamená, že tento model vysvětluje 26,07% míry variability v datech.

Dále můžeme říci, že je tento model statisticky významný jako celek, protože $\text{Prob} > \chi^2 = 0$.

Výsledky také ukazují, že všechny koeficienty jsou statisticky významné na 5% hladině významnosti, protože hodnota P-value je u všech koeficientů menší než 0,05 a zamítáme tedy nulovou hypotézu:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Podle znamének u jednotlivých koeficientů vidíme, že všechny navržené hypotézy byly potvrzeny, což znamená, že respondenti se chovají racionálně.

Ještě jednou si tyto hypotézy připomeňme:

H1: Lezci preferují nepřeplněné oblasti před přeplněnými (*kladné znaménko před koeficientem přeplněnost znamená, že lezci by byli ochotni zaplatit cenu za oblast nepřeplněnou*).

H2: Lezci preferují původní krajinu před pozměněnou a urbální
(záporné znaménko u koeficientu urbální a kladné znaménko u původní).

H3: Lezci preferují méně vzdálené oblasti před vzdálenějšími
(záporné znaménko u koeficientu cena, vzdálenost/cena ovlivňuje lezce při výběru negativně).

H4: Lezci preferují lezení na pískovci před lezením na vápenci či žule (kladné znaménko u koeficientu písek a záporné u koeficientu žula).

5.3.5. Mezní ochota platit

Nyní spočítáme pomocí následujícího vzorce mezní ochotu platit za jednotlivé atributy (za jeden jednodenní výlet):

$$\text{WTP} = -b_x / b_y^{44}$$

Vysvětlivky:

WTP = mezní ochota platit (*willingness to pay*)

b_c = koeficient některého z atributů

b_y = koeficient ceny

Mezní ochotu platit za **nepřeplněnost** oblasti:

$$\text{WTP}_{\text{preplněnost}} = -0,8601651 / -0,0023246 = \mathbf{370 \text{ Kč}}$$

Pokud bude v oblasti typ skály **žula místo vápence**, pak mezní ochota platit klesne o:

$$\text{WTP}_{\text{žula}} = -(-0,4576192) / -0,0023246 = \mathbf{-197 \text{ Kč}}$$

Pokud bude v oblasti typ skály **pískovec místo vápence**, pak mezní ochota platit vzroste o:

$$\text{WTP}_{\text{písek}} = -0,6604249 / -0,0023246 = \mathbf{284 \text{ Kč}}$$

Mezní ochota platit za **původní krajinu** místo krajiny pozměněné:

$$\text{WTP}_{\text{původní}} = -0,6046454 / -0,0023246 = \mathbf{260 \text{ Kč}}$$

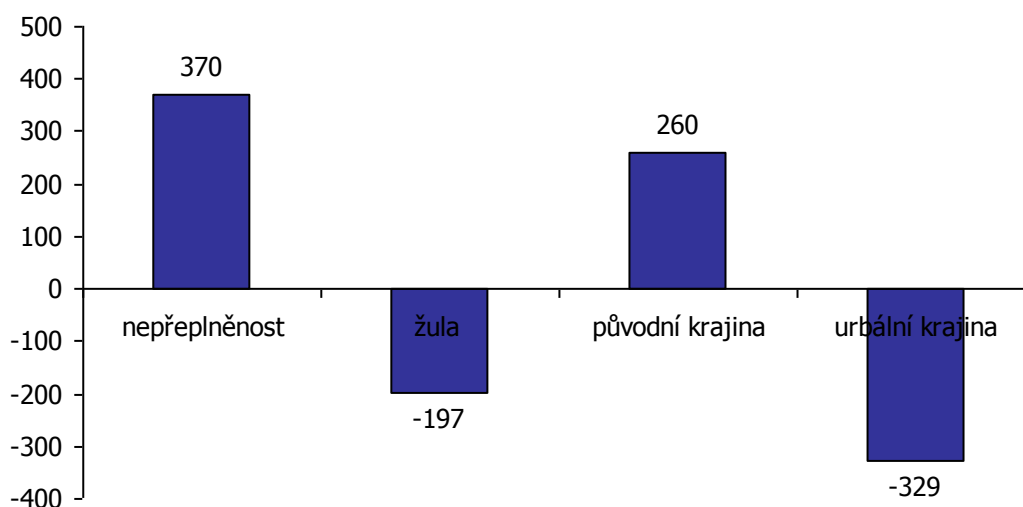
⁴⁴ Bateman I. J, Economic Valuation With Stated Preferences Techniques – A Manual, 2002, str. 283

Pokud se krajina zhorší **z pozměněné na urbální**, mezní ochota platit klesne o:

$$WTP_{\text{urbální}} = - (-0,7646853) / -0,0023246 = - \mathbf{329 \text{ Kč}}$$

Srovnání mezní ochoty platit za jednotlivé atributy názorně znázorňuje následující graf č. 17.

Graf 17 : Mezní ochota platit za jednotlivé atributy



Zdroj: Vlastní analýza

Jak je vidět, nejvíce si lezci cení atributu nepřeplněnosti. Byli by ochotni zaplatit 370 Kč, aby se přeplněná oblast změnila v nepřeplněnou. Naopak nejvíce negativně na lezce působí urbální krajina. Pokud se pozměněná krajina změní v urbální, klesne jejich užitek o 329 Kč. Naopak změní-li se krajina z pozměněné na původní, vzroste jejich užitek o 260 Kč.

5.3.6. Srovnání výsledků se studií N. Hanleye

Nyní se pokusíme se srovnat mezní ochotu platit za atributy, které byly shodné se studií prováděnou N. Hanleyem ve Skotsku. Těmito atributy jsou vzhled krajiny a zaplněnost oblasti.

N. Hanley prováděl svojí studii ve Skotsku v roce 2001, a proto bylo třeba výsledky jeho studie přepočítat na kurz Kč pomocí parity kupní síly na rok

2009. Pro tento přepočet byl použit konvertor měn (*dostupný na <http://www.methodex.org/news.htm>*).

Z výsledků studie ve Skotsku vyplynulo, že tamní lezci nejvíce oceňují kvalitu krajiny. Mezní ochota platit za oblast s původní krajinou je 800 Kč, což je o 540 Kč více než v našem průzkumu.

Co se přeplněnosti týče, mezní ochota platit za méně zaplněnou oblast je u skotských lezců 582 Kč, což je o 212 Kč více než mezní ochota platit u českých lezců.

5.3.7. Možné zkreslení výsledků

Výsledky této studie mohou být zkreslené a nemusí přesně odpovídat realitě. Zdroje zkreslení výzkumu mohly vyplývat ze:

- samotné konstrukce dotazníku
- techniky sběru dat
- techniky výběru zkoumaného vzorku
- statistického zpracování výsledků

Jako nejvýznamnější shledávám techniku sběru dat, který byl prováděn pomocí on-line dotazníku umístěného na internetu po dobu dvou týdnů. Někteří lidé nemusí mít k internetu přístup, případně je jejich přístup k internetu omezený (v průběhu doby, po kterou byl dotazník na stránkách umístěn, se k internetu nedostali). Tento problém se týká zejména starších osob a osob méně vzdělaných (např. manuálně pracujících, kteří internet nemají ani doma, ani v zaměstnání), což se pravděpodobně projevilo i na výsledcích tohoto výzkumu. Nejstaršímu respondentovi bylo „pouhých“ 56 let. Co se týče vzdělanosti, tak více než polovina respondentů byla vysokoškolsky vzdělaná. Na druhou stranu díky snadnému on-line vyplnění byla návratnost dotazníků nad očekávání vysoká (oproti možnému rozesílání poštou nebo telefonickým rozhovorům) a průzkum nebyl finančně nákladný.

Další zkreslení mohlo vyplývat z přepočtu vzdálenosti do oblasti na cenu. Pro zjednodušení byly úvahu brány pouze náklady za benzín při cestě tam a zpět. Vzhledem k tomu, že 46% respondentů uvedlo, že jezdí vlastním

automobilem, a 41% respondentů se veze se spolujezdcem a spolujezdec může přispět na cestu řidiči-lezci, lze předpokládat, že konečné náklady budou nižší. Taktéž nebylo bráno v potaz zbylých 23% respondentů, kteří se dopravují jiným způsobem (např. chůze pěšky nebo na kole nevyžaduje žádné výdaje).

Další možnost zkreslení mohla plynout ze samotného vytvoření dotazníku. Pro rychlejší vyplnění obsahoval dotazník zpravidla uzavřené otázky s možností výběru z několika variant (respondent mohl vybrat variantu, která mu „nevyhovuje nejméně“). Chybou dotazníku také bylo, že se respondenti nemohli k jednotlivým otázkám sami vyjádřit. Možnost vyjádření k jednotlivým otázkám a k samotnému dotazníku byla až po skončení dotazníku v diskuzi.

Protestní zkreslení jsme měli snahu eliminovat pomocí vyloučení nelogických a neúplných dotazníků z průzkumu.

Vzhledem k porovnání výsledků ze studií N. Hanleye a K. Wernerové se ovšem domnívám, že všechna tato zkreslení nebudou příliš výrazná, jelikož výsledky z těchto studií se ve své podstatě příliš neliší.

5.3.8. Opatření omezující přístup do ohrožených oblastí – aplikace výsledků

Jak již bylo řečeno v úvodu, existují různá opatření, která omezují přístup do ohrožených oblastí. Mezi tyto opatření patří:

- zpoplatnění vstupu do oblasti (zavedení vstupních poplatků), či
- omezení návštěvnosti pomocí:
 - a) zvýšení nákladů za návštěvu oblasti (např. vybíráním poplatků za parkování)
 - b) politiky „long walk in“ (neboli prodloužením času, za který se lezci dostanou do oblasti, např. uzavíráním silnic, parkovišť apod.)

Všetchna tato opatření jsou založena na myšlence, že s růstem nákladů návštěvníka roste i cena přístupu ke skále. Předpokládá, že při vyšší ceně přístupu do oblasti bude do oblasti jezdit méně lezců. Růst těchto nákladů může

být buď ve formě dodatečných nákladů v podobě parkovného, nebo v podobě času/vzdálenosti nutného k dopravě.

Má ale cena vliv na návštěvnost oblasti? Jsou tato opatření efektivní? Je smysluplné je provádět? Výsledky našeho výzkumu nám na tyto otázky pomohou odpovědět a zjistit, zda má zpoplatnění kýžený efekt na snížení návštěvnosti.

Z předvýzkumu vyplynulo, že cena/vzdálenost je pro lezce významným atributem. Pilotní výzkum ovšem tuto skutečnost nepotvrdil. Z výběrového experimentu je patrné, že cena/vzdálenost není tak významným faktorem a neovlivňuje lezce příliš při jejich výběru. Mnohem významnějšími faktory se ukázala být zaplněnost oblasti, vzhled krajiny a typ horniny která se v oblasti vyskytuje.

Můžeme tedy říci, že opatření ve formě zpoplatnění nemají příliš velký efekt na návštěvnost skalních oblastí a měly by být preferovány spíše jiné typy opatření.

ZÁVĚR

V této diplomové práci byla snaha vytvořit model poptávky po rekreaci po skalním lezení v České republice. Tento model pak umožnil nalézt odpověď na to, které determinanty ovlivňují lezce při rozhodování, kam pojedou lézt nejvíce a jaká je mezní ochota platit za změny těchto determinantů. Dále si práce kladla za cíl zjistit efektivnost opatření (politik), která se snaží omezovat přístup do chráněných krajinných oblastí.

Model poptávky po rekreaci po skalním lezení byl vytvořen pomocí metody výběrového experimentu, která se dívá na statek jako na souhrn vlastností (atributů) a umožňuje tak hodnotit vícerozměrné aspekty změn atributů.

První fáze průzkumu probíhala formou hloubkových rozhovorů s lezci. Tato fáze pomohla navrhnout atributy, které jsou pro lezce nepodstatnější při jejich rozhodování a úrovně těchto atributů. Nejvýznamnějšími atributy se ukázaly být přeplněnost oblasti, typ horniny a vzhled krajiny. Jako nákladový atribut byla zvolena vzdálenost od místa bydliště.

Hloubkové rozhovory dále sloužily k navrhnutí a vytvoření dotazníku. Po otestování, odstranění drobných nedostatků a úpravy dotazníku do finální podoby byl spuštěn pilotní průzkum.

Průzkum probíhal formou on-line dotazníku umístěného na internetových stránkách www.lezec.cz po dobu dvou týdnů v měsíci listopadu.

Celkem bylo tímto způsobem získáno 382 platných odpovědí.

Pro analýzu výsledků výběrového experimentu byl použit Conditional logit model, který umožnil zjistit pravděpodobnost výběru v závislosti na daných attributech oblasti.

Z analýzy vyplynulo, že všechny atributy jsou pro lezce významné. Jako nejvýznamnější vyplynul atribut přeplněnost. Lezci by byli ochotni zaplatit za jeden výlet za to, aby oblast byla nepřeplněná 370 Kč. Naopak nejvíce negativně na lezce působí urbální krajina. Pokud se pozměněná krajina změní v urbální, klesne jejich užitek o 329 Kč. Změní-li se krajina z pozměněné na původní, vzroste jejich užitek o 260 Kč.

Atribut „typ horniny“ vyšel také jako významný faktor ovlivňující lezce při jejich rozhodování. Jestliže by byl v oblasti jako typ horniny žula místo vápence, klesl by užitek lezců o 197 Kč. Kdyby byl v oblasti naopak místo vápence pískovec, vzrostl by jejich užitek o 284 Kč.

Ačkoliv se atribut cena/vzdálenost z předvýzkumů jevil jako významný, pilotní průzkum ukázal, že pro lezce není tento faktor příliš rozhodující.

Z tohoto důvodu můžeme tedy říci, že jsou-li opatření, jejichž cílem je omezit přístup do ohrožených oblastí, založena na principu zpoplatnění (ať už ve formě přímých poplatků do oblasti, dodatečných nákladů, které musí lezci vynaložit např. za parkovné či jako ztráta času/ušlý zisk) nejsou příliš efektivní, protože lezce při výběru oblasti, kam pojedou lézt, cena ani vzdálenost příliš neovlivňuje.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

[1] Bennett J. - Adamowicz V., Some Fundamentals of Environmental Choice Modelling, in Bennett J., Blamey R., The Choice Modelling Approach to Environmental Valuation, Cheltenham, Edward Edgar 2001

[2] Bateman I. J., Carson R. T., Day B., Hanemann M., Hanley N., Hett. T., Jones-Lee M., Loomes G., Mourato S., Özdemiroglu E., Sugden R., Swanson J., Economic Valuation with Stated Preference Techniques – A Manual, Cheltenham, Edward Edgar, 2002

[3] Carlsson F., Frykblomb P., Liljenstolpe C., Valuing wetland attributes: an application of choice experiments, Ecological Economics, 2003

[4] Carlsson F. , Martinsson F., How Much is Too Much? An Investigation of the Effect of the Number of Choice Sets, Context Dependence and the Choice of Bid Vectors in Choice Experiments, Springer Science+Business Media B.V. , 2007

[5] Dieška I., Horolezectví zblízka, 1. vydání, Olympia, Praha 1989

[6] Dvořák A. a kol., Kapitoly z ekonomie přírodních zdrojů a oceňování životního prostředí, vydání 1., Oeconomica, Praha 2007

[7] Economics for the Environment Consultancy Ltd, Valuation of Benefits to England and Wales of a Revised Bathing Water Quality Directive and Other Beach Characteristics Using the Choice Experiment Methodology, 2002

[8] Hanley N., Koop G., Wright R. E., Álvarez-Farizo B., Go climb a mountain: an application of recreation demand models to rock climbing in Scotland, University of Edinburgh, 1999

[9] Hanley N., Koop G., Wright R. E., Modelling Recreation Demand Using Choice Experiments: Climbing in Scotland, Kluwer Academic Publishers, 2002

- [10] Hanley N., Mourato S., Wright R. E., Choice Modelling Approaches: A Superior Alternative for Environmental Valuation?, *Journey of Economic Surveys*, Vol. 15, No. 3, Blackwell Publishers Ltd., 2001
- [11] Jakus P. M., Shaw W. D., An Empirical Analysis of Rock Climbers' Response to Hazard Warnings, *Risk Analysis*, Vol. 16., No. 4, 1996
- [12] Hindls R., *Statistika pro ekonomy*, Professional Publishing, Praha 2004
- [13] Holman R., *Mikroekonomie (středně pokročilý kurz)*, 1. vydání, C. H. Beck, Praha, 2002
- [14] Kolstad C. D., *Environmental economics*, New York, Oxford University Press, 2000
- [15] Louviere J. J., Choice Experiments: an Overview of Concepts and Issues, in Bennett J., Blamey R., *The Choice Modelling Approach to Environmental Valuation*, Edward Edgar, Cheltenham , 2001
- [16] Melichar J., *Aplikace metody cestovních nákladů v oblasti Jizerských hor*, disertační práce, VŠE, Praha 2007
- [17] Morey E. R., Buchanan T., Waldman D. M., Estimating the benefits and costs to mountain bikers of changes in trail characteristics, access fees, and site closures: choice experiments and benefits transfer, *Journal of Environmental Management*, Elsevier Science Ltd, 2002
- [18] Primer A., David A. Hensher, John M. Rose, William H. Greene, *Applied Choice Analysis*, New York, Cambridge University Press, 2005

- [19] Scarpa R., Thiene M., Destination Choice Models for Rock Climbing in the Northeast Alps: A Latent-Class Approach Based on Intensity of Participation, 2004
- [20] Siderelis Ch., Attarian A., Trip Response Modeling of Rock Climbers' Reactions to Proposed Regulations, Journal of Leisure Research, Vol. 36, No. 1, North Carolina State University, 2004
- [21] Soukup J., Mikroekonomická analýza, Vybrané kapitoly, 2. vydání, Slaný, Melandrium 2001
- [22] Stiglitz J., Ekonomie veřejného sektoru, Grada, Praha 1997
- [23] Šauer P., Kapitoly z ekonomie a politiky životního prostředí i pro neekonomy, UK v Praze, Praha 2007
- [24] Šauer P. a kol.: Úvod do ekonomiky životního prostředí, VŠE, Praha 1997
- [25] Wernerová K., Segment horolezců na trhu cestovního ruchu v České republice
– analýza nabídky a poptávky, bakalářská práce, VŠE, Praha 2009
- [26] Ecosystemvaluation.org, Contingent Choice Method, přístup z internetu: www.ecosystemvaluation.org/contingent_choice.htm
- [27] Ecosystemvaluation.org, Contingent Valuation Method, přístup z internetu: http://www.ecosystemvaluation.org/contingent_valuation.htm
- [28] Škodí lezci skalám? přístup z internetu: www.lezec.cz
- [29] Zpráva SCHKO Labské Pískovce, přístup z internetu: <http://www.labskepiskovce.ochranaprirody.cz/res/data/092/012945.pdf>

[30] Přednášky z předmětu ekonomika ŽP (Šauer)

[31] Konzultace s lezcem Michalem Římánkem

[32] Konzultace s šéfredaktorem internetového magazínu Autoweb.cz Janem Koubkem

[33] informace z internetových stránek www.lezec.cz a www.horosvaz.cz

SEZNAMY

Seznam příloh

Příloha 1: Příklady otázek použitých v první části hloubkových rozhovorů

Příloha 2: Příklady otázek použitých v druhé části hloubkových rozhovorů

Příloha 3: Konečná podoba dotazníku

Seznam tabulek

Tab. 1: Vývoj počtu členů Českého horolezeckého svazu v letech 1997-2009

Tab. 2: Orthogonální experimentální design

Tab. 3: Frekvence lezení v jednotlivých měsíčních intervalech

Tab. 4: Návštěvnost lezeckých oblastí v roce 2009

Tab. 5: Návštěvnost lezeckých oblastí v roce 2009

Tab. 6: Překódování

Tab. 7: Ukázka matice pro výběrový set

Tab. 8: Ukázka finální matice

Tab. 9: Conditional Logit

Seznam grafů

Graf 1: Individuální křivka poptávky a ochota platit

Graf 2: Užitek atributu

Graf 3: Struktura respondentů podle pohlaví

Graf 4: Struktura respondentů podle krajů

Graf 5: Struktura respondentů podle nejvyššího dosaženého vzdělání

Graf 6: Struktura respondentů podle ekonomického postavení

Graf 7: Struktura respondentů podle výše příjmu

Graf 8: Oblíbenost jednotlivých horolezeckých disciplín

Graf 9: Struktura respondentů podle počtu let, kterým se věnují lezení

Graf 10: Frekvence lezení v jednotlivých měsíčních intervalech

Graf 11: Struktura respondentů podle vyspělosti

Graf 12: Struktura respondentů podle pořadí lezení

Graf 13: Struktura respondentů podle preference horniny

Graf 14: Počet návštěv lezeckých oblastí v ČR v roce 2009

Graf 15: Počet členů Českého horolezeckého svazu

Graf 16: Struktura respondentů dle dopravního prostředku pro dopravu do lezecké oblasti

Graf 17 : Mezní ochota platit za jednotlivé atributy

PŘÍLOHY

Příloha 1: Příklady otázek použitých v první části hloubkových rozhovorů

- Kolik let se věnuješ sportovnímu lezení?

- Jak často se věnuješ sportovnímu lezení (kolik hodin týdně/měsíčně)?

- Dáváš přednost lezení na skále či na umělé stěně?

a) skála
b) stěna

- Proč?

- Vyjádři v %, kolik času strávíš lezením na skále v přírodě a kolik času strávíš na umělé stěně.

- Liší se tento poměr v průběhu jednotlivých ročních období?

- Za jak vyspělého lezce se považuješ?

- Jaké stupně obtížnosti cest lezeš?

na stěně: _____
na skále: _____

- Lezeš častěji jako první nebo „na rybu“?

- **Které skály preferuješ při lezení nejvíce?**

- a) písek
- b) vápenec
- c) žula
- d) jiné.....

- **Proč?**

- **Které lezecké oblasti jsi za poslední rok navštívil?**

- **Které faktory u Tebe nejvíce hrají roli ve chvíli, kdy se rozhoduješ, do které oblasti, pojeděš lézt? Seřad' tyto faktory od nejvýznamnějšího po nejméně významný.**

- **Jsi členem ČHS?**

- a) ano
- b) ne

- **Sleduješ internetové stránky pro lezce?**

- a) ano
- b) ne

- **Které?**

- a) www.lezec.cz
- b) www.horosvaz.cz
- c) www.horydoly.cz
- d) www.horyinfo.cz
- d) www.rockstar.cz
- e) www.bouldering.cz
- f) www.8a.nu
- g) jiné (napište prosím níže které)

- **Jak často tyto stránky navštěvuješ?**

Příloha 2: Příklady otázek použitých v druhé části hloubkových rozhovorů

- Jak jsou pro Tebe důležité následující charakteristiky, když se rozhoduješ, kam pojeděš lézt?
Zapiš jejich čísla v pořadí podle významnosti do následujících políček.

náklady	
vzdálenost	
krajina	
obtížnost cest	
rozmanitost cest	
hornina (materiál)	
hustota lezců	
délka cest	
možnost stanování	
zajištění cest	

- Co pro tebe znamenají náklady? Co vše do nákladů zahrnuješ?
- Co pro tebe znamená vzdálenost? Co vše do ní zahrnuješ?
Jak velká by musela být vzdálenost do oblasti už by ti vadila? Při které vzdálenosti se již rozhoduješ, jestli do oblasti jet nebo nejet?
- Jak by musela krajina vypadat, aby ses rozhodl, že do oblasti nepojedeš?
- Seřad', prosím, níže uvedené aspekty kvality vzhledu krajiny podle důležitosti, jakou jí Ty osobně přikládáš (čeho si vážíš v nejvíce). Zapiš jejich čísla v pořadí podle významnosti do následujících políček.

hezké výhledy
les
čistý vzduch
jiné

.....
.....

- Seřad', prosím, níže uvedené aspekty kvality vzhledu krajiny podle důležitosti, jakou jí Ty osobně přikládáš (co by ti vadilo v oblasti nejvíce). Zapiš jejich čísla v pořadí podle významnosti do následujících políček.

povalující se odpadky
zápach
hluk
přeplněnost lidmi
silnice
průmyslový objekt
jiné

- Jak významnou změnou je podle Tvého názoru to, když dojde ke změnám aspektů oblasti, o kterých jsme hovořili dříve? Stále se jedná o lokalitu, kterou nejraději navštěvujete (jedná se o hypotetické změny):

a) Vzdálenost do oblasti bude delší o 100 km.

Velmi nevýznamné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velmi významné
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

b) V oblasti bude postavena dálnice (rušná silnice).

Velmi nevýznamné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velmi významné
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

c) Kvalita krajiny se zhorší, budou vidět povalující se odpadky.

Velmi nevýznamné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velmi významné
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

d) Kvalita ovzduší v krajině se zhorší. V oblasti bude zápach (např. ze silnice či z průmyslového objektu).

Velmi nevýznamné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velmi významné
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

e) Lokalita bude přeplněná lidmi.

Velmi nevýznamné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velmi významné
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

f) V lokalitě bude postaven objekt, který bude rušit výhledy do krajiny.

Velmi nevýznamné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velmi významné
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

g) V lokalitě budou cesty o stupeň nižší obtížnosti, než jakou lezeš.

Velmi nevýznamné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velmi významné
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

h) V lokalitě budou cesty o stupeň nižší obtížnosti, než jakou lezeš.

Velmi nevýznamné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velmi významné
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

i) V lokalitě budou cesty jiné horniny, než kterou při lezení preferuješ.

Velmi nevýznamné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Velmi významné
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

Příloha 3: Konečná podoba dotazníku

Ahoj horolezci, horolezkyně a horolezčata! :)

jmenuju se Gábina, (lezu:o)) a jsem studentkou posledního ročníku Vysoké školy ekonomické v Praze.

Prosím Tě o vyplnění následujícího dotazníku, který slouží jako sběr dat pro mojí diplomovou práci, která zjišťuje významné faktory, které lezce nejvíce ovlivňují při výběru lezeckých oblastí.

Velice mi také pomůžeš tím, když odkaz na tento dotazník rozešleš svým známým lezcům.

Tento dotazník je anonymní a všechny informace budou použity jen pro účely mé diplomové práce. Délka vyplňování dotazníku bude trvat přibližně 10 minut.

Předem Ti mockrát děkuji za spolupráci a věnovaný čas!

I. ČÁST: KDE, JAK A JAK ČASTO LEZEŠ

1. Kolik let se věnuješ lezení?

(zadání kladného čísla)

2. Které z následujících aktivit se věnuješ? (více možných odpovědí)

- a) skalní lezení
- b) lezení na umělé stěně
- c) bouldering
- d) lezení v ledech
- e) via ferraty

3. Za jak vyspělého lezce se považuješ?

- a) začátečník
- b) mírně pokročilý
- c) středně pokročilý
- d) pokročilý

4. Dáváš přednost lezení na skále či na umělé stěně?

- a) skála
- b) stěna

5. V následující tabulce zaškrtni, jak často se průměrně věnuješ lezení v uvedených měsíčních intervalech?

	červen srpen	až	září až listopad	prosinec únor	až	březen květen	až
méně než 1x do měsíce	☐		☐	☐		☐	
1x do měsíce	☐		☐	☐		☐	
2x do měsíce	☐		☐	☐		☐	

3x do měsíce	☐	☐	☐	☐
1x týdně	☐	☐	☐	☐
2x týdně	☐	☐	☐	☐
3x týdně	☐	☐	☐	☐
více než 3x týdně	☐	☐	☐	☐

6. V následující tabulce zaškrtni, kolik času strávíš lezením na skále v přírodě a na umělé stěně v uvedených měsíčních intervalech?

	červen srpen	až	září listopad	až	prosinec únor	až	březen květen
tak půl na půl	☐		☐		☐		☐
věnuji se obojímu, ale více lezu na umělé stěně	☐		☐		☐		☐
věnuji se obojímu, ale více lezu venku	☐		☐		☐		☐
lezu jen na umělé stěně	☐		☐		☐		☐
lezu jen venku	☐		☐		☐		☐
lezení se v tomto ročním období nevěnuji	☐		☐		☐		☐

7. Jaké stupně obtížnosti cest lezeš? (zadání kladného čísla)

na stěně: _____

na skále: _____

8. Lezeš častěji jako první nebo „na rybu“?

- a) první
- b) na rybu
- c) tak půl na půl

9. Který typ horniny preferuješ při lezení nejvíc?

- a) pískovec
- b) vápenec
- c) žula
- d) je mi to jedno
- e) jiný

10. Trávíš více času lezením v ČR nebo v zahraničí?

- a) v ČR
b) v zahraničí

11. Zaškrtni, které následující lezecké oblasti v ČR jsi za poslední rok navštívil a do prázdného čtverečku vpravo dopiš celkový počet jednodenních a vícedenních (s přespáním) návštěv této oblasti za poslední rok 2009.

Oblast	počet jedno- denních návštěv	počet více- denních návštěv
Skály u Budějovic		
Skály u Písku		
Skály u Prachatic		
Skály u Strakonice		
Skály u Volyně		
Táborsko		
Moravský Kras		
Labské pískovce (Labák, Sněžník, Rájec, Tisá, Ostrov, Bělá)		
Český Ráj (Panteon, Malá Skála, Prachovské skály, Hruboskalsko, Drábské Světničky, Sedmihoří)		
Petrohrad		
Skály u České Lípy		
Adršpach (Křížový Vrch, Ostaš, Teplické skály)		
Jeseníky		
Pavlovské vrchy (Štramberk)		
Skály u Hranic na Moravě		
Skály okolo Prahy (Černolické skály, Kácov, Srbsko, Hlubočepské Plotny)		
Skály u Hořovic		
Vltavská žula (Hříměždice, Kamýk, Lomy nad Velkou, Mařenka, Roviště, Skály u Pakosty, Velká, Zvírotice, Županovice)		
Skály na Šumavě		
Skály u Plzně		
Skály u Rokycan		
Žihelsko (Sklárna, Viklany)		
Jiné: (vypiš do následujících políček)		

12. Jakým dopravním prostředkem se nejčastěji dopravuješ z místa Tvého bydliště do místa lezecké lokality?

- a) vlastním automobilem
- b) automobilem (vezu se se spolulezcem)
- c) vlakem
- d) autobusem
- e) na kole
- d) na motocyklu
- e) pěšky

II. ČÁST: KDE SE TI LÍBÍ

13. Představ si, že se rozhoduješ, kam pojeděš o víkendu lézt. Každá oblast je trochu jiná. Jednotlivé oblasti se od sebe liší typem skály, délkou a rozmanitostí cest, atmosférou, vzhledem krajiny, přeplněností, vzdáleností od místa tvého bydliště a dalšími faktory, které ovlivňují tvoje rozhodování.

Nyní ti budou představeny vždy 2 různé hypotetické skalní oblasti. Z těchto oblastí vyber tu, kam bys jel/a lézt raději. Rozhoduj se podle těchto faktorů:

přeplněnost = počet dalších lezců a turistů v oblasti:

- **přeplněná** = v oblasti je mnoho lezců, na některé cesty se čeká fronta. V oblasti se vyskytuje i mnoho turistů (nelezců).
- **nepřeplněná** = v oblasti je málo lezců, turisté se zde nevyskytují

typ skály = druh horniny v oblasti:

- **žula**
- **pískovec**
- **vápenec**

typ krajiny = vzhled krajiny:

- **původní** = původní krajina nezasazená člověkem, krajina je bez zástavby;
- **pozměněná** = krajina je již pozměněná člověkem, v krajině je chatová oblast;
- **urbální** = krajina velmi zasažená člověkem, krajina je nezdravá, povalují se zde odpadky, nedaleko je průmyslový objekt.

vzdálenost = počet km od místa tvého bydliště

14. Jel/a by si lézt do skalní oblasti 1 nebo skalní oblasti 2 nebo bys raději zůstal/a doma?

	Oblast 1	Oblast 2
Přeplněnost	přeplněná	nepřeplněná
Typ skály	žula	žula
Typ krajiny	pozměněná	původní
Vzdálenost	120 km	350 km
Zaškrtnutím políčka vyber variantu:		
Navštívím oblast 1 ☐		
Navštívím oblast 2 ☐		
Zůstanu doma ☐		

15. Nyní máš další výběr. Jel/a by si lézt do skalní oblasti 1 nebo skalní oblasti 2 nebo bys raději zůstal/a doma?

	Oblast 1	Oblast 2
Přeplněnost	nepřeplněná	přeplněná
Typ skály	žula	vápenec
Typ krajiny	urbální	původní
Vzdálenost	200 km	50 km
Zaškrtnutím políčka vyber variantu: Navštívím oblast 1 ☐ Navštívím oblast 2 ☐ Zůstanu doma ☐		

16. Nyní máš další výběr. Jel/a by si lézt do skalní oblasti 1 nebo skalní oblasti 2 nebo bys raději zůstal/a doma?

	Oblast 1	Oblast 2
Přeplněnost	přeplněná	nepřeplněná
Typ skály	pískovec	žula
Typ krajiny	pozměněná	původní
Vzdálenost	350 km	120 km
Zaškrtnutím políčka vyber variantu: Navštívím oblast 1 ☐ Navštívím oblast 2 ☐ Zůstanu doma ☐		

17. Nyní máš další výběr. Jel/a by si lézt do skalní oblasti 1 nebo skalní oblasti 2 nebo bys raději zůstal/a doma?

	Oblast 1	Oblast 2
Přeplněnost	přeplněná	přeplněná
Typ skály	žula	pískovec
Typ krajiny	původní	původní
Vzdálenost	200 km	200 km
Zaškrtnutím políčka vyber variantu: Navštívím oblast 1 ☐ Navštívím oblast 2 ☐ Zůstanu doma ☐		

18. Nyní máš další výběr. Jel/a by si lézt do skalní oblasti 1 nebo skalní oblasti 2 nebo bys raději zůstal/a doma?

	Oblast 1	Oblast 2
Přeplněnost	přeplněná	přeplněná
Typ skály	vápenec	žula
Typ krajiny	urbální	urbální
Vzdálenost	120 km	350 km
Zaškrtnutím políčka vyber variantu: Navštívím oblast 1 ☐ Navštívím oblast 2 ☐ Zůstanu doma ☐		

19. Nyní máš další výběr. Jel/a by si lézt do skalní oblasti 1 nebo skalní oblasti 2 nebo bys raději zůstal/a doma?

	Oblast 1	Oblast 2
Přeplněnost	nepřeplněná	přeplněná
Typ skály	vápenec	žula
Typ krajiny	původní	původní
Vzdálenost	350 km	50 km
Zaškrtnutím políčka vyber variantu: Navštívím oblast 1 ☐ Navštívím oblast 2 ☐ Zůstanu doma ☐		

20. Nyní máš další výběr. Jel/a by si lézt do skalní oblasti 1 nebo skalní oblasti 2 nebo bys raději zůstal/a doma?

	Oblast 1	Oblast 2
Přeplněnost	nepřeplněná	nepřeplněná
Typ skály	vápenec	žula
Typ krajiny	pozměněná	pozměněná
Vzdálenost	200 km	50 km
Zaškrtnutím políčka vyber variantu: Navštívím oblast 1 ☐ Navštívím oblast 2 ☐ Zůstanu doma ☐		

21. Nyní máš další výběr. Jel/a by si lézt do skalní oblasti 1 nebo skalní oblasti 2 nebo bys raději zůstal/a doma?

	Oblast 1	Oblast 2
Přeplněnost	nepřeplněná	nepřeplněná
Typ skály	pískovec	pískovec
Typ krajiny	původní	urbální
Vzdálenost	120 km	50 km
Zaškrtnutím políčka vyber variantu: Navštívím oblast 1 ☐ Navštívím oblast 2 ☐ Zůstanu doma ☐		

III. ČÁST: A NA ZÁVĚR JEŠTĚ NĚCO O TOBĚ

22. Jsi členem Českého horolezeckého svazu?

- a) ano
- b) ne

23. Jsi členem nějakého jiného lezeckého svazu?

- a) ano (pokračovat na otázku 14.)
- b) ne (pokračovat na otázku 15.)

24. Kterého? (volný text)

25. Pohlaví

- a) žena
- b) muž

26. Věk (zadání kladného čísla)

27. Jaké je Tvoje nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Základní
- b) Vyučen/vyučena
- c) Středoškolské bez maturity
- d) Středoškolské s maturitou
- e) Vyšší odborné
- f) Vysokoškolské

28. Jaké je Tvoje současné ekonomické postavení?

- a) zaměstnanec

- b) zaměstnanec na částečný úvazek
- c) soukromník, podnikatel
- d) student, učeň
- e) nezaměstnaný
- f) důchodce
- g) v domácnosti
- h) pracující student, pracující důchodce
- i) na mateřské dovolené
- j) jiné

29. Vyber, příjmový interval, který nejlépe odpovídá Tvému čistému měsíčnímu příjmu včetně sociálních dávek a důchodů.

- a) 0 - 5.500
- b) 5.501 - 7.000
- c) 7.001 - 8.500
- d) 8.501 - 10.500
- e) 10.501 - 13.000
- f) 13.001 - 15.500
- g) 15.501 – 18.000
- h) 18.001 - 24.000
- i) 24.001 - 35.000
- j) 35.001 a více
- k) bez vlastního příjmu

30. V kterém kraji bydlíš nebo nejčastěji pobýváš?

- a) hlavní město Praha
- b) Jihočeský kraj
- c) Jihomoravský kraj
- d) Karlovarský kraj
- e) Královéhradecký kraj
- f) Liberecký kraj
- g) Moravskoslezský kraj
- h) Olomoucký kraj
- i) Pardubický kraj
- j) Plzeňský kraj
- k) Středočeský kraj
- l) Ústecký kraj
- m) Vysočina
- n) Zlínský kraj

31. Ve kterém městě bydlíš nebo nejčastěji pobýváš?

(volný text)

Děkuji za Tvůj čas a ochotu. Výsledky dotazníku budou zveřejněny na www.lezec.cz v lednu 2010.

Ať to leze!

Gábina