

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA**

**FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ**

**OBOR LESNÍ INŽENÝRSTVÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Téma: Významnost rekreační funkce lesa na vybraném území - lokalita Židlochovice**

**Vypracoval: Martin Bouček**

**Vedoucí bakalářské práce: Prof. Ing. Luděk Šišák, CSc.**

Praha, 2009

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Významnost rekreační funkce lesa na vybraném území - lokalita Židlochovice zpracoval samostatně za použití uvedené literatury a po odborných konzultacích s Prof. Ing. Luděkem Šišákem, CSc a ing. Vendulou Pospíšilovou.

V Praze dne 9. 4. 2009

.....

## **Poděkování**

Děkuji tímto panu Šišákovi za odborné a laskavé vedení při zpracování diplomové práce. Zároveň děkuji paní Pospíšilové za ochotu a pomoc během výzkumu.

## Obsah

1) Úvod.....	1
2) Cíl práce.....	2
3) Metodika.....	3
a) Sestavení dotazníku.....	3
b) Obecná charakteristika.....	3
c) Geomorfologická charakteristika.....	4
d) Geologická a pedologická charakteristika.....	4
e) Klimatická charakteristika.....	5
f) Hydrologická charakteristika.....	5
g) Botanická charakteristika.....	5
h) Zoologická charakteristika.....	6
i) Ochrana přírody.....	6
j) Lesní typy a jejich soubory.....	6
k) Výzkumná stanoviště.....	6
(1) Stanoviště č. 1.....	7
(2) Stanoviště č. 2.....	8
(3) Stanoviště č. 3.....	9
4) Rešerše .....	10
a) Funkce lesa.....	10
(1) Zdravotně hygienické funkce.....	12
(a) Lesy rekreačně nevyužitelné.....	12
(b) Lesy s podmíněně využitelnou rekreační funkcí.....	12
(c) Lesy s převažující produkční funkcí.....	12
(d) Lesy s podporovanou rekreační funkcí.....	13
(e) Lesy se zvýrazněnou zdravotně rekreační funkcí.....	13
(2) Determinanty rekreačních funkcí.....	13
(3) Návštěvnost lesa a její charakteristiky.....	14
b) Metody oceňování sociálních funkcí.....	15
(1) Metoda mezního užitku.....	16
(2) Expertní metody.....	16
(3) Preferenční metody.....	16
(4) Metoda cestovních nákladů.....	16
(5) Kontingenční valuační metoda.....	17
5) Kalkulace.....	19
a) Charakteristika respondentů.....	19

(1) Věkové kategorie.....	19
(2) Úroveň vzdělání.....	20
b) Vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření za všechna sledovaná období.....	21
(1) Rozdělení návštěvníků podle způsobu pohybu .....	23
(2) Frekvence návštěv 1 respondentem.během roku.....	25
(3) Vzdálenost od místa bydliště.....	26
(4) Návštěvnost podle dnů v týdnu.....	26
(5) Náklady na právě uskutečněnou návštěvu.....	27
(6) Plánovaná doba návštěvy.....	28
(7) Účel návštěvy.....	28
(8) Názor na navštívené území z hlediska porostů.....	29
(9) Rekreační vybavenost území.....	30
(10) Co zlepšit v rekreační vybavenosti.....	31
(11) Ochota platit za jednorázovou návštěvu.....	31
(12) Preference druhové skladby.....	32
(13) Preference porostu podle věku .....	33
(14) Preference lesa podle průchodnosti a dohlednosti.....	34
(15) Významnost prací v lese.....	35
(16) Významnost funkcí lesa v ČR.....	35
c) Vyhodnocení výsledků za jaro 2008.....	36
(1) Věkové kategorie.....	36
(2) Úroveň vzdělání.....	37
(3) Vzdálenost od místa bydliště.....	38
(4) Náklady na právě uskutečněnou návštěvu.....	38
(5) Plánovaná doba návštěvy.....	38
(6) Účel návštěvy.....	39
(7) Názor na navštívené území z hlediska porostů.....	39
(8) Rekreační vybavenost území.....	40
(9) Co zlepšit v rekreační vybavenosti.....	41
(10) Ochota platit za jednorázovou návštěvu.....	41
(11) Preference druhové skladby.....	42
(12) Preference porostu podle věku .....	43
(13) Preference lesa podle průchodnosti a dohlednosti.....	44
(14) Významnost prací v lese.....	44
(15) Významnost funkcí lesa v ČR.....	45
(16) Shrnutí výsledků za jarní období.....	45
d) Vyhodnocení výsledků za léto 2008.....	46
(1) Věkové kategorie.....	46
(2) Úroveň vzdělání.....	47
(3) Vzdálenost od místa bydliště.....	47
(4) Náklady na právě uskutečněnou návštěvu.....	48

(5) Plánovaná doba návštěvy.....	48
(6) Účel návštěvy.....	48
(7) Názor na navštívené území z hlediska porostů.....	48
(8) Rekreační vybavenost území.....	49
(9) Co zlepšit v rekreační vybavenosti.....	50
(10) Ochota platit za jednorázovou návštěvu.....	51
(11) Preference druhové skladby.....	52
(12) Preference porostu podle věku .....	42
(13) Preference lesa podle průchodnosti a dohlednosti.....	43
(14) Významnost prací v lese.....	43
(15) Významnost funkcí lesa v ČR.....	44
(16) Shrnutí výsledků za letní období období.....	54
e) Vyhodnocení výsledků za podzim a zimu 2008.....	55
(1) Věkové kategorie.....	55
(2) Úroveň vzdělání.....	56
(3) Vzdálenost od místa bydliště.....	56
(4) Náklady na právě uskutečněnou návštěvu.....	57
(5) Plánovaná doba návštěvy.....	57
(6) Účel návštěvy.....	57
(7) Názor na navštívené území z hlediska porostů.....	57
(8) Rekreační vybavenost území.....	58
(9) Co zlepšit v rekreační vybavenosti.....	59
(10) Ochota platit za jednorázovou návštěvu.....	60
(11) Preference druhové skladby.....	61
(12) Preference porostu podle věku .....	61
(13) Preference lesa podle průchodnosti a dohlednosti.....	62
(14) Významnost prací v lese.....	62
(15) Významnost funkcí lesa v ČR.....	63
(16) Shrnutí výsledků za zimní a podzimní období.....	63
6) Shrnutí a závěr.....	64
7) Literatura.....	67
8) Přílohy.....	68

## 1) Úvod

Vztah člověka k lesu se vyvíjel a i nyní prochází změnami podle toho, jak se mění hodnoty společnosti. Při stěhování národů a následném obsazování území byl les převládající krajinnou složkou, pokrývající většinu území Evropy. Toho času les pro člověka představoval překážku, byl nepřehledný a neumožňoval mu rozvíjet zemědělskou činnost. Zmenšování jeho plochy na úkor polí a luk bylo podmínkou úspěchu člověka v boji o přežití.

Les musel ustoupit z nejúrodnějších půd, kde se dařilo primitivnímu hospodářství. Rozsáhlé lesní plochy byly vypalovány či mýceny pro zakládání nových sídel a později pro dřevní hmotu, zdroj paliva i stavební materiál. Užitek lesa pro člověka byl tehdy čistě materiální, kromě dřeva mohl lidem nabídnout lesní zvěř či lesní plody, jiné aspekty neměli pro rané fáze civilizace větší smysl. Přírodní zdroje byly dlouhou dobu v dostatku a člověk nebyl nucen zacházet s nimi racionálně. V důsledku nadměrné spotřeby dřeva, zejména pro účely sklářského průmyslu a dolů, došlo ke zmenšování plochy lesních porostů. Dřevní hmota se stávala nedostatkovým zbožím a nabyla tak na své hodnotě. Logicky muselo dojít k přehodnocení vztahu člověka a přírody.

Již od středověku se lidé učili zacházet šetrně s přírodními zdroji, avšak k plnému uplatnění zásad trvale udržitelného hospodaření došlo až později. Díky vyvinuté technologii jsme schopni šetrněji hospodařit a poznání nás nutí k maximální racionalizaci čerpání přírodních zdrojů. Snad i osvojení morálních standardů spolu s nesobeckou touhou po uchování hodnot pozdějším generacím umožnili realizaci celosvětově akceptovaných tezí, které staví přírodu vedle člověka. Je to dílem konsenzu lidí, kteří žijí v době, kdy jsme si vědomi křehkosti životního prostředí a možných následků jeho narušení. Zároveň je náš život výrazně odkloněn od přirozenosti života úzce závislého na přírodě, žijeme od ní odloučení v prostoru, který jsme uměle vytvořili. Náš umělý svět je bezpečný, opomíjí však lidskou přirozenost. Logickým návratem ke kořenům si člověk připomíná, odkud vzešel a nachází klid a uspokojení z harmonicky utvářené přírody, která se projevuje zvláště v lese strhující formou. Moderní nemoci jako je stres a deprese vyvolávají zvýšenou potřebu funkcí lesa, které společnost dříve neznala, zdravotně-hygienické funkce, rekreace. Vzhledem k nadměrnému počtu obyvatel a zmenšené ploše lesů bude hodnota tohoto blahodárného užitku stále více ceněna.

## 2. Cíl práce

Cílem diplomové práce je vyhodnotit potenciál rekreačních funkcí lesa na vybraném území – Knížecí les na Lesním závodě (LZ) Židlochovice. Určí se charakteristiky návštěv lesa, jejich účel a početnost během roku. Součástí výzkumu je charakteristika samotných návštěvníků a jejich potřeb a požadavků na les.

Tato diplomová práce je sestavena na základě výzkumného projektu, řešeného Českou zemědělskou univerzitou v Praze, sloužící mimo jiné k posuzování efektivity intenzifikace rekreačních funkcí lesa na vybraných územích pod správou podniku Lesy České republiky, s.p. (LČR).



### 3. Metodika

#### a) Sestavení dotazníku

Pro účely výzkumu byly nejdříve stanoveny tři lokality, v horských, středních a nížinných polohách. Požadavky kladené na území se týkaly především jejího rekreačního potenciálu či možnosti srovnání rekreační hodnoty před a po intenzifikačních zásazích. Pro hodnocení rekreačních funkcí lesa byla zvolena kontingentní valuační metoda (CVM). Vypracovaná metodika oceňování se implementovala do dotazníku, který byl aplikován ve všech třech lokalitách. Srozumitelnost kladených otázek se ověřila pilotním šetřením v souboru 40 respondentů. Po posledních úpravách formulování dotazů byly dotazníky v patřičném počtu rozděleny mezi dané lokality. V případě výzkumné lokality v Knížecím lese (nížinný les) byl po poradě s lesním závodem zvolen počet tří stanovišť, který měl zaručit optimální rozmístění vzhledem k velikosti lesa a hlavním trasám jdoucím skrz les. Dvě stanoviště stála u kraje lesa vedle hlavní cesty, třetí stanoviště bylo umístěno na křižovatku dvou menších cest. Každé stanoviště bylo opatřeno dřevěnou cedulí s tabulkou, podávající informace o výzkumu. Tímto způsobem se uskutečnila šetření vždy dvakrát v kvartále, jedno ve všední den (středa) a druhé o víkendu (sobota). Celkem tedy proběhlo osm šetření v roce 2008.

Náhodným výběrem se podávaly dotazníky respondentům, kteří je vyplňovali za odborné asistence. Po zdárném vyplnění dotazníku obdržel respondent propisovací tužku s emblémem LČR.

Dotazník tvoří 24 otázek, z toho poslední čtyři se týkají identifikace samotného návštěvníka lesa. 20 dotazů vyjadřuje charakteristiky návštěv, názory návštěvníků na současný stav lesa (respektive jeho vybavenosti) a zaměstnance působící v lese. Zkoumaly se i představy respondentů o lese a jeho poslání. Získaná data poslouží k zjištění významnosti rekreační funkce a jejího následného ocenění.

#### b) Obecná charakteristika stanoviště

Židlochovicko leží jižně od Brna, v rovinaté nížině s převažujícím charakterem kulturně zemědělské krajiny (pole, sady, vinice). Jedinečnost dochovaných přírodních i kulturních památek spolu s blízkostí jihomoravské metropole vytváří velký rekreační potenciál. Slušnému zájmu se těší cyklistika i jiné druhy turismu (poznávací, lovecká, vinařská aj. turistika). V Židlochovicích se nachází barokní zámek s rozsáhlými zahradami a alejemi se starými stromy.

Pro výzkum byl vybrán Knížecí les, situovaný nedaleko obce Židlochovice. Za správu tohoto lesa je zodpovědný lesní závod Židlochovice. Katastrální výměra lesního závodu činí přibližně 173 000 ha, přičemž lesnatost spravovaného území je pouhých 14 %. Většina území spadá do přírodní lesní oblasti 35 – Jihomoravské úvaly, pouze malá část na severozápadě je zařazena do přírodní lesní oblasti 33 - Předhoří Českomoravské vrchoviny. Jeho hranice je tvořena na jihu státní hranicí s Rakouskem a vybíhá k severu až po město Brno. Na západě sousedí s předhořím Českomoravské vrchoviny a na východě je vymezeno řekou Moravou a oblastí Bílých a Středomoravských Karpat. Živá složka přírody je významně ovlivněna specifickými podmínkami panonského termofytika. Samotný Knížecí les je situován na ploché údolní nivě Svratky. Je zachován přírodě blízký lužní les, který sleduje zejména lokality podél říčky Šatavy. Jihomoravský region je úzce spjatý s mysliveckou kulturou (první zmínky o bažantnictví v okolí Židlochovic již z konce 17. století) a též Knížecí les je uznanou bažantnicí. Kromě bažantů se zde vyskytuje srnčí, zajáci a volně žijící druhy obojživelníků a ptáků. LZ Židlochovice provozuje celkem 10 dalších bažantnic, dá se tedy říci, že je zdejší lesní hospodářství velmi polyfunkční. Textura Knížecího lesa je utvářena cílenou pěstební péčí s důrazem na optimalizaci dílčích ploch pro účel chovu a lovení bažantů.

(KUPEC, 2004)

### **c) Geomorfologická charakteristika**

Území se rozprostírá na styku tří velkých geomorfologických jednotek – ze severozápadního směru to je prvohorní Česká vysočina, od východu se táhnou mladé Západní Karpaty a na jihu je vklíněna třetihorní sníženina Panonské pánve. Zkoumaná lokalita spadá do provincie Západních Karpat, západní podsoustavy Vněkarpatské sníženiny. Z této podsoustavy se dále vylučuje celek Dyjsko-svratecký úval, který se dělí na několik podcelků. Židlochovicko spadá zejména do Rajhradské a Pracké pahorkatiny.

(MACKOVČIN, 2007)

### **d) Geologická a pedologická charakteristika**

Oblast je protkána sítí aluvií velkých řek, kde se jako půdotvorný substrát vytvořily fluviální a deluviofluviální sedimenty, povodňové hlíny, jíly, písčité jíly, písčité štěrky a štěrky říčních teras. V západní a severozápadní části se vyskytují spraše a sprašové hlíny.

Na daném území převládají černozemě, vzniklé na sprašových či písčitých pokryvech, a fluvizemě podél toků řek. Mocný humusový horizont černozemí poskytuje dobrou zásobu živin a humusu a téměř výhradně je využíván jako zemědělská půda. Není proto divu, že lesní porosty musely ustoupit záměrům zemědělské výroby a lesnatost celého kraje je tak velmi malá. Periodické opakování záplav a ukládání naplaveného humusu daly vznik fluvizemím modálním a častěji fluvizemím glejovým (stagnace podzemní vody v půdě). A to jsou právě ta místa, kde se dochovaly zbytky lužních lesů (na jižní Moravě je přibližně 1/3 lužních lesů v ČR) a kam se soustředí významný potenciál rekreační, ale i hydrický, kulturně-naučný, ochranný atd.

(MACKOVČIN, 2007)

### e) Klimatická charakteristika

Podle tohoto členění se nacházíme v teplé klimatické oblasti T4. Jde o výrazný fenomén, který má mimo jiné návaznost na návštěvnost a zejména vymezuje možnosti a typy rekreačních činností. Klimatickou oblast T4 (nejteplejší v ČR) charakterizuje průměrná červencová teplota 19 – 20 °C. Počet letních dnů je 60 – 70, jasných dnů je 50 - 60. Specifickou charakteristikou, ovlivňující rekreační potenciál, je také počet dnů se sněhovou pokrývkou, která v této oblasti dosahuje pouhých 40 - 50. Za chladného počasí se v úvalech často tvoří inverze a mlha. Nejdeštivějším měsícem roku je převážně červenec (méně často srpen), kdy je měsíční úhrn srážek 70 – 100 mm. Nejsušší oblastí je Dyjsko-svratecký úval, zejména jeho jižní část. Od tohoto srážkově chudého pásu se úhrn srážek zvyšuje směrem na sever i na západ. (MACKOVČIN, 2007)

### f) Hydrologická charakteristika

Jihomoravský kraj náleží do povodí řeky Moravy, která odvádí vodu přes řeku Dunaj do Černého moře. Největším přítokem Moravy je řeka Dyje, která protéká ochranáři kritizovanou vodní nádrží Nové mlýny. V její střední nádrži ústí do Dyje řeka Svratka, tekoucí od severu přes město Brno a dále zájmovým územím Židlochovicka. Průměrný průtok této řeky měřený v Židlochovicích je 15,4 m<sup>3</sup>/s, stoletá voda 400 m<sup>3</sup>, přičemž záplavy jsou zde častým jevem, příznivým pro ekosystém cenných lužních lesů, ale pohromou pro lidská sídla v povodí. (MACKOVČIN, 2007)

### g) Botanická charakteristika

V širokých úvalech jihomoravských řek jsou typickými zástupci vegetace tvrdý a pomístně měkký luh. Druhovou skladbu tvrdého luhu tvoří dub letní (*Quercus robur*), jasan úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*) a jilm habrolistý (*Ulmus minor*). Místy pěstovaná dřevina původem ze severní Ameriky je ořešák černý (*Juglans nigra*). Podrost obývají zejména nitrofilní druhy jako kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), hluchavka skvrnitá (*Lamium maculatum*) nebo černoohlávek obecný (*Prunella vulgaris*). V korunách dubů roste často ochmet dubový (*Loranthus europaeus*) a vertikální strukturu dále obohacují keře, například bez černý (*Sambucus nigra*), svída krvavá (*Swida sanguinea*), javor babyka (*Acer campestre*) a brslen evropský (*Euonymus europaeus*). Jarní aspekt tvoří například druhy dymnivka dutá (*Corydalis cava*) a sasanka pryskyřníkovitá (*Anemonoides ranunculoides*). Měkký luh doprovází různé druhy vrb (*Salix* sp.) a topol černý (*Populus nigra*). V bylinném podrostu lze nalézt například kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*) či různé druhy ostřic (*Carex* sp.). Jiné druhy osidlují specifické stanoviště periodicky vysychavých či nevysychavých tůní a mokřad. Na pobřeží rostou rákosiny, tvořeny rákosem obecným (*Phragmites australis*) a orobincem úzkolistým (*Typfa angustifolia*). Z vysokých ostřic zde roste ostřice štíhlá (*Carex*

gracilis). Na hladinách tůní rostou vzplývavý leknín bílý (*Nymphaea alba*) a stulík žlutý (*Nuphar lutea*). Obnažená dna tůní hostí další specifické společenstvo, které zastupuje například šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*). (MACKOVČIN, 2007)

## **h) Zoologická charakteristika**

Trvalé i periodicky vysýchavé tůně osidluje řada bezobratlých, například drobný korýš listonoh jarní (*Lepidurus apus*). Okolí zamokřených půd a přítomnost starých tlejících stromů vytváří příhodné podmínky pro hmyzí druhy, například zde žije tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*) v odumírajících dubech nebo roháč obecný (*Lucanus cervus*). Velký počet původních druhů sledujeme u obojživelníků a ptáků, jež jsou také nejčastěji předmětem ochrany národních a nadnárodních úmluv a zákonů. Tyto druhy zde nacházejí vynikající podmínky díky rozsáhlým vodním plochám a zbytkům lužních lesů. Nedaleké novomlýnské nádrže se staly centrem zimování všelijakých druhů kachen, hus a dokonce i mořských orlů (*Haliaeetus albicilla*). Další druhy zdejšího ptactva jsou čáp černý (*Ciconia nigra*), luňák hnědý (*Milvus migrans*), strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) či lejsek šedý (*Muscicapa striata*). Podél říčních úvalů vedou významné tahové trasy. Z obojživelníků jsou významní skokan ostronosý (*Rana arvalis*) a skokan štíhlý (*Rana dalmatina*). (MACKOVČIN, 2007)

## **i) Ochrana přírody**

Významné krajinné prvky tvoří dohromady harmonický celek, kulturní krajinu s poměrně členitou morfologií terénu, zastavěnou spíše menšími sídly. V rámci celého LZ se nachází osm národních přírodních rezervací (NPR), chráněná krajinná oblast (CHKO) Pálava a dalších 19 zvláště chráněných území (ZCHÚ). V bezprostřední blízkosti Židlochovic se nachází dvě ZCHÚ - přírodní památka (PP) Nové hory a (PP) Nosislavská zátočina, dále pak stanoviště zařazené do soustavy Natura 2000 a několik významných krajinných prvků.

(MACKOVČIN, 2007)

## **j) Lesní typy a jejich soubory**

Knížecí les je dle typologického systému rozdělen do několika lesních typů a jejich souborů. V rámci lesního typu 1G jsou vylíšeny 1G1, 1G2 a 1G4. Plošně hojněji zastoupeným lesním typem je 1L, který se dále vylíší na 1L1, 1L2, 1L4 a 1L6.

## **k) Výzkumná stanoviště**

Výzkum se prováděl v Knížecím lese, vzdáleném asi 3 km jihovýchodně od města Židlochovice. Po konzultaci se zaměstnanci LZ se vytypovaly nejexponovanější lokality se záměrem vystihnout hlavní trasy pohybu lidí v lese. Běžkové lyžování je v této nížinné oblasti

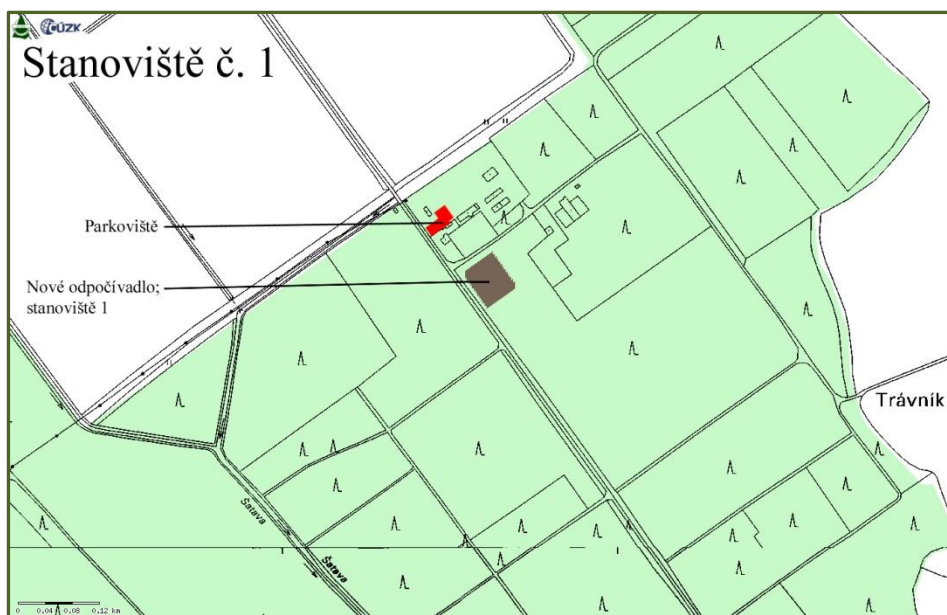
téměř vyloučeno, sněhová pokrývka je sporá a vydrží jen krátkou dobu. Cesta si celou dobu zachovává dosti přímé vedení (viz obr. 7 v příloze), s ostrými až kolmými zatáčkami. Charakter této komunikace víceméně předurčuje druh rekreačního využití v rámci lesa (mimo zpevněné cesty se do lesa nesmí). Kvalita vozovky je relativně dobrá a tak kromě cyklistiky je lokalita vyhledávaným místem pro jízdu na kolečkových bruslích.



**Obr. 1: Oblast Knížecího lesa s fialově vyznačenou mezinárodní cyklistickou trasou**

### **(1) Stanoviště č. 1**

Nachází se nedaleko od vstupu do lesa (viz obr. 2), těsně situované vedle asfaltové silnice v nově zbudovaném altánu (viz obr. 5 v příloze). Kousek od altánu stojí myslivna a k ní náležící hospodářské budovy. Před myslivnou je poměrně velká plocha, kde je možno zaparkovat vozidlem. K hájovně, potažmo i k altánu, vede přímá, asi 2,5 km dlouhá cesta od Židlochovic, která následně prochází celým Knížecím lesem. Cyklisté tímto stanovištěm většinou projíždějí, jejich cíl ani začátek cesty se často nenachází v Knížecím lesem. Podobně je to i u bruslařů. Pěší tudy projdou výrazně méně, jedná se většinou o místní obyvatele, kteří využívají jen menší část lesa. Na základě referencí LZ Židlochovice byla tato lokalita označena jako exponovaná. Výhodou lokality je existence nově postaveného altánu, který stojí těsně u silnice a je dobře viditelný pro návštěvníky. Zastavují zde velmi často. Cesta je zprvu lemována řadou smrků, dále po cestě se naskýtá výhled na listnaté porosty.



**Obr. 2: Vstup do lesa v jeho severní části, s vyznačeným altánem a místem k zaparkování**

## (2) Stanoviště č. 2

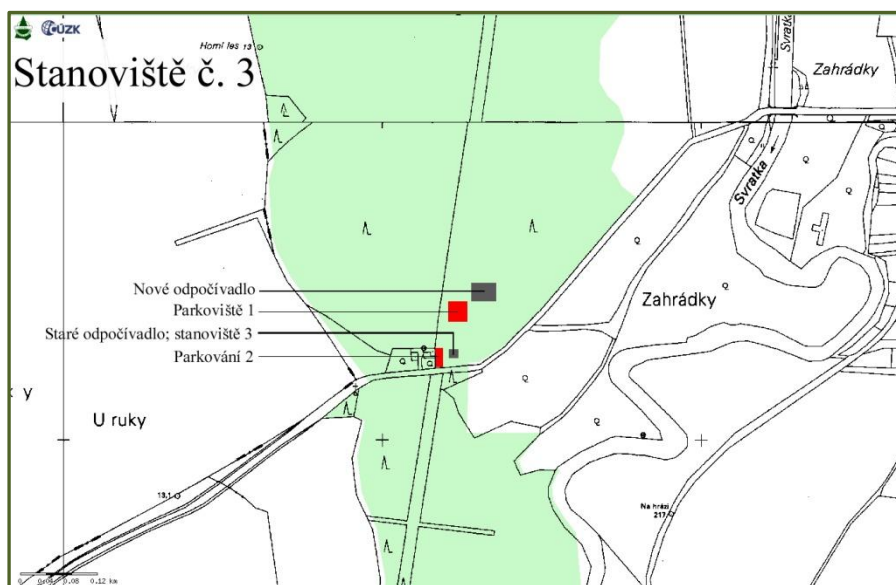
Nachází se v těsné blízkosti obce Přísnotice (viz obr. 3), na křižovatce dvou lesních cest. Již podle sdělení LZ Židlochovice se jedná o stanoviště neexponované, což se během měření potvrdilo. V okolí jsou typicky lužní porosty jasanu s topolem a dubem, bylinná vegetace je značně vysoká a v létě je zde hodně komárů.



**Obr. 3: Severozápadní enkláva lesa poblíž obce Přísnotice, s vyznačeným stanovištěm č. 2**

### (3) Stanoviště č. 3

Toto stanoviště je umístěno na opačné, jižní straně lesa (nejdále od Židlochovic), poblíž veřejné silniční komunikace a u ní situované myslivny s hospodářskými objekty (viz obr. 4). Tato část lesa je na první pohled odlišná porostní skladbou, kde převažují duby značných rozměrů a stáří. Lesní cesta vede od hájovny směrem k lokalitě č. 1 opět s přímým směřováním, kvalita vozovky je stejná. Před myslivnou je prostor asi pro 4 automobily, který je často využíván. Stanoviště s tabulkou upozorňující na prováděný výzkum bylo umístěno v prostoru staršího, malého odpočívadla, tvořeného malým stolečkem se dvěma lavičkami. Vzhledem k dobře viditelnému umístění tohoto místa se tu občas lidé zastavují, z důvodu oddechu, prostudování mapy atd. Zajímavostí a zpestřením pro návštěvníky lesa jsou volně se pohybující hospodářská zvířata jako slepice, kachny a krůty. O kus dále po cestě se v těsné blízkosti lesa nachází nově zbudovaný altán, před ním ohniště s lavičkami. Mezi altánem a cestou je možno zaparkovat na volném šterkovitém prostranství. Na rozdíl od prvního altánu je tento méně viditelný z cesty, zejména jde-li se ve směru od Židlochovic.



**Obr. 4: Jižní část Knížecího lesa s navazujícími porosty a vyznačeným stanovištěm č. 3, altánem a místy pro zaparkování**

## 4. Rešerše

### a) Funkce lesa

Environmentální ekonomové rozdělují užitky životního prostředí do čtyř kategorií:

- zdroj vstupů do výroby pro firmy
- místo pro asimilaci odpadů z výroby a spotřeby
- příjemnost a krása prostředí pro domácnosti
- životo-podpůrné služby pro firmy a domácnosti

(PERMAN, 2003)

Les je významnou složkou životního prostředí a působí na společnost svými pozitivními, popřípadě negativními vlivy. Na základě názorů společnosti, jejich potřebě a poptávce, má les a jeho části různou společenskou hodnotu (cenu, významnost). Tato práce se zabývá významností rekreační funkce určitého území, tedy jedné složky (někdy řazené do zdravotně-hygienických funkcí) z celého spektra funkcí lesa vnímaných člověkem.

Funkce lesa jsou definovány jako přínosy podmíněné existencí lesa a dělí se na produkční a mimoprodukční. Produkční, zejména dřevoprodukční funkce, je historicky nejdéle vnímanou, člověkem uznávanou funkcí. Mimoprodukční funkce jsou brány na zřetel až v posledních desetiletích a jejich uchopení, například v systému práva, je z hlediska jejich nemateriálního charakteru obtížnější. Jelikož působí svými účinky na celou společnost, říká se jim též celospolečenské funkce. V lesním zákoně se mimoprodukční funkce dělí na rekreační, klimatickou, krajnotvornou, vodochrannou, půdoochrannou, reprodukční a přírodoochrannou. Dále se však zákon jednotlivými funkcemi nezabývá, chybí charakteristiky a rozdíly mezi nimi, čímž trpí srozumitelnost tohoto systému a důslednost jeho právních následků. Strukturování funkcí lesa je prováděno s různou detailností, ale většinou se opírá o čtyři stejná hlediska: biologické, ekologické a technické a ekonomické. Existuje několik klasifikačních systémů funkcí lesa, autoři jsou většinou nejednotní a snaží se prosadit svůj odlišný pohled. Jejich výsledný model je uzpůsoben zejména pro účel, kterému má sloužit.

(FLORA, 2006)

Papánek (In MATĚJÍČEK, 2003) rozlišuje tři úrovně funkcí: základní, hlavní a dílčí. Do základních funkcí patří funkce produkční, environmentální a sociální. Tyto základní funkce se dále dělí na několik hlavních funkcí, které určují druhy užitků.

Šišák (1994) považuje za mimoprodukční funkce (netržní) následující: nedřevoprodukční, ochranné funkce hydrické, půdoochranné, vzduchochranné, zdravotně-hygienické



(rekreační a zdravotní) a kulturně-naučné (přírodoochranné, výchovné, vědecké a institucionální).

Tutka (In MATĚJÍČEK, 2003) rozděluje funkce lesa na veřejně prospěšné (ekologické a environmentální) a komerční, které dále vymezují jednotlivé užítky podle regionálního a lokálního charakteru.

Rozdílné dělení funkcí je patrné i mezi jednotlivými státy, například odlišný a velmi jednoduchý systém klasifikace funkcí existuje v Německu, kde jsou funkce lesů rozlišovány jen na užitné, ochranné a rekreační. Poslední dobou se v lesnické a hospodářsky rozvinutých zemích přehodnocuje přístup člověka k lesu a upouští se od představy lesa pouze jako o zdroji dřevní suroviny, ale uvažuje se poněkud ucelenější pohled, vedoucí k polyfunkčnímu hospodaření. Takový přístup si žádá jiné vymezení funkcí plynoucích z podstaty lesa a veřejně přijímaným modelem (konference v Lisabonu, 1998) se stalo rozdělení na:

- funkce ekologické (oběh uhlíku a vody, ochrana půdy, vodních zdrojů, krajiny atd.)
- funkce ekonomické (dřevo jako obnovitelný zdroj suroviny, zdroj zaměstnání a příjmů ve venkovských oblastech)
- funkce sociální a kulturní (uchování krajiny a kulturního dědictví, rekreace atd.)

(MATĚJÍČEK, 2008)

Pro snadné uvedení užitek lesa na trh Flora (2006) doporučuje dělit přínosy (funkce) lesa na:

- přínosy materiální povahy, jež se mohou stát předmětem vlastnického práva
- přínosy materiální povahy, které se předmětem vlastnického práva stát nemůžou
- přínosy nemateriální povahy

První kategorie se víceméně kryje s pojmem produkční funkce, může zahrnovat dřevní hmotu, lesní plody, léčivé rostliny apod. Užitek z tohoto přínosu má majitel lesního pozemku i veřejnost. Majitel lesa musí ale strpět sběr lesních plodů, klesti či rostlin, v jiných případech je jeho právo zcela vyloučeno (myšlivost). Jedná se o tradiční břemeno u vlastníků lesa v Čechách, zakotvené v zákoně.

Druhá kategorie užitek je pozitivní externalitou, neprochází trhem a její ocenění spočívá ve zvláštních ekonomických postupech, nebo se neoceňuje vůbec. Jedná se například o čistý vzduch v lesním porostu, biodiverzita atd.

Třetí kategorie je dle Flory také zčásti pozitivní externalita, ale je možné tento užitek uvést na trh (vstupné do národního parku). Majitelé lesa musí vstup veřejnosti do lesních porostů strpět, nejedná-li se o lesy ministerstva obrany či jiné, plošně zanedbatelné lesy.

(FLORA, 2006)

## **(1) Zdravotně-hygienické funkce**

Tato funkce je netržního charakteru, tedy neprochází trhem a neexistuje její tržní cena. Užitná hodnota plynoucí pro návštěvníka lesa je vnímána pomocí smyslů. Vyvolané vjemy mají různý charakter - pozitivní i negativní, fyzický i psychický. Pokud neuvažujeme možné projevy alergií, jsou vjemy vnímané v lese celkově pozitivní, blahodárné. Les je pro člověka přírodní přirozené prostředí, ve kterém nachází odpočinek od okolní nepřirozené, člověkem změněné či zastavěné krajiny. Užitek se tedy do jisté míry realizuje samovolně.

(VYSKOT, 2003)

Podle kategorie lesa a jeho poslání je rekreační funkce různě intenzifikována, dbá se na estetické působení a čistotu, možnosti výhledu do krajiny, osazení lavičkami, altány, odpadkovými koši atd. Speciální technické požadavky si žádá přizpůsobení lesa na určité druhy sportovních aktivit (cyklistika, kolečkové brusle, prolézačky). Velká míra návštěvnosti rekreačních lesů vytváří kromě výše zmíněných investičních nákladů též zvýšené provozní náklady. Tlak návštěvníků lesa se projevuje ve škodách na technickém vybavení i na samotných porostech, respektive na čerstvě zalesněných plochách (jedle na vánoce).

Například v pražských příměstských lesích pod správou Lesů hl. m. Prahy byly kromě jiného instalovány vycházkové chodníčky, naučné stezky, odpočinkové louky, areály zdraví, dětská hřiště, lesní zookoutky a kolem 2400 dřevěných rekreačních prvků. (LESYPRAHA.CZ)

Podle významu a možnosti uplatnění zdravotně-hygienických, respektive rekreačních funkcí, Plíva (1991) vymezuje 5 tříd lesů:

### ***(a) Lesy rekreačně nevyužitelné***

Do těchto lesů, nebo jejich částí, má veřejnost omezený nebo zcela vyloučený vstup. Jsou to lesní porosty v pásmu hygienické ochrany I. stupně podzemních a povrchových zdrojů vody, obory a některé části vojenských lesů. Omezení se týká i ZCHÚ, kde je pohyb osob usměrněn vyznačenými cestami.

### ***(b) Lesy s podmíněně využitelnou rekreační funkcí***

Vstup do těchto lesů je různým způsobem regulován. Jedná se zejména o lesy v kategorii lesů ochranných, bažantnice, ochranná pásma ZCHÚ a pásma hygienické ochrany II. stupně, kde jsou zakázány určité druhy rekreace.

### ***(c) Lesy s převažující produkční funkcí***

Jde o lesy v kategorii hospodářských lesů, jež tvoří největší plošné zastoupení z lesů v ČR. Rekreace je tu omezována jen minimálně (například při mýtní těžbě) a ačkoliv produkční funkce je zde nadřazená, souběžně se uplatňují zdravotně-hygienické účinky. Hospodářské lesy jsou většinou smrkovými monokulturami, což snižuje potenciál uplatnění většiny mimoprodukčních funkcí. Návštěvníci lesa ale mohou ocenit vyšší průchodnost kvůli absenci podrostu, průhlednost porostem atd. Návštěvu často spojují se sběrem hub a jiných lesních plodin.

#### ***(d) Lesy s podporovanou rekreační funkcí***

Jsou to hospodářské lesy se zvýšenou rekreační funkcí, například v bezprostřední blízkosti od rekreačních zařízení nebo lidských sídel. Mohou být na lesní půdě nebo podél jejího okraje.

#### ***(e) Lesy se zvýrazněnou zdravotně rekreační funkcí***

Jedná se o lesy v kategorii lesů zvláštního určení, v podkategorii lesů lázeňských nebo příměstských a jiných se zvýšenou rekreační funkcí. Lázeňské lesy působí příznivě především na pacienty lázní, vytvářením estetických, hygienických a duševně relaxačních podmínek. Příměstské lesy jsou často jedinou možností duševní a fyzické relaxace pro obyvatele měst. Primární rekreační funkci se přizpůsobuje produkční funkce a výchovná a obnovní opatření se aplikují jen v souvislejších souborech porostů. Hlavním cílem těžebních činností je odklizování souší.

### **(2) Determinanty rekreačních funkcí**

Podle Šišáka (2003) je hlavním kritériem významnosti rekreační funkce samotná návštěvnost. Uvádí statistické zpracování počtu návštěv přístupné lesní půdy v ČR, z které vyplývá, že jeden obyvatel navštíví les v průměru 21x za rok, respektive na 1 ha lesa připadá 87 návštěv za rok.

Dalším významným kritériem je podle Šišáka (2003) sběr lesních plodů, zejména borůvek a brusinek. V lesních porostech s výskytem těchto plodů se návštěvnost zvyšuje až o 170 návštěv/ ha. Zvýšená návštěva lesa, za účelem sběru borůvek a brusinek, však trvá jen několik týdnů.

Dalším faktorem je vzdálenost od sídel či turistických tras. Vyšší významnost rekreačních funkcí se přikládá příměstským a lázeňským lesům. Roční hektarová návštěvnost lesů v Praze měřená podnikem Lesy hl. m. Prahy dosahuje hodnot až několik tisíc (např. v oboře Hvězda dokonce 7400/rok/ha). (LESYPRAHA.CZ)

Vzdálenost a kvalita rekreace je zásadní pro uskutečnění poptávky ze strany návštěvníka lesa. Ten si vybere z dostupné nabídky a na základě poměru kvality a ceny za dopravu (či jiných nákladů) zvolí jednu variantu. Sporná se zdají být určitá kvalitativní kritéria, která zřejmě jen odrážejí různé subjektivní názory. Kritéria jako biodiverzita, přirozenost lesních ekosystémů či výskyt vzácných šelem nemusí být (oproti očekávání) vyhledávanými a naopak mohou významnost rekreačních funkcí snižovat. Někteří lidé preferují smíšené lesy s vysokou věkovou a prostorovou diferenciací, jiné výzkumy však ukazují opak - preferovanými jsou nesmíšené lesy s dobrou prostupností a minimem vegetace v podrostu. Ani zdravotní stav a jeho vazba na rekreační funkce nevychází jednoznačně z očekávání preference zdravého, imisemi nepoškozeného lesa. Výsledky konkrétního šetření, které Šišák uvádí, ukazují, že ochota platit u návštěvníků imisně poškozeného lesa byla větší než u návštěvníků lesa zdravého. S tím souvisí další faktor, kterým je vzácnost lesa v určité oblasti, například v krajině silně urbanizované. (ŠIŠÁK, 2003)

Například výsledky výzkumu prováděného Melicharem (2008), které vymezují významnost rekreační a estetické funkce hlavních rekreačních oblastí v ČR, ukazují vliv výše zmíněných faktorů. Rekreační funkce je často v rozporu s jinými sociálními funkcemi, a tak například vysoká významnost přírodoochranné funkce není determinantem vysoké rekreační funkce, i když jí může částečně být.

Konečná významnost rekreačního potenciálu je výsledkem působení mnoha faktorů, a ačkoliv může vystupovat souběžně s jinými funkcemi, nemá s nimi zřejmou souvislost. Velkého ocenění se v Melicharově práci dostává hlavně oblastem blíže velkých měst, s nadprůměrnou hustotou obyvatel. Mezi rekreačně nejhodnotnější oblasti tedy patří Křivoklátsko a Brdy v hustě zalidněném středočeském kraji a České středohoří a Labské pískovce v severních Čechách. Východněji jsou nejlépe hodnocenou oblastí Žďárské vrchy a Železné hory, snad díky jejich umístění v centrální části území ČR a dobrým tranzitním podmínkám. (MELICHAR, 2008)

Jiným přístupem při hodnocení významnosti rekreační funkce a jejích složek se zabývá Vyskot (1999). Zdravotně-hygienické a rekreační funkce hodnotí na ekosystémovém základě. Schopnosti lesů produkovat kýžené humánní užítky jsou podle Vyskota determinovány parametry ekosystémových kritérií.

Přímým determinačním kritériem se stává reálná druhová skladba, tedy charakteristiky daného lesního typu. Mezi nepřímé determinanty řadí: teplotu vzduchu ve vegetačním období, počet dnů s fyziologickým klimatickým optimem, počet letních dnů a dnů se sněhovou pokrývkou, počet srážkových dnů, délku slunečního svitu, nadmořskou výšku, přístupnost terénu, hloubku půdy, únosnost stanoviště, biodiverzitu dřevinnou a bylinnou a pokryvnost bylinného patra. Těmto kritériím se přisoudí odpovídající funkční stupeň 0 až 6, od funkčně nevhodného po mimořádný. Výsledný rekreační efekt je dán synergií všech kritérií s přiřazeným funkčním stupněm. (VYSKOT, 1999)

Podle této metody byly například hodnoceny pražské příměstské lesy a výsledkem bylo zjištění, že 74% lesních porostů vykazuje průměrný potenciál a 21% vysoký potenciál.

(SCHNEIDER, 2005)

Analýza potenciálů celospolečenských funkcí na LZ Židlochovice byla též provedena na základě této metody (KUPEC, 2004). V tomto případě došel Kupec k závěru, že 82% lesů je průměrného rekreačního potenciálu. Vysoký potenciál byl shledán jen u 8% plochy lesů. Nejvyšší účinnost rekreační funkce, naměřená dle této metody, je situována v Bořím lese, mezi Břeclaví a Valticemi.

### **(3) Návštěvnost lesa a její charakteristiky**

Se změnou životních podmínek a životního stylu lidí v civilizovaném světě narůstá zájem o přírodu a o les. V minulosti proběhlo mnoho výzkumů, mající za cíl zjistit návštěvnost lesa, důvody návštěvy a preference návštěvníků. Dostupnost a kvalita rekreačních oblastí výrazně

ovlivňují celkovou návštěvnost a výsledky jsou proto různé dle místa šetření. Jako standardní dostupnost rekreační lokality uvádí Supuka a Vreštiak 15 km pro půldenní rekreaci, 30 až 40 km pro celodenní a 60 - 80 pro vícedenní rekreaci. Jimi provedené šetření ukázalo, že 94% obyvatel Nitry má zájem o rekreaci v lese, oproti tomu v Bánské Štiavnici to bylo jen 37%. Většina respondentů dalo přednost rekreaci u vody. (SUPUKA, VREŠŤIAK, 1984)

Podle Supuky a Vreštiaka (1984) les častěji navštěvují muži, a to o 7 až 11%. S přibývajícím věkem respondenta návštěvnost lesa klesá. Vyšší počet návštěv je zaznamenán u lidí s vyšším vzděláním a u obyvatel větších měst. Největší návštěvnost lesa byla zaznamenána o víkendů, méně v pátek a ve zbylých dnech byla návštěvnost nejmenší. Podle šetření z Nitry a Bánské Štiavnice je ročním obdobím s největší návštěvností léto, pak jaro, zima a nejméně návštěv bylo zaznamenáno na podzim. Důvodem k návštěvě bylo nejvíce fyzické a psychické zotavení (61%), obdivování přírody (25%) a méně často aktivní rekreační a sportovní činnosti (8%) a jiné důvody (6%). Nejčastěji uváděnými aktivitami byly procházky a turistika, koupání a vodní sporty a pasivní odpočinek a slunění. Výzkum z roku 1978 sleduje způsoby dopravy do příměstských lesů. 63% lidí přichází pěšky, 31% autobusy městské hromadné dopravy a 40% přijíždí automobily. Počet automobilů se v postkomunistických zemích značně zvýšil a dá se tedy předpokládat větší role vlastnictví automobilu při návštěvách lesa. Strukturu návštěv zkoumal Majer (In SUPUKA, VREŠŤIAK, 1984), téměř polovina návštěv byla rodinných, asi o polovinu méně připadalo na dvojice a návštěvy jednotlivci.

Co se týče druhové skladby, uvádí Supuka a Vreštiak (1984) následující preference: 46 - 76% lidí preferuje smíšený les, 21 - 32% lidí preferuje jehličnatý les a listnatý les upřednostňuje 4 - 22% lidí. Mnohé krajinářské studie doporučují střídání lesa a bezlesí pro zvýšení estetického účinku. Mráček a Krečmer (In SUPUKA, VREŠŤIAK, 1984) však objevili, že v oblastech s menší lesnatostí (např. Porúří) preferuje souvislé lesní celky až 60% obyvatel. Jak je vidět, opět záleží na dispozici dané lokality.

## **b) Metody oceňování sociálních funkcí lesa**

Důvodem pro oceňování environmentálních služeb bylo jejich užití v analýze nákladů a výnosů (CBA). Výpočet CBA se používá při rozhodování o vhodnosti plánovaných projektů srovnáváním jejich pozitivních a negativních dopadů. Později se oceňování environmentálních služeb začalo využívat pro měření výkonnosti ekonomiky při započítání nákladů na životním prostředí (environmentálně upravený čistý domácí produkt). Od 80. let se v USA vyžadovalo ocenění škod na životním prostředí kvůli určení výše finanční kompenzace od subjektů, které škody zavinily. (PERMAN, 2003)

### **(1) Metoda mezního užitku**

Užitek ze sociálních funkcí lesa nemá tržní cenu a proto je při oceňování nutné ji nějakým způsobem odvodit. Srovnává se například s náklady vynaloženými na jejich uskutečnění. Poptávající, který je ochoten vynaložit náklady spojené s dopravou z místa bydliště do lesa, vlastně platí cenu za daný rekreační užitek. Předpokládá se, že výše těchto nákladů koreluje s velikostí poptávaného užitku, tedy velikost užitku je rovna součtu velikosti nákladů a spotřebitelského přebytku. Na základě tohoto principu jsou založeny další metody, jako je ochota platit (WTP). (ŠIŠÁK, PULKRAB, 1994)

### **(2) Expertní metody**

Vyjadřují se jimi náklady a rizika související s externalitami, obsahují například sumy nákladů na odstranění škod na životním prostředí, či jejich odvrácení nebo zmírnění. Časté jsou komparativní postupy, kdy se užitek funkcí lesa srovnává s jiným užitekem tržního charakteru, například s návštěvou kina nebo s dřevoprodukční funkcí lesa. Například Pčelincev (In ŠIŠÁK, 2003) a jiní autoři uvažují pro ocenění mimoprodukčních funkcí cenu volného času stráveného v lese, přičemž cena volného času je cenou pracovního času. Na rozdíl od preferenčních metod se v těchto metodách uplatňují odborné znalosti expertů v daném oboru a metoda je více objektivní. (ŠIŠÁK, 2003)

Tato metoda je zároveň využita pro výzkumný projekt, jehož je tato diplomová práce součástí. Analýzou dat získaných z dotazníků se vyjádří poměr relativní významnosti zdravotně-hygienických funkcí k významnosti produkční funkce lesa a podle průměrné ceny produkční funkce se stanoví průměrná cena rekreační funkce. Šišák (2003) uvádí výsledky dřívějších šetření, kdy byla zjištěna třetinová hodnota zdravotně-hygienických funkcí k funkci produkční.

### **(3) Preferenční metody**

Oceňování se děje na základě zjištěné ochoty respondentů platit (WTP), například za zlepšení nebo udržení stavu životního prostředí, a ochoty přijímat kompenzace (WTA). Mezi tyto metody se zahrnují zejména kontingenční valuační metoda (CVM) a metoda cestovních nákladů (TCM). Oslovena je skupina laiků, kteří vyjadřují své subjektivní preference.

(PERMAN, 2003)

### **(4) Metoda cestovních nákladů**

Byla vyvinuta v 60. letech v USA na základě myšlenky, že je možné stanovit hodnotu environmentálních statků z nákladů, vynaložených jejich návštěvníky k užití těchto služeb. Původně byla TCM (Travel cost method) zamýšlena pro účely výzkumu národních parků, u kterých se nevybírání vstupné. Základní předpoklad je, že cena návštěvy zahrnuje cenu vstupného a cestovních nákladů. (PERMAN, 2003)

Tento přístup byl například uplatněn v australské přírodní rezervaci Tidbinbilla v roce 1994. Osm set respondentů mělo kromě jiného odpovědět na otázky ohledně místa odjezdu (bydliště), cílového místa a značky (modelu) automobilu, kterým se sem dopravili. Výsledné ocenění spočívalo ve vynásobení ceny jednoho kilometru s délkou ujeté trasy. Odhady nákladů na jeden kilometr podle různých modelů automobilů poskytla Australská automobilová organizace NRMA. (PERMAN, 2003)

### **(5) Kontingenční valuační metoda**

Prvně byla aplikována v 60. letech Davisem, který zjišťoval hodnotu porostů v Maine, USA. Nazývá se též metoda podmíněného hodnocení, neboť je podmíněno hypotetickým scénářem představeným respondentům. Ti reagují dle subjektivních preferencí a vyjadřují ochotu platit (nebo akceptovat) za konkrétní environmentální statek. Stala se velmi používanou metodou v 80. a 90. letech v USA při analýze nákladů a výnosů, pro regulativní opatření a odhadování výše škod v oblasti životního prostředí. V České republice je CVM (Contingent valuation method) užívána až od 90. let. (MELICHAR, 2008)

V důsledku narůstající významnosti a pochybnostech ohledně CVM v USA byla v 90. letech sestavena odborná komise, mající za úkol posouzení spolehlivosti této metody. Výsledkem bylo konstatování, že je metoda užitečná, ale je zapotřebí dodržovat určitá doporučení vedoucí ke spolehlivým odhadům ochoty platit. (PERMAN, 2003)

Při aplikaci CVM se obecně postupuje následovně:

- sestavení dotazníku pro zjištění ochoty jednotlivců platit, socio-ekonomických charakteristik, a vytvoření hypotetického scénáře
- šetření proběhne u skupiny zájmové populace
- analýza odpovědí - odhad průměrné WTP/WTA pro populaci, výpočet celkové hodnoty pro zájmovou populaci
- ověření výsledků pomocí citlivostní analýzy

(PERMAN, 2003)

Způsob sběru dat je jedním z důležitých rozhodnutí ovlivňující cenu, spolehlivost a návratnost dotazníků. Nejlevnější z nich jsou realizace poštou či telefonicky, nejméně nákladnější je osobní rozhovor. (MELICHAR, 2008)

Další rozhodnutí spočívá v užití přístupu ochoty platit či ochoty akceptovat. Po srovnání určitých šetření se zjistilo, že výsledné hodnoty obou přístupů se liší, například Hammack a Brown (In PERMAN, 2003) odhalili 4x větší WTA než WTP související s jedním environmentálním statkem. Je to zřejmě dáno tzv. příjmovým efektem, tedy zvýšení příjmu je pro člověka méně důležité než jeho snížení. Proto Pears (In PERMAN, 2003) doporučuje využívat přístup WTA u oceňování již existujících environmentálních statků a WTP u navrhovaných změn lokality. (PERMAN, 2003)

Někteří respondenti uvádějí nulovou hodnotu jako výraz své preference ohledně daného environmentálního statku, respektive jeho změny. Naopak jiní lidé, též uvádějící nulovou hodnotu, nevyjadřují svou reálnou preferenci, ale jedná se o důsledek nepochopení či záměrného maření výzkumu. Takové odpovědi se nazývají protestní. Je výhodné vložit do dotazníku dodatečné otázky, které pomohou odhalit takové protestní odpovědi, například otázky zkoumající porozumění či motivaci k provedeným odpovědím respondenta. Následně jsou při kalkulaci průměrných hodnot protestní odpovědi ignorovány. (PERMAN, 2003)

K ověření spolehlivosti lze využít dat konkretizujících socio-ekonomické postavení respondenta. Ekonomické teorie a zkušenosti předpokládají, že vyšší hodnoty WTP by měli mít lidé s vyššími příjmy nebo vyšším vzděláním. Jednotlivé studie dále poukazují na jiný problém, a to nedostatek senzitivity vůči objemu environmentálního statku. V jedné studii byla zaznamenána přibližně stejná hodnota WTP pro ochranu ptáků před zahynutím ve třech různých variantách - ochrana 2000 ptáků, 20 000 ptáků a 200 000 ptáků. (MELICHAR, 2008)

Konečné výsledky celkového WTP se uvádějí jako průměrné hodnoty, nebo jako medián. Medián je méně ovlivněn extrémními odpověďmi a je obecně menší než průměr.

(PERMAN, 2003)

Metoda CVM byla užita například pro odhadnutí škody při ropné havárii na aljašském pobřeží u přístavu Valdez. Zkoumala se ochota platit za náklady spojené s vyplutím dvou plavidel, majících za úkol odtažení tankerů a minimalizaci rozšíření ropné skvrny. Medián WTP byl vypočten na 30\$ a vynásobením počtem dotčených domácností vyšla hodnota 2,75 mld. (PERMAN, 2003)

Výhodou této metody je akceptace užité i neužité hodnoty a směřování otázek typu WTA/WTP přímo k vyjádření peněžní hodnoty environmentálních užitků. Hlavní výtka je hypotetičnost otázek, například Scott (In SCHNEIDER, 2008) komentuje metodu takto: „Pokud položíte hypotetickou otázku, dostanete hypotetickou odpověď.“

Nevýhodou je pak vysoký počet protestních odpovědí (u některých šetření s WTA formátem je to až 50%) a výše zmíněná rozsahová citlivost spolu s velkým rozdílem výsledků mezi WTA a WTP formáty. Zjištěná ochota platit je často velmi vysoká až nereálná. (PERMAN, 2003)



## 5. Kalkulace

Vyplněné dotazníky byly tříděny zvlášť podle dne sběru a ročního období. Jednotlivá data byla přepsána do tabulek Microsoft Excel. Výsledky jsou prezentovány v souborech podle ročního období sběru dat, neboť princip statistické průkaznosti neumožňuje diferencovat výstupní data podle dní. Celkově bylo sebráno 144 dotazníků od náhodně vybraných návštěvníků lesa.

### a) Charakteristika respondentů

Součástí výzkumu byla identifikace respondentů, čítající čtyři otázky na konci dotazníku. Operace s těmito daty umožní vystihnout charakter spektra návštěvníků lesa a dále odhalit převládající preference a názory zvlášť podle souborů návštěvníků z příslušných kategorií vybraných charakteristik.

#### (1) Věkové kategorie

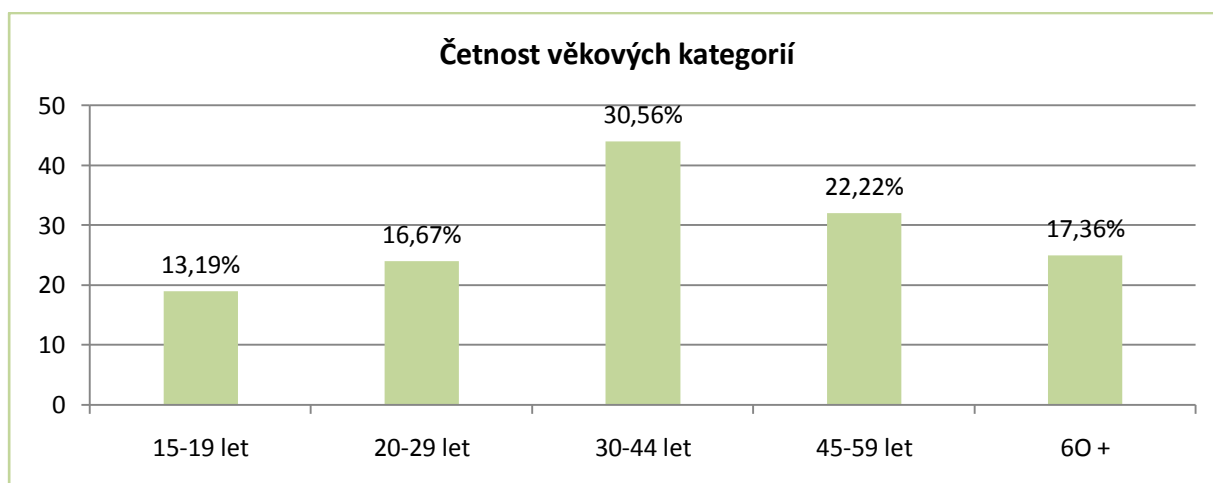
Respondenti jsou řazeni podle věku do pěti kategorií:

- od 15 do 19 let
- od 20 do 29 let
- od 30 do 44 let
- od 45 do 59 let
- 60 let a více

**Tab. 1: Věkové kategorie**

Věková kategorie	15-19	20-29	30-44	45-59	60 +
Počet respondentů	19	24	44	32	25

**Graf 1: Četnost věkových kategorií**



Z uvedeného grafu je patrné, že nejvíce oslovených návštěvníků spadalo do kategorie 30-59 let. Tato lokalita je oblíbena především lidmi provozující cyklistiku, což je činnost, které se starší lidé věnují méně často.

Mezi dotazovanými bylo 76 žen a 68 mužů, zastoupení žen a mužů je tedy víceméně rovnocenné. Do lesa chodili často rodiny s dětmi.

## (2) Úroveň vzdělání

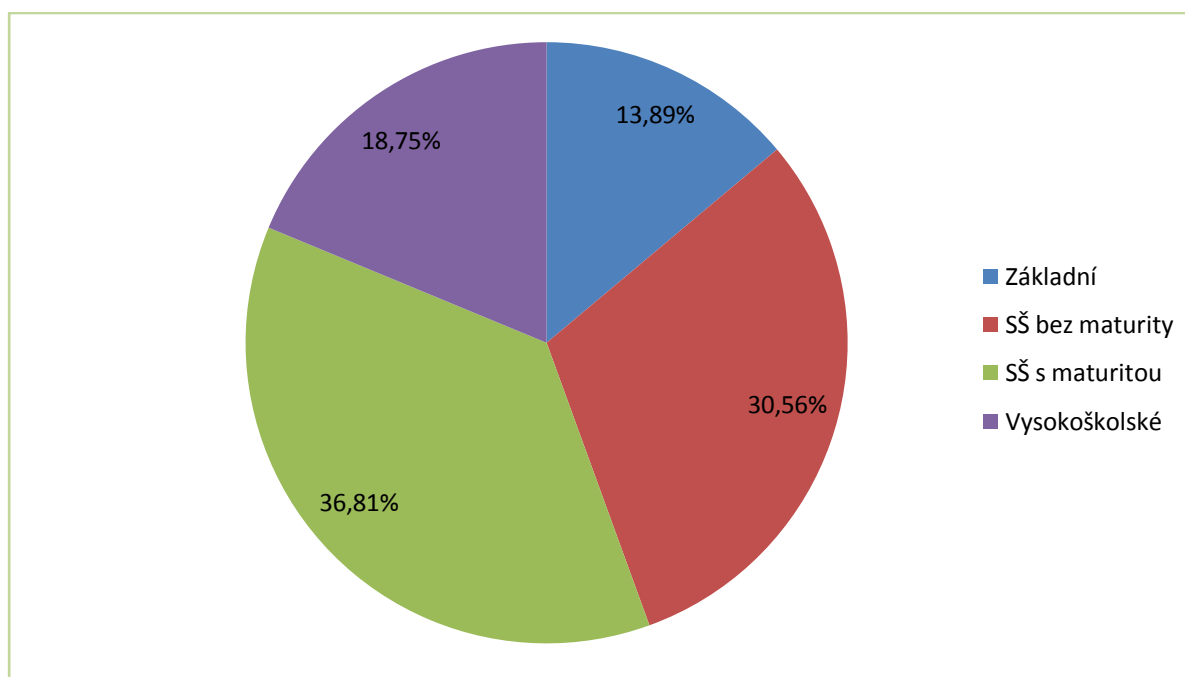
Nejvyšší dosažené vzdělání zde tvoří čtyři kategorie:

- základní
- střední bez maturity
- úplné střední s maturitou
- vysokoškolské

**Tab. 2: Úroveň vzdělání**

Vzdělání	Základní	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	Vysokoškolské
Počet respondentů	20	44	53	27

**Graf 2: Úroveň vzdělání**



Poměrně malé zastoupení respondentů se základním vzděláním je nápadně podobné se zastoupením věkové kategorie 15-19 let. Úrovně středoškolského vzdělání, s maturitou i bez, dosáhlo srovnatelné množství respondentů v porovnání s průměrným vzdělanostním složením v ČR. Vysokoškolsky vzdělaných lidí se výzkumu účastnilo přibližně dvakrát větší procentuální množství, než jaké zastoupení tvoří lidé s tímto vzděláním v ČR (8,9%).  
(DEMOGRAFIE.CZ)

## **b) Vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření za všechna sledovaná období**

Jednotlivé termíny sběru dat probíhaly ve čtyři roční období. Rozdílná návštěvnost během roku, popř. aktuální stav počasí, způsobila nestejnou rozložení v množství vybraných dotazníků, což ukazuje následující tabulka. Pro zachycení stavu počasí jsou použity následující zkratky:

J - jasno, PJ - polojasno, O - oblačno, Z - zataženo, m - mlha, s - sněhové přeháňky, d - dešťové přeháňky

**Tab. 3: Návštěvnost během celého roku**

Termín	Počasí	Návštěvnost v hodinách								Cca	Vydané dotazníky	Přijaté dotazníky
		8	9	10	11	12	13	14	15			
		-	-	-	-	-	-	-	-			
		9	10	11	12	13	14	15	16			
Jaro středa	PJ-O	2	2	1	8	2	8	6	7	36	9	9
Jaro sobota	O	5	7	34	13	47	35	56	52	249	25	25
Léto středa	J	7	16	11	20	12	3	16	20	105	46	45
Léto sobota	PJ-O	3	12	15	10	7	9	14	17	87	45	43
Podzim středa	PJ	1	0	2	5	4	8	4	4	28	3	3
Podzim sobota	Z, d	0	0	2	0	0	1	0	2	5	3	3
Zima středa	Z, m	2	3	2	1	0	1	1	3	13	7	7
Zima sobota	PJ, s	2	2	2	3	4	4	6	3	26	10	9

Podle tabulky je patrné, že existuje úzký vztah mezi návštěvností lesa a počasím a jedná-li se o den všední či pracovní. Ve všední dny byla zaznamenána celkově nižší návštěvnost, v průměru 46 lidí/den, kdežto o sobotách průměr činí 92 lidí/den. Výjimkou je léto, kdy les navštívilo přibližně stejné množství ve všední den i o víkendu. Je to zřejmě dáno skutečností, že v tu dobu měli děti letní prázdniny a i dospělí si v létě častěji vybírají dovolenou ze zaměstnání. Faktorem, který snižuje návštěvnost, je bezesporu déšť či vysoká oblačnost. Počet návštěvníků lesa v určitém dni je de facto výslednicí výše zmíněných dvou faktorů. Nejvíce bylo polojasných dnů, pak zatažených a oblačných a jen jeden den jasný. Počet jasných dnů v této klimatické oblasti je 50 - 60, tedy asi 14 - 16% dní z roku. Jeden jasný den tvoří 12,5% z osmi dnů, kdy šetření probíhalo. Počet zatažených dní je v klimatické oblasti T4 110 - 120 dní, neboli 30 - 33%. Dva zatažené dny z osmi dní tvoří 25%. Zbytek dní tvořili dny polojasné či oblačné. Dá se tedy konstatovat, že počasí během proběhlých osmi dní šetření odpovídalo výše zmíněným klimatologickým charakteristikám tohoto regionu. Průměrnost počasí zaručuje objektivnější výsledky ve sčítání návštěvníků, jejichž početnost by se s většími výkyvy počasí vychylovala.

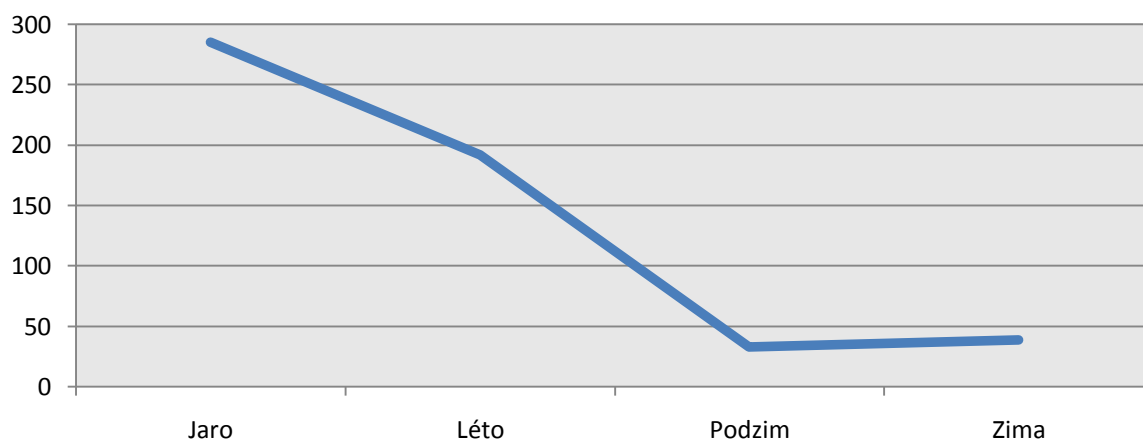
Data o návštěvnosti byla získána sčítáním prošlých lidí na třech různých stanovištích, rozmístěných na okraji lesa u hlavních komunikací. Může existovat předpoklad nadhodnocení počtu návštěvníků, jelikož je zřejmé, že někteří z nich byli započítáni vícekrát v jeden den. Na druhou stranu je nutné vzít v úvahu, že terénní sčítání osob probíhalo jen 8 hodin/den (8:00 - 16:00) a mnozí návštěvníci nebyli započítáni vůbec. Počet nezapočítaných návštěvníků může být velký hlavně v letním období, kdy je větší délka slunečního svitu a

běžná návštěva lesa je možná do pozdních večerních hodin. Kladná odchylka způsobená vícenásobným započítáním je zmenšena zápornou odchylkou lidí nezapočítaných (a obráceně), celková odchylka počtu návštěvníků se tedy zmenšuje.

K odhadu absolutního počtu návštěv lesa za celý rok lze dojít vynásobením průměrného počtu návštěv za sledované víkendové dny s počtem víkendových a svátečních dní v roce (v roce 2008 to bylo 113 dní) a součinu průměrného počtu návštěv ve všední dny s počtem všedních dní (253 dní). Výsledek vyjadřuje počet návštěvníků/rok, který je v tomto případě 21 879. Přepočítá-li se tato hodnota na rozlohu lesa, vychází počet návštěv za rok/ha asi 57. Ve srovnání s poznatky Šišáka (2003), který odhaduje dlouhodobý průměr návštěvnosti veřejně přístupných lesů 87 lidí/ha, je návštěvnost Knížecího lesa podprůměrná. Může to být způsobeno velkým počtem rekreačně atraktivních míst v okolí (Moravský kras, Pálava atd.), vodních ploch ke koupání (Nové mlýny atd.), velkému propadu návštěvnosti na podzim a v zimě. Je také třeba podotknout, že Šišákem (2003) uváděný údaj je ovlivněn vysokou návštěvností rekreačních lesů v městských aglomeracích.

Návštěvnost lesa podle ročních období je zobrazena v následujícím grafu:

**Graf 3: Návštěvnost podle ročních období**



Na grafu je vidět pokles v návštěvnosti (měřené terénním sčítáním) na podzim a v zimě. Dalo by se předpokládat, že podobný průběh ve fluktuaci návštěvnosti by se zaznamenal i v dalších měřeních. Během měření na podzim a v zimě bylo spíše nepříznivé počasí (děšť, sněžení, zataženo) a proto není vyloučeno, že by rozdíl maximálních a minimálních hodnot návštěvnosti nemohl být menší.

### **(1) Rozdělení návštěvníků podle způsobu pohybu**

Terénní sčítání prošlých návštěvníků bylo zaznamenáváno zvláště podle 4 druhů návštěvníků:

- L - lyžař
- P - pěší
- K - kolo

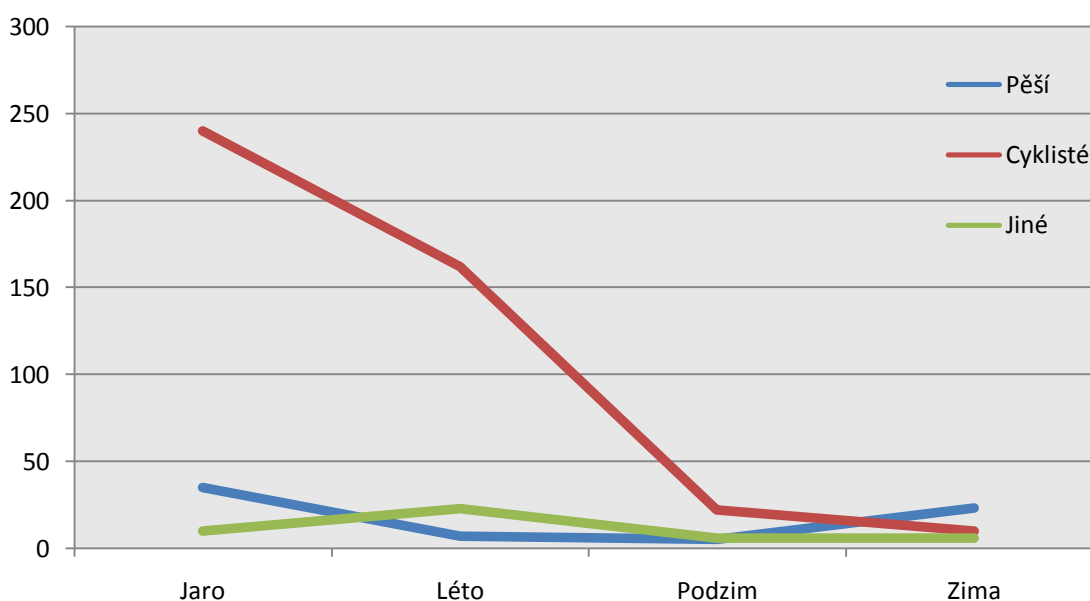
- J - jiné

Kategorie lyžař nebyla prakticky používána, neboť nebyl žádný zaznamenán a i podle informací od zaměstnanců LZ nejsou v oblasti dostačující podmínky pro lyžování. Pod kategorií "jiné" byly řazeny automobily, motocykly, jezdcí na kolečkových bruslích apod.

**Tab. 4: Způsob pohybu**

Kvartál	Pěší	Cyklisté	Jiné
Jaro	35	240	10
Léto	7	162	23
Podzim	5	22	6
Zima	23	10	6
Cca.	70	434	45

**Graf 4: Způsob pohybu**



Z celkového počtu zaznamenaných turistů tvoří 79,05% cyklisté, 12,75% pěší a 8,20% bylo zařazeno do kategorie "jiné" (většinou automobily). Pěších návštěvníků bylo napočítáno nejvíce na jaře a v zimě a křivka návštěvnosti této kategorie se zdá být rozdílná od křivky předešlého grafu celkové návštěvnosti, je méně kolísavá a méně podléhá sezónním vlivům. Cyklisté s maximem návštěvnosti na jaře mají své minimum v zimě a právě jejich úbytek způsobuje propad návštěvnosti v druhé polovině roku.

## (2) Frekvence návštěv jedním respondentem během roku

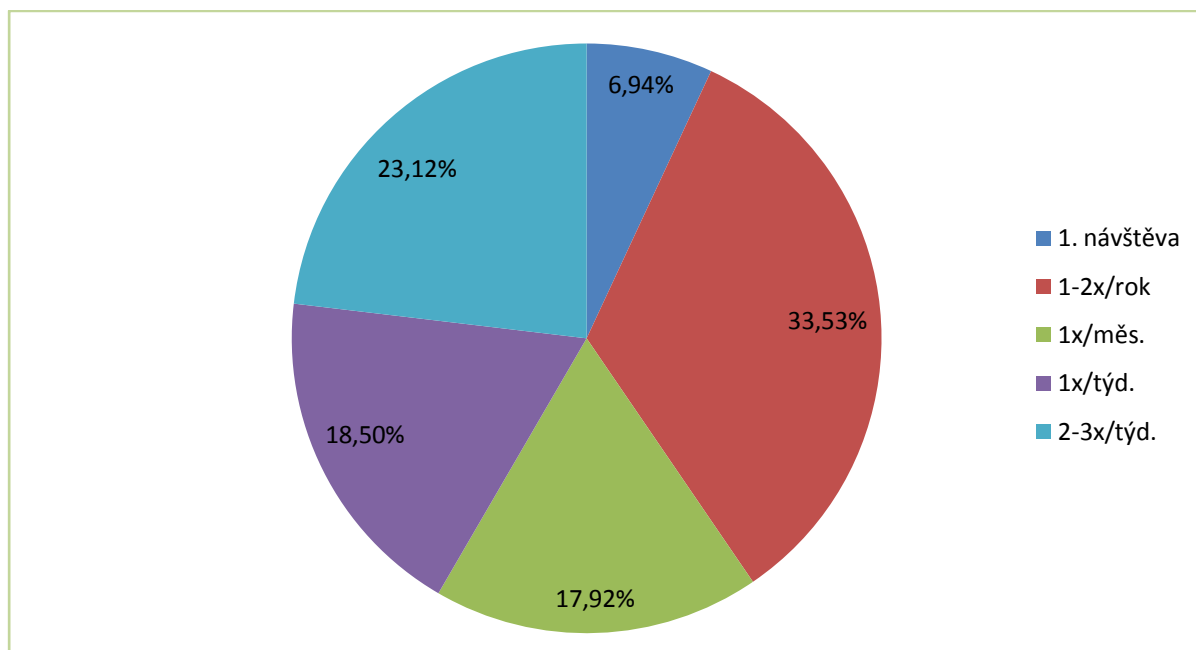
Dotazovaní volili z následujících možností:

- první návštěva zde
- 1 - 2x/rok
- 1x/měsíc
- 1x/týden
- 2-3x/týden

**Tab. 5: Frekvence návštěv**

1x	12
1-2x/rok	58
1x/měs.	31
1x/týd.	32
2-3x/týd.	40

**Graf 5: Frekvence návštěv**



Nejvíce respondentů navštívuje zkoumané území jednou až dvakrát ročně nebo dvakrát až třikrát týdně. 59,54% návštěvníků navštíví les alespoň jednou za měsíc a 41,62% alespoň jednou týdně. Jen minimální počet lidí navštívilo Knížecí les poprvé, tedy skladba návštěvníků je víceméně ustálená, lidé se sem vrací a příliš nevyhledávají lokalitu k jednorázové návštěvě.

### (3) Vzdálenost od místa bydliště

Dotazovaní uváděli odhadovanou vzdálenost navštíveného území od místa současného bydliště.

**Tab. 6: Vzdálenost od místa bydliště**

Vzdálenost od bydliště	Počet respondentů	Vyjádření v procentech
Do 1 km	26	18,57%
Do 5 km	73	52,14%
Do 10 km	93	66,43%
Do 50 km	133	95,00%
Nad 50 km	7	5,00%

Průměrná hodnota činí 14,36 km. 52,14% návštěvníků bydlí do vzdálenosti 5 km. Této vzdálenosti odpovídá přibližně 12 okolních obcí, z nichž největší jsou Židlochovice s 3 tisíci obyvateli. 95 % respondentů má své bydliště do 50 km od Knížecího lesa. Důležitým faktorem je zhruba 25 km vzdálené město Brno (400 tis. obyvatel).

Souvislost mezi počtem návštěv během roku a vzdáleností od lokality návštěvníků ukazuje následující tabulka.

**Tab. 7: Frekvence návštěv v závislosti na vzdálenosti od bydliště**

Frekvence návštěv	Ø vzdálenost od bydliště v km
1x	65,2
1-2x/rok	35,6
1x/měs.	18,6
1x/týd.	8,5
2-3x/týd.	8,3

Není divu, že se stoupající vzdáleností bydliště od lesa klesá počet návštěv. Respondenti nejčastěji uváděli početnost návštěv 1-2x/rok. Podle této tabulky vychází průměrná vzdálenost lesa od bydliště lidí s touto frekvencí návštěvnosti přes 30 km. Největší skupina návštěvníků pochází tedy z míst relativně blízkých a největším městem, odkud rekreační často dojíždějí, je Brno. Větší rekreační význam tímto nepřesahuje hranice kraje.

### (4) Návštěvnost podle dnů v týdnu

Preference dnů v týdnu k návštěvě lesa je popisována v předešlých kapitolách, a to z hlediska spočítané návštěvnosti během terénního šetření. Takto získaná data jsou však deformována momentálními výkyvy počasí a jinými faktory, naopak následující zhodnocení vyplývá z odpovědí respondentů. Ti odpovídali, že území navštěvují nejčastěji:

- v pracovní dny

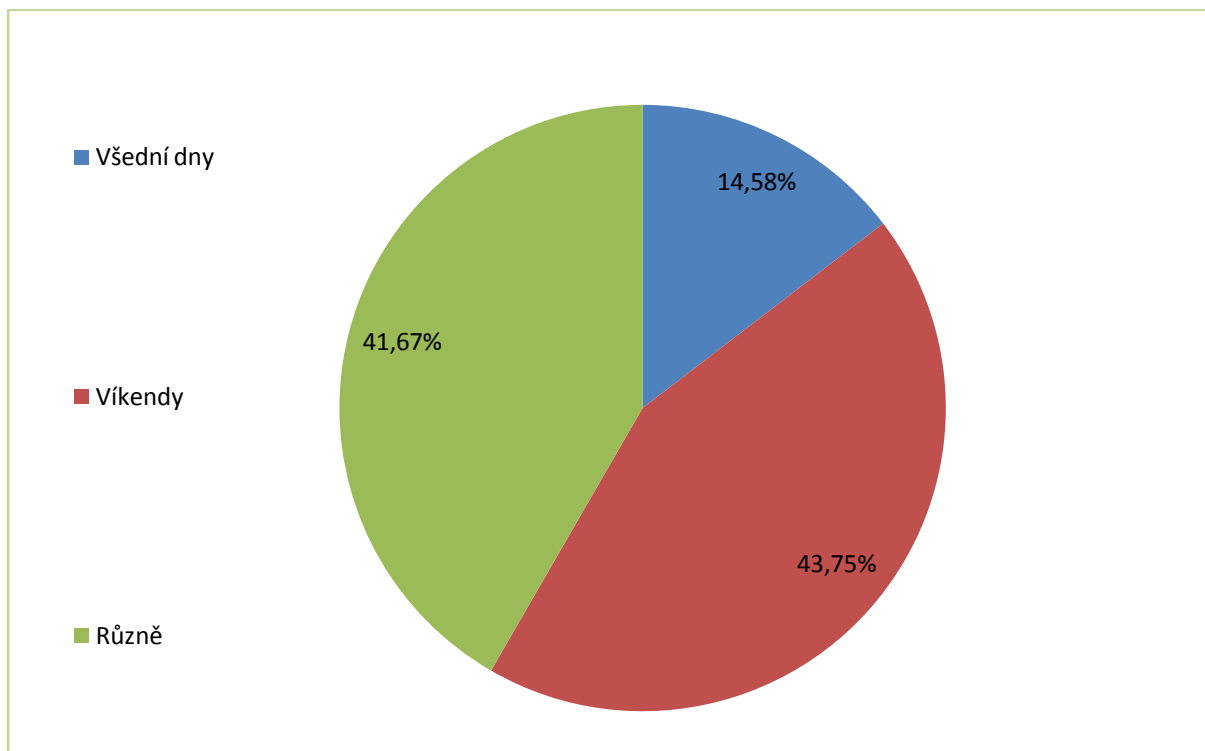


- o víkendu
- různě

**Tab. 8: Návštěvnost podle dnů v týdnu**

Po-Pá	21
So-Ne	63
Po-Ne	60

**Graf 6: Návštěvnost podle dnů v týdnu**



Nejméně preferované jsou všední dny, což v menší míře dokazovalo i terénní sčítání. Takovou možnost zřejmě volili lidé, kteří bydlí nedaleko lesa a dopravit se do něj pro ně není časově ani finančně náročné. Respondenti volili preferenci víkendů ve zhruba stejné míře jako variantu "různě".

#### **(5) Náklady na právě uskutečněnou návštěvu lesa**

Jedná se o náklady, které zahrnují položky nezbytně nutné k uskutečnění návštěvy - náklady na dopravu (benzín, jízdné), náklady na ubytování atd. Respondenti uváděli odhadovanou sumu v korunách.

Průměrná suma nákladů činila 59,50 Kč. Obyvatelům blízkých vesnic procházející lesem či cyklistům jedoucím na kole žádné náklady na návštěvu nevznikají a tudíž do dotazníku uváděli sumu nákladů nula. Takových odpovědí bylo 93. Ti, co museli k uskutečnění návštěvy lesa vynaložit nějaké náklady (50 respondentů), uváděli hodnoty v rozmezí 2 až 1000 Kč. Průměrná hodnota této podskupiny je 170,10 Kč.

## (6) Plánovaná doba návštěvy lesa

Respondenti uváděli odhad délky návštěvy lesa v hodinách. Průměrná hodnota je 2 hodiny a 20 minut. Hlavní trasa jdoucí přes les je asi 3,7 km dlouhý úsek, jež je možné překonat pěšky i na kole za mnohem kratší dobu, na kole při rychlosti 20 km/h by byla doba jízdy asi 11 minut. Dá se tedy předpokládat, že návštěvníci lesem jen neprojíždějí, zastavují se a ve vyšší míře využívají rekreační potenciál, například odpočinkem v dřevěném altánku.

## (7) Účel návštěvy

Respondenti měli na výběr 5 kategorií určujících účel právě uskutečněné návštěvy lesa, které hodnotili dle svých preferencí od nejvýznamnějšího (1) po nejméně významný (5) v pěti-stupňovém známkování. Hodnocené kategorie jsou tyto:

- duševní a fyzická relaxace, rekreace
- zájmová činnost (sport, příroda, myslivost, poznávání...)
- sběr lesních plodin (včetně léčivých rostlin)
- sběr paliva
- jiný důvod

**Tab. 9: Účel návštěvy lesa**

Důvod návštěvy	Relaxace, rekreace	Zájmová činnost	Sběr lesních plodin	Sběr paliva
Ø ohodnocení	1,73	2,06	3,77	4,26

Nejdůležitějším motivem pro návštěvu lesa je podle dotazovaných relaxace a rekreace. Pod tuto kategorii mohou spadat cyklistické návštěvy, běžci i chodci. Zájmová činnost se také jeví jako jeden z převládajících důvodů návštěvy, její bodové ohodnocení leží mezi “nejdůležitější” a “středně důležitý”. Kromě relaxace se tedy lidé při návštěvě lesa zaměřují i na nějakou specifickou aktivitu, kromě zmíněných sportů to může být pozorování a poznávání například rostlin a živočichů žijících v lese. Méně významným důvodem návštěvy je sběr lesních plodů, což je dáno zejména typologií lesa. Pro sběr se v této lokalitě můžou uvažovat snad jen houby, které zde ojediněle rostou. Význam sběru paliva se zdá být zanedbatelný. Jiné účely návštěvy uvedlo asi 14% respondentů, celkově se však dají shrnout jako nejméně významné. Jako jiné důvody návštěvy byly uváděny například venčení psa a cesta do práce.

### (8) Názor na navštívené území z hlediska porostů

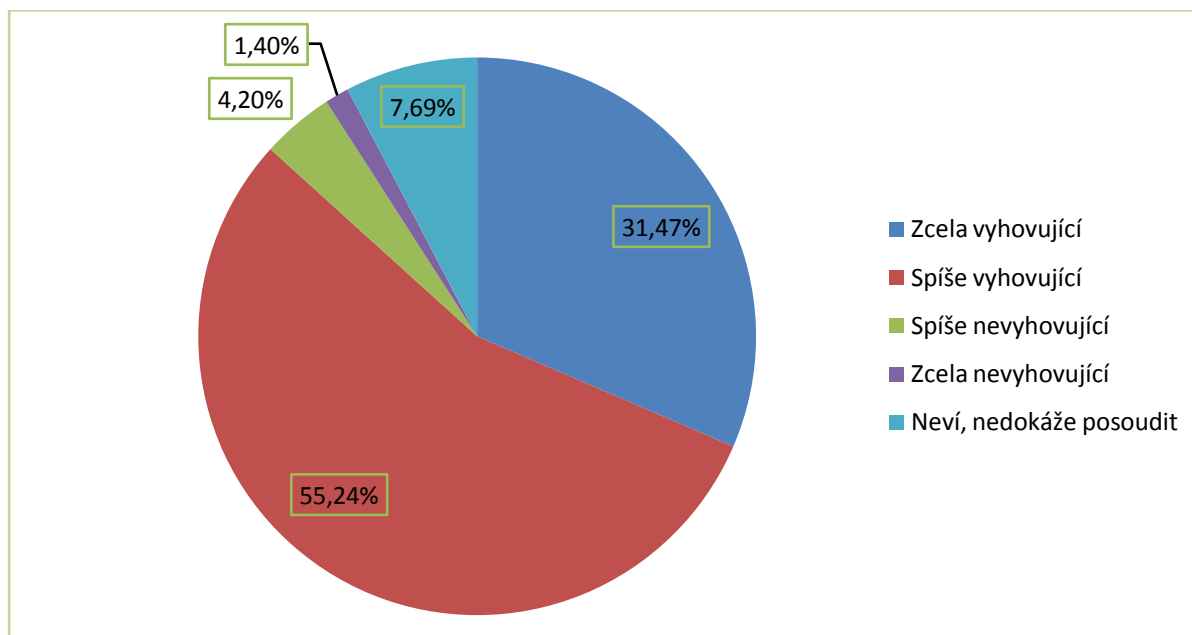
Respondenti vyjadřovali svůj názor ohledně stavu porostů a návrhů o změně k jejich zlepšení. Vybírali z následujících možností:

- zcela vyhovující
- spíše vyhovující
- spíše nevyhovující
- zcela nevyhovující
- nevím, nedokážu posoudit

**Tab. 10: Názor na navštívené území z hlediska porostů**

Stav porostu	Zcela vyhovující	Spíše vyhovující	Spíše nevyhovující	Zcela nevyhovující	Neví, nedokáže posoudit
Počet respondentů	45	79	6	2	11

**Graf 7: Názor na navštívené území z hlediska porostů**



Nejvíce respondentů (52,24%) považuje porosty v Knížecím lese za spíše vyhovující. Téměř 87% lidí považuje porosty za vyhovující a pouze 5,6% za nevyhovující. Uvedená čísla znamenají převládající spokojenost s porosty, ale s vědomím, že je co zlepšovat. 37 ze 144 dotázaných uvedlo připomínky, které se většinou týkaly nespokojenosti s vysokým plevelem a keři, které brání průchodnosti a výhledu.

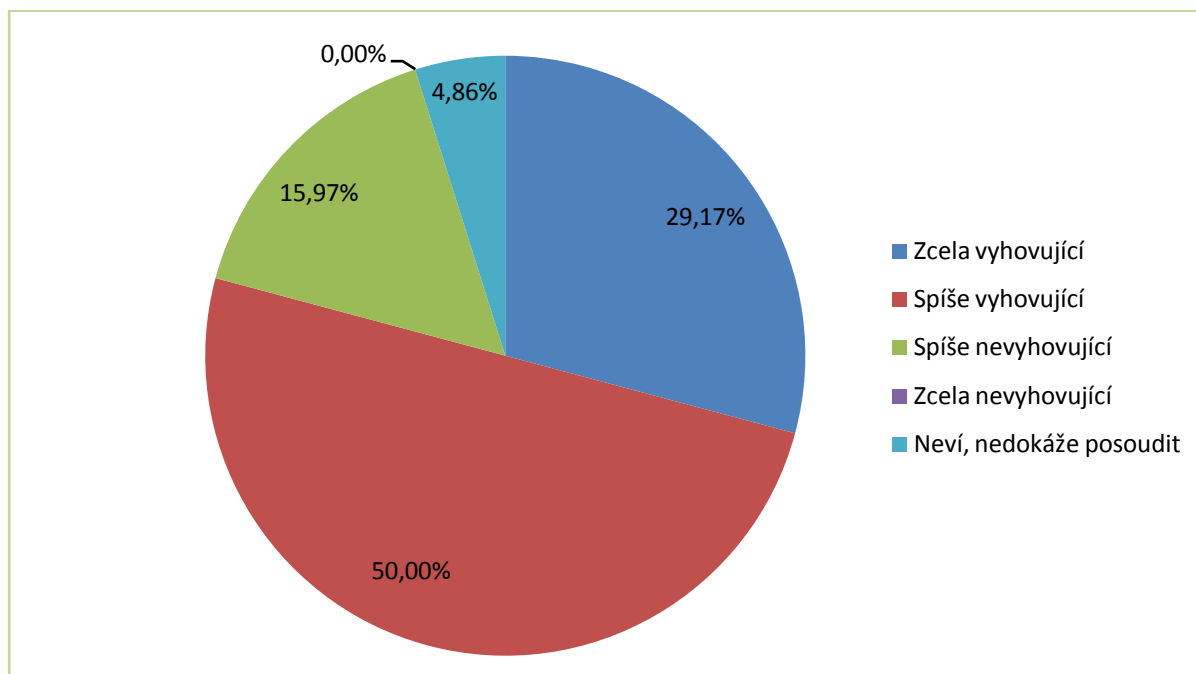
## (9) Rekreační vybavenost území

Pro ohodnocení vybavenosti lesa, určené zejména kvalitou a rozmístěním rekreačních prvků či lesními cestami, respondenti vybírali ze čtyř, respektive pěti stejných kategorií, jako u minulého bodu.

**Tab. 11: Rekreační vybavenost území**

Vybavenost území	Zcela vyhovující	Spíše vyhovující	Spíše nevyhovující	Zcela nevyhovující	Neví, nedokáže posoudit
Počet respondentů	42	72	23	0	7

**Graf 8: Rekreační vybavenost území**



Průměr celého souhrnu dat je nejbližší úrovni spíše vyhovující. Pro toto ohodnocení se vyslovila ½ dotázaných. Jen necelých 16% lidí považuje vybavenost lesa za spíše nevyhovující a nikdo z respondentů za zcela nevyhovující. Jako vyhovující hodnotí les téměř ¾ dotázaných. Graf vyjadřuje o trochu menší spokojenost s vybavením, než tomu bylo u hodnocení stavu porostů. Může to být dáno i tím faktem, že pro veřejnost není stav porostů tolik důležitý, jako právě vybavenost, na kterou kladou větší nároky.

Další bod dotazníku je také spjat s otázkou rekreačního vybavení. Dotazovaní odpovídali, zdali využívají vybavenost lesa (altánky, cestní síť apod.). Možnosti byli:

- nevyžívám
- částečně využívám
- plně využívám

**Tab. 12: Využívání vybavenosti lesa**

Využití	Žádné	Částečné	Plné
Počet respondentů	25	89	27

63,12% lidí využívá vybavenost lesa částečně, 17,73% vůbec a 19,15% v plné míře. Je tedy možné se domnívat, že využití dvou nově postavených altánů v lese je poměrně vysoké, přitom minimálně pro 19% návštěvníků jde o využití podstatné.

### (10) Co zlepšit ve vybavenosti

Respondenti přidávali významnost 5 druhům možných rekreačních vybavení podle jejich naléhavosti. Hodnocení bylo opět 5 - stupňové a byla možnost dopsat vlastní návrh rekreačního vybavení s ohodnocením významnosti. Varianty byly následující:

- kvalita cestní sítě
- odpočívadla
- informační tabule o lese
- informace o právě prováděných pracích v lese
- informace o přírodních a jiných zajímavostech
- jiné

**Tab. 13: Co zlepšit ve vybavenosti**

Vybavenost	Kvalita cestní sítě	Odpočívadla	Inf. tabule o lese	Informace o pracích	Informace o zajímavostech
Ø hodnocení	3,16	2,89	2,39	3,45	2,44

Relevantně nejdůležitější vybaveností, respektive nejnaléhavějším zlepšením ve vybavenosti lesa, jsou pro respondenty informační tabule o lese nebo o přírodních a jiných zajímavostech. Jako méně významné se ukazují odpočívadla, snad i proto, že byly v nedávné době umístěny do lesa dva altány. Ještě menší naléhavost vyjádřili dotázaní ohledně zlepšení kvality cestní sítě. Nejméně naléhavé a žádané jsou informace o pracích v lese. Jen 13 respondentů (9,03%) vyjádřilo zájem o jiné vybavení, mezi uvedenými prvky byly zmiňovány zejména odpadkové koše.

### (11) Ochota platit za jednorázovou návštěvu

Respondenti byli dotazováni, kolik peněz by byli ochotni zaplatit za jednu návštěvu lesa, aniž by se jí museli vzdát. Vybírali z 6 kategorií:

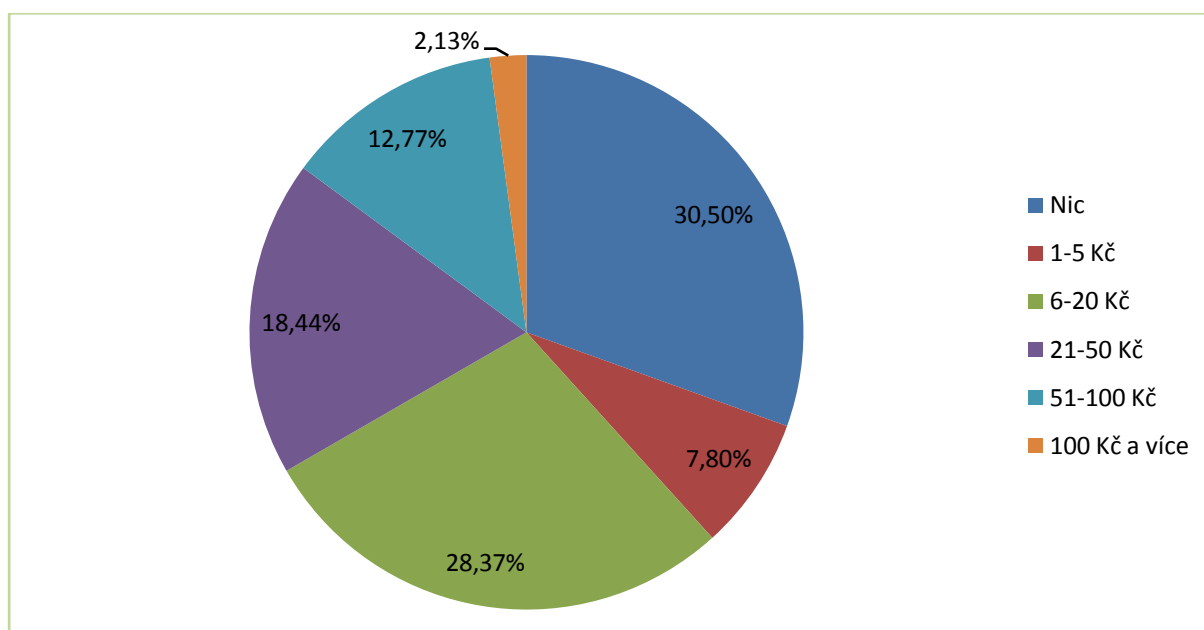
- nic
- 1-5 Kč
- 6-20 Kč
- 21-50 Kč

- 51-100 Kč
- 100 Kč a více

**Tab. 14: Ochota platit za vstup**

Výše platby [Kč]	0	1-5	6-20	21-50	51-100	100 +
Počet respondentů	43	11	40	26	18	3

**Graf 9: Ochota platit za jednorázovou návštěvu**



Z grafu vyplývá, že 30,5% lidí by nebylo ochotno platit za vstup a raději by se návštěvy lesa vzdalo a 69,5% lidí by za vstup bylo ochotno zaplatit. 61,71% lidí by za vstup zaplatilo minimálně 6 Kč. Již jen 33,34% respondentů by zaplatilo minimálně 21 Kč a 14,90% by platilo minimálně 51 Kč.

Pokud se za množiny hodnot dosadí jejich střední hodnota a vynásobí se počtem příslušných odpovědí, lze dospět k průměrné ochotě platit za vstup do lesa, respektive hodnotě jedné návštěvy. Střední hodnota poslední z kategorií, 100 Kč a více, byla stanovena na její minimální hranici 100 Kč. Výsledná hodnota jedné návštěvy, vztážená k celému období šetření, vychází 22,23 Kč.

## (12) Preference druhové skladby

Respondenti uváděli jimi upřednostňovanou druhovou skladbu výběrem z kategorií:

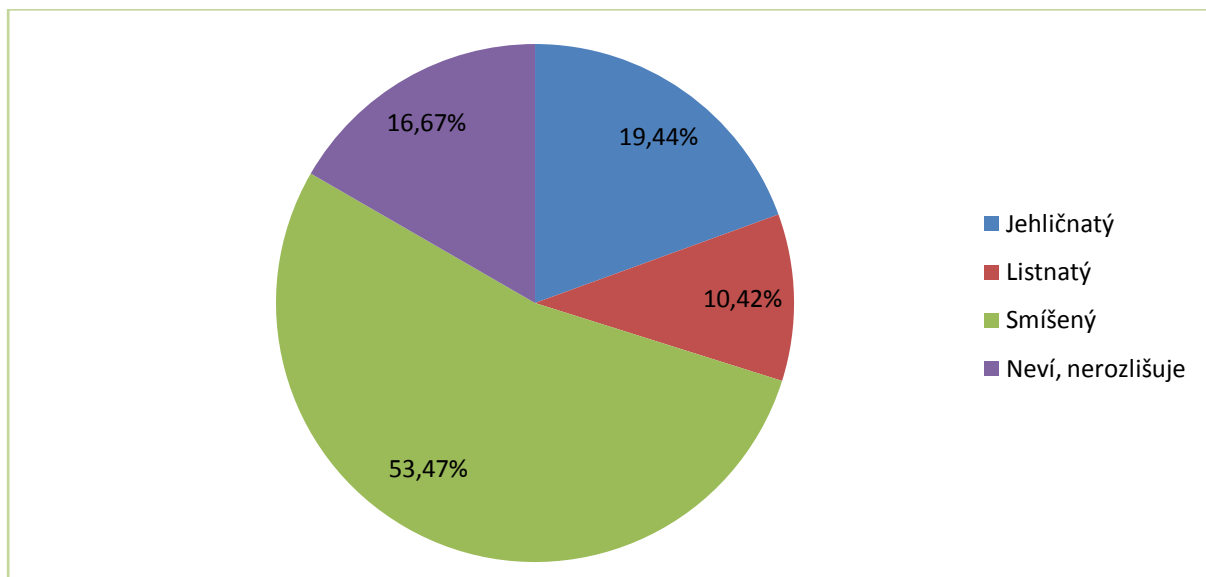
- jehličnatý
- listnatý

- smíšený
- nevím, nerozlišuji to

**Tab. 15: Preference druhové skladby**

Druhová skladba	Jehličnatý les	Listnatý les	Smíšený les	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	28	15	77	24

**Graf 10: Preference druhové skladby**



Při návštěvách lesa preferují dotázaní lidé nejvíce smíšený les, naopak nejmenší preference vykazuje listnatý les. V nížinách jižní Moravy je vysazováno více listnatých stromů než jehličnatých, v Knížecím lese jsou jehličnany přítomny jen v malém množství jako ozdobné liniové prvky podél krátkého úseku cesty. Jehličnatý les je tudíž v tomto území vzácností a zřejmě proto více lidí preferovalo jehličnatý les, nebo alespoň smíšený.

### **(13) Preference porostu podle věku**

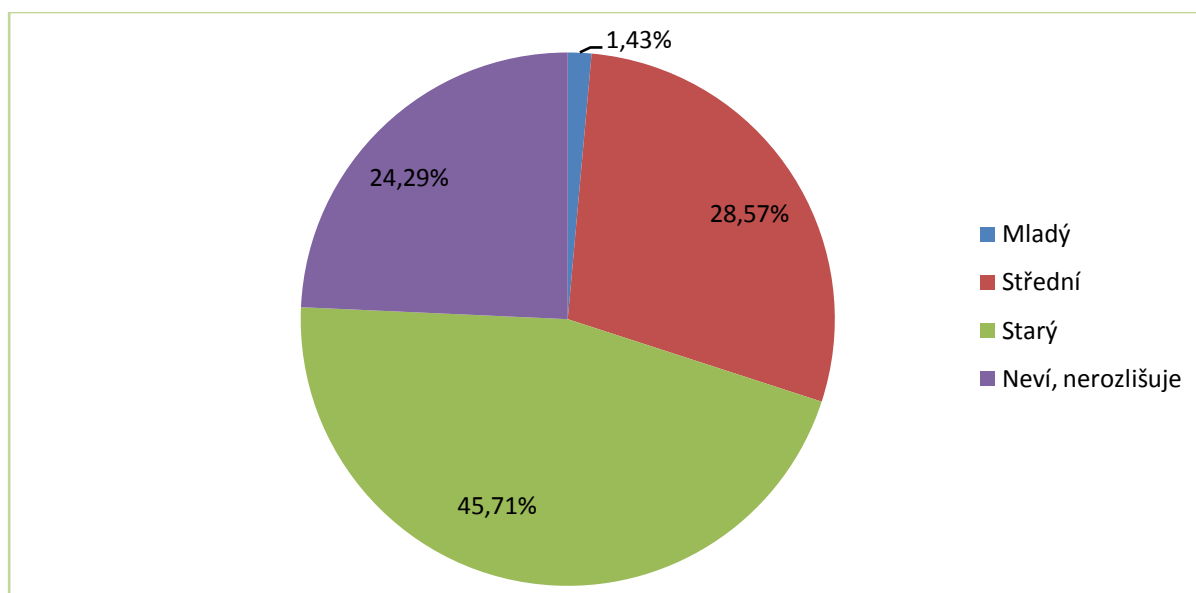
Na výběr byly opět čtyři možnosti:

- mladý
- střední
- starý
- nevím, nerozlišuji to

**Tab. 16: Preference porostu podle věku**

Věk porostu	Mladý	Střední	Starý	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	2	40	64	34

**Graf 11: Preference porostu podle věku**



Nejvíce preferovaný je starý les a naopak nejméně preferovaný je les mladý. Toto zjištění není žádným překvapením, starý les představuje přetrvání hodnot, staré vzrostlé stromy velkých dimenzí jsou pro pohled zajisté zajímavější než malé stromky.

#### **(14) Preference lesa podle průchodnosti a dohlednosti**

Lidé odpovídali, zdali preferují les:

- bez podrostu
- s podrostem
- nevím, nerozlišuji to

**Tab. 17: Preference podrostu**

Přítomnost podrostu	Ne	Ano	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	55	43	46

Odpovědi jsou si celkem rovny, nejvíce respondentů (38,19%) uvádí, že preferuje les bez podrostu. Les s podrostem má radši 29,86% lidí.



### (15) Významnost prací v lese

Respondenti přisuzovali významnost uvedeným pracím v lese podle jejich nutnosti v klasickém hodnocení 1 - 5. Hodnocené práce jsou tyto:

- doprava dřeva
- ochrana a údržba břehů a vodních toků v lesích
- ochrana stromků
- oprava a údržba cest
- sázení stromků
- těžba dřeva

**Tab. 18: Významnost prací v lese**

Práce v lese	Doprava dřeva	Břehy a vodní toky	Ochrana stromků	Cesty	Sázení stromků	Těžba dřeva
Ø hodnocení	2,82	2,18	1,84	2,35	1,70	3,04

Za nejdůležitější práce v lese lidé považují sázení stromků a jejich ochranu. Jelikož mají zdejší občané četné zkušenosti s povodněmi, uvědomují si též významnost ochrany a údržby břehů a vodních toků v lese. Za nejméně podstatné označili respondenti těžbu dřeva, což zřejmě vyplývá z negativního postoje veřejnosti k těžbě jako takové.

### (16) Významnost funkcí lesa v ČR

Lidé hodnotili významnost funkcí lesa ve stupnici 1 - 10, respektive od nejvýznamnější po nejméně významnou. Dané funkce jsou:

- produkce a využití dříví
- produkce a sběr lesních plodin (včetně hub a léčivých rostlin)
- vodohospodářské funkce
- půdoochranné funkce
- klimatické funkce
- zdravotně hygienické funkce (rekreační, zdravotní)
- přírodoochranné funkce

**Tab. 19: Významnost funkcí lesa**

Funkce lesa	Dříví	Lesní plodiny	Vodohospodářská	Půdoochranná	Klimatická	Zdravotně-hygienická	Přírodoochranná
Ø hodnocení	3,74	4,68	3,15	2,83	2,97	2,99	2,48

Lidé hodnotili jako významné zejména mimoprodukční funkce, z nichž mají sami užitek při procházce lesem. Oceňují přírodoochrannou funkci, jsou si vědomi významnosti zachování

přírodních hodnot lesních ekosystémů v kraji, kde je lesnatost velmi podprůměrná. Z podstaty lesa vyplývají i další funkce mimoprodukční povahy, kterých jsou si lidé vědomi a kladně je hodnotí. Nejmenší významnost přisuzují produkci lesních plodin. Lepší ohodnocení obdržela produkce dříví. Materiální využití lesa si lidé uvědomují méně, nebo mají pocit, že oni sami z něj nemají prospěch.

### c) Vyhodnocení výsledků za jaro

V této kapitole jsou probrány zvláště výsledky získané v jarním období, ve dnech 14. a 17. 5. 2008.

**Tab. 20: Návštěvnost - jaro**

Den šetření	Počasí	Návštěvnost	Vybrané dotazníky
Středa	Polojasno, oblačno; 13°C	36	9
Sobota	Oblačno 15°C	249	25

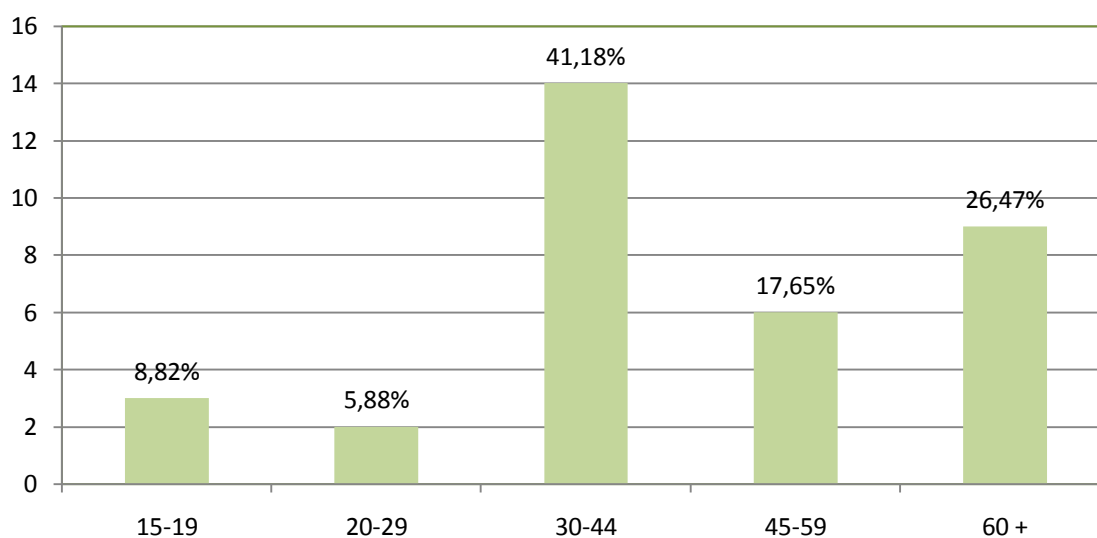
Celkový počet vybraných dotazníků za jarní období je 34, téměř ¼ ze všech vybraných dotazníků, tedy asi průměrné množství. Naopak návštěvnost v tomto období, naměřená během dvou dní terénního šetření, je výrazně nadprůměrná. Zvláště v sobotu byla návštěvnost velmi velká, ačkoliv bylo méně příznivé počasí než ve středu.

#### (1) Věkové kategorie

**Tab. 21: Věkové kategorie - jaro**

Věková kategorie	15-19	20-29	30-44	45-59	60 +
Počet respondentů	3	2	14	6	9

**Graf 12: Věkové kategorie - jaro**



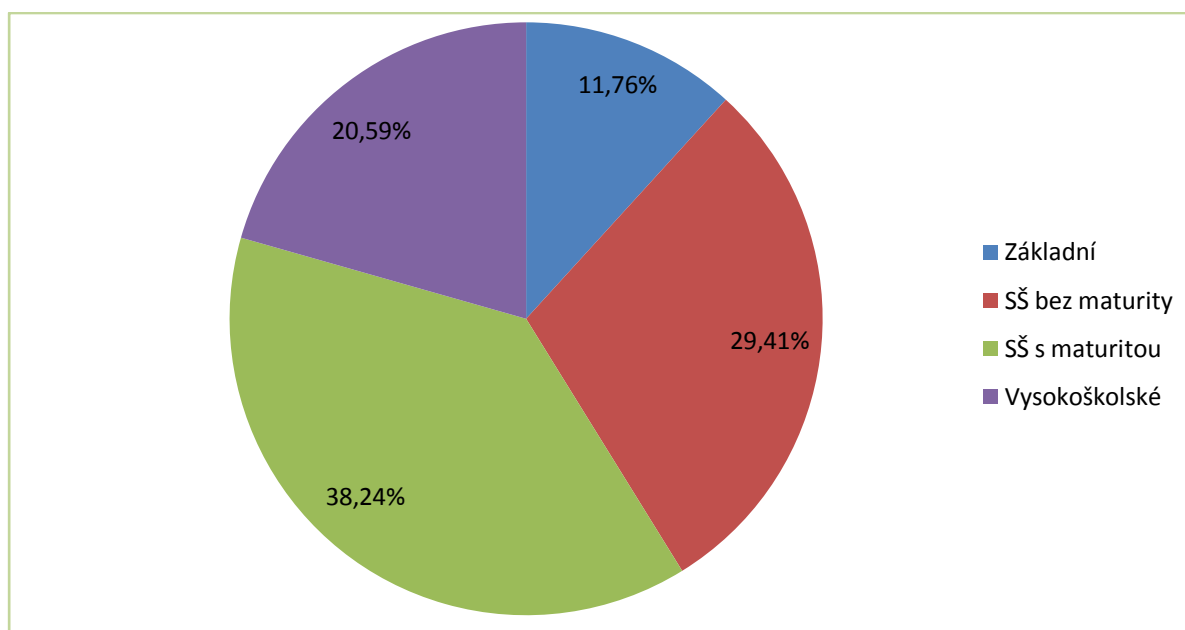
Návštěvníci v jarním období spadali do kategorií vyššího věku, než ukazuje sloupcový graf věkových kategorií za celé sledované období. Nejvíce zastoupenou kategorií je opět věk 30 - 44, lidé středního věku. Další výraznou skupinou tvoří starší lidé, z kategorie 60 let a více. Je vidět, že i staří lidé vyhledávají les pro uspokojování svých potřeb, zřejmě kvůli procházce a s ní spojené relaxaci. Mladí lidé les v tomto ročním období navštívili jen sporadicky, překážkou může být školní docházka během všedních dnů, nebo preference jiných aktivit v této části roku.

## (2) Úroveň vzdělání

**Tab. 22: Úroveň vzdělání - jaro**

Vzdělání	Základní	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	Vysokoškolské
Počet respondentů	4	10	13	7

**Graf 13: Úroveň vzdělání - jaro**



Zastoupení stupňů vzdělání mezi dotazovanými v tomto období bylo obdobné jak celkové složení za rok. O 1 - 2 procentuální body ubylo ze skupiny vysokoškoláků a absolventů středních škol s maturitou a naopak asi o 2 procentuální body přibylo lidí ve skupině se základním vzděláním. To i přesto, že výrazně ubylo respondentů z nejmladší věkové kategorie, kteří ještě školu navštěvují.

### **3) Vzdálenost od místa bydliště**

Respondenti udávali vzdálenost lesa od svého bydliště. Průměr těchto hodnot z jarního šetření je 12,29 km. Oproti průměru za celé sledované období (14,36 km) se jedná o menší vzdálenost. Během jarního období tedy les navštěvují lidé z blíže položených obcí, respektive dojíždí méně lidí ze vzdálenějších míst.

### **(4) Náklady na právě uskutečněnou návštěvu lesa**

Tato položka je částečně determinována průměrnou vzdáleností lesa od bydliště návštěvníka, která je v tomto kvartále podprůměrná. Průměrný náklad spojený s uskutečněním návštěvy lesa během jarního období je 40,29 Kč, je to asi o  $\frac{1}{3}$  méně oproti průměrným nákladům naměřených za celé období.

### **(5) Plánovaná doba návštěvy lesa**

Průměr odhadované doby návštěvy jsou dle respondentů z jarního šetření 2 hodiny a 20 minut, což je stejná hodnota, jakou má průměr plánované doby návštěvy za celé období.

## (6) Účel návštěvy lesa

Tab. 23: Účel návštěvy lesa - jaro

Důvod návštěvy	Relaxace, rekreace	Zájmová činnost	Sběr lesních plodin	Sběr paliva
Ø ohodnocení	1,63	1,77	4,13	4,13

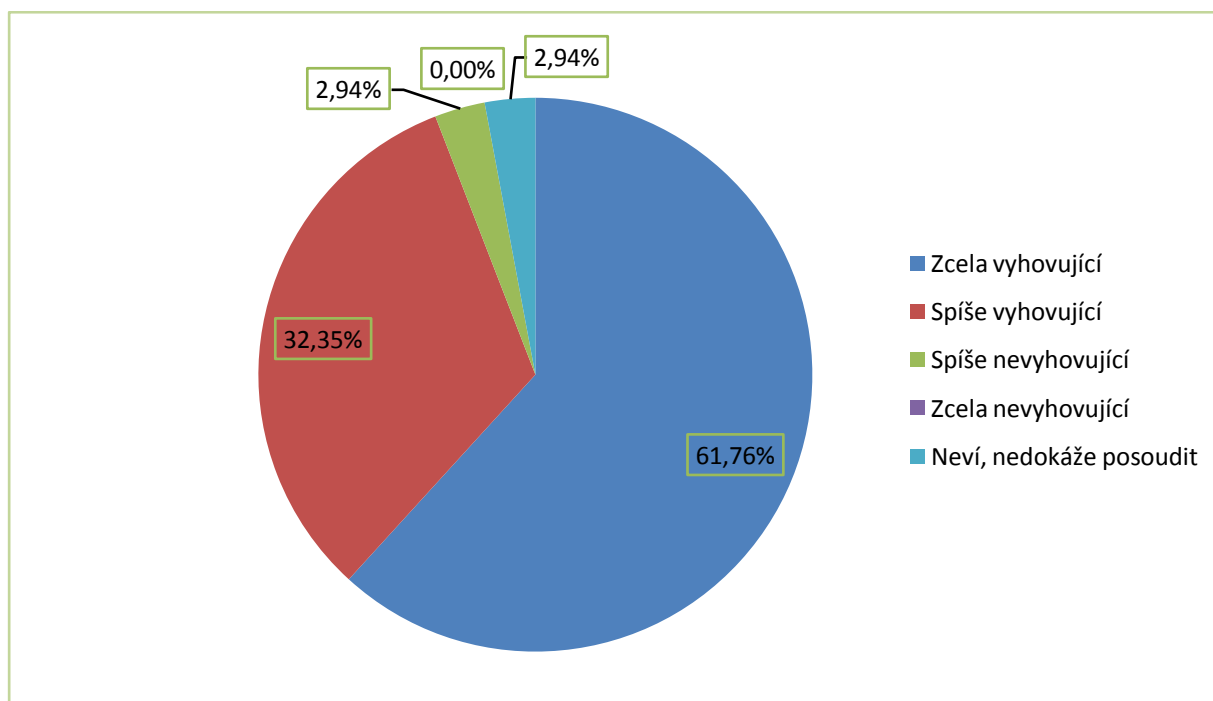
Převládajícím důvodem k návštěvě lesa v jarním období je relaxace a rekreace, jež je podpořena již vyššími teplotami vzduchu. Častým důvodem je zájmová činnost, ve zdejších podmínkách je to hlavně sport (jízda na kole), poznávání přírody a příležitostně myslivost. Sběr paliva a lesních plodin se nejeví jako významný důvod k jarní návštěvě.

## (7) Názor na navštěvované území z hlediska lesních porostů

Tab. 24: Názor na porosty - jaro

Stav porostu	Zcela vyhovující	Spíše vyhovující	Spíše nevhovující	Zcela nevhovující	Neví, nedokáže posoudit
Počet respondentů	21	11	1	0	1

Graf 14: Názor na porosty - jaro



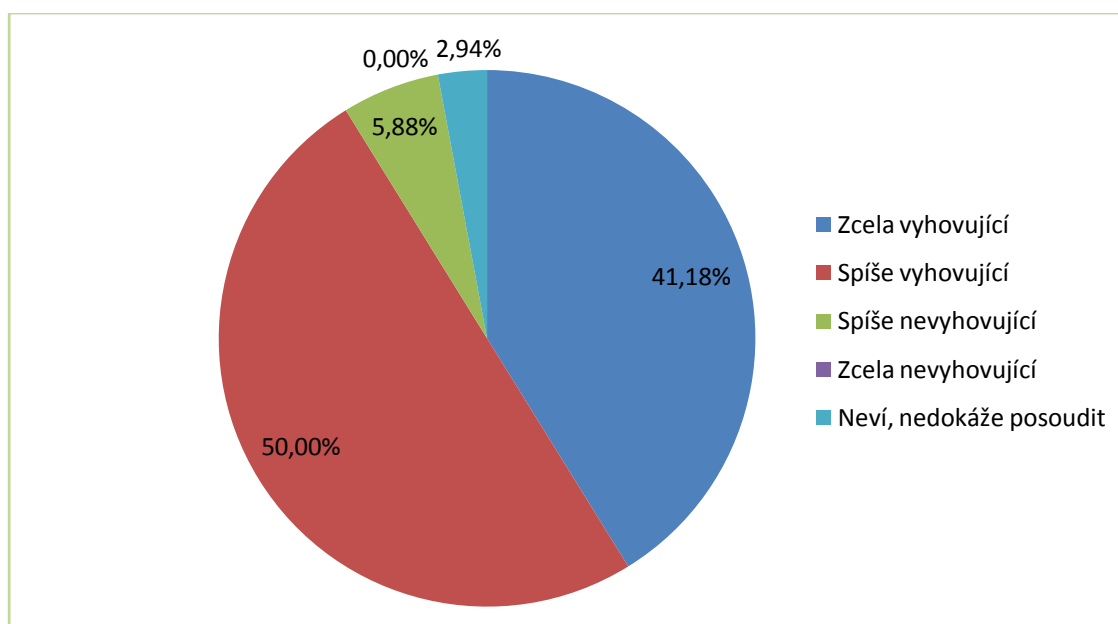
Respondenti prokázali svou spokojenost se stavem lesních porostů, ještě ve větší míře ve srovnání s odpověďmi za celé období. Zcela vyhovující a spíše vyhovující stav porostů v knížecím lese usuzuje 94,11% dotázaných a nikdo jej neoznačil jako zcela nevyhovující. Při jarních návštěvách jsou tedy lidé s porosty více spokojeni. Důvody mohou být různé, například odlišná struktura návštěvníků lesa, jejich věkové složení a úroveň vzdělání a s tím spojené nároky na les.

## (8) Rekreační vybavenost

**Tab. 25: Rekreační vybavenost - jaro**

Vybavenost území	Zcela vyhovující	Spíše vyhovující	Spíše nevyhovující	Zcela nevyhovující	Neví, nedokáže posoudit
Počet respondentů	14	17	2	0	1

**Graf 15: Rekreační vybavenost - jaro**



V tomto ohledu opět převládá větší spokojenost, ačkoliv nejčastější odpovědí bylo “spíše vyhovující“, lidé si tedy uvědomují možné nedostatky nebo vylepšení, ale se současným stavem rekreační vybavenosti jsou spokojeni.

**Tab. 26: Využívání vybavenosti - jaro**

Využívání vybavenosti	Žádné	Částečné	Plné
Počet respondentů	5	20	9

Většina lidí využívá rekreační vybavenost lesa. 26,47% lidí tyto prvky využívá plně a 58,82% lidí částečně. 14,71% návštěvníků vybavenost lesa nevyužívá. Při jarní návštěvě lidé nacházejí u přítomných rekreačních prvků větší využití. Například dřevěné altány jsou vhodná skryš před deštěm.

## (9) Co zlepšit ve vybavenosti

**Tab. 27: Co zlepšit ve vybavenosti - jaro**

Vybavenost	Kvalita cestní sítě	Odpočívadla	Inf. tabule o lese	Informace o pracích	Informace o zajímavostech
Ø hodnocení	3,18	2,77	2,64	3,59	2,86

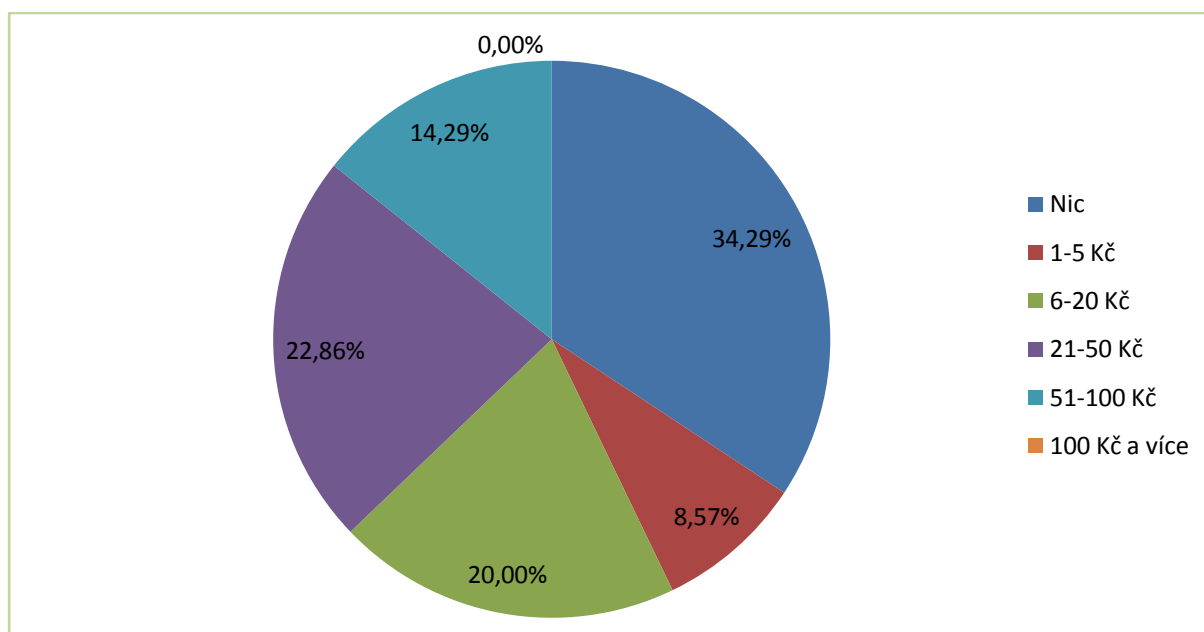
Oproti výsledkům za celé zkoumané období lze z této tabulky vyčíst několik odlišných preferencí. Ačkoliv jsou nejžádanějším prvkem informační tabule o lese, je jejich preference menší než v tabulce za celý rok. Stejně tak poklesla preference ostatních informací (informace o práci v lese, o přírodních a jiných zajímavostech). Jak bylo uvedeno výše, složení návštěvníků lesa na jaře je odlišné co se týče demografických charakteristik a také vzdáleností, kterou je nutno překonat k uskutečnění návštěvy lesa. Ta je oproti celoročnímu průměru menší, lidé často pocházejí z obcí v bezprostřední vzdálenosti od lesa. Mají tedy o lese a dění v něm větší informovanost a dodatečné informace o lese nevyžadují. Téměř 15% dotázaných uvedlo jiný prvek, který postrádají (kategorie "jiné"), nejčastěji uváděli odpadkové koše.

## (10) Ochota platit za jednorázovou návštěvu

**Tab. 28: Ochota platit za vstup - jaro**

Výše platby [Kč]	0	1-5	6-20	21-50	51-100	100 +
Počet respondentů	12	3	7	8	5	0

**Graf 16: Ochota platit za vstup - jaro**



Z grafu vyplývá, že 34,29% lidí by za vstup do lesa nebylo ochotno zaplatit a 65,71% lidí by vstup zaplatilo. Většina z nich (57,15%) by zaplatila minimálně 6 Kč. Více než 20 Kč by bylo ochotno zaplatit 37,15% lidí a více než 50 Kč 14,29% lidí. Nikdo z dotázaných by nebyl ochoten zaplatit více než 100 Kč a raději by se vstupu do lesa vzdal.

Ochotu platit projevilo téměř o téměř 3 procentuální body méně lidí, než tomu bylo za všechny čtyři roční období. Ochota zaplatit za vstup více než 6 Kč je u jarního šetření menší o více než 4 procentuální body, zato více lidí (téměř o 4%) by bylo ochotno zaplatit více 20 Kč.

Průměrná hodnota jedné návštěvy za toto období činí 21,76 Kč. Celkově za jarní období se dá konstatovat, že méně lidí projevilo ochotu platit za vstup do lesa. Lidé, kteří projevili ochotu platit, by se vzdali obdobných částek peněz jako lidé navštěvující les v jiná období. Průměrná hodnota jedné návštěvy vyjádřená v penězích je taktéž téměř stejná.

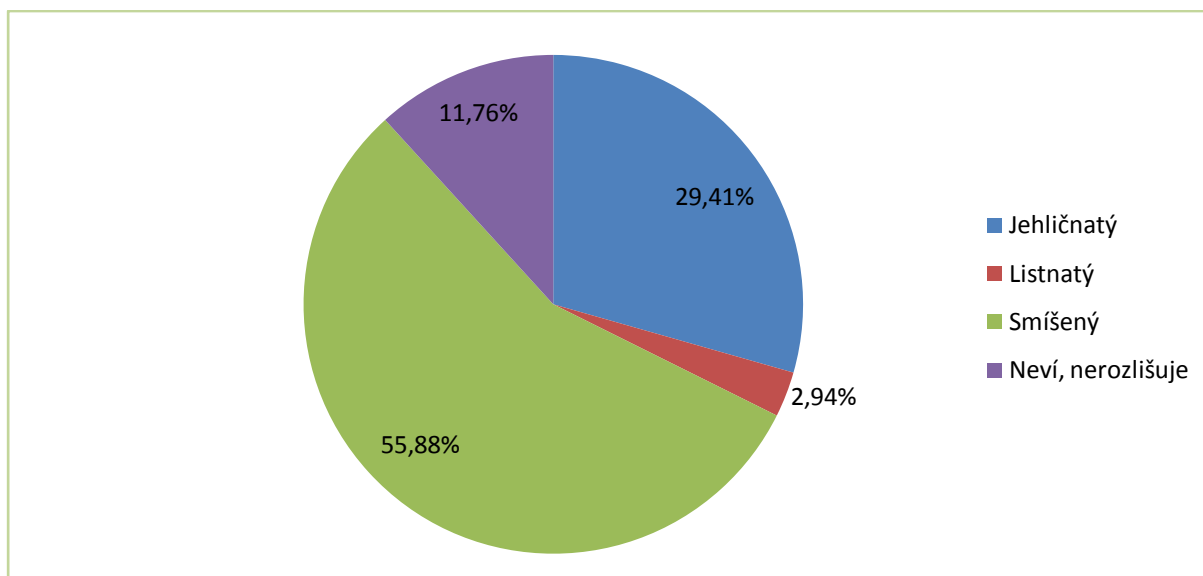
## (11) Preference druhové skladby

**Tab. 29: Preference druhové skladby - jaro**

Druhová skladba	Jehličnatý les	Listnatý les	Smíšený les	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	10	1	19	4



**Graf 17: Preference druhové skladby - jaro**



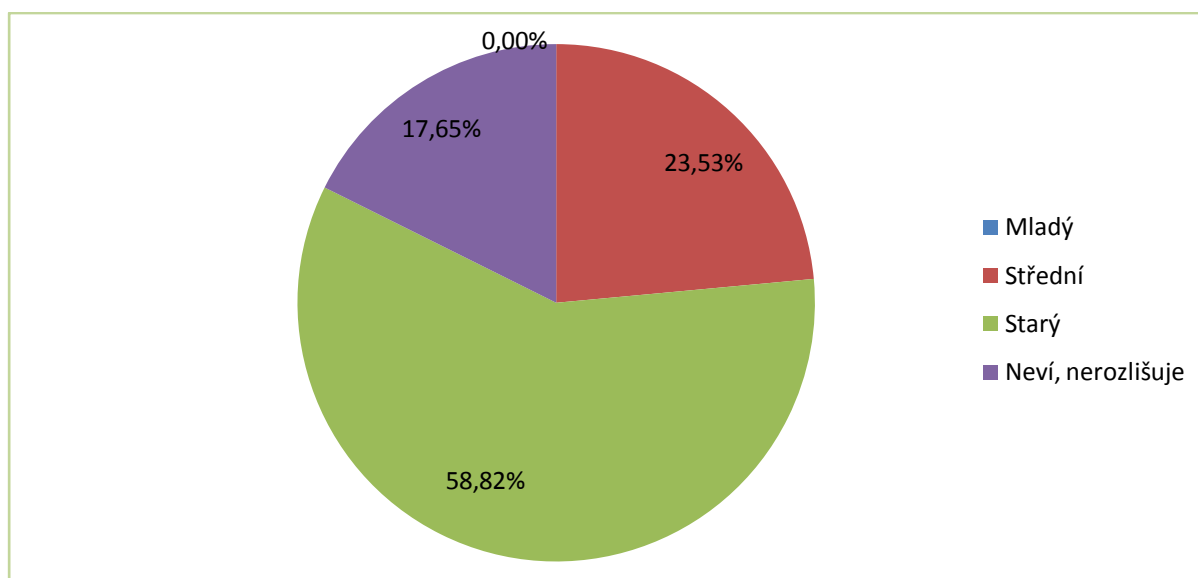
Pro jehličnatý les se vyjádřilo 29,41% dotázaných, tedy asi o 10% více než je preference jehličnanů za celý rok. Smíšený les preferuje o víc než 2% více lidí. Naopak pro listnatý les se vyjádřilo téměř o 8 % méně lidí. Lidé v tom to případě více ocenili jehličnaté porosty, jejichž výhodou jsou neopadavé listy a zachování zeleně a pocitu živosti mimo vegetační období. Nejčastěji volená varianta, smíšený les, je jakýmsi kompromisem mezi zdejšími listnatými porosty a neopadavými jehličnany.

## (12) Preference porostu podle věku

**Tab. 30: Preference porostu podle věku - jaro**

Věk porostu	Mladý	Střední	Starý	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	0	8	20	6

**Graf 18: Preference porostu podle věku - jaro**



Graf odhaluje dva menší rozdíly mezi preferencí za jarní období a za celý rok. Pro les středního stáří se vyjádřilo asi o 5% méně lidí a naopak pro starý les bylo více než o 13% více lidí. Je to asi dáno tím, že na jaře les navštěvují lidé spíše z blízkého okolí, kteří si uvědomují hodnotu starých stromů a ctí jejich existenci.

### (13) Preference lesa podle průchodnosti a dohlednosti

**Tab. 31: Preference podrostu - jaro**

Přítomnost podrostu	Ne	Ano	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	14	8	12

Většina lidí preferuje les bez podrostu (41,18%), jak ukázaly i výsledky za celoroční šetření. Respondenti při jarním výzkumu preferují podrost (23,53%) v lese méně, rozdíl je více než 6%. Pro 35,29% lidí je přítomnost podrostu lhostejná.

### (14) Významnost prací v lese

**Tab. 32: Významnost prací v lese - jaro**

Práce v lese	Doprava dřeva	Břehy a vodní toky	Ochrana stromků	Cesty	Sázení stromků	Těžba dřeva
Ø hodnocení	2,74	2,03	1,80	2,04	1,58	2,71

Respondenti hodnotili všechny zmíněné práce v lese jako významnější, než ukazují výsledky za celý rok. Nejvýraznější rozdíl v hodnocení lze spatřit u těžby dřeva a opravy a údržby cest. Těžba dřeva, u které je známo, že jí veřejnost vnímá negativně, byla nyní ohodnocena o 0,33 bodů lépe, významnost oprav a údržby cest byla ohodnocena o 0,31 bodu lépe. Návštěvníci z bližších obcí, kteří les na jaře navštěvují častěji, než lidé ze vzdálených míst, jsou si lépe vědomi důležitosti práce v lese a potřebnosti určitých opatření.

## (15) Významnost funkcí lesa ČR

**Tab. 33: Významnost funkcí lesa - jaro**

Funkce lesa	Dříví	Lesní plodiny	Vodohospodářská	Půdo-ochranná	Klimatická	Zdravotně-hygienická	Přírodoochranná
Ø hodnocení	3,23	5,46	2,62	2,90	3,13	2,71	2,73

Oproti výsledkům za celý rok ukazuje tato tabulka některé odlišnosti. Výrazně jinak hodnotili respondenti produkci a využití dříví (+ 0,51 bodu), lesní plody (- 0,78 bodu) a vodohospodářské funkce (+ 0,53 bodu). U minulého dotazu, při hodnocení prací v lese, lidé hodnotili těžbu dřeva jako potřebnější, než vyplývá z celoročních výsledků. S tím souvisí i významnost samotné dřevní hmoty, což se odrazilo i na ohodnocení dřevoprodukční funkce v tomto bodu dotazníku. Větší ohodnocení vodohospodářských funkcí lesa je dáno zřejmě racionálním smýšlením obyvatel přilehlých obcí, kteří mají zkušenosti s vysokou hladinou zdejších toků. Lesní plody jsou hodnoceny méně významně, lidé je zde sbírají vzácně. O 0,25 bodu méně vychází významnost přírodoochranné funkce a o 0,28 bodu více funkce zdravotně-hygienická.

## (16) Shrnutí výsledků za jarní období

Knížecí les byl na jaře navštěvován nejvíce ze všech ročních období. Hlavním důvodem návštěvy tohoto území je rekreace, relaxace a zájmová činnost, kterou je zejména sport. Jarní počasí je pro cyklistiku ideální období a proto les navštívil velký počet cyklistů. Les nenavštěvují lidé ze vzdálenějších obcí, jak je tomu například v zimě, ale spíše z přilehlých lokací. Tito návštěvníci vyjádřili větší spokojenost se stavem porostů i s rekreační vybaveností lesa. Ve vybavenosti postrádají nejvíce informační tabule o lese, ale také například odpočívadla, o něž nebyl v jiná období takový zájem. Počet lidí ochotných zaplatit za vstup byl podprůměrný. Práce v lese ohodnotili jako více důležité, patrný je zejména posun při vnímání potřebnosti těžby dřeva a významnosti dřevoprodukční funkce. Kromě sázení a ochrany stromků, které jsou tradičně nejvíce hodnocené, označili ochranu a údržbu břehů a vodních toků za důležitou práci v lese. Zřejmě díky tomu, že jaro bývá obdobím záplav, lidé

ohodnotili vodohospodářskou funkci lesa z celého spektra lesem poskytovaných funkcí jako nejvýznamnější.

#### d) Vyhodnocení výsledků za léto

V této kapitole jsou probrány zvláště výsledky získané v letním období, ve dnech 6. a 9. 8. 2008.

**Tab. 34: Návštěvnost - léto**

Den šetření	Počasí	Návštěvnost	Vybrané dotazníky
Středa	Jano, mírný vítr 28 °C	105	46
Sobota	Polojasno až oblačno 22°C	87	45

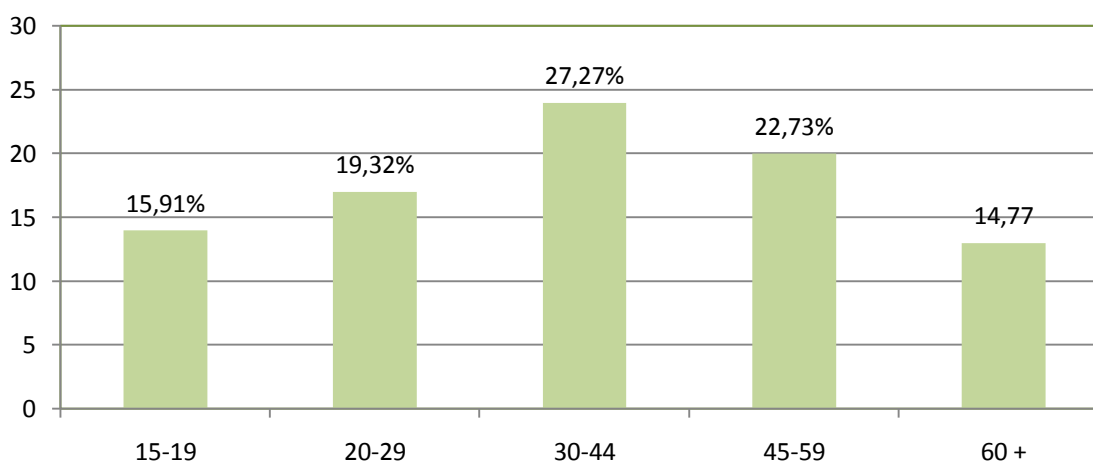
Návštěvnost zaznamenaná během letního šetření byla poměrně vysoká, díky příznivému počasí vyrazilo do lesa mnoho lidí, ale jejich počet nedosáhl jarní návštěvnosti. Dohromady bylo vybráno 91 dotazníků, což je více než ½ z celého období.

#### (1) Věkové kategorie

**Tab. 35: Věkové kategorie - léto**

Věková kategorie	15-19	20-29	30-44	45-59	60 +
Počet respondentů	14	17	24	20	13

**Graf 19: Věkové kategorie - léto**



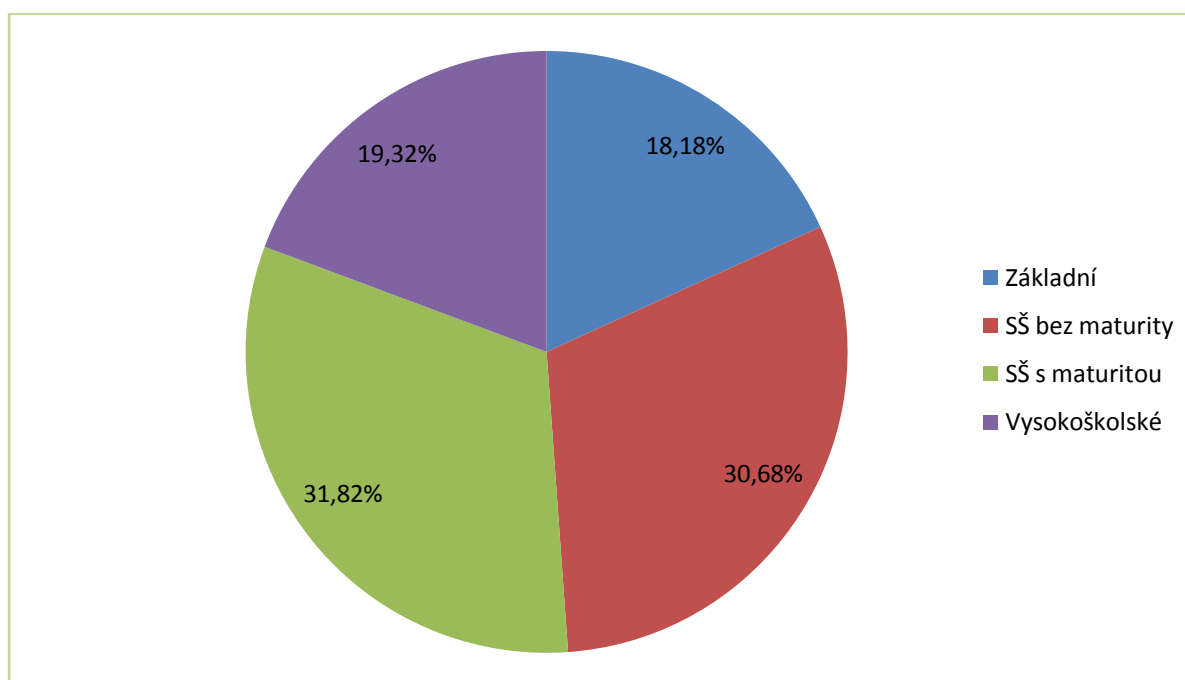
Graf, zobrazující početnost věkových kategorií, je velmi podobný grafu, použitému pro popis celého období. Dvě nejpočetnější skupiny v letním období, kategorie 30 - 44 a 45 - 59 jsou nejpočetnější i v rámci celého období. Naopak lidé starší šedesáti let jsou nyní nejméně početnou skupinou. Dá se tedy říci, že v létě chodí do lesa méně starších lidí než v jiná období, například na jaře. Důvodem můžou být vysoké teploty a účinky slunečního záření.

## (2) Úroveň vzdělání

Tab. 36: Úroveň vzdělání - léto

Vzdělání	Základní	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	Vysokoškolské
Počet respondentů	16	27	28	17

Graf 20: Úroveň vzdělání - léto



Graf vzdělanosti návštěvníků vyjadřuje obdobná zastoupení jednotlivých stupňů vzdělání jako graf pro celé období. O více než 4 procentuální body je na jaře více lidí se základním vzděláním, což však může být důsledek vyššího zastoupení respondentů z kategorie 15-19 let.

## (3) Vzdálenost od místa bydliště

Průměrná vzdálenost byla za léto vypočtena 14,52 km. Jedná se více méně o průměrnou hodnotu v porovnání s ostatními kvartály.

#### (4) Náklady na právě uskutečněnou návštěvu lesa

Průměrné náklady vynaložené k realizaci návštěvy lesa činí v tomto kvartále 73,86 Kč. Je to nejvyšší částka ze všech období, asi o 24% více než je průměr. Z 88 dotázaných lidí 58 z nich uvedlo, že žádné náklady v této spojitosti naplatili.

#### (5) Plánovaná doba návštěvy

Průměrná hodnota vypočtená pro toto období je 2 hodiny a 7 minut. Je to nejkratší doba ze všech měřených kvartálů, zřejmě díky vyššímu zastoupení cyklistů, kteří lesem jen projíždí.

#### (6) Účel návštěvy

**Tab. 37: Účel návštěvy lesa - léto**

Důvod návštěvy	Relaxace, rekreace	Zájmová činnost	Sběr lesních plodin	Sběr paliva
Ø ohodnocení	1,62	2,06	3,63	4,38

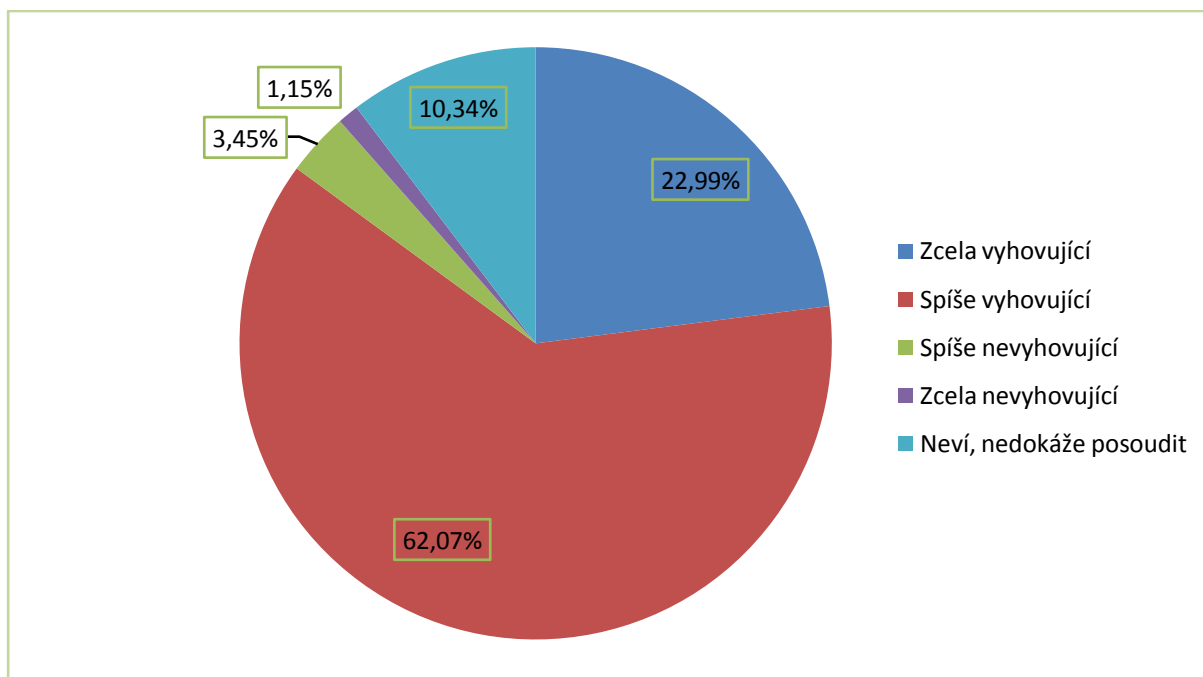
Hlavním důvodem k návštěvě Knížecího lesa zůstává relaxace a rekreace. Méně často to je zájmová činnost. Oproti výsledkům z jiných ročních období je v létě důvodem návštěvy relativně častěji sběr lesních plodin. Sběr paliva zůstává celoročně pro tuto oblast nepodstatný. 6,7 % dotázaných uvedlo jiný účel návštěvy, mezi nimi například venčení psa.

#### (7) Názor na navštěvované území z hlediska lesních porostů

**Tabulka 38: Názor na porosty - léto**

Stav porostu	Zcela vyhovující	Spíše vyhovující	Spíše nevhovující	Zcela nevhovující	Neví, nedokáže posoudit
Počet respondentů	20	54	3	1	9

**Graf 21: Názor na porosty - léto**



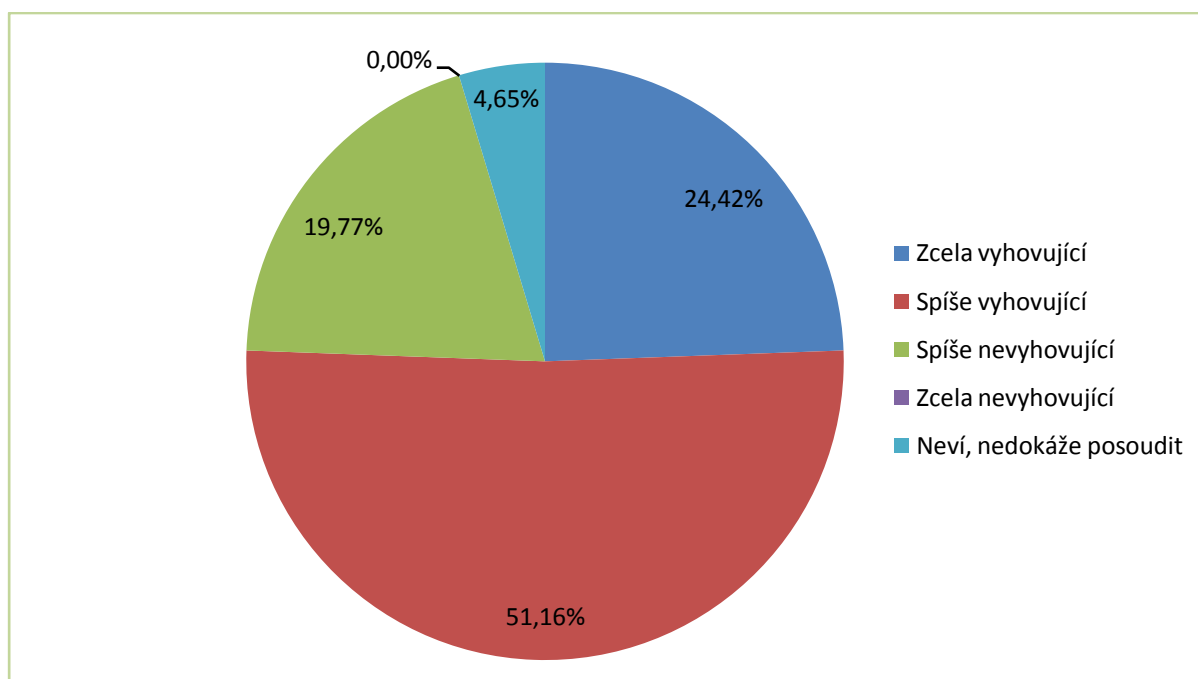
Tento graf napovídá, že ubylo lidí, kteří jsou se stavem porostů zcela spokojeni. Zatímco za spíše vyhovující považuje porosty nadprůměrné množství lidí. Celkově se dá říct, že spokojenost s porosty je průměrná.

## (8) Rekreační vybavenost

**Tab. 39: Rekreační vybavenost - léto**

Vybavenost území	Zcela vyhovující	Spíše vyhovující	Spíše nevyhovující	Zcela nevyhovující	Neví, nedokáže posoudit
Počet respondentů	21	44	17	0	4

**Graf 22: Rekreační vybavenost - léto**



Spokojenost s rekreačním vybavením lesa byla v porovnání s ostatními kvartály nejnižší. Nejvíce lidí ubylo ze skupiny zcela spokojených. Nároky na letní turistiku jsou zřejmě vyšší a lidé nenaplnují svá očekávání, zatímco v jiná roční období by byli spokojeni. Sečtou-li se podíly kategorií “zcela vyhovující” a “spíše vyhovující”, vychází najevo, že více než ¾ respondentů je s vybaveností spokojeno, což není tolik neuspokojivé.

**Tab. 40: Využívání vybavenosti - léto**

Využívání vybavenosti	Žádné	Částečné	Plné
Počet respondentů	19	56	10

Rekreační vybavenost není v létě tak využívána, jako v jiná období. Je to zřejmě kvůli turistům (cyklistům), kteří lesem jen prochází a cíl jejich cesty není v lese.

## (9) Co zlepšit ve vybavenosti

**Tab. 41: Co zlepšit ve vybavenosti - léto**

Vybavenost	Kvalita cestní sítě	Odpočívadla	Inf. tabule o lese	Informace o pracích	Informace o zajímavostech
Ø hodnocení	3,06	2,85	2,36	3,36	2,24



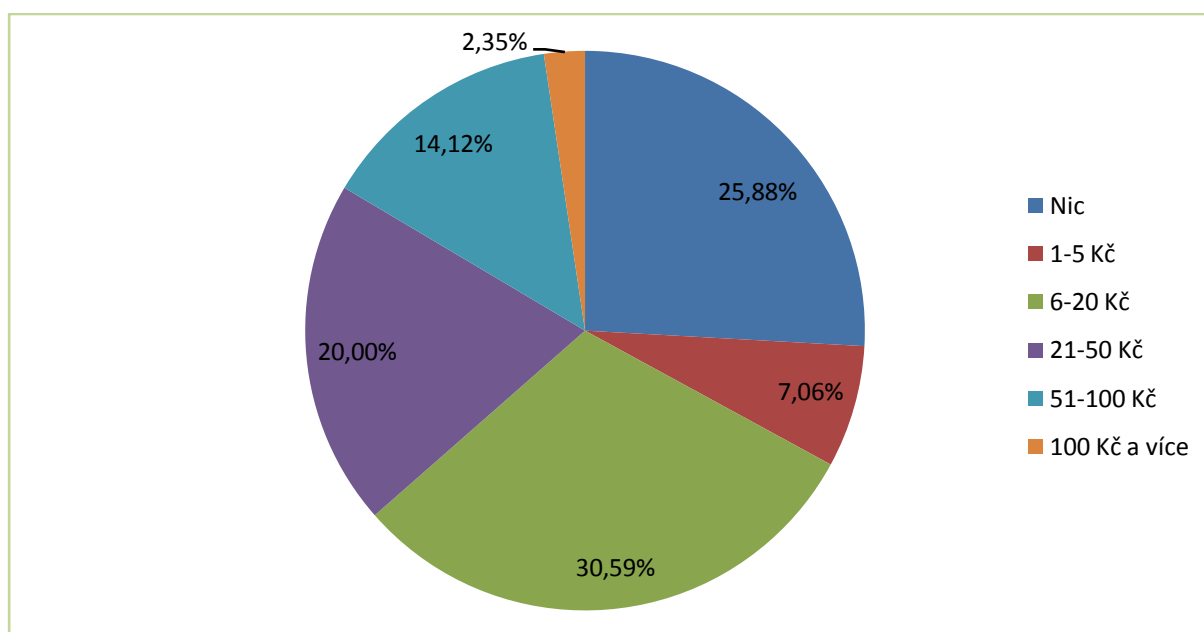
Respondenti při letním šetření vyjádřili nadprůměrný zájem o zlepšení vybavenosti lesa. Všechny rekreační prvky byly oproti celoročním výsledkům více žádané. Nejvíce návštěvníky zajímali informace o zajímavostech, s hodnocením naléhavosti o 0,2 bodu větším než pro celý rok. 8 % lidí uvedlo jiný prvek, za relevantní se dají pokládat například odpadkové koše.

## (10) Ochota platit za jednorázovou návštěvu

**Tab. 42: Ochota platit za vstup - léto**

Výše platby [Kč]	0	1-5	6-20	21-50	51-100	100 +
Počet respondentů	22	6	26	17	12	2

**Graf 23: Ochota platit za vstup - léto**



25,88% lidí by nebylo ochotno zaplatit a 74,12% by zaplatilo. Oproti ostatním kvartálům je v létě větší zastoupení lidí, kteří jsou ochotní platit. Minimálně 6 Kč by zaplatilo 67,06% lidí. Více než 20 Kč by zaplatilo 36,47% návštěvníků a více než 50 Kč by zaplatilo 16,47% návštěvníků. Pouze 2,35% lidí by zaplatilo 100 Kč a více.

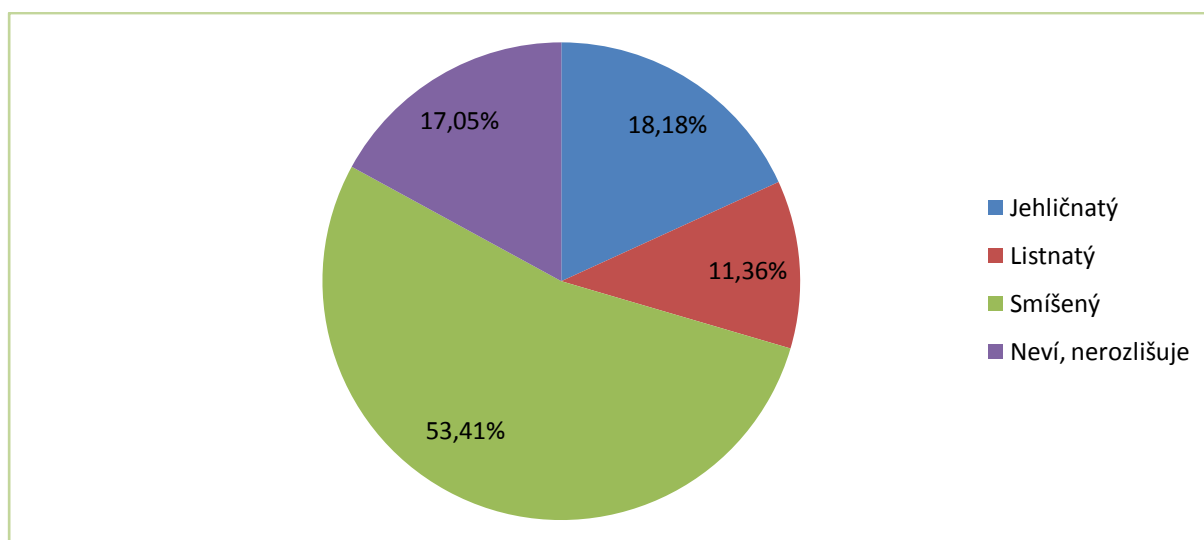
Průměrná hodnota jedné návštěvy činí 24,30 Kč. Ochota platit za vstup do lesa je v létě nejvyšší.

## (11) Preference druhové skladby

**Tab. 43: Preference druhové skladby - léto**

Druhová skladba	Jehličnatý les	Listnatý les	Smíšený les	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	16	10	47	15

**Graf 24: Preference druhové skladby - léto**



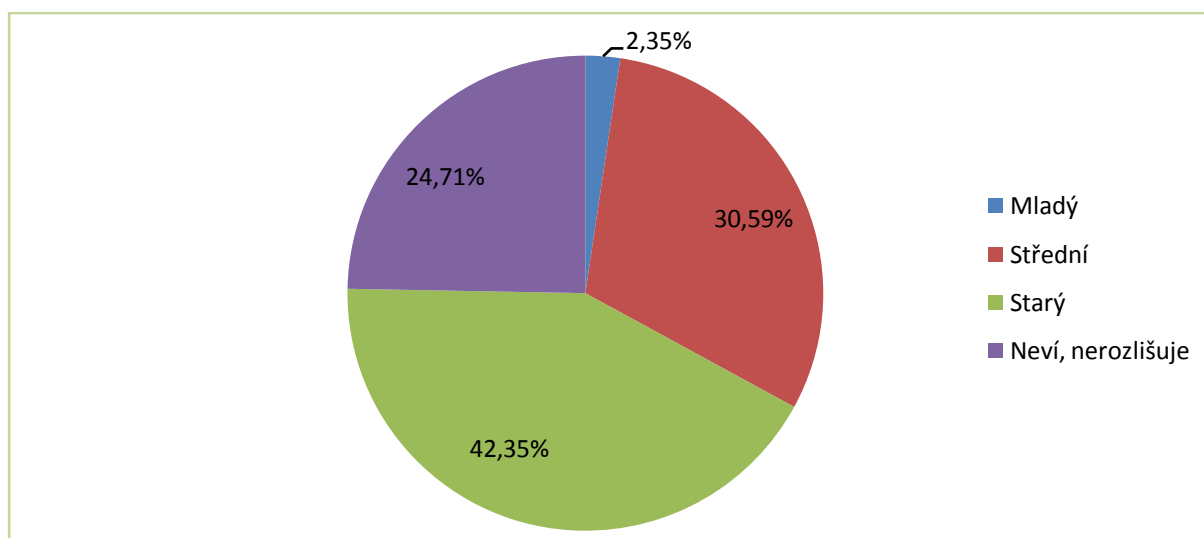
Preference druhové skladby se téměř shoduje s preferencí z celého roku, jen u jehličnanů je menší asi o 1% a u listnáčů větší téměř o 1%.

## (12) Preference porostu podle věku

**Tab. 44: Preference porostu podle věku - léto**

Věk porostu	Mladý	Střední	Starý	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	2	26	36	21

**Graf 25: Preference porostu podle věku - léto**



Výsledky za léto jsou opět podobné jako výsledky pro celý rok. Část preferencí se přesunula od starých porostů (méně o téměř 3,5%) ke středním (více o asi 1%).

### (13) Preference lesa podle průchodnosti a dohlednosti

**Tab. 45: Preference podrostu - léto**

Přítomnost podrostu	Ne	Ano	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	32	27	29

Přítomnost podrostu vyhovuje poměrně velkému počtu lidí (30,68%), jež tvoří lehce vyšší procentuální zastoupení než jeho celoroční preference. Preference lesa s podrostem je výrazně větší v létě, než na jaře. Les bez podrostu preferovalo 36,36% lidí a 32,95% lidí nemělo vyhraněný názor.

### (14) Významnost prací v lese

**Tab. 46: Významnost prací v lese - léto**

Práce v lese	Doprava dřeva	Břehy a vodní toky	Ochrana stromků	Cesty	Sázení stromků	Těžba dřeva
Ø hodnocení	2,67	2,20	1,86	2,36	1,73	3,12

Výsledky jsou srovnatelné s celoročním průměrem. Respondenti více ohodnotili dopravu dřeva. Nejlépe hodnocená práce v lese je opět sázení stromků, i když v 1. kvartálu byla hodnocena jako významnější. Významnost těžby dřeva byla v létě ohodnocena jen o 0,08 bodu hůře, než činí celoroční průměr.

## (15) Významnost funkcí lesa ČR

Tab. 47: Významnost funkcí lesa - léto

Funkce lesa	Dříví	Lesní plodiny	Vodohospodářská	Půdoochranná	Klimatická	Zdravotně-hygienická	Přírodoochranná
Ø hodnocení	4,01	4,34	3,51	2,95	2,93	3,17	2,44

Významnost dřevoprodukční funkce byla hodnocena hůře než v ostatních kvartálech. Naopak přibýlo lidí, kteří spíše kladně oceňují nemateriální užitky lesa a například přírodoochranná funkce byla ohodnocena nadprůměrně. Hůře hodnocené byly funkce vodohospodářská, půdoochranná i zdravotně-hygienická. Poměrně lépe hodnocen byl sběr lesních plodů, jež má pro návštěvníky lesa velký význam zejména v létě.

Rozdíly v hodnocení funkcí, zejména dřevoprodukční, vodohospodářské nebo zdravotně hygienické, může pramenit z rozdílných názorů a postojů respondentů, kteří jsou například stářím a vzdáleností bydliště odlišní od lidí, kteří navštěvují les v jiná roční období. Rozdíl ve smýšlení lze zajisté odhalit mezi postoji vesnického a městského obyvatelstva.

## (16) Shrnutí výsledků za letní období

Les navštívilo nadprůměrné množství lidí, dojíždějících z přilehlých obcí. Vzdálenost lesa od bydliště, a s tím spojené náklady na realizaci návštěvy, jsou větší než při jarním šetření a tito lidé projevíli místy odlišné preference a očekávání. Hlavním důvodem návštěvy je opět relaxace a rekreace. Ač nepatrného významu, je sběr lesních plodin častějším důvodem k návštěvě. Lidé byli většinou spokojeni se stavem porostů, ale hodnotili je kritičtěji. Preferovali smíšené porosty středního stáří. Z prací vykonávaných v lese považují za nejdůležitější sázení stromků a jejich ochranu. Největší významnost přisoudili přírodoochranné funkci, dále i klimatické a půdoochranné. Naopak významnost produkční funkce byla v tomto kvartále oceněna nejméně. Návštěvníci by byli častěji ochotni zaplatit za návštěvu lesa. Vybavenost lesa hodnotili poměrně kladně, ale méně lidí ji využívá. Při otázce zlepšení vybavenosti lesa respondenti postrádali dané rekreační prvky ve větší míře, největší zájem projevíli pro informace o přírodních zajímavostech. Dřevoprodukční funkce lesa byla hodnocena podprůměrně.

## e) Vyhodnocení výsledků za podzim a zimu 2008

V této kapitole jsou probrány výsledky získané z podzimního a zimního období, prováděného ve dnech 5. a 8. 11. a 13. a 16. 2. 2008.

**Tab. 48: Návštěvnost - podzim a zima**

Den šetření	Počasí	Návštěvnost	Vybrané dotazníky
Středa (3. Q)	Polojasno 14 °C	28	3
Sobota (3. Q)	Zataženo, vytrvalý déšť 12 °C	5	3
Středa (4. Q)	Zataženo, mlha -4 °C/ -1 °C	13	7
Sobota (4. Q)	Polojasno, sněhové přeháňky, vítr -4 °C/-2°C	26	9

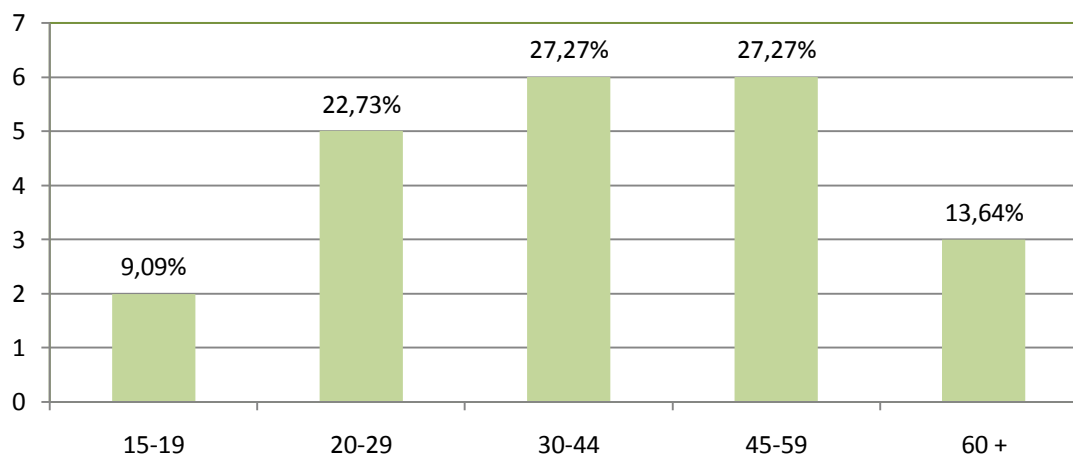
Návštěvnost na podzim a v zimě byla výrazně podprůměrná (proto nebylo možné kvartály vyhodnotit zvlášť kvůli zmenšené statistické reprezentativnosti), zřejmě díky nevlídnému počasí a zmenšenému zájmu o návštěvu lesa v tato období.

### (1) Věkové kategorie

**Tab. 49: Věkové kategorie - podzim a zima**

Věková kategorie	15-19	20-29	30-44	45-59	60 +
Počet respondentů	2	5	6	6	3

**Graf 26: Věkové kategorie - podzim a zima**



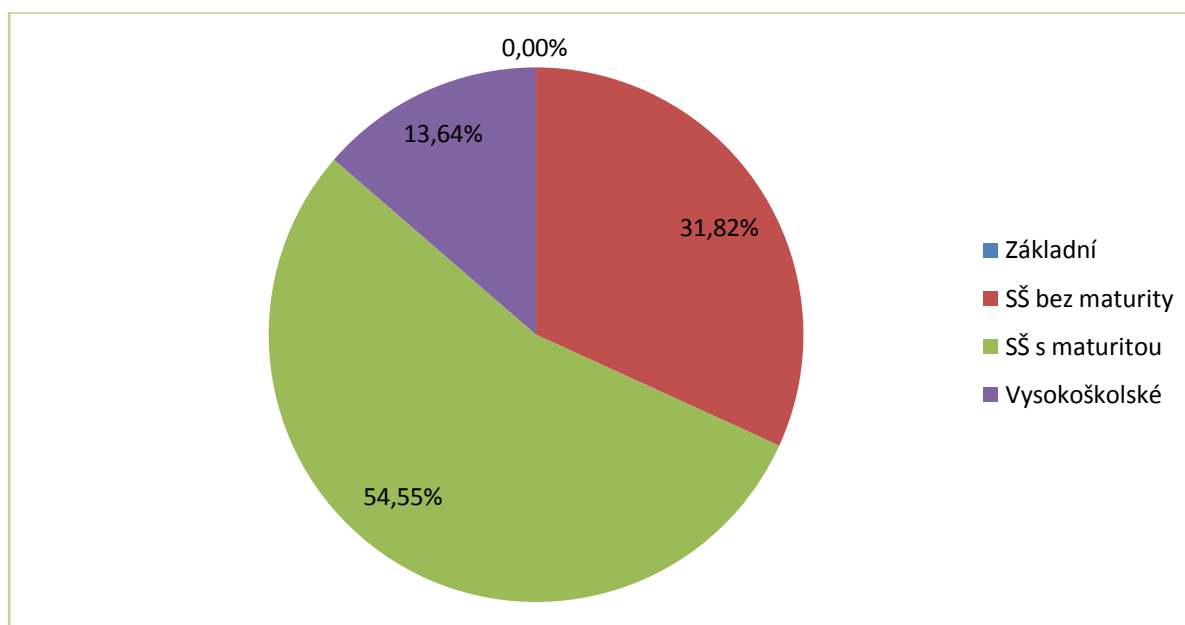
Z grafu lze vyčíst, že se zvýšilo zastoupení věkových skupin 45 - 59 a 20 - 29, nejčastěji zastoupená skupina tedy již není jen 30 - 44 let. Tradičně nejméně zastoupenou skupinou jsou lidé ve věku 15 - 19 let. Do lesa přicházejí lidé různých věkových kategorií, zejména lidé středního věku.

## (2) Úroveň vzdělání

**Tab. 50: Úroveň vzdělání - podzim a zima**

Vzdělání	Základní	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	Vysokoškolské
Počet respondentů	0	7	12	3

**Graf 27: Úroveň vzdělání - podzim a zima**



Výrazným rozdílem proti výsledkům pro celý rok je úplná absence lidí se základním vzděláním, zatímco podíl návštěvníků s maturitou vstoupil téměř o 18%. Tato změna může souviset s menším zastoupením nejmladší věkové kategorie.

## (3) Vzdálenost od místa bydliště

Průměrná vzdálenost naměřená na podzim a v zimě je 16,95 km, tedy nejvíce ze všech ročních období. Lidé dojíždějí do Knížecího lesa i ze vzdálenějších obcí. Vzhledem k tomu, že sněhové podmínky zde nejsou příznivé pro lyžování a počet dní se sněhovou pokrývkou je minimální, dojíždějí do této lokality i lidé na kole.

#### (4) Náklady na právě uskutečněnou návštěvu lesa

Průměrné náklady vynaložené k realizaci návštěvy lesa činí v těchto dvou kvartálech 30,24 Kč. Z 22 dotázaných lidí z nich 14 uvedlo, že žádné náklady v této spojitosti naplatili. Přepočtené náklady na jednoho člověka jsou nejmenší ze všech období. Tento jev může souviset s místními cyklisty, kteří neplatí za dopravu. V zimě bylo cyklistů oproti pěším asi třikrát méně, ale na podzim jich bylo více než chodců. Poměr cyklistů vůči chodcům je však velmi malý oproti letnímu a jarnímu období, takže je tento vliv na zmenšení nákladů k uskutečnění návštěvy problematický.

#### (5) Plánovaná doba návštěvy

Průměrná plánovaná doba návštěvy byla 2 hodiny a 34 minut. Je to výrazně nadprůměrný čas, lidé tedy v zimě setrvávají v lese déle. Možným vlivem je výše zmíněná změna poměru cyklistů k chodcům, kteří se pohybují pomaleji.

#### (6) Účel návštěvy lesa

**Tab. 51: Účel návštěvy lesa - podzim a zima**

Důvod návštěvy	Relaxace, rekreace	Zájmová činnost	Sběr lesních plodin	Sběr paliva
Ø ohodnocení	2,29	2,50	3,91	4,00

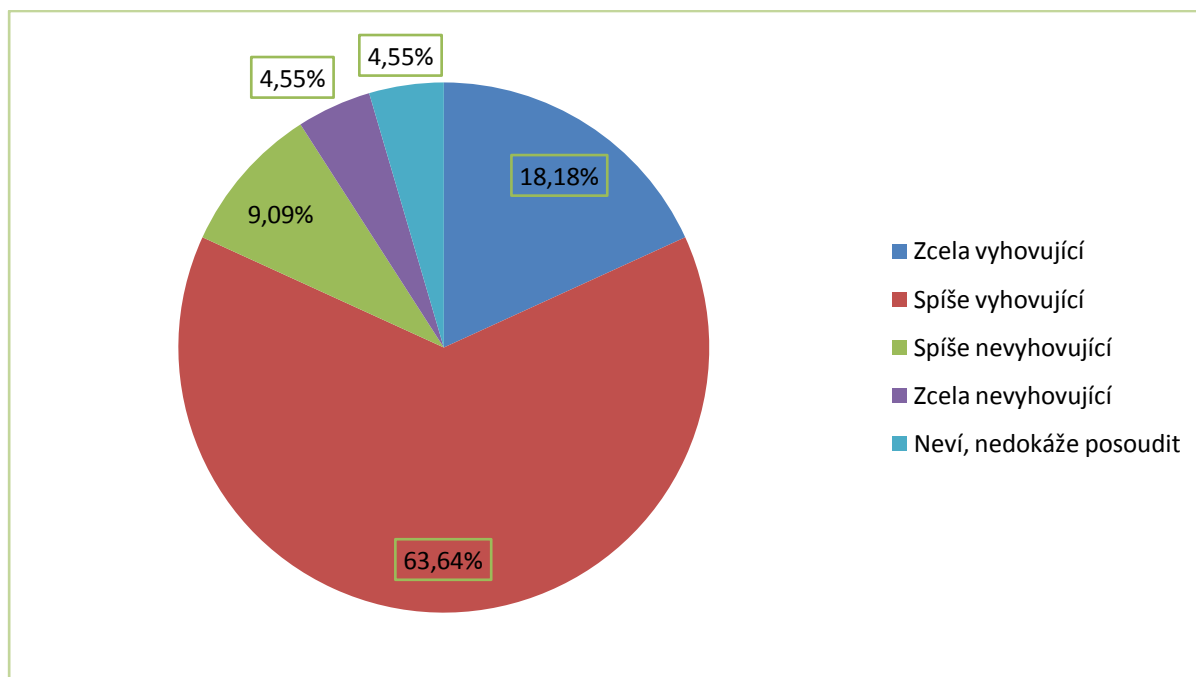
Nejčastějším důvodem je relaxace a rekreace, jak je tomu u všech období. Oproti výsledkům pro celý rok ale relaxace obdržela o 0,56 bodu menší důležitost. Druhý nejčastější motiv, zájmová činnost, také v hodnocení poklesl, o 0,44 bodu. Menší možnost sběru lesních plodů se odrazil u poklesu hodnocení tohoto účelu návštěvy. Častěji než v jiných obdobích byl důvodem sběr paliva. 14% lidí uvedlo jiný důvod, například venčení psa a cestu do zaměstnání.

#### (7) Náзор na navštěvované území z hlediska lesních porostů

**Tab. 52: Náзор na porosty - podzim a zima**

Stav porostu	Zcela vyhovující	Spíše vyhovující	Spíše nevhovující	Zcela nevhovující	Neví, nedokáže posoudit
Počet respondentů	4	14	2	1	1

**Graf 27: Názor na porosty - podzim a zima**



Je vidět výrazný pokles lidí, kteří považují les za zcela vyhovující. Tento úbytek se na druhé straně projevil ve zvýšení počtu odpovědí “spíše vyhovující”, což je v těchto dvou kvartálech nejčastější odpověď. Přibýlo i lidí nespokojených se stavem porostů, odpovědi “zcela nevyhovující” se ztrojnásobili. Lze konstatovat, že spokojenost s porosty v zimě a na podzim je nejnižší za celý rok. Mezi návrhy na zlepšení bylo čištění porostů od suchých větví a druhové zpestření lesa.

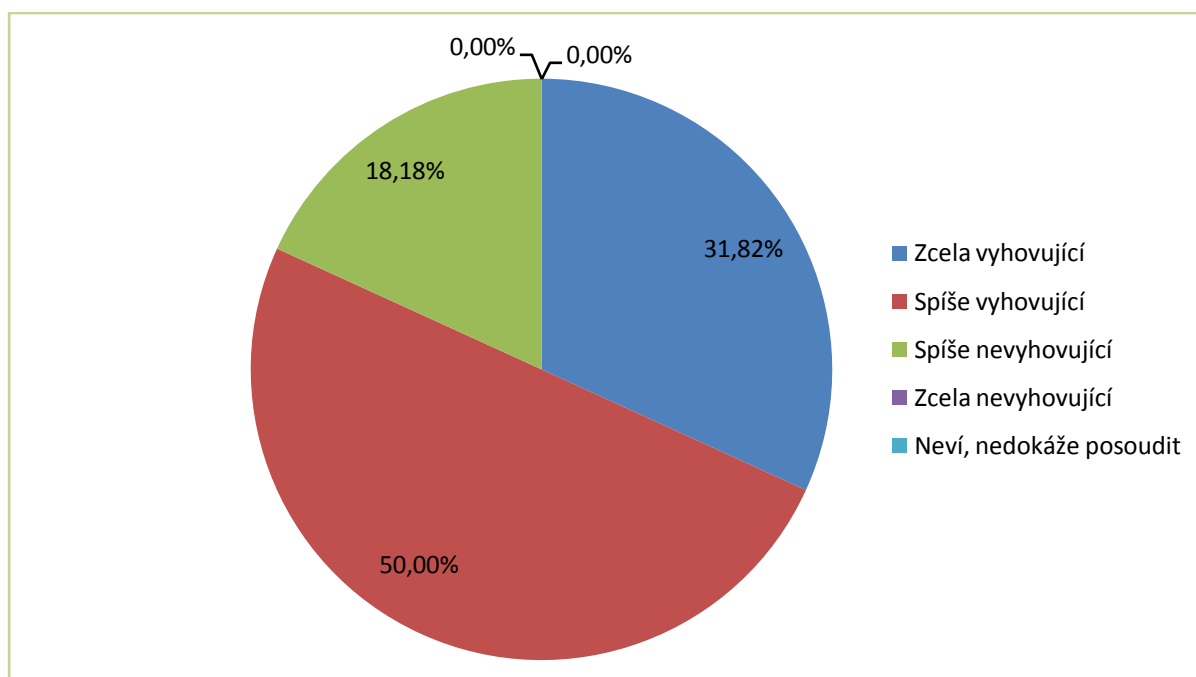
## (8) Rekreační vybavenost

**Tab. 53: Rekreační vybavenost - podzim a zima**

Vybavenost území	Zcela vyhovující	Spíše vyhovující	Spíše nevyhovující	Zcela nevyhovující	Neví, nedokáže posoudit
Počet respondentů	7	11	4	0	0



**Graf 28: Rekreační vybavenost - podzim a zima**



Přesně ½ lidí považuje vybavenost lesa za spíše vyhovující, stejně jako u výsledků pro celý rok. O více než dva procentuální body přibýlo odpovědí “zcela vyhovující” a “spíše nevyhovující”. Spokojenost s vybavením lesa je tedy nižší než na jaře, ale vyšší než v létě.

**Tab. 54: Využívání vybavenosti - podzim a zima**

Využívání vybavenosti	Žádné	Částečné	Plné
Počet respondentů	1	13	8

Rekreační vybavenosti lesa návštěvníci v tyto dvě roční období využívají nejvíce. 59,1% lidí využívá vybavenost plně a 36,36% lidí částečně. Při dešťových i sněhových srážkách, které jsou v tuto dobu časté, návštěvníci mohou využít dvou nově zbudovaných altánů.

## (9) Co zlepšit ve vybavenosti

**Tab. 55: Co zlepšit ve vybavenosti - podzim a zima**

Vybavenost	Kvalita cestní sítě	Odpočívadla	Inf. tabule o lese	Informace o pracích	Informace o zajímavostech
Ø hodnocení	3,50	3,27	2,22	3,60	2,71

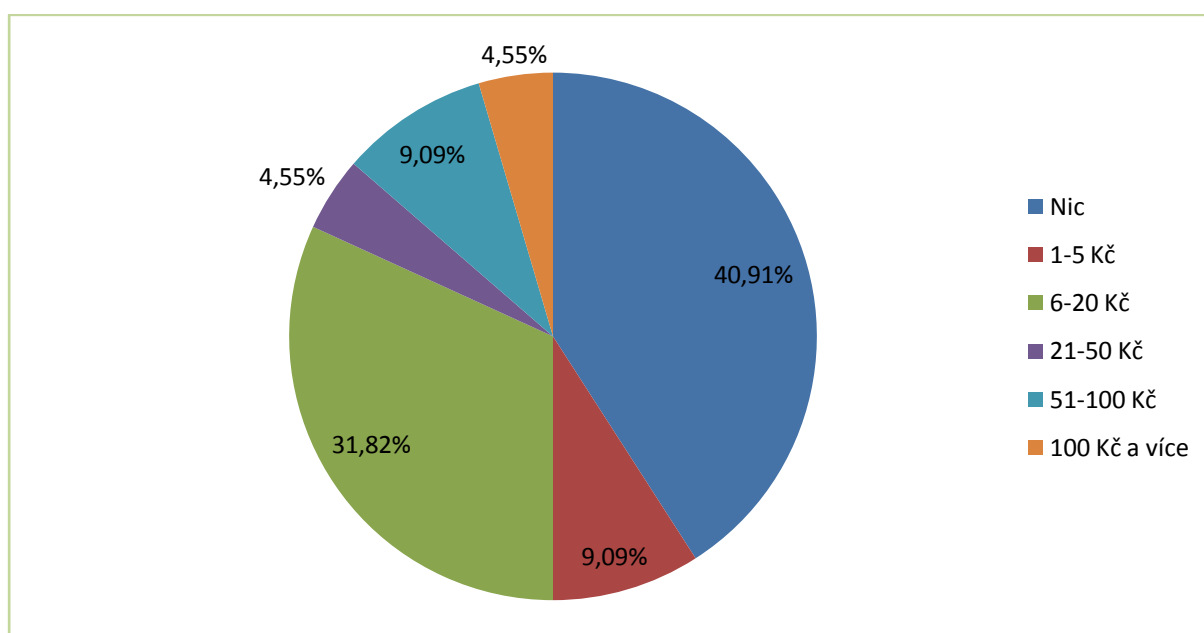
Naléhavost či zájem, kterou respondenti vyjadřovali, je u všech daných prvků, kromě informačních tabulí o lese, podprůměrná. U kvality cestní sítě je to pokles o 0,34 bodu, u odpočívadel o 0,38 bodu, u informací o pracích o 0,15 bodu a u informací o zajímavostech o 0,27. Informační tabule o lese jsou opět nejžádanější, ostatní prvky se buď v lese z hlediska pohledu respondentů vyskytují v dostatečné míře, nebo jej v tomto ročním období nevyhledávají.

## (10) Ochota platit za jednorázovou návštěvu

**Tab. 56: Ochota platit za vstup - podzim a zima**

Výše platby [Kč]	0	1-5	6-20	21-50	51-100	100 +
Počet respondentů	9	2	7	1	2	1

**Graf 29: Ochota platit za vstup - podzim a zima**



V rámci tohoto šetření došlo ke snížení podílu návštěvníků, kteří by byli ochotni zaplatit za vstup do lesa. 59,09% lidí by bylo ochotno zaplatit, to je méně asi o 9%. Více než 1/2 dotázaných - 51,01% by zaplatilo alespoň 6 Kč. Již jen 19,19% lidí by zaplatilo alespoň 20 Kč a 13,64 % alespoň 50 Kč.

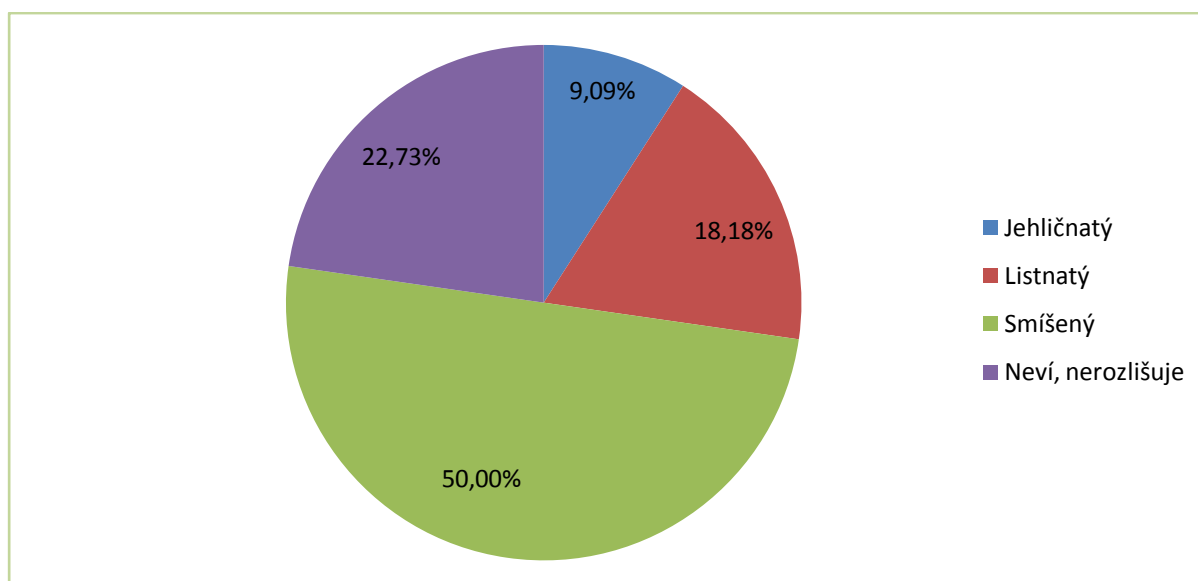
Průměrná hodnota jedné návštěvy činí 17,43 Kč, jde o období s nejmenší ochotou platit respektive s nejmenší hodnotou návštěvy.

## (11) Preference druhové skladby

Tab. 57: Preference druhové skladby - podzim a zima

Druhová skladba	Jehličnatý les	Listnatý les	Smíšený les	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	2	4	11	5

Graf 30: Preference druhové skladby - podzim a zima



V tomto ohledu jsou preference návštěvníků odlišné od preferencí z ostatních období. O asi 10 procentuálních bodů méně lidé preferují jehličnatý les, což je jen  $\frac{1}{2}$  preferencí v létě a méně než  $\frac{1}{3}$  na jaře. Oproti tomu listnatý les preferuje dvojnásobný počet lidí, tedy téměř o 8 procentuálních bodů více, než je průměrná hodnota pro celý rok. Zastoupení lidí s nezaujatým názorem na druhovou skladbu je také nadprůměrná.

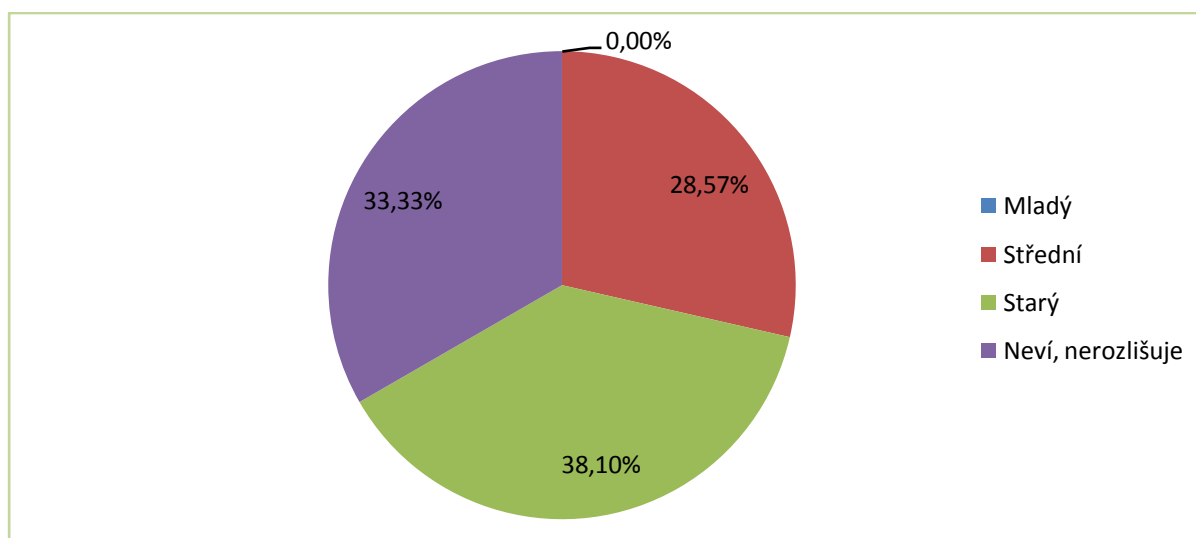
Ačkoliv se jednalo o období, kdy listnaté stromy ztrácí listy a z lesa se vytrácí zelená barva, lidé dali přednost listnatým stromům před jehličnatými. Nejčastější volbou byl jako v každém kvartále les smíšený.

## (12) Preference porostu podle věku

Tab. 58: Preference porostu podle věku - podzim a zima

Věk porostu	Mladý	Střední	Starý	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	0	6	8	7

**Graf 31: Preference porostu podle věku - podzim a zima**



Pro les mladý se nevyjádřil nikdo z dotázaných, což zhruba odpovídá preferencím pro celý rok. S celoročním průměrem je téměř shodná preference pro středně starý les. Největší preference se dostalo lesu starému, ačkoliv zastoupení této odpovědi bylo podprůměrné, například o 20% menší než v jarním období. Pro velkou skupinu lidí je otázka stáří porostů nedůležitá.

### (13) Preference lesa podle průchodnosti a dohlednosti

**Tab. 59: Preference podrostu - podzim a zima**

Přítomnost podrostu	Ne	Ano	Neví, nerozlišuje
Počet respondentů	9	8	5

Preference lesa s podrostem je v těchto dvou kvartálech nejvyšší z celého roku. Pro les s podrostem se vyjádřilo 36,36% lidí, 40,91% lidí bylo opačného smýšlení. 22,73% lidí nemělo vyhranění názor. Může to být dáno dočasnou absencí vysokých plevelů.

### (14) Významnost prací v lese

**Tab. 60: Významnost prací v lese - podzim a zima**

Práce v lese	Doprava dřeva	Břehy a vodní toky	Ochrana stromků	Cesty	Sázení stromků	Těžba dřeva
Ø hodnocení	3,44	2,35	1,85	2,78	1,79	3,24

Celkově se dá konstatovat, že přiřazené hodnoty významnosti jednotlivých prací v lese jsou téměř ve všech bodech vyšší (práce jsou hodnoceny jako méně významné), než v jiná období. Doprava dřeva byla ohodnocena o 0,62 bodu hůře, ochrana břehů a vodních toků o 0,17 hůře, údržba a opravy cest o 0,43 hůře a těžba dřeva o 0,2 hůře. Ochrana a sázení stromků zhruba odpovídají výsledkům z celého roku. Nejvýznamnějším posunem v hodnocení je těžba dřeva a jeho následná doprava.

Důvod těchto rozdílných názorů může tkvět v samotných návštěvnicích, kteří v těchto dvou kvartálech dojíždějí do Knížecího lesa ze vzdálenějších obcí. Jsou to lidé s jinými postoji a názory, než ten druh návštěvníků, který vyhledává tento les v létě nebo na jaře. Podstatným faktem je kromě tohoto také skutečnost, že právě v zimě probíhá těžební činnost většinou nejintenzivněji a respondenti jen reagovali na tato opatření.

## (15) Významnost funkcí lesa ČR

**Tab. 61: Významnost funkcí lesa**

Funkce lesa	Dříví	Lesní plodiny	Vodohospodářská	Půdoochranná	Klimatická	Zdravotně-hygienická	Přírodoochranná
Ø hodnocení	3,58	4,68	2,75	2,35	2,90	2,80	2,29

Nejméně významnými funkcemi je podle respondentů opět funkce dřevoprodukční a produkce lesních plodin. Nejvýznamnější funkcí je přírodoochranná, a to s nejlepším bodovým výsledkem (o 0,19 bodu méně než Ø). Oproti průměru si polepšili funkce vodohospodářská a půdoochranná.

## (16) Shrnutí výsledků za podzimní a zimní období

V tato dvě období navštěvovalo les méně lidí z nejmladší věkové skupiny, 15 - 19 let, a snad i díky tomu počet lidí se základním vzděláním byl nejmenší. Les navštěvovali především lidé středního věku kvůli duševní a fyzické relaxaci a rekreaci. Dojížděli do Knížecího lesa s nejmenšími náklady, ale paradoxně z největší průměrné vzdálenosti, do lesa tedy většinou jeli na kole nebo šli pěšky. Plánovaná doba návštěvy byla delší než v ostatních kvartálech. Se stavem lesním porostů byli návštěvníci spíše spokojeni, ale ne v takové míře, jako v ostatní období. Poměrně větší spokojenost panovala u názoru na rekreační vybavenost, kterou také více využívali. Z rekreačních prvků, které v lese postrádali, to jsou hlavně informační tabule o lese nebo o přírodních a jiných zajímavostech. Ostatní vybavenosti považovali za méně naléhavé. Co se týče stáří porostu a druhové skladby, preferovali nejčastěji starý porost, což

je celoroční trend, stejně jako jimi vyjádřená preference smíšeného lesa. Dále vyjádřili minimální preferenci jehličnanům. Přítomnost podrostu preferovalo nadprůměrné množství lidí. Ochota platit za vstup do lesa je v tomto období nejmenší z celého roku. Těžbu a dopravu dřeva hodnotili jako nejméně významné práce v lese a stejně jako v ostatních obdobích označili za nejvýznamnější sázení stromků. Přírodoochranné a půdoochranné funkce označili jako nejdůležitější.

## 6) Shrnutí a závěr

Knížecí les byl v průběhu roku nestejně navštěvován, největší počet lidí navštívil les na jaře, o trochu méně v létě, a na podzim a v zimě jen velmi málo. Jak ukázalo sčítání návštěvníků na třech umístěných stanovištích, velký vliv na návštěvnost má počasí a například vytrvalý déšť způsobuje minimální návštěvnost. Tento les má svá specifika, která determinují možnosti jeho využití během návštěvy. Je to nížinný les ve velmi teplé klimatické oblasti, kde je téměř vyloučeno provozování zimních sportů. Vrchol sezóny se tedy nachází na jaře a v létě. Lesem prochází kvalitní asfaltové cesty a v těsné blízkosti se nachází mezinárodní cyklistická trasa. Většina návštěvníků lesa jsou cyklisté. Cyklistika zde má pouze sezónní charakter a mimo sezónu se tato dominantní skupina návštěvníků z lesa téměř vytrácí, kdežto pěší návštěvníci les méně často, ale celoročně a s menšími rozdíly v rámci ročních období. Výhodné podmínky pro cyklisty jsou ale v rozporu s využíváním lesa pro chov bažantů a vznikají konflikty s neukázněnými cyklisty, kteří omezují zaměstnance lesního závodu ve výkonu práce. Rekreační významnost Knížecího lesa nepřesahuje hranice kraje, je hojně navštěvován lidmi z blízkých obcí, méně často z větších měst, jako je Brno. Vzhledem k tomu, že lesnatost v tomto kraji je značně podprůměrná, je význam souvislého lesního porostu důležitý nejen z hlediska rekreačního, ale i přírodoochranného a hospodářského, čehož jsou si místní obyvatelé vědomi. Preference a názory, které respondenti během šetření vyjadřovali, vykazovali určité trendy, společné pro všechna roční období, nebo úzce specifické jen pro dané roční období. Rozdíly v odpovědích měli původ i ve skladbě návštěvníků, charakterizované socio-ekonomickými a jinými vlastnostmi.

Během osmi dnů, kdy se konalo šetření, bylo napočítáno 549 návštěvníků. Odhadovaný počet návštěvníků Knížecího lesa za rok je asi 22 000. Vyjde-li se z této sumy, pak je roční návštěvnost lesa asi 57 lidí/ ha, což je v rámci ČR podprůměrné číslo (ve srovnání se všemi přístupnými lesy včetně příměstských). Bylo vybráno 144 dotazníků. Ačkoliv nejnavštěvovanějším obdobím bylo jaro, nejvíce dotazníků pochází z letního šetření.

Charakteristiku návštěvníků je možné vystihnout podle pohlaví, věku, vzdělání a velikosti místa bydliště. Lehkou převahu mezi návštěvníky měly ženy, s poměrem žen k mužům 19:17. Sloupcový graf četnosti věkových tříd má tvar pyramidy - nejvíce bylo lidí ve věku 30 - 44 let a četnost se snižovala směrem ke krajním hodnotám. Nejméně zastoupenou skupinou byli lidé ve věku 15 - 19 let. Nejvíce lidí z této nejmladší věkové kategorie les navštívilo v létě.

Největší zastoupení lidí nad 60 let bylo zaznamenáno na jaře. Nejvyšší dosažené vzdělání byla většinou střední škola bez maturity a s maturitou. Po celou dobu šetření bylo množství vysokoškolsky vzdělaných lidí nadprůměrné oproti jejich zastoupení v ČR. Většina dotázaných pocházela z obcí s počtem obyvatel 500 - 2 000 a 2 000 - 5 000. Třetí nejčastější skupinou byli návštěvníci z měst s počtem obyvatel 100 000 - 1 000 000.

Do Knížecího lesa přicházejí lidé nejčastěji 1-2x/ročně. Velké množství lidí navštěvuje les s vyšší frekvencí, jde zejména o obyvatele blízkých obcí. Jen málo lidí bylo v Knížecím lese poprvé. Nejčastěji navštěvované dny jsou víkendy.

Průměrná vzdálenost místa bydliště od lesa byla 14,36 km. Na jaře les navštěvovali lidé z blíže situovaných obcí, naopak nejdelší vzdálenost překonávali návštěvníci v zimě a na podzim.

Průměrné náklady na realizaci návštěvy lesa byly 59,50 Kč. Nejvíce lidé platili v létě a nejméně v zimě a na podzim. Jak bylo řečeno výše, nejčastějšími návštěvníky lesa jsou cyklisté, tvoří více než 79% z celkového počtu návštěvníků. Ze zjištěné struktury nákladů si tedy lze vyložit, že v létě turisté přijíždějí k lesu automobilem nebo jinými prostředky a na kole jezdí až v lese. Naopak v posledních dvou kvartálech, kdy jsou realizační náklady nejnižší, lidé do lesa zřejmě dojíždějí přímo na kole nebo pěšky.

Plánovaná doba pobytu v lese je průměrně 2 hodiny a 20 minut. Nejdéle v lese zůstávají lidé v zimě a na podzim. V té době se v lese vyskytuje vyšší zastoupení pěších návštěvníků oproti stavu v létě a na jaře, což může být jedna z příčin delší návštěvy. Cyklisté, kteří les navštěvují, často lesem jen projíždí a pokračují dále po cyklistických trasách vně lesa a doba setrvání v lese může být velmi malá.

Převládajícím důvodem návštěvy byla ve všech zkoumaných obdobích duševní a fyzická relaxace a rekreace, relevantním důvodem byla i zájmová činnost, zejména sport. Sběr paliva byl nejméně uváděným důvodem. Sběr lesních plodů se též nejevil jako významný důvod k návštěvě.

Stav lesních porostů byl pro návštěvníky spíše vyhovující. Neoptimističtější smýšlení převládalo na jaře, kdy většina respondentů označila stav lesních porostů za vyhovující.

Rekreační vybavenost lidé většinou označili jako spíše vyhovující a největší spokojenost v tomto ohledu opět panovala na jaře. Zde přítomné rekreační vybavenosti lidé využívali především v zimě a také na jaře. Nově postavené dřevěné altány mohou poskytnout dobrý úkryt před deštěm. Jeden z altánů je však situován dále od cesty a je hůře zpozorovatelný.

Respondenti si vybírali z rekreačních vybaveností, které v lese postrádají. Chybějícím a nejvíce chtěným prvkem byly informace o přírodních a jiných zajímavostech a informační tabule o lese. Vzhledem k dobrému stavu cestní sítě a existence dvou zmíněných altánů

návštěvníci nevolili často jako předmět zlepšení kvalitu cestní sítě a odpočívadla. Minimální zájem byl o tabule s informacemi o probíhající práci v lese.

Ochotu platit za vstup do lesa vyjádřilo 69,5% lidí. Nejvyšší ochotu vyjádřili dotázaní v létě, kdy by zaplatilo 74,12% lidí, a nejméně v zimě a na podzim, kdy by to bylo jen 59,09%. Vynásobením středních hodnot daných kategorií ceny vstupu s počtem příslušných odpovědí vychází průměrná hodnota jedné návštěvy 22 Kč. Nejvyšší hodnota jedné návštěvy vychází v létě - 24 Kč, na jaře již 22 Kč a v zimě a na podzim jen 17 Kč. Výsledné hodnoty jsou srovnatelné s výsledky rekreačních hodnot hlavních rekreačních oblastí provedené Melicharem (2008), kde se hodnota jednoho výletu pohybuje v rozmezí 10 až 45 Kč. Obdobnou hodnotu jedné návštěvy (výletu), jako vykazuje Knížecí les, dosáhly Bílé Karpaty a Moravskoslezské Beskydy (22 Kč), Jizerské hory (23 Kč) či Krkonoše (21 Kč). Na menší ochotu platit za vstup na podzim a v zimě lze usuzovat z nízké návštěvnosti, počasí pro návštěvu lesa v tato roční období není tolik příhodné, zvláště bez možnosti zimních sportů v nížinném lese. Nejvyšší návštěvnost byla spočítána při jarním šetření, ale odhadovaná hodnota jedné návštěvy je větší v létě. Letní období nabízí širší spektrum možností pro rekreaci. Lidé, kteří by v jiný čas zvolili návštěvu lesa, mohou v létě vyhledávat rekreaci u vody, jež je například na jaře nerealizovatelná. Naopak u návštěvníků lesa, kteří jej nenavštěvují z důvodů čistě rekreačních, ale například přírůdo-naučných, je les stále unikátním a těžší nahraditelným místem návštěvy. Užité hodnota letní tuzemské rekreace (mimo horské polohy) se zdá být vyšší než v jiná období. Poptávka po rekreaci v tomto období je vyšší díky vyšším teplotám vzduchu, delšímu dni a volnému času dětí o letních prázdninách, jejichž rodiče si vybírají dovolenou z práce. Odhadovaná hodnota návštěvy Knížecího lesa je srovnatelná, a v některých případech vyšší než u jiných oblastí v ČR. Určitou výhodou je menší návštěvnost, která přispívá k zachování přírodních hodnot, klidu v lese a jiných blahodárných účinků působících na návštěvníka.

Ve všech sledovaných obdobích lidé preferovali starý porost, jen minimum lidí porost mladý. Preferovaná druhová skladba byl jednoznačně smíšený les. Jehličnatý les byl preferován více než listnatý. Přítomnost podrostu vyhovovala téměř 30% lidí, nejvíce preferencí pro podrost vyjádřili lidé v zimě.

Respondenti přiřazovali významnost k vybraným pracím v lese. Jako nejvýznamnější označili sázení a ochranu stromků a jako nejméně důležitou pak těžbu dřeva a dopravu dřeva.

Podobným způsobem přiřazovali dotázaní významnost vybraných funkcí, vyplývajících z existence lesa. Na základě celoročních výsledků vychází jako nejdůležitější funkce přírodoochranná. Podle ohodnocení následuje půdoochranná, klimatická, zdravotně hygienická a vodohospodářská funkce. Jako méně významná byla označena produkce a využití dříví a nejméně důležitý sběr a produkce lesních plodin. Působení sezónních vlivů se prosadilo při jarním šetření, kdy byla jako nejvýznamnější ohodnocena vodohospodářská funkce. Znalost či uvědomění příčin povodní a následků bezlesí v době zvýšených hladin



vodních toků způsobila vyšší ocenění, než v obdobích, kdy lidé věnují pozornost jiným problematikám.

## 7) Literatura

1. *Demografie.cz* [online]. 2008 [cit. 2008-12-21]. Dostupný z WWW: <<http://www.demografie.info/?cz>>.
2. FLORA, M. Některé právní aspekty uvádění vybraných rekreačních a environmentálních služeb na trh. In *12. Lesy a jejich příspěvek k rozvoji regionů : Sborník referátů ze semináře doplněný o vybrané zkušenosti ze zahraničí*. Strnady : VÚLHM, 2006.
3. KUPEC, P. *Analýza potenciálů celospolečenských funkcí lesů LZ Židlochovice*. Brno : MZU LDF, 2004. Dizertační práce.
4. *Lesypraha.cz* [online]. 2008 [cit. 2008-10-14]. Dostupný z WWW: <<http://www.lesypraha.cz/?cat=2>>
5. MACKOVČIN, P., et al. *Chráněná území ČR : Brněnsko*. Praha : AOPK ČR, 2007.
6. MATĚJÍČEK, J. *Vymezení základních pojmů a vztahů z oblasti mimoprodukčních funkcí lesa*. Strnady : VÚLHM, 2003.
7. MELICHAR, J. *Peněžní hodnocení rekreačních a estetických funkcí lesních ekosystémů v České republice : Redakčně upravená závěrečná zpráva*. Praha : UK, 2008
8. PERMAN, J., et al. *Natural resources and environmental economics*. [s.l.] : Pearson education limited, 2003.
9. PLÍVA, K. *Funkčně integrované lesní hospodářství*. Brandýs nad Labem. : ÚHUL, 1991.
10. SCHNEIDER, J., et al. *Klimatické a hydrické determinanty zdravotně-hygienické a sociálně-rekreační funkce lesů na příkladu příměstských zón HI. města Prahy*. Česká bioklimatologická společnost [online]. 2005 [cit. 2009-03-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.cbks.cz/sbornik05b/Schneider.pdf>>.
11. SCHNEIDER, J., et al. *Krajinná rekreologie I*. Brno: MZLU v Brně, 2008.
12. SUPUKA, VREŠTIAK. *Základy tvorby parkových lesov*. Veda, 1984.
13. ŠIŠÁK, L., PULKRAB. *Mimoprodukční funkce lesa*. Praha : CZU, 1994.
14. ŠIŠÁK, L., et al. *Oceňování společenské sociálně-ekonomické významnosti základních funkcí lesa*. Praha : CZU, 2003.
15. VYSKOT, I., et al. *Potenciály funkcí lesů České republiky podle hospodářských souborů a porostních typů*. MŽP, 1999.
16. VYSKOT, I. *Kvantifikace a hodnocení funkcí lesů České republiky*. Praha : 131 Margaret, 2003.

## 8) Přílohy



**Obr. 5: Altán u stanoviště č. 1**



**Obr. 6: Cyklisté u vjezdu do lesa**



*Obr. 7: Přímé vedení cest lesem*



*Obr. 8: V pozadí staré duby, zkraje cesty ozdobné liniové prvky jehličnanů*

