

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ

Katedra Sociální a kulturní ekologie

Bc. Jana Jelečková

**Turismus a mechanismy jeho monitorování
v Česku**

Diplomová práce

Vedoucí práce: **Ing. Jan Melichar, Ph.D.**

Praha 2012

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato práce byla zpřístupněna v příslušné knihovně UK a prostřednictvím elektronické databáze vysokoškolských kvalifikačních prací v repozitáři Univerzity Karlovy a používána ke studijním účelům v souladu s autorským právem.

V Praze dne 15. května 2012

Bc. Jana Jelečková

.....

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala dr. Janu Melicharovi za pečlivé a vstřícné vedení mé diplomové práce, dr. Ivanu Ryndovi za inspiraci, Mgr. Danielu Čermákovi za konzultování výzkumných metod a dr. Ondřejovi Vítovi za pomoc s realizací dotazníkového šetření.

Obrovský díky patří mým drahým rodičům, mému nastávajícímu manželovi a jeho rodičům za jejich podporu na mých studiích.

Obsah

Abstrakt

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | Úvod..... | 8 |
| 1.1 | Osobní motivace k volbě tématu | 8 |
| 1.2 | Předmět zkoumání | 8 |
| 1.3 | Cíle práce a hypotézy | 9 |
| 1.4 | Výzkumný problém, výzkumné otázky..... | 10 |
| 1.5 | Výzkumné metody..... | 10 |
| 2. | Obecný kontext | 11 |
| 2.1 | Krajina, životní prostředí a omezená kapacita ekosystémů..... | 11 |
| 2.2 | Ochrana přírody, ekonomické a právní nástroje..... | 12 |
| 2.3 | Turismus aneb cestovní ruch | 13 |
| 2.4 | Destinační management a marketing..... | 17 |
| 2.5 | Definice používaných pojmů..... | 19 |
| 3. | Charakteristika zájmového území | 20 |
| 3.8 | Kategorie chráněných území dle IUCN..... | 25 |
| 4. | Diskuze literatury | 27 |
| 4.1 | Zdroje literatury | 27 |
| 4.2 | Význam znalosti počtu návštěvníků | 29 |
| 4.3 | Účel a obsah monitoringu..... | 30 |
| 4.4 | Typy monitoringu | 31 |
| 4.5 | Užití pro management chráněných oblastí | 33 |
| 5. | Použité metody a techniky | 36 |
| 6. | Metody kvantitativního monitoringu | 39 |
| 6.1 | Stručný přehled metod monitorování | 39 |
| 6.2 | Příklady způsobů monitorování v Česku..... | 42 |
| 6.2.1 | Příklad č. 1: Monitoring cestovního ruchu v NP Šumava (1997 – 2004, respektive 2009) | 43 |
| 6.2.2 | Příklad č. 2: Monitoring turistické zátěže masívu Sněžky (2000 – 2003) | 46 |
| 6.2.3 | Příklad č. 3: Monitoring turistického využití a management Krkonošského národního parku (1997 – 1999, respektive 2009) | 47 |
| 6.2.4 | Příklad č. 4: Monitoring v okolí Vosecké boudy, Krkonoše (2010)..... | 48 |
| 6.2.5 | Příklad č. 5: Využívání osmi navržených skialpinistických tras, Krkonoše (2010) | 48 |
| 6.2.6 | Příklad č. 6: Monitoring ledopádu u Budřít, Krkonoše (2010 – 2011)..... | 49 |
| 6.2.7 | Příklad č. 7: Monitoring návštěvnosti vybraných cyklostezek (2009 – 2010)... | 50 |
| 6.2.8 | Příklad č. 8: Monitoring v NP České Švýcarsko (2000, 2005, 2010)..... | 50 |
| 6.2.9 | Příklad č. 9: Monitoring v NP Podyjí (2000)..... | 52 |
| 6.2.10 | Příklad č. 10: Monitoring v CHKO Křivoklátsko (2010) | 53 |
| 6.2.11 | Příklad č. 11: Monitoring cyklistů na vybraných lokalitách Prahy (2009) | 54 |
| 6.2.12 | Příklad č. 12: Monitoring návštěvnosti lokality Tiské stěny v CHKO Labské pískovce (2005) | 55 |
| 6.2.13 | Příklad č. 13: Monitoring v Kateřinské jeskyni (2009)..... | 56 |
| 6.3 | Příklady způsobů monitorování v Evropě | 57 |
| 6.3.1 | Příklad č. 14: Slovensko – Babia hora, Roháče a Velká Fatra | 59 |
| 6.3.2 | Příklad č. 15: Velká Británie – 12 národních přírodních rezervací v Anglii (2002) | 60 |
| 6.3.3 | Příklad č. 16: Rakousko – 2 rekreační lokality v blízkosti Vídně (2009) | 61 |
| 6.3.4 | Příklad č. 17: Estonsko – 14 přírodních rezervací (2008 – 2010)..... | 61 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.3.5 | Příklad č. 18: Rakousko – Danube Floodplains NP, Vídeň (1998 - 2000) | 62 |
| 6.3.6 | Příklad č. 19: Finsko – 35 národních parků (2003)..... | 64 |
| 6.3.7 | Příklad č. 20: Německo – 6 národních parků (2004, 2007) | 65 |
| 6.3.8 | Příklad č. 21: Německo – NP Berchtesgaden a NP Müritz (2006)..... | 66 |
| 6.3.9 | Příklad č. 22: Nizozemí, Meijendel dunes (1992 – 2004)..... | 67 |
| 6.3.10 | Příklad č. 23: Finsko, The Tahko area (2003 – 2004)..... | 68 |
| 6.3.11 | Příklad č. 24: Nizozemsko, Bosjes van Poot Area (2010) | 69 |
| 6.3.12 | Příklad č. 25: Norsko, Sjodalen Valley (1990 – 1993) | 70 |
| 6.3.13 | Příklad č. 26: Itálie, lesy a chráněná území Toskánska (2006)..... | 71 |
| 6.3.14 | Příklad č. 27: Rakousko, oblast Lobau (Danube Floodplains NP, 1998 – 1999) 72 | |
| 6.3.15 | Příklad č. 28: Nizozemsko, lesy pod správou Dutch Forest Service (2002)..... | 73 |
| 6.3.16 | Příklad č. 29: Německo, Wadden Sea NP (1999 - 2001)..... | 73 |
| 6.3.17 | Příklad č. 30: Velká Británie, Wales, rekreatanti na venkově (1996)..... | 74 |
| 6.3.18 | Příklad č. 31: Rusko, National Park Losiny Ostrov (2001) | 75 |
| 6.3.19 | Příklad č. 32: Německo, Nature Park Southern Blackforest (2001) | 75 |
| 6.3.20 | Příklad č. 33: Španělsko, provincie Castellón (2007) | 76 |
| 6.3.21 | Příklad č. 34: Finsko, Teijo Hiking Area (2000 - 2003) | 77 |
| 6.3.22 | Příklad č. 35: Španělsko, PortAventura Park (2008) | 78 |
| 6.4 | Vybrané mimoevropské příklady způsobů monitorování | 78 |
| 6.4.1 | Příklad č. 36: Izrael, historické centrum města Akka | 82 |
| 6.4.2 | Příklad č. 37: USA, USDA-Forest Service Lands (2000)..... | 84 |
| 6.4.3 | Příklad č. 38: Nový Zéland, monitoring v chráněných oblastech (2002) | 84 |
| 6.4.4 | Příklad č. 39: Jihoafrická republika, Drakensberg (2004 – 2006) | 85 |
| 6.4.5 | Příklad č. 40: Jihoafrická republika, Addo Elephant NP (2004 – 2005)..... | 86 |
| 6.4.6 | Příklad č. 41: Austrálie, Tasmánie – Arthur Range (1997 – 2002)..... | 87 |
| 6.4.7 | Příklad č. 42: Austrálie, 73 chráněných oblastí (2001 – 2007)..... | 88 |
| 6.4.8 | Příklad č. 43: USA, Arches National Park (1992 – 1998) | 89 |
| 6.4.9 | Příklad č. 44: USA, Yosemite National Park (2007) | 90 |
| 6.5 | Shrnutí příkladů monitorovacích metod | 90 |
| 7. | Empirická část | 95 |
| 7.1 | Krok za krokem k výsledkům..... | 95 |
| 7.2 | Diskuze výsledků interview s klíčovými aktéry..... | 98 |
| 7.3 | Diskuze výsledků dotazníkového šetření na správách NP a CHKO | 103 |
| 7.3.1 | První blok otázek dotazníku: kvantitativní monitoring | 103 |
| 7.3.2 | Druhý blok otázek dotazníku: kvalitativní monitoring | 115 |
| 7.3.3 | Statistické uvažování nad daty z dotazníkového šetření..... | 117 |
| 7.4 | Multikriteriální analýza | 121 |
| 7.5 | Závěr k empirické části..... | 129 |
| 8. | Závěr..... | 133 |
| 9. | Seznam zkratk | 137 |
| 10. | Seznam obrázků | 138 |
| 11. | Seznam tabulek | 139 |
| 12. | Seznam literatury..... | 140 |
| 13. | Přílohy..... | 152 |
| 13.1 | Příloha č. 1: Projekt diplomové práce..... | 152 |
| 13.2 | Příloha č. 2: Otázky polostrukturovaného interview..... | 155 |
| 13.3 | Příloha č. 3: Seznam klíčových aktérů pro interview..... | 157 |
| 13.4 | Příloha č. 4: Dotazník na správy NP a CHKO..... | 158 |

1. Úvod

1.1 Osobní motivace k volbě tématu

Turismus má pozitivní i negativní environmentální, ekonomický a sociální dopad v lokalitě, regionu i státu. Znalost počtu návštěvníků oblastí, zejména zvláště chráněných území, je zásadní pro jejich udržitelný management. Zjišťování těchto dat je v zájmu prosazení udržitelného turismu v exponovaných oblastech, jimiž jsou především národní parky a chráněné krajinné oblasti. Poznání monitorovacích metod, možnosti jejich aplikace, i případná znalost názorů návštěvníků jsou zásadní pro správný management oblasti.

V zájmu ochrany přírody a z důvodu omezené kapacity území by se měla návštěvnost regulovat. Jednou z možností její regulace je zavedení vstupního poplatku. Myslím si, že část tohoto příjmu by měla jít do rozpočtů správ zvláště chráněných oblastí a část do rozpočtů obcí, které se na těchto územích nachází. Navíc zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny povoluje orgánům ochrany přírody vybírat poplatky nejen za vjezd motorových vozidel do národních parků, ale i za vstup, a navíc stanovuje, že poplatky jsou příjmem příslušného orgánu ochrany přírody národního parku. Poplatky však zákon řeší jen pro národní parky, ale už ne pro další zvláště chráněná území.

Umožňuje nám však současný stav monitoringu zjistit přesný počet návštěvníků? Zdá se, že metody zjišťování počtu návštěvníků v Česku jsou značně nesourodé, a že se v některých oblastech ani žádné sčítání dosud neprovedlo. Rozhodla jsem se tedy svou prací přispět pokud možno co nejucelenější přehled monitorovacích metod návštěvníků, tyto metody analyzovat a přinést doporučení, které z nich jsou pro Česko, respektive české zvláště chráněné oblasti, nejvhodnější. Cílem této práce je rovněž detailní zmapování českých NP a CHKO, kde a jak se monitorování návštěvnosti v současnosti provádí. Okrajově se ve své práci dotknu také metod zjišťování sociodemografických charakteristik návštěvníků, zjišťování údajů o jejich pobytu a dále jejich názorů, postojů a očekávání.

1.2 Předmět zkoumání

Vlastním předmětem zkoumání této diplomové práce jsou metody monitorování návštěvníků. Jde mi o jejich široké poznání, analýzu a ideálně o doporučení nejvhodnější metody sčítání návštěvníků českých velkoplošných zvláště chráněných lokalit. Vzhledem k možnému rozsahu práce, se při analýze a jejím vyhodnocení nezabývám všemi typy monitoringu návštěvníků, ale hlavně jedním jeho typem, a to kvantitativním monitoringem.

1.3 Cíle práce a hypotézy

Hlavním cílem diplomové práce je zmapovat současnou situaci monitorování návštěvnosti velkoplošných zvláště chráněných území v Česku, tedy národních parků a chráněných krajinných oblastí. Pro širší poznání doplnit českou situaci příklady monitorovacích metod ze zahraničí, a to především na evropském kontinentu, a podle dostupnosti odborné literatury s důrazem na středoevropské země bývalého komunistického bloku. Pro úplnost práci doplnit vybranými příklady monitoringu v USA a Africe. Práce má přinést poznatky, jak by měla být sčítání návštěvníků zpracovávána, jaké nástroje a technická řešení jsou pro Česko možné. V práci chci stručně zhodnotit současný stav kvalitativního monitorování návštěvníků zvláště chráněných oblastí a odpovědět, jak se blíží ideálu zjišťování sociodemografických charakteristik. V ideálním případě bych měla v práci doporučit pro Česko vhodnou metodu či kombinaci metod kvantitativního monitoringu návštěvníků zvláště chráněných oblastí.

Hypotéza č. 1: Správy českých národních parků v letech 2000 až 2011 systematicky prováděly kvantitativní monitoring návštěvnosti, zjišťování charakteristik návštěvníků a charakteristik jejich návštěvy.

Hypotéza č. 2: Správy českých chráněných oblastí v letech 2000 až 2011 kvantitativní monitoring návštěvnosti, zjišťování charakteristik návštěvníků a charakteristik jejich návštěvy systematicky neprováděly.

Hypotéza č. 3: Správy českých národních parků a chráněných krajinných oblastí nemají jednotnou certifikovanou metodiku kvantitativního monitoringu návštěvnosti.

Uvedené tři hypotézy obsahují proměnné, jež nabývají minimálně dvou hodnot. Jsou to: správa NP nebo CHKO, období 2000 – 2011, systematický kvantitativní monitoring, systematický kvalitativní monitoring a jednotná metodika. Hypotézy byly operacionalizovány do konkrétních otázek a znaků v dotazníku. S využitím kvalitativních a kvantitativních výzkumných metod, které uvádím v kapitole 5., potvrdím nebo nepotvrdím platnost těchto hypotéz v závěru práce. Zmapováním metod kvantitativního monitoringu návštěvnosti užitých v Česku, Evropě a vybraných státech světa chci přispět k povědomí o metodách. Užitím analytických metod chci dospět k doporučení vhodné metody či kombinace metod pro jejich využití v řízení cestovního ruchu v Česku.

1.4 Výzkumný problém, výzkumné otázky

Metody monitorování návštěvnosti v českých národních parcích a chráněných krajinných oblastech jsou značně nesourodé nebo se sčítání návštěvníků vůbec neprovádí. Proto si pro svůj výzkum kladu následující výzkumné otázky:

- Jaké metody monitorování se v Česku používají?
- Jaké metody se používají v zahraničí?
- Jaká metoda je pro Česko nejvhodnější?

1.5 Výzkumné metody

Rešerží dostupné literatury jsem zmapovala způsoby kvantitativního monitorování návštěvníků v Česku, v Evropě a vybraných mimoevropských státech.

Současnou situaci v Česku jsem dále zmapovala prostřednictvím interview s klíčovými aktéry, na jejichž základě jsem finálně formulovala výše uvedené tři hypotézy a vystavěla dotazník. Pilotní test dotazníku jsem realizovala na správách NP.

Samotné dotazníkové šetření jsem provedla metodou záměrného výběru na správách NP a CHKO. Respondenty byli v případě správ NP kompetentní pracovníci a v případě CHKO vedoucí správ. Získaná data jsem zpracovala v programu Excel. V rámci vyhodnocení jsem zpracovávala nejen četnosti, ale snažila jsem se postihnout i vztahy mezi vybranými otázkami, které jsem analyzovala s použitím kontingenčních tabulek.

Stanovení vah šesti kritérií jsem realizovala metodou expertního týmu, který se skládal z 29 respondentů dotazníkového šetření. Získaná data jsem standardizovala a váhy jednotlivých kritérií určila jako podíl aritmetického průměru standardizovaných dat každého kritéria na součtu aritmetických průměrů všech kritérií.

Pro provedení multikriteriální analýzy jsem si nejprve definovala území, pro které jsem metody chtěla hodnotit, a specifikovala účel mého hypotetického kvantitativního monitoringu a vyjádřila, kdo je pro daný účel návštěvníkem. Stanovila jsem 7 hodnocených metod a jejich vlastnosti. Jako osmou metodu jsem hodnotila metodu „status quo“, pro kterou jsem zvolila jedno z monitorování M. Čihaře na daném území. Výsledky MCA byly spočítány váženým průměrem.

2. Obecný kontext

Tématem diplomové práce je turismus a mechanismy jeho monitorování v Česku. Zaměřuje se na metody monitorování ve velkoplošných zvláště chráněných územích. V úvodu je důležité krátce zmínit tematické oblasti, které s tématem práce souvisejí, případně jsou v přímé interakci. Turismus ovlivňuje krajinu, zatěžuje životní prostředí, má dopad na biodiverzitu a čerpá z omezené kapacity ekosystémů. K ochraně přírody existují ekonomické a právní nástroje, které je rovněž na místě si zde uvést. V neposlední řadě si definujeme turismus a pojmy, které v této práci používám

2.1 Krajina, životní prostředí a omezená kapacita ekosystémů

Životní prostředí je prostor, který svými vlastnostmi a podmínkami umožňuje organismům v něm žít, vyvíjet a rozmnožovat se [Červinka a kol., 2005: 20]. Člověk užívá výrazu životní prostředí pro to, co jej obklopuje. Lidské životní prostředí tvoří krajina. V Evropské úmluvě o krajině je krajina definována jako část území, tak jak je vnímána obyvatelstvem, jejíž charakter je výsledkem činnosti a vzájemného působení přírodních a/nebo lidských faktorů, čímž jsou postiženy přírodní, venkovské, městské i příměstské oblasti [Rada Evropy, 2000: 7]. Mezi hlavní kategorie nástrojů realizace krajinných politik patří ochrana území a krajiny [Rada Evropy, 2000: 44]. Krajina rovněž představuje významný primární zdroj turismu a zásadní kapitál pro podnikání v dané oblasti, a protože její hodnota není internalizována do cen turistických produktů, dochází k její konzumaci cestovním ruchem [Pásková, 2009: 60]. Krajinu tvoří různé ekosystémy. Všechny ekosystémy mají omezenou kapacitu v prostoru a čase, je proto nezbytné dbát o jejich udržitelný rozvoj v rámci environmentálních limitů a zabránit jejich přetížení. Klíčovými hráči v managementu ekosystémů jsou vlády, státní instituce, národní a nadnárodní neziskové organizace [www.unep.org]. Zde je vhodné se zmínit o koncepci trvale udržitelného rozvoje. Neexistuje jediná všeobecně uznávaná definice trvale udržitelného rozvoje. V roce 1987 však byla stanovena její definice v tzv. Bruntland report, která byla vydána v knize pod názvem Naše společná budoucnost (u nás vyšla česky v roce 1991). V rámci oboru Sociální a kulturní ekologie na FHS UK jsme se učili definici vlastní, jejímž navrhovatelem je vedoucí katedry I. Rynda. Přednesl ji v lednu 2000 na konferenci Centra pro otázky životního prostředí s názvem Hledání odpovědí na výzvy současného světa: „Trvale udržitelný rozvoj je komplexní soubor strategií, které umožňují pomocí ekonomických nástrojů a technologií

uspokojovat sociální potřeby lidí, materiální, kulturní i duchovní, při plném respektování environmentálních limitů. Aby to bylo v globálním měřítku současného světa možné, je nutné redefinovat na lokální, regionální i globální úrovni jejich sociálně-politické instituce a procesy“ [Rynda, 2000]. Kroky k udržitelnému rozvoji zranitelných ekosystémů uvádí Agenda 21, konkrétně v kapitole 11, 12 a 13, které se zabývají bojem proti odlesňování, bojem proti desertifikaci a suchu, a udržitelného hospodaření v horských ekosystémech. Potřeba ochraňovat lesy a lesní porosty byla opakovaně zdůrazňována organizacemi, jako jsou FAO, ITTO, UNEP, Světová banka nebo IUCN [www.un.org]. Hlavním cílem programu boje proti odlesňování je posílit roli národních institucí majících vztah k lesům, a zdokonalit profesní a technické schopnosti zaměstnanců těchto institucí, aby mohli efektivně připravovat a implementovat politiku, plány, programy, výzkum a projekty vedoucí k péči o zachování a udržitelný rozvoj všech typů lesů a lesních porostů [www.un.org]. V Agendě 21 se rovněž mluví o důležitosti sběru dat a informací, které mohou sloužit ke správnému managementu zranitelných ploch, a vyzývá vlády států, aby tyto výzkumy podporovaly [www.un.org]. Jedná se tu o podporu rozvoje technických, ekologických a ekonomických metod a modelů, které mají sloužit k pravidelnému vyhodnocování [www.un.org].

2.2 Ochrana přírody, ekonomické a právní nástroje

Ochrana přírody je důležitou součástí ochrany celého životního prostředí. Existuje mnoho důvodů, proč přírodu chránit. Především pro uchování genetické informace, z rekreačních, estetických či produkčních důvodů [Červinka a kol., 2005: 93]. Každý stát by měl specifikovat v souladu se svými potřebami obecná a specifická ochranná opatření a nástroje. Míní se tím např. instituce jako park nebo rezervace, dále charakteristiky nástrojů pro uvedení v seznamech chráněných míst a nástrojů ochrany, a v neposlední řadě by pro každé chráněné místo měly být v ideálním případě zpracovány specifické závazné předpisy nebo jednoduché směrnice či specifické krajinné plány [Rada Evropy, 2000: 50]. Ochrana přírody s sebou nese pozitiva, která, jednoduše řečeno, spočívají v ochraně přírodních ekosystémů. Avšak má také, možná přehnaně formulováno, svoje negativa v podobě omezení rekreace a turistiky a ostatních s nimi spojených činností. Podle Fredmana znamená vyhlášení přírodního území národním parkem potenciální růst návštěvnosti [in Neuvonen; Pouta; Puustinen; Sievänen, 2010]. Rekreace s sebou přináší negativní vlivy na přirozené přírodní prostředí. Pojem negativní vliv (angl. negative impact) se myslí jakákoliv nežádoucí biofyzikální změna přírodních zdrojů – půdy, vegetace, fauny, vody - spojená s návštěvou přírodní lokality

[Leung; Marion, 2000]. Studium rekreačních vlivů na přírodní prostředí se zabývá rekreační ekologie, která si klade za cíl zkoumat, posoudit a sledovat vlivy návštěvníků na chráněná přírodní území [Leung; Marion, 2000]. Při uplatňování managementu zvláště chráněných území může docházet k omezení hospodářské činnosti, což vede ke vzniku produkčních škod a ztrát, vícenákladů, mimořádných nákladů a ušlých zisků [Hlaváčková, 2010: 11]. K vyrovnaní těchto ztrát by měly přispívat ekonomické nástroje na ochranu životního prostředí, mezi které patří především poplatky za znečišťování životního prostředí, poplatky za využívání přírodních zdrojů, uživatelské poplatky, daně, sankční platby, daňové úlevy, finanční podpory, úlevy, depozitně refundační systémy, obchodovatelná emisní povolení, zelené fondy a další [Hlaváčková, 2010: 11].

V Česku se ochrana přírody a krajiny řídí především podle zákona č. 114/1992 Sb., který říká, že se tato ochrana zajišťuje zejména ochranou krajiny pro ekologicky vhodné formy hospodářského využívání, turistiky a rekreace [Knotek, 2010]. Z hlediska rekreace a především turistiky je zásadní, že je tímto zákonem každému garantováno právo na volný přístup do krajiny, který lze ale v řadě případů omezit [Knotek, 2010]. Ochrana přírody a krajiny je v Česku rozdělena s ohledem na významnost chráněných částí přírody na část obecnou a zvláštní, přičemž do části zvláštní spadají, kromě dalších čtyř kategorií zvláště chráněných území, především národní parky a chráněné krajinné oblasti [Knotek, 2010], jimiž se ve své práci zabývám. Další právní omezení rekreace a turistiky mohou vyplývat z ustanovení upravujících problematiku evropské soustavy chráněných území Natura 2000, která se v Česku skládá z tzv. evropsky významných lokalit a ptačích oblastí [Knotek, 2010: 120].

2.3 Turismus aneb cestovní ruch

Turismus je označením pro cestovní ruch. Vychází z anglického „tour“, respektive „tourism“, tedy túra, cesta či pohyb po cestě [Pásková, 2009: 19]. Tato diplomová práce se zabývá mechanismy monitorování turismu, tedy cestovního ruchu, se zaměřením na velkoplošná zvláště chráněná území. Je proto nezbytné zde pojednat o cestovním ruchu jako takovém. Označení turismus používám jako synonymum pojmu cestovní ruch. Pásková definuje cestovní ruch jako souhrn cest obyvatel, nehonorovaných zaměstnavatelem, a služeb cestovního průmyslu [Pásková, 2009: 12]. Služební cesty však do turismu zahrnuje Mayer s Roháčem. Podle nich lze turismus či cestovní ruch definovat jako soubor činností zaměřených na uspokojení těch potřeb lidí, které souvisí s cestováním a dočasným pobytem

osob mimo místo trvalého bydliště, obvykle vykonávaných ve volném čase, a to především v zájmu zotavení, lázeňské léčby, poznávání, kulturního i sportovního vyžití, nebo i v pracovním čase, a to v podobě pracovních cest či jiných pracovních událostí [Roháč; Meyer: 5]. Z hlediska vlivu turismu na navštívenou lokalitu a místní obyvatele by honorované cesty, dle mého názoru, do turismu být zahrnovány měly. Je potřeba si uvědomit, že turismus má obohacující a zároveň ochuzující účinky pro návštěvníky a místní obyvatele [Pásková, 2009: 12]. Kontinuální růst rekreačního využití přírodních území má značné environmentální, ekonomické a sociální důsledky [Leung; Marion, 2000]. Stejně tak poznamenává Papageorgiou, že přelidnění v chráněném území a nadužívání přírodních zdrojů v souvislosti s jeho návštěvností působí na fyzické a stejně tak na kulturní prostředí [Papageorgiou, 2001: 61]. Studium vlivů cestovního ruchu je výrazně interdisciplinární, protože se mu lze věnovat z úhlu pohledu geografie, ekologie, ekonomie i sociologie [Pásková, 2009: 19]. Většinou se rozlišují pozitivní a negativní efekty cestovního ruchu, podle Páskové je však korektní rozlišovat především jeho žádoucí a nežádoucí dopady [Pásková, 2009: 23].

Ekosystémy poskytují služby podpůrné, zásobovací, regulační a kulturní, mezi ně se řadí hodnoty estetické, duchovní, vzdělávací a rekreační [IUCN, 2008]. Rekreační a turistika jsou jednou ze služeb ekosystémů [www.unep.org]. Přímé, tedy bezprostřední dopady aktivit cestovního ruchu na složky přírodního prostředí, ale i ty nepřímé, jako spotřeba zdrojů, které byly někde vytěženy, vypěstovány, zpracovány, vyrobeny a upraveny, lze označit pojmem turistické znečištění [Pásková, 2009: 42]. Cestovní ruch je zdrojem emisí, přispívá ke vzniku smogu, ke zvýšené hladině hluchosti, k erozi, k zavlečení nepůvodních druhů a k poškozování přírodních hodnot a biodiverzity [Pásková, 2009]. Biodiverzity a udržitelného cestovního ruchu se týkají tyto vybrané mezinárodní klíčové dokumenty: Úmluva o biologické rozmanitosti, Agenda 21 pro cestovní ruch, Evropská charta pro udržitelný cestovní ruch v chráněných oblastech, Udržitelný cestovní ruch a Natura 2000, Globální etický kodex pro turismus, Úmluva o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví, Berlínská deklarace o biodiverzitě a udržitelném cestovním ruchu či Charta sítě evropských geoparků [Pásková, 2009: 275–276]. Vznikají průvodci nejlepší praxí pro udržitelný turismus, za jejichž stvořením stojí organizace jako UNEP, WCPA nebo IUCN.

Cestovní ruch je pojímán jako specifické hospodářské odvětví, jako svébytný ekonomický obor [Pásková, 2009: 25]. Oproti jiným ekonomickým činnostem je turismus však specifický tím, že je vázaný na určitý prostor, je nemateriální povahy, je vysoce variabilní a není skladovatelný [Roháč; Meyer: 5]. V roce 1999 se cestovní ruch podílel na tvorbě světového HDP 13 % a v tehdejších státech Evropské unie 14 %, přičemž WTO předpokládala další růst

[Jančová, 2010]. Národní parky se celosvětově staly významnými turistickými atraktivitami v důsledku nárůstu popularity přírodně orientované turistiky [Juutinen; Mitani; Mäntymaa; Shoji; Siikamäki; Svento, 2011: 1231]. Například ve Španělsku se návštěvnost přírodních chráněných území zvýšila v roce 2006 o 36 mil. návštěvníků (o 4,5 %) oproti předchozímu roku [Torbidoni, 2011: 482]. Ve Finsku se mezi lety 2002 až 2007 zvýšila roční návštěvnost 35 národních parků z 1 na 1,6 mil turistů [Neuvonen; Pouta; Puustinen; Sievänen, 2010: 224]. Průměrná roční návštěvnost nejoblíbenějšího finského NP Oulanka se mezi lety 1992 a 2007 dokonce ztrojnásobila [Juutinen; Mitani; Mäntymaa; Shoji; Siikamäki; Svento, 2011: 1232]. Podíl cestovního ruchu na HDP USA v roce 2009 činil 5,07 % [Svoboda, 2011]. V průběhu 20. stol. a zejména po 2. světové válce došlo k nejvýraznějšímu rozmachu turistické infrastruktury. Její počátky u nás spadají již do 19. stol., kdy začala vznikat první turistická centra a turistická zařízení – hotely, rozhledny, výletní restaurace, ubytovny apod. [Šťastná, 2010]. V USA zaznamenalo rekreační využití přírodních území za posledních třicet let obrovský nárůst [Leung; Marion, 2000].

Zásadní charakteristikou turismu je hromadnost produkce i spotřeby. Podle toho lze rozlišit dva jeho základní druhy: masový a individuální [Pásková, 2009: 25]. V současnosti existuje hodně druhů rekreačních aktivit od turistiky a outdoorových sportů, přes účelové pobyty v přírodě, táboření, agroturistiku, stolování v přírodě, rekreační sběr lesních plodů, hub a rostlin [Tutka; Kovalčík, 2010: 74]. Turistiku lze rozlišit na rekreační, zdravotní, poznávací sportovní a vědeckou, případně ještě na letní a zimní [Tutka; Kovalčík, 2010: 74]. Turismus ve zvláště chráněných lokalitách má dopad na místní obyvatele, podnikatele a obce. Rekrece a turistika, jež je jednou z forem cestovního ruchu, je z hlediska ochrany přírody a krajiny, typem stresu, který působí liniově nebo bodově a zatěžuje ekosystém trvale nebo cyklicky [Jančová, 2010]. Chráněné oblasti, zvláště národní parky, mohou být zdrojem ekonomického rozvoje regionu, tyto ekonomické benefity mohou být určitou formou kompenzace místnímu obyvatelstvu za omezení při hospodaření na pozemcích vyplývajících ze statusu ochrany přírody [Mayer; Müller; Woltering; Arnegger; Job, 2010]. Ochrana přírody a krajiny před důsledky turismu, stoupající návštěvností, zvyšujícími se nároky návštěvníků na komfort, požadavky investorů na rozvoj tvrdého turismu, je důležitá a je proto nutné nastavení určitého způsobu regulace turismu. Využívání regulačních nástrojů je v Česku primárně určeno zákonnými normami, konkrétně zákonem č. 114/1992 Sb. a zákonem č. 289/1995 Sb. v pl. zn., a sekundárně jimi mohou být např. plán péče, návštěvní řád, územní plán a určení využití území nebo zonace [Šťastná, 2010]. Neregulování turistických aktivit má negativní vliv nejen na jednotlivé složky přírody, ale i na čistotu, estetiku, harmonii krajiny a

místní kulturu [Jančová, 2010]. Vorkinn poznamenává, že existuje několik metod redukce nežádoucího chování návštěvníků. Jedná se o metody přímých akcí managementu, např. omezením individuální volby pohybu v krajině na základě zákona, nebo o metody nepřímých akcí, které mají ovlivnit návštěvníkovo chování [Vorkinn, 1998: 737]. Management chráněných území by měl radši volit nepřímé metody, protože svoboda individuální volby patří mezi důležité aspekty venkovní rekreace [Vorkinn, 1998: 737]. Mezi hlavní ohrožující faktory ekosystémů chráněných krajinných oblastí patří pěší turistika, horská cykloturistika, provozování kempů, rekreačních chat a osad, hotelů, horských dopravních zařízení, sjezdovek a běžeckých tratí [Jančová, 2010]. Pro lepší pochopení regulačních snah veřejností, snížení poškozování přírody a eliminaci uživatelských konfliktů je velmi důležitý vztah a komunikace mezi ochranáři a veřejností [Hermová, 2010]. Velice důležitou úlohu pro zlepšení těchto vztahů mají občanskou aktivitou vzniklé uživatelské skupiny jako např. Klub českých turistů, Český horolezecký svaz, Český svaz cyklistiky nebo Česká mountainbiková asociace [Hermová, 2010]. Spolupráce s těmito skupinami může přinést pozitivní efekt při ochraně přírody a zároveň zvýšení návštěvníckého zážitku, který nemusí mít jen složku estetickou, ale také kinestetickou a smyslovou [Hermová, 2010].

Mezi vlivy turismu na sociální a kulturní prostředí se řadí různé sociální efekty jako demonstrační efekt, dualizace společnosti, marginalizace obyvatel center, turistická iritace, nebo etnické efekty jako xenofobie, či kulturní efekty jako akulturace, inscenizace, folklorizace, komercializace a komodifikace zdrojů cestovního ruchu, stereotypizace kultury, ztráta autenticity [Pásková, 2009]. Jak jsem již uvedla výše, společnost vnímá většinou pouze pozitivní ekonomické a infrastrukturální dopady turismu. Například při založení národního parku, které má přinést růst příjmů, zaměstnanosti, množství investic i kvality infrastruktury. Ovšem negativním ekonomickým a infrastrukturálním důsledkem turismu v oblasti je například nerovnoměrné rozložení příjmů, posílení sociálních nerovností, sezónní a špatně placená zaměstnanost, investice nevycházejí z potřeb místních lidí nebo infrastruktura snižující kvalitu života místních [Pásková, 2009: 57]. Vznikají turistická ghetta, mění se funkční využití území, dochází k vytlačení běžných (obytných) funkcí sídla funkcí komerční (turistickou) [Pásková, 2009: 58]. Několik „dobrých“ příkladů můžeme vidět na českých horách, konkrétně v Krkonoších nebo Šumavě, kde se staví nové části horských vesnic.

V rámci turismu se rozvíjí v posledních letech ekoturismus. Je zaměřen na cestování do venkovských oblastí rozvinutých i rozvojových zemí a měl by zanechávat minimální dopady na životním prostředí [Bell; Tyrväinen; Sievänen; Pröbstl; Simpson, 2007: 6]. Ekoturismus

v sobě spojuje dvě protichůdné dimenze: turismus a environmentalismus [Hovardas; Poirazidis, 2006: 810]. Turismus je rozvojovou a rekreační složkou a environmentalismus složkou vzdělávání a finanční podpory ochrany přírody [Hovardas; Poirazidis, 2006: 810]. Hlavní výzvou ekoturistického průmyslu je posílení aktivního přístupu ekoturistů k udržitelnému využití přírodních atraktivit [Hovardas; Poirazidis, 2006: 810]. Podle Krügera však dosud implementované ekoturistické projekty sklízí spíše kritiku za nedostatečný přínos v péči o chráněná území [In: Hovardas; Poirazidis, 2006: 810].

2.4 Destinační management a marketing

Turismus by měl být v celém svém procesu založen na dlouhodobém šetrném využívání, ochraně a rozvoji přírodního a antropogenního potenciálu geografického prostředí destinace a měl by být spojen s moderními metodami řízení, plánování a monitorování, s využíváním informační a komunikační technologie, s účastí místních obyvatel, s uplatňováním principu partnerství mezi soukromou a veřejnou sférou [Pásková, 2009: 25]. Proces jeho rozvoje by měl být udržitelný. Vhodným přístupem může být destinační management. Destinaci cestovního ruchu lze definovat jako územní celek, který se vyznačuje společným postupem při využívání potenciálu pro rozvoj cestovního ruchu, sdílenou kapacitou území pro tento rozvoj, společným životním cyklem cestovního ruchu a jeho společnými procesy [Pásková, 2009: 26]. V době rozvoje destinačního managementu se ukazuje vhodné pojímat destinaci cestovního ruchu jako heterogenní územní celek. Tímto přístupem je tedy destinaci možné ztotožnit se zákonně či dobrovolně chráněným územím, tedy NP, CHKO, biosférickou rezervací UNESCO, památkou světového dědictví UNESCO či geoparky [Pásková, 2009: 27]. V každé destinaci cestovního ruchu lze najít určité přírodní nebo kulturní dědictví, ke kterému se nutně vztahuje právo rozhodovat o optimálním způsobu nakládání s ním. V odborné literatuře o strategickém managementu národních parků je hojně diskutovaným problémem rovnováha mezi péčí o zachování a rekreačním využitím [Papageorgiou, 2001: 61], což mnohde přináší řadu nepochopení a konfliktů. V úvahu přicházejí subjekty jako vládní orgány, podnikatelé a investoři, orgány památkové péče, místní samospráva, profesní či zájmová sdružení, řadoví místní obyvatelé a návštěvníci [Pásková, 2009: 32]. Státní správa, kterou vykonávají Správy NP a CHKO, by se měla zaměřovat na efektivní zvládnutí návštěvnosti území všech uživatelských skupin [Hermová, 2010]. V zájmu efektivního managementu chráněné oblasti je porozumění návštěvníkům a vyvážení jejich očekávání a potřeb s ochranou přírody [Juutinen; Mitani; Mäntymaa; Shoji; Siikamäki; Svento, 2011].

Management by se měl soustředit na destinační management oblasti a marketing. Účinným nástrojem pro strategické aktivity destinačního managementu je po mém soudu koncept životního cyklu destinace, který je jakýmsi metodickým rámcem pro dlouhodobý, koncepčně orientovaný přístup k plánování, organizování a řízení cestovního ruchu, jeho stimulaci a kontrolu a pro komunikování mezi destinačními aktéry [Pásková, 2009: 155]. V rámci destinačního managementu je mimo jiné nutné provést segmentaci návštěvníků a následně se při koncipování návštěvnického a přístupového managementu zaměřit na problematiku sezónnosti a prostorové nerovnoměrnosti rozptýlení návštěvníků [Pásková, 2009: 157 - 158]. Velmi přínosné je zároveň sledování vývoje vnímání efektů turismu místními obyvateli, jejich názory a postoje k současnému a budoucímu cestovnímu ruchu v oblasti [Pásková, 2009: 159]. Například studie zaměřená na vliv provozování pikniků a grilování v lese Fuchshag na předměstí Basileje ve Švýcarsku, provedená mezi místními obyvateli, ukázala, že 44 % z nich se cítí být těmito aktivitami rušeno [Hegetschweiler; Rusterholz; Baur, 2007: 78]. Jak již bylo řečeno, tak každý ekosystém má svou únosnou kapacitu, proto by v rámci destinačního managementu měla být tato kapacita zjištěna především v nejzatíženějších částech chráněného území [Pásková, 2009: 159], k čemuž slouží např. terénní šetření zátěže nejexponovanějších částí území, jaké bylo provedeno třeba na Sněžce v Krkonoších [Novák, 2003].

Marketing má svou nezanedbatelnou úlohu při trvale udržitelném rozvoji regionu a turismu, protože pomáhá producentovi (podnikatel, veřejná správa, nezisková organizace), aby nabízel správný produkt na správném místě, ve správnou chvíli, správně ho prezentoval a za správnou cenu. Totéž platí i pro marketing turismu, který je specifický, protože nabízí turistický produkt se všemi jeho specifickými [Roháč; Meyer: 22], které jsem uvedla výše. Avšak marketing není jen propagace nebo reklama, ale má své další funkce, jako např. výzkum, informování, osvětu a ovlivňování chování trhu [Pásková, 2009: 161]. Při ovlivňování trhu cestovního ruchu k udržitelným vzorcům spotřebního chování je třeba využít klasické nástroje marketingového mixu, jejichž součástí může být demarketing. Ten je souborem nástrojů demotivujících k určitému chování, nebo metamarketing, tj. sociální marketing ovlivňující k určitému morálnímu chování [Pásková, 2009: 161]. Hlavním úkolem marketingu destinace nemůže tedy být jen nárůst poptávky a odbytu, ale právě výchova k tomu, aby destinace směřovala k udržitelnému rozvoji. Potenciál environmentálního vzdělávání tkví v krátkodobém hledisku ve zvýšení znalostí návštěvníků a v dlouhodobém přináší změnu chování [Papageorgiou, 2001: 62]. Nehledě na to, že vedle těchto přímých vlivů působí i nepřímo, a to třeba na větší zapojení veřejnosti do podpory výzkumných

projektů [Papageorgiou, 2001: 63]. Součástí marketingu je průzkum trhu. Pro správný marketing NP nebo CHKO je důležitý monitoring návštěvnosti, protože musíme vědět, kdo jsou návštěvníci, co chtějí a jak se chovají. Studie mezi návštěvníky řeckého NP Vikos-Aoos ukázala na značný význam klasických vzdělávacích institucí, ale i tištěných, rozhlasových a televizních médií, pro zvyšování environmentálního povědomí veřejnosti [Papageorgiou, 2001:72]. Pro lepší cílení takových snah je nezbytné návštěvníky segmentovat [Pásková, 2009: 162]. Správy chráněných oblastí musí vědět, co návštěvníkům mohou nabídnout, musí pro ně umět vytvořit správné produkty, musí k nim informaci o produktu doručit, správně produkt distribuovat, aby ho mohli užít, a hlavně musí produkt být kvalitní, aby návštěvník přišel znovu nebo o něm pozitivně referoval dalším lidem [Roháč; Meyer: 22].

2.5 Definice používaných pojmů

V zájmu lepší orientace v textu mé práce je užitečné uvést stručné definice některých hlavních pojmů, se kterými pracuji. Jsou jimi tyto:

Chráněná oblast – podle definice IUCN je chráněná oblast geograficky jasně definované území, vnímané, spravované a oficiálně uznané, to vše za účelem dlouhodobé ochrany přírody, jejích ekosystémových služeb a kulturních hodnot [Dudley, 2008: 8]. Územní ochrana v Česku má tři základní formy: velkoplošná zvláště chráněná území (NP, CHKO), maloplošná zvláště chráněná území (NPR, PR, NPP, PP) a území soustavy Natura 2000 (ptačí oblasti, evropsky významné lokality) [Miko; Hošek, 2009: 17].

Velkoplošné zvláště chráněné území – podle zákona 114/1992 Sb. národní parky (NP) a chráněné krajinné oblasti (CHKO). Z pohledu ochrany přírody ty nejcennější oblasti na našem území [Miko; Hošek, 2009: 17]. Ze zvláště chráněných území Česka mají největší plochu CHKO zaujímající 13,8 % rozlohy státu, následují NP s 1,51 % [Miko; Hošek, 2009: 17].

Návštěvník – specifikace návštěvníka záleží na cíli sledování. Ne každý, kdo vkročí na chráněné území, musí být návštěvníkem. Například, pokud chce výzkumník sledovat jen počet návštěvníků - turistů, tak by neměl zahrnovat osoby projíždějící, zaměstnance Správy oblasti a místní obyvatele [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 1]. Pokud je však cílem vyhodnotit vliv návštěvníků na ekosystém, měl by počítat každou osobu, která na území vkročí [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 1].

Kvantitativní monitoring návštěvnosti – jím myslím pouze sčítání návštěvníků, kteří území CHKO / NP navštíví (nikoliv socio-demografický výzkum). Existuje více sčítacích metod, které lze v základu rozlišit na přímé a nepřímé. Přímé metody na personální

monitoring tj. sčítání s využitím lidských sil a automatizovaný monitoring (fotobuňky, nášlapná čidla, videokamery atp.). Nepřímé metody jsou zaměřeny na získávání dat nepřímo.

Kvalitativní monitoring návštěvníků – zjišťování charakteristik návštěvníků a charakteristiky jejich návštěvy. V dotazníkovém šetření provedeném v rámci této práce jej pro jasnost respondentům nazývám socio-demografickým výzkumem. Ten pojmám jako zjišťování sociodemografických charakteristik návštěvníků (věk, pohlaví, příjem atp.), důvodů jejich návštěvy, způsobu trávení jejich času v území vaší CHKO / NP, názorů, postojů atp. Nejde tedy o zjišťování počtu návštěvníků v oblasti.

Systematický monitoring – provádění monitoringu návštěvníků (pro hodnocení této práce kvantitativního) v pravidelných intervalech, nejlépe každoročně, podle stejné metodiky.

Jednotná certifikovaná metodika – tou je metodika, která by byla oficiálně předána nějakou institucí (Univerzita, Ministerstvo, AOPK) správám CHKO a NP, podle které by mohly uskutečňovat kvantitativní monitoring návštěvníků.

3. Charakteristika zájmového území

Hlavním zájmovým územím mé diplomové práce je Česko, protože jejím cílem je zmapovat současnou situaci monitorování návštěvnosti v českých velkoplošných zvláště chráněných územích, tedy v národních parcích a chráněných krajinných oblastech. V následujícím textu krátce popíši systém ochrany životního prostředí i přírody, a systém národních parků a chráněných krajinných oblastí v Česku, neboť takový souhrn považuji za důležitý.

Systém ochrany životního prostředí v Česku má své základy již v samotné Ústavě České republiky, kde se v Preambuli vyjadřuje odhodlání střežit zděděné přírodní bohatství pro současné a budoucí generace a čl. 7 zavazuje stát povinností dbát o šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu přírodního bohatství. Součástí ústavního pořádku České republiky je Listina základních práv a svobod, kde se v čl. 35 říká, že každý má právo na příznivé životní prostředí, na včasné a úplné informace o stavu životního prostředí a přírodních zdrojů, a že při výkonu svých práv nikdo nesmí ohrožovat ani poškozovat životní prostředí, přírodní zdroje, druhové bohatství přírody a kulturní památky nad míru stanovenou zákonem. Pro ochranu životního prostředí jsou pak ještě důležité články 11, který upravuje vztah mezi vlastnickým právem a životním prostředím, a 14, který uvádí možnost omezení svobody pohybu z důvodu ochrany přírody. Obecný základ práva životního prostředí je vedle Ústavy a Listiny ukotven v zákoně č. 17/1992 Sb. o životním prostředí. Základní právní

normou pro ochranu přírody a krajiny je zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Dalšími zákony týkajícími se ochrany přírody jsou zákon č. 115/2000 Sb. o náhradě škod způsobených vybranými ohroženými živočichy, dále zákon č. 100/2004 Sb. o regulaci obchodování s ohroženými druhy a zákon 162/2003 Sb. o podmínkách provozování zoologických zahrad. Praktickou ochranu podle zákona 114/1992 Sb. rozdělujeme na a) obecnou, kterou dělíme na územní – ÚSES (územní systémy ekologické stability), významné krajinné prvky, krajinný ráz, přechodně chráněné plochy, ochrana dřevin rostoucích mimo les, ochrana neživé přírody, a druhovou – fauna a flóra, potom na b) zvláštní, jež zahrnuje ochranu územní – zvláště chráněná území, druhovou – zvláště chráněné druhy a individuální – památné stromy, a do třetice rozlišujeme ještě ochranu c) evropskou, což jsou evropsky významné lokality Natura 2000 a ptačí oblasti. Informace o právním systému ochrany životního prostředí a přírody v Česku jsem čerpala z výpisků z přednášek Základy teorie práva a právo životního prostředí Vojtěcha Stejskala [Stejskal, 2010 / 2011].

Zvláště chráněná území jsou zřizována obecně závaznými právními předpisy: parlament je zřizuje zákonem, vláda nařízením, MŽP vyhláškou, kraje nařízením [Stejskal, 2010 / 2011]. Rozlišují se na národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) a konečně přírodní památky (PP). NP a CHKO jsou rozděleny do ochranných zón a NP navíc mají své návštěvní řady [Stejskal, 2010 / 2011]. V Česku se nachází celkem 2 282 zvláště chráněných území o rozloze 1 248 049,93 ha, což činí podíl 15,81 % území státu [<http://drusop.nature.cz>]. Zájmovým územím mého výzkumu v rámci této práce jsou rozsáhlá zvláště chráněná území, tedy národní parky, které jsou v Česku 4, a chráněné krajinné oblasti, kterých je na našem území 25. Jejich seznamy viz tabulky 1 a 2, ve kterých uvádím i příslušné orgány ochrany přírody, na kterých jsem provedla dotazníkové šetření (Správy NP a CHKO).

Tabulka 1: Seznam národních parků v Česku, k 4. 7. 2011

| Číslo | Kategorie | Název | Rozloha (ha) | Příslušný orgán ochrany přírody |
|-------|-----------|--------------------|--------------|---------------------------------|
| 1. | NP | KRNAP | 36 300 | Správa KRNAP |
| 2. | NP | NP České Švýcarsko | 7 900 | Správa NP České Švýcarsko |
| 3. | NP | NP Podyjí | 6 259 | Správa NP Podyjí |
| 4. | NP | NP Šumava | 69 030 | Správa NP a CHKO Šumava |

Zdroj 1: <http://drusop.nature.cz>

V § 15 zákona 114/1992 Sb. je národní park definován jako rozsáhlé území, jedinečné v národním i mezinárodním měřítku, jehož značnou část zaujímají přirozené nebo lidskou činností málo ovlivněné ekosystémy, v němž rostliny, živočichové a neživá příroda mají

mimořádný vědecký a výchovný význam. Dále se v něm říká, že veškeré využití národních parků musí být podřízeno zachování a zlepšení přírodních poměrů a musí být v souladu s vědeckými a výchovnými cíli sledovanými jejich vyhlášením. Národní parky se vyhláší zákonem. Metody a způsoby ochrany národních parků jsou odstupňovány na základě členění území národních parků zpravidla do tří zón ochrany přírody, vymezených s ohledem na přírodní hodnoty. Vymezení a změny jednotlivých zón ochrany přírody stanoví MŽP vyhláškou po projednání s dotčenými obcemi. Návštěvní řád vydává orgán ochrany přírody národního parku opatřením obecné povahy. Národní parky mají význam pro zachování biologické a geologické rozmanitosti, jsou významné mezinárodně, pro vědu a výzkum, pro rekreaci a turistiku, mají také význam klimatický, hydrologický, výchovný a sociálně-ekonomický [Dolejský, 2010]. Nejen v Česku, ale i ve světě má existence národních parků ekonomický přínos danému regionu a obce na jejich území mají zpravidla vyšší příjmy než obce mimo ně [Dolejský, 2010]. Prvním českým národním parkem byl Krkonošský NP, který byl vyhlášen v roce 1963 a zůstal až do tzv. Sametové revoluce jediným na našem území. Po delší odmlce totiž byly v roce 1991 vyhlášeny NP Podyjí a NP Šumava a až v roce 2000 NP České Švýcarsko. Pro porovnání zde uvádím, že prvním národním parkem na světě byl vyhlášen Yellowstone NP v USA již v roce 1872. V roce 2010 byl zahájen legislativní proces pro vyhlášení NP Křivoklátsko, který však dosud není dokončen. V dosud vedením MŽP neschválené Strategii rozvoje národních parků ČR se uvažuje, o možnosti vyhlášení národního parku v centrální, vrcholové partii CHKO Jeseníky či o rozšíření NP České Švýcarsko [Dolejský, 2010].

V § 25 zákona 114/1992 Sb. je chráněná krajinná oblast definována jako rozsáhlé území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů, s hojným zastoupením dřevin, popřípadě s dochovanými památkami historického osídlení. Vyhláší je vláda České republiky svým nařízením. K bližšímu určení způsobu ochrany přírody chráněných krajinných oblastí se vymezují zpravidla čtyři, nejméně však tři zóny odstupňované ochrany přírody. První chráněnou krajinnou oblastí v Česku, vyhlášenou v roce 1955, byl Český ráj. Ostatní kategorie zvláště chráněných území zde nedefinuji, protože nejsou předmětem této práce.

Tabulka 2: Seznam chráněných krajinných oblastí, k 4. 7. 2011

| Číslo | Kategorie | Název | Rozloha (ha) | Příslušný orgán ochrany přírody |
|-------|-----------|---------------------|--------------|---------------------------------|
| 1. | CHKO | Beskydy | 116 000 | Správa CHKO Beskydy |
| 2. | CHKO | Bílé Karpaty | 71 500 | Správa CHKO Bílé Karpaty |
| 3. | CHKO | Blaník | 4 000 | Správa CHKO Blaník |
| 4. | CHKO | Blanský les | 21 235 | Správa CHKO Blanský les |
| 5. | CHKO | Broumovsko | 41 000 | Správa CHKO Broumovsko |
| 6. | CHKO | České středohoří | 107 000 | Správa CHKO České středohoří |
| 7. | CHKO | Český kras | 13 200 | Správa CHKO Český kras |
| 8. | CHKO | Český les | 47 300 | Správa CHKO Český les |
| 9. | CHKO | Český ráj | 181 152 | Správa CHKO Český ráj |
| 10. | CHKO | Jeseníky | 74 000 | Správa CHKO Jeseníky |
| 11. | CHKO | Jizerské hory | 35 000 | Správa CHKO Jizerské hory |
| 12. | CHKO | Kokořínsko | 27 000 | Správa CHKO Kokořínsko |
| 13. | CHKO | Křivoklátsko | 63 000 | Správa CHKO Křivoklátsko |
| 14. | CHKO | Labské pískovce | 24 500 | Správa CHKO Labské pískovce |
| 15. | CHKO | Litovelské Pomoraví | 9 600 | Správa CHKO Litovelské Pomoraví |
| 16. | CHKO | Lužické hory | 27 000 | Správa CHKO Lužické hory |
| 17. | CHKO | Moravský kras | 9 200 | Správa CHKO Moravský kras |
| 18. | CHKO | Orlické hory | 20 000 | Správa CHKO Orlické hory |
| 19. | CHKO | Pálava | 7 000 | Správa CHKO Pálava |
| 20. | CHKO | Poodří | 8 150 | Správa CHKO Poodří |
| 21. | CHKO | Slavkovský les | 64 000 | Správa CHKO Slavkovský les |
| 22. | CHKO | Šumava | 99 400 | Správa NP a CHKO Šumava |
| 23. | CHKO | Třeboňsko | 70 000 | Správa CHKO Třeboňsko |
| 24. | CHKO | Žďárské vrchy | 71 500 | Správa CHKO Žďárské vrchy |
| 25. | CHKO | Železné hory | 38 000 | Správa CHKO Železné hory |

Zdroj 2: <http://drusop.nature.cz>

Sekundárním zájmovým územím této práce je Evropa. V jejím závěru mám ideálně doporučit pro Česko nejvhodnější metodu monitorování návštěvnosti. Vedle znalosti u nás užívaných metod je proto důležité poznání monitorovacích metod v zahraničí. A to především na evropském kontinentu, neboť je Česko jako součást Evropy jednou ze členských zemí Evropské unie a podléhá stejným evropským nařízením a směrnicím jako ostatní členské státy. Navíc odborníci ve státech západní a severní Evropy se monitorování návštěvnosti v chráněných oblastech věnují déle než odborníci v Česku a lze tedy předpokládat, že užívají léty praxe prověřené metody. Zaměřuji se tedy především na země Evropské unie (EU), avšak pátrám i po metodách užitých v zemích bývalého tzv. komunistického bloku. Pro úplnější přehled předkládám tabulku velkoplošných chráněných oblastí v EU. Je však důležité zmínit, že konkrétní státní legislativy evropských států mají odlišnou kategorizaci těchto oblastí, která se navíc liší od metodiky chráněných oblastí IUCN. Proto je přehled v tabulce orientační zvláště z hlediska rozdělení na počet národních parků a počet přírodních parků. Rozdělit velkoplošné chráněné oblasti EU na národní a přírodní parky jsem se snažila proto, aby čtenář

práce měl představu o jejich počtu v jednotlivých státech v porovnání s počtem českých NP a CHKO (viz tab. 1 a 2).

Tabulka 3: Počet národních parků a přírodních parků v EU dle států, k 21. 9. 2011

| Rádek | Stát | Počet národních parků | Typ chráněné oblasti (lokálně) | Počet přírodních parků | Typ chráněné oblasti (lokálně) |
|-------|----------------|-----------------------|---|------------------------|---|
| 1. | Belgie | 4 | Nature Park | 3 | Forest Reserve |
| 2. | Bulharsko | 3 | National Park | 10 | Nature Park |
| 3. | Česko | 4 | National Park | 25 | Protected Landscape Area |
| 4. | Dánsko | 1 + 7 | National Park + Potential National Park | 45 | Nature Reserve |
| 5. | Estonsko | 6 | National Park | 3 + 13 | Nature Park + Nature Reserve |
| 6. | Finsko | 37 | National Park | 19 | Strict Nature Reserve |
| 7. | Francie | 9 | National Park | 45 | Regional Nature Park |
| 8. | Irsko | 6 | National Park | 72 | Nature Reserve |
| 9. | Itálie | 24 | National Park | 147 | National Nature Reserve |
| 10. | Kypr | 1 | National Park | 13 | National Forest Park |
| 11. | Lotyšsko | 3 | National Park | 43 | Nature Park |
| 12. | Litva | 5 + 3 | National Park + State Strict Nature Reserve | 30 | Regional Park |
| 13. | Lucembursko | 3 | Nature Park | 35 | Forest Reserve |
| 14. | Maďarsko | 10 | National Park | 36 | Landscape Protected Area |
| 15. | Malta | 0 | National Park | 28 | Nature Reserve |
| 16. | Německo | 15 | National Park | 90 | Nature Park |
| 17. | Nizozemí | 20 | National Park | N/A | N/A |
| 18. | Polsko | 28 | National Park | 17 | Wetlands of Int. Importance (Ramsar), UNESCO-MAB Biosphere Reserves |
| 19. | Portugalsko | 1 | National Park | 13 | Nature Park |
| 20. | Rakousko | 11 | National Park | 38 | Nature Park |
| 21. | Rumunsko | 11 | National Park | 9 | Nature Park |
| 22. | Řecko | 10 | National Park | 15 | Special Protection Area |
| 23. | Slovensko | 9 | National Park | 14 | Protected Landscape Area |
| 24. | Slovinsko | 1 + 3 | National + Regional Park | 42 | Protected Landscape |
| 25. | Španělsko | 16 + 12 | National + Regional Park | 110 | Nature Park |
| 26. | Švédsko | 29 | National Park | N/A | Nature Reserve |
| 27. | Velká Británie | 14 | National Park | 285 | National Nature Reserve |
| 27 | EU | 306 | Národních parků | 1.200 | Přírodních parků |

Zdroj 3: www.parks.it

V zájmu rozšíření přehledu monitorovacích metod uvádím i vybrané příklady ze světa, především z území Severní Ameriky, protože se tam odborníci metodami monitorování návštěvníků zabývají již mnoho let a protože mají k dispozici širokou základnu různých statistických dat, o níž pojednávám v kapitole 3.3.

V případě Evropy a světa již nebudu území charakterizovat tak podrobně, jako jsem tomu učinila v případě Česka, a to vzhledem k možnému rozsahu DP. Navíc se jedná o sekundární zájmová území.

3.8 Kategorie chráněných území dle IUCN

Metodiky jednotlivých států včetně české k vytyčování chráněných území se liší. Proto je na místě zde charakterizovat metodiku IUCN. Odlišnost metodik dokládá i Hubert Job. V Německu se kritéria a cíle pro vyhlášení chráněných oblastí liší od kritérií a cílů podle IUCN [Job, 2008: 135]. Jak jsem již uvedla dle zákona 114/1992 Sb. v Česku máme 6 kategorií chráněných území. Metodika IUCN rozlišuje 6, respektive 7, kategorií chráněných území. Podle vyjádření české Agentury pro ochranu přírody a krajiny (AOPK), spadají všechny české národní parky do kategorie II. a všechny české chráněné krajinné oblasti do kategorie V. [Votrubec, 2011]. Stejně tak v sousedním Německu zařadili všech tamních 14 národních parků do kategorie II [Job, 2008: 135]. Informaci v jaké kategorii IUCN je zařazeno české zvláště chráněné území, lze nalézt v platných plánech péče, kde se to uvést musí, protože je to povinné [Hošek, 2011]. Dle vyjádření AOPK jsou kategorie IUCN obecně používanou kategorizací na mezinárodní úrovni a v podstatě jedinou opravdu používanou mezinárodní klasifikací [Hošek, 2011]. Kategorizaci IUCN chápe AOPK jako jakousi známku kvality území, která se nezabývá administrativní stránkou zvláště chráněných území, tedy tím, jak je zabezpečena jeho ochrana na národní úrovni tj. jakou kategorií [Hošek, 2011]. O systému IUCN a jednotlivých kategoriích je pojednáno v dalším výkladu.

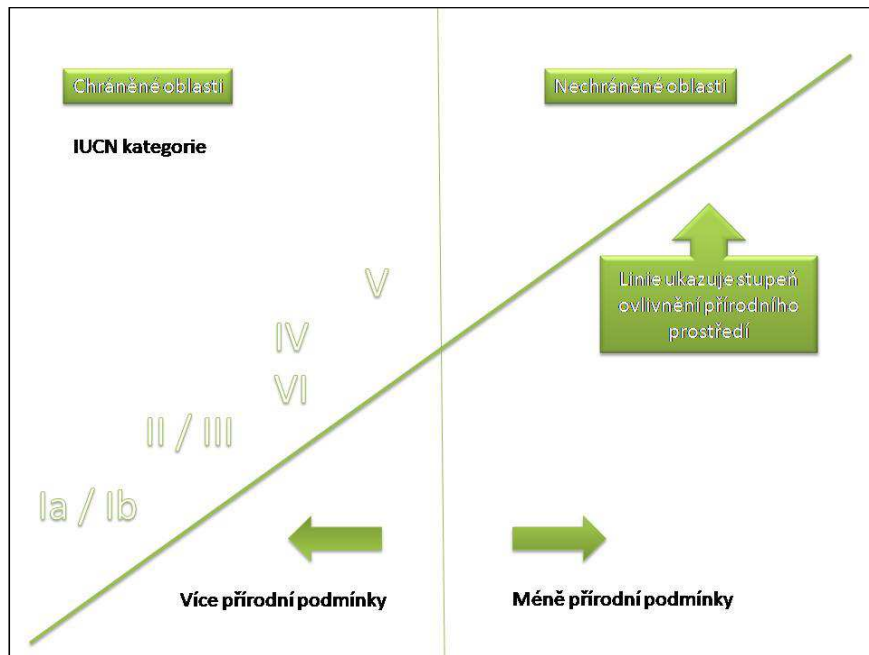
Organizace IUCN (International Union for Conservation of Nature), s hlavním sídlem v Glandu ve Švýcarsku, sdružuje více než 170 členských zemí za účelem spolupráce na změně toho, jak lidstvo využívá, chrání a investuje do přírody [IUCN, 2011]. Hlavním tématem programu pro roky 2009 až 2012 je biodiverzita. Téma je obsaženo ve čtyřech podtématech jako klimatická změna, udržitelná energie, lidská duševní pohoda a zelená ekonomie, která jsou koordinována 15 globálními programy [IUCN, 2011]. Dva z nich, které přímo souvisejí s mou prací, jsou program managementu ekosystémů a program chráněných oblastí [Dudley, 2008]. Ochrana biodiverzity a zajištění jejího udržitelného managementu je hlavní náplní práce této organizace a možná i proto OSN určila rok 2010 mezinárodním rokem biodiverzity [IUCN, 2011]. V roce 2010 IUCN operovala s ročním rozpočtem necelých 120 mil. švýcarských franků [IUCN, 2011], což je zhruba 2,4 mld. českých korun. Jednou ze šesti dobrovolných komisí je The World Commission on Protected Areas (WCPA),

jež sdružuje přes 1.300 členů ze 140 zemí a jejíž hlavním posláním je podpora efektivního managementu pevninských a mořských chráněných oblastí [Dudley, 2008].

Jednotlivé kategorie metodiky IUCN staví na definici chráněné oblasti podle IUCN, kterou jsem uvedla v kapitole 2.5. Důležité je poznamenat, že hlavním cílem vyhlášení těchto oblastí musí být ochrana přírody, že systém kategorií rozhodně není hierarchický a že chráněné oblasti nejsou izolovanou entitou, a vyžadují ekosystémový přístup [Dudley, 2008]. Jak jsem již uvedla, tak metodika IUCN rozlišuje 6, respektive 7 kategorií chráněných území, jejich české názvy jsou mým volným překladem.

- Kategorie Ia: Přírodní rezervace s přísnou ochranou – většinou malá území, ochrana biodiverzity, geologických nebo geomorfologických krajinných prvků, bez lidské přítomnosti, nekombinuje ochranu přírody s turistikou, probíhá zde hlavně vědecký výzkum.
- Kategorie Ib: Pusté a divoké oblasti – většinou velká území, člověkem nezměněné oblasti, často bez lidského osídlení, ochrana přírodních podmínek, nekombinuje ochranu přírody s turistikou.
- Kategorie II: Národní park – většinou velká území, přírodní nebo přírodě blízké oblasti, ochrana ekologických procesů, cílem udržení ekosystému jako celku, kombinuje ochranu s turistikou. Do této kategorie dle AOPK patří české národní parky.
- Kategorie III: Přírodní pamětihodnost nebo krajinný prvek – většinou malá území, ochrana konkrétního přírodního prvku, turistická zajímavost.
- Kategorie IV: Oblast přirozeného výskytu druhu – často malá území, ochrana jednotlivého druhu a místa jeho výskytu, specifické lokality, ochrana orientovaná víc morfologicky a kulturně.
- Kategorie V: Chráněná krajina nebo mořská scenerie – většinou velká území s důležitou rolí pro biodiverzitu, s dlouhodobou interakcí s lidskou společností.
- Kategorie VI: Chráněná oblast s udržitelnou spotřebou přírodních zdrojů – většinou velká území, ochrana přírodních ekosystémů, ekologických procesů a kulturních hodnot, management tradičních přírodních zdrojů.

[Dudley, 2008]



Obrázek 1: Přírozenost prostředí vs. kategorie IUCN [Dudley, 2008: 24]

IUCN rozlišuje čtyři typy řízení chráněných oblastí s tím, že každý z nich je vhodný pro každý cíl ochrany oblasti: státní management, sdílený management, management privátním sektorem, management domorodými a lokálními komunitami [Dudley, 2008: 26]. Území kategorie II. jsou území spravovaná za účelem ochrany ekosystémů, ale zároveň slouží k rekreačnímu využití, a proto správa těchto území potřebuje spolehlivá a detailní data o návštěvnosti, aby mohla vytvořit kvalitní strategii (u nás plán péče), která bude vyhovovat jak ochranným tak rekreačním potřebám [Arnberger; Brandenburg, 2007: 37]. Pro zajímavost ještě uvádím, že v chráněných oblastech dle IUCN platí tzv. pravidlo 75 %, podle něhož na třech čtvrtinách území musí platit hlavní ochranný cíl podle kategorie [Dudley, 2008: 35]. To chápu tak, že by 75 % chráněného území mělo být jakousi první zónou ochrany, což zdaleka nesplňují ani české národní parky, ani chráněné krajinné oblasti. Například v CHKO Šumava představuje I. zóna 9,8 % její plochy a v Krkonošském národním parku je v I. ochranné zóně pouhých 12,4 % jeho plochy [www.npsumava.cz; www.krnep.cz].

4. Diskuze literatury

4.1 Zdroje literatury

Ke studiu kvantitativního monitoringu v evropském i světovém měřítku jsem využila odborných článků, které byly dostupné v odborných databázích Web of Knowledge, Science Direct a Springer Link k srpnu 2011 a dále sborníky z konference MMV. Již pětkrát se konala

mezinárodní konference o monitorování a řízení toku návštěvníků v rekreačních a chráněných oblastech (MMV - International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas), jejíž sborníky mi byly dobrým zdrojem odborných článků k předmětu zájmu mé práce. První konference se konala v roce 2002 ve Vídni v Rakousku a pak každé dva roky. Poslední pátá se konala v roce 2010 ve Wageningenu v Nizozemí pod názvem „Rekreace, turismus a příroda v měnícím se světě“. Šestá konference se konala letos v dubnu ve švédském Stockholmu a jistě přinesla spoustu kvalitních materiálů zabývajících se monitoringem návštěvníků v chráněných oblastech.

V evropském měřítku patří zřejmě k nejproduktivnějším autorům článků o monitoringu návštěvníků tým Arne Arnbergera z Institutu pro krajinnou architekturu a management krajiny na Univerzitě ve Vídni. Mezi další inspirativní autory, jejichž odborné články jsem zpracovala v této práci, patří např. Sjerp de Vries z výzkumného centra ve Wageningenu v Nizozemí nebo Noam Shoval z Univerzity v Jeruzalémě.

Problematikou monitorování socioenvironmentálních dat a sledování sociologického prostředí zabývá řada významných akademických, vládních i mezivládních institucí [Čihař; Görner, 2010]. Jedním z prvních přístupů byla metoda limitů přijatelné změny (LAC – The Limits of Acceptable Change) vyvinutá v 80. letech 20. stol., která byla navržena jako komplexní řešení managementu návštěvnosti ve velkých chráněných územích [Čihař; Görner, 2010: 66]. Později Správa národních parků v USA vyvinula komplexnější metodiku VIM (The Visitor Impact Management), která se více soustředí na dopady pobytu návštěvníků v oblasti [Čihař; Görner, 2010: 66]. Na tento přístup pak navázala metoda VERP (The Visitor Experience and Resource Protection), která zdůrazňuje význam poslání národního parku a cílů jeho managementu, přičemž klíčovým je v metodě důraz na zapojení veřejnosti do rozhodování [Čihař; Görner, 2010: 66]. Z metod vyvinutých mimo USA se podle Čihaře a Görnera v praxi běžně používá australský Managementový model turistické optimalizace (TOMM – Tourism Optimization Management Model), který se soustřeďuje na komplexitu turistických destinací [Čihař; Görner, 2010: 66]. Indikátory pro hodnocení efektivního managementu chráněných území se zabývají také některé mezinárodní organizace jako např. IUCN nebo WCPA [Čihař; Görner, 2010: 66].

V Česku se o monitorování návštěvníků zvláště chráněných oblastí zajímá Ministerstvo životního prostředí, které vedle jeho grantové podpory je zmiňuje i jako jeden z úkolů své Strategie rozvoje národních parků ČR [Dolejský, 2010]. Dalším pracovištěm, které se monitorování návštěvníků dlouhodobě věnuje, je Ústav pro životní prostředí Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Ten se prostřednictvím týmu M. Čihaře věnoval monitorování

návštěvníků již od roku 1997, postupně ve všech českých národních parcích. S M. Čihařem pak publikovali odborné články např. Třebický, Novák nebo Staňková. Tito jsou zřejmě nejproduktivnějšími českými autory o monitoringu návštěvníků. Předpokládám, že se monitoringem návštěvnosti zabývají i relevantní odborná pracoviště ostatních českých univerzit, ale jejich zmapování není předmětem mé práce. Agenda monitoringu návštěvnosti je ovšem předmětem zájmu i Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. Monitoring návštěvnosti zvláště chráněných oblastí je především náplní práce samotných správ národních parků a chráněných krajinných oblastí, což potvrzují výsledky mého dotazníkového šetření.

Při heuristice literatury k této práci jsem v českém prostředí našla i několik soukromých subjektů, které se tímto tématem zabývají, konkrétně společnosti EnviConsult, Partnerství, Ekogroup Czech, Kolpron CZ nebo DHV. Odborný materiál o monitoringu návštěvníků v českých NP a CHKO jsem hledala nejen v odborných databázích Web of Knowledge, Science Direct a Springer Link, ale také v časopisech Silva Gabreta, Opera Concorctica a Vesmír. Své publikace mi na požádání poskytli i sami autoři (Čihař, Třebický, Šťastná). K dalším českým autorům, kteří se tomuto tématu věnují, patří J. Pačák (spolu se Šťastnou monitoring v NP Krkonoše), J. Valečka, D. Terhešová, S. Koleník (monitoring v CHKO Labské pískovce), M. Banaš (monitoring v CHKO Křivoklátsko), J. Rožnovský, P. Fukalová, H. Pokladníková a T. Středa (monitoring v Kateřinských jeskyních). Monitoringem turismu, do jehož oblasti turismus ve zvláště chráněných oblastech vlastně spadá, se zabývá např. CzechTourism, Centrála cestovního ruchu, výzkumná agentura Ipsos Tambor nebo se mu věnují i na magistrátech měst či krajských úřadech.

4.2 Význam znalosti počtu návštěvníků

Proč je znalost počtu návštěvníků tolik důležitá? Několik důvodů přínosně shrnují Cessford s Muharem: a) definice norem zařízení a služeb pro návštěvníky, b) reporting o poskytovaných službách návštěvníkům, c) znalost úrovně sociálních a fyzických dopadů návštěvnosti, d) minimalizace konfliktů mezi různými skupinami návštěvníků, e) identifikace potenciálních problematických míst, f) identifikace trendů a generování odhadu očekávané návštěvnosti, g) strategie poskytování zařízení, služeb a pracovníků, h) plánování údržby, rozmístění pracovníků a zajištění zdrojů, h) rozdělení infrastruktury a služeb v rámci parku, ch) monitoring dodržování regulačních opatření návštěvníky, i) identifikace klíčových míst s nejvyšší návštěvností a tím i největším zatížením, j) identifikace sociálního, ekonomického a politického významu rekreačního využití chráněného území [Cessford; Muhar, 2003: 241]. Navíc bez znalosti co nejpřesnějšího počtu návštěvníků není možné využít plánovacích

modelů a v budoucnu správně řídit jejich časoprostorové rozmístění [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 14]. Monitoring návštěvníků je však víc než jen jejich sčítání. Má poskytovat komplexní přehled o turismu a je zdrojem dat pro správný návštěvnícký a ochranný management oblasti [Cessford; Muhar, 2003: 241], [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 14]. S monitorováním návštěvníků se začalo zřejmě před více než 50 lety v USA, kdy byla v roce 1960 provedena první národní, tj. pro celé USA, studie rekreačního využití (National Recreation Survey) [Bell; Tyrväinen; Sievänen; Pröbstl; Simpson, 2007: 13]. Podobné snahy byly zaznamenány rovněž v Kanadě, Dánsku, Norsku, Finsku a Švédsku [Bell; Tyrväinen; Sievänen; Pröbstl; Simpson, 2007: 13].

4.3 Účel a obsah monitoringu

Co všechno by měl monitoring návštěvníků zahrnovat? Především počet návštěv, počet návštěvníků, návštěvníckou zatíženost (návštěvnícké hodiny), toky návštěvníků (počet osob za hodinu a směr), návštěvníckou hustotu (počet osob na určité plochu) a také aktivity, které návštěvníci v oblasti provozují [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 1]. Při výzkumu je však důležité zaznamenávat různé externí faktory jako počasí a to, zda se v době výzkumu v oblasti konala nějaká kulturní nebo sportovní akce nebo jestli nebyly prázdniny [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 1]. Monitoring návštěvníků zpravidla probíhá na vstupních místech nebo na návštěvníckých centrech, ale pokud je cílem výzkumu zjistit vliv turismu na ekosystém, měly by se do výběru monitorovacích bodů zahrnout i místa uvnitř území [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 2]. Z hlediska načasování je zásadní pokrýt všechny druhy dní, období i počasí, které během roku na území nastávají [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 2].

Kvantitativní monitoring je monitoringem počtu návštěvníků a jejich distribuce v čase a prostoru, což by zároveň měly být ty nejelementárnější informace o návštěvnících, které by měly správy chráněných oblastí chtít vědět [Cessford; Muhar, 2003: 241]. Management chráněných oblastí rozhoduje o tom, jaká metoda bude pro monitoring návštěvníků zvolena. Strategii a nejvhodnější metodu musí zvolit na základě toho, co chtějí zjišťovat. Musí být přesně znám a specifikován účel monitoringu. Zda mají data sloužit pro identifikaci charakteristik návštěvníků (typ a velikost skupin), celkového počtu návštěvníků tj. rekreačního využití území či časoprostorového rozmístění návštěvníků na území [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005: 317]. Nezbytným předpokladem výběru správné metody je i znalost technických a metodologických možností, jejich nákladů a příslušných výhod a nevýhod [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005: 317]. Monitoring návštěvníků probíhá

v několika etapách: sběru dat, jejich sumarizace, analýza a jejich interpretace [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009: 46]. Prostřednictvím dat bychom měli získat přehled o celkovém, sezónním, měsíčním, týdenním i denním počtu návštěvníků a měli bychom z časových řad vystihnout vývojové trendy [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009].

Při plánování projektu sčítání návštěvníků existuje řada faktorů, na které je potřeba při jeho přípravě myslet. Je jím např. velikost území, typ rekreačního využití daného území, nejnavštěvovanější místa území, intenzita využití území, mimořádně atraktivní místa území, lokace informačních center či pokladen, fyzické omezení v monitorovacích bodech a nebezpečí vandalismu v případě umístění automatických sčítačů [Melville; Ruohonen, 2002]. Dalšími parametry, které ve finále ovlivní volbu metody kvantitativního monitoringu, jsou rovněž náklady projektu, typ informací, které chci zjistit, různá lokální omezení, dostupnost personálu a v neposlední řadě rozsah projektu [Melville; Ruohonen, 2002]. Rozsahem projektu se myslí intenzita a časová náročnost zjišťování kvantitativních dat.

4.4 Typy monitoringu

V odborné literatuře je monitoring návštěvníků obvykle členěn na tři typy. Například Melville a Ruohonen: prvním typem může být zjišťování návštěvnického profilu, tedy sběr demografických, socioekonomických charakteristik a rekreačních zájmů [Melville; Ruohonen, 2002]. Tento typ označuji jako kvalitativní monitoring a zabývám se jím pouze okrajově. Spíše z pohledu toho, jestli doprovázel kvantitativní šetření, protože významně doplňuje kvantitativní data a také slouží k přijetí správných manažerských rozhodnutí při správě chráněného území. Druhým typem může být zjišťování názorů návštěvníků na určité otázky [Melville; Ruohonen, 2002]. Tímto typem se v mé práci z kapacitních důvodů nezabývám vůbec. Třetím typem monitoringu návštěvníků je jejich sčítání, kdy jsou zjišťována kvantitativní data [Melville; Ruohonen, 2002]. Tento typ monitoringu je hlavním tématem mé diplomové práce, což jsem zdůraznila výše. Podobně dělí monitoring návštěvníků na tři složky Cope, Doxford a Probert [Cope; Doxford; Probert, 2000]. Ti do monitoringu návštěvníků řadí jejich sčítání, tj. sběr kvantitativních dat svědčících o celkovém využívání území, o rozdílech ve využití částí území nebo o časoprostorovém rozmístění návštěvníků v území [Cope; Doxford; Probert, 2000: 60]. To může být prováděno buď manuálně (zde v práci užívám pojem „personalizované“) nebo pomocí jiných technik [Cope; Doxford; Probert, 2000: 60].

Do monitoringu návštěvníka se řadí i zjišťování profilu návštěvníka, tj. sběr demografických a socioekonomických charakteristik a charakteristik jeho návštěvy [Cope; Doxford; Probert, 2000: 60]. V neposlední řadě se organizuje i zjišťování názorů návštěvníků [Cope; Doxford; Probert, 2000: 60]. Charakteristiky návštěvníka, návštěvy a názory návštěvníka mohou být zjišťovány dotazováním, a to řízeně prostřednictvím tazatele nebo neřízeně, kdy dotazník respondent vyplní sám [Cope; Doxford; Probert, 2000: 60].

Tradiční typy kvantitativního monitoringu návštěvníků rozlišují na tři rovněž Räsänen, Niska, Hiltunen, Tiirikainen a Kolehmainen: 1. Přímé pozorování prostřednictvím personálu nebo videokamer, 2. Automatizovaná zařízení a 3. Ostatní odvozená data sloužící k určení návštěvnosti [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009: 46]. Podobně sčítací metody rozlišují i Cessford, Cockburn a Douglas: přímá pozorování prostřednictvím personálu nebo videokamer, pozorování v místě prostřednictvím různých zařízení a odvozená data [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 14].

Podle všeho je vždy nejlepší kombinace metod, při níž záleží na tom, jaké informace je potřeba zjistit, ale také na způsobu chování návštěvníků v oblasti, specifčnosti území, na finančních zdrojích a personální kapacitě [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 14]. To jsou zároveň i tři nejdůležitější faktory, které ovlivňují výběr a kombinaci sčítacích metod použitelných pro konkrétní oblast [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 15]. Monitorovací techniky se podle Muhara, Arnbergera a Brandenburgové dělí na interview, přímá pozorování (personalizovaná), nepřímá pozorování (kamery, satelity), sčítání podle povolenek nebo vstupného, sčítací zařízení (automatizovaná), sebe-registrace (na trase, knihy hostů) a v poslední řadě také mapování opotřebených výletních tras [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 2 – 4]. Nejlepší pro stanovení ročního počtu návštěvníků je metody kombinovat, protože jen tak má výzkumník možnost kontroly dat a jejich extrapolace, např. užít společně permanentní video monitoring s občasným personalizovaným sčítáním [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 4].

Studie, které pracovaly s automatizovaným i personalizovaným sčítáním prokázaly, že přesnější jsou automatizované sčítače, protože personalizované sčítání vykazovalo méně návštěvníků za stejné období, ve kterém docházelo ke sčítání automatizovaným sčítačem [Pettebone; Newman; Lawson, 2010: 230]. Mnoho z automatizovaných zařízení bylo původně vyvinuto pro trh s bezpečnostními zařízeními k ochraně majetku, a proto je jejich výběr v současnosti široký a jsou cenově dostupná [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 5]. Největší finanční položkou monitoringu návštěvníků jsou i při použití automatizovaných

zařízení přesto personální náklady, protože je potřeba zařízení instalovat, udržovat, provádět interview nebo analyzovat videozáznam [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 5].

Mezinárodní pracovní skupina pro indikátory udržitelného cestovního ruchu při UNWTO v roce 1992 zpracovala soubor deseti klíčových indikátorů udržitelného rozvoje, které mohou být dobrým metodologickým podkladem pro tvorbu konkrétních indikátorů pro konkrétní destinaci (mikroregion, region, stát, makroregion) [Pásková, 2009: 151]. Tři z těchto indikátorů přímo souvisejí s metodami kvantitativního monitoringu, jak jsou pojímány v této práci, a to UNWTO 2 – stres (počty turistů navštěvujících místo za určité období), dále UNWTO 3 – intenzita užívání (počty osob/ha v hlavní sezóně), a třetím je UNWTO 4 – sociální dopady (poměr počtu turistů a místních obyvatel) [Pásková, 2009]. Do kvalitativního monitoringu, jak je zde v práci pojímán, spadá UNWTO 9 – spokojenost spotřebitelů (míra spokojenosti návštěvníků) a UNWTO 10 – spokojenost místních obyvatel (míra spokojenosti místních obyvatel) [Pásková, 2009]. Sezónnost cestovního ruchu má být v rámci těchto deseti indikátorů sledována jako poměr prodaných lůžek v hlavní a vedlejší sezóně [Pásková, 2009: 153]. Negativní dopady na přírodu pak sledovat například sledováním úředních záznamů o pytlacení či neoficiálních vstupech do chráněných oblastí [Pásková, 2009: 153].

4.5 Užití pro management chráněných oblastí

Návštěvníci jsou nejdůležitějšími podílčníky národních parků a hluboké pochopení jejich postojů k managementu chráněného území je zásadní pro dosažení vysoké akceptace politiky ochrany [Arnberger; Eder; Allex; Sterl; Burns, 2011: 1]. Management chráněných území by měl znát roli ochranné známky „národní park“ pro návštěvníky a jejich postoje k ochrannářskému managementu [Arnberger; Eder; Allex; Sterl; Burns, 2011: 2] a stejně tak by měl znát časoprostorovou distribuci a toky návštěvníků a rozumět faktorům, které proměnné ovlivňují [Cole; Daniel, 2003: 269]. Plánování rekreačního užití lokalit na základě empirického porozumění trendům jeho užívání, participace a poptávky návštěvníků se v nedávné době velmi rozšířilo [Cope; Doxford; Probert, 2000: 59]. Management chráněných či rekreačních oblastí, avšak i místní podnikatelé a samospráva by měli mít data o návštěvnosti k dispozici, aby mohli např. plánovat zaměstnance, nákup zboží, spotřebu zdrojů, optimálně načasovat marketingové aktivity, a především dělat správná rozhodnutí za účelem udržitelného rozvoje území a jeho ochrany [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009: 46]. Chráněné oblasti slouží především k ochraně druhů a jejich stanovišť, což je potřeba vyváženě zkombinovat se sociálními a ekonomickými aktivitami uvnitř a vně těchto oblastí [Jaarsma; Vries; Beunen, 2010].

Monitorování socioenvironmentálních dat a mapování sociologického prostředí patří k předpokladům odpovědné správy, řízení a environmentálního managementu chráněných oblastí [Čihař; Görner, 2010: 65]. Hlavním nástrojem pro zjišťování těchto údajů jsou především dotazníková šetření nebo rozhovory, avšak psychologické a neurologické výzkumy poskytly důkazy, že se často vyjádřené stanovisko liší od skutečného činu [Cole; Daniel, 2003: 270]. To může značně zkreslovat realitu zvláště tehdy, zajímá-li se správa chráněné oblasti o stanoviska a postoje návštěvníka. Data z monitoringu mohou sloužit pro plánování kapacit, tedy zatíženosti území či stezek, pro sledování pohybu turistů v chráněných lokalitách, a jsou nezbytná pro efektivní rozhodování a odůvodnění plánovaných či realizovaných investic [Partnerství, 2010]. Vedle tvorby informační datové základny má monitorování řadu dalších funkcí jako je prolamování komunikačních bariér, prevence a eliminace zjevných i skrytých konfliktů, může být nenásilným prostředkem environmentální osvěty a výchovy na principech udržitelného rozvoje [Čihař; Görner, 2010: 65]. Zjišťování charakteristik návštěvníka a jeho návštěvy jsou zásadní faktory pro vysvětlování rekreační aktivity [Hovardas; Poirazidis, 2006: 814]. Do charakteristik návštěvníka se zahrnují údaje jako: pohlaví, věk, úroveň vzdělání, měsíční příjem, rodinný status či politické postoje a do charakteristik návštěvy způsob její organizace, velikost skupiny, délka pobytu či minulá návštěva [Hovardas; Poirazidis, 2006: 814]. Při znalosti kvantitativních dat o návštěvnosti a o pohybu turistů na sledovaném území lze kvantifikovat atraktivitu turistických destinací a stezek, hodnotit vliv medializace území na návštěvnost, zdůvodnit efektivnost investic a plánování priorit údržby, publikovat data o návštěvnosti, plánování opatření k ochraně přírody v NP a CHKO a v neposlední řadě například v případě měst navrhnout úpravy pro rozvoj nemotorové dopravy a její bezpečnosti [Partnerství, 2010].

Data ze sčítání návštěvníků musí být hodnocena a posuzována na základě jejich skutečného významu a musíme si uvědomovat, že mají svoje limity. Vysoká proměnlivost návštěvnosti je hlavním argumentem pro dlouhodobý monitoring stejnou metodou [Jaarsma; Vries; Beunen, 2010]. Jedině dobře promyšlená metodika monitorování návštěvnosti v kombinaci s příležitostným kvalitativním výzkumem může managementu oblasti přinést spolehlivá a věrohodná data, aby se mohl na jejich základě správně rozhodovat [Jaarsma; Vries; Beunen, 2010]. Význam zjišťování počtu a časoprostorové distribuce návštěvníků v oblasti roste spolu s vývojem metod plánování. Data ze sčítání se nyní používají i jako základ pro modelování návštěvnosti před rozhodnutím o určitých omezovacích opatřeních, při zvyšování efektivnosti stávajících kvantitativních metod, při vylepšování péče o chráněné území i o návštěvníka [Cole; Daniel, 2003: 272].

Zjišťování, kdo jsou návštěvníci, tedy kvalitativní a kvantitativní průzkumy a jejich analýza, se v anglosaských zemích používá i při tvorbě tzv. interpretačních plánů, které řeší specifické metody a způsoby interpretace pro území, muzeum či fenomén [Medek, 2010]. Připravují se také interpretační strategie, které vytvářejí rámec pro vytváření společných produktů a synergií, čímž přispívají k formulování destinačního marketingu [Medek, 2010]. Na tomto místě je vhodné ještě uvést, co to vlastně interpretace je. Podle Freemana Tildena je to vzdělávací aktivita, která odkrývá hlubší smysl a vztahy za pomocí původních objektů, přímé zkušenosti a ilustrativních prostředků, spíše než předáváním pouhých faktických informací [in: Medek, 2010: 45]. Při interpretačním plánování metodou 5M (management, market, message, mechanics, media) představují návštěvníci trh (market) a proto je potřeba kvalitativní a kvantitativní šetření provádět [Medek, 2010].

Podle Melvilla a Ruohonena je znalost přesných dat o návštěvnosti přírodních rezervací důležitá pro rozhodování v rámci rozvoje těchto oblastí, pro podporu manažerských rozhodnutí. Přesná data též poskytují zpětnou vazbu o efektivnosti implementovaných projektů a mohou rovněž podpořit oprávněnost žádostí o finance z dotačních fondů [Melville; Ruohonen, 2002]. Vyhlášení území národním parkem jde ruku v ruce s úvahou o ekonomickém přínosu pro místní komunitu, která však řeší zásadní otázku, jakou návštěvnost park bude mít [Neuvonen; Pouta; Puustinen; Sievänen, 2010]. Postoj návštěvníků k národnímu parku, zejména podíl těch s vysokou mírou spřízněnosti, je nižší v evropských národních parcích v porovnání s ne-evropskými, jak dokládá několik studií [Arnberger; Eder; Allex; Sterl; Burns, 2011: 2]. To určitě ovlivňuje míru akceptace ochranného managementu návštěvníkem a jeho disciplinovanost v respektování případných omezení. Na základě existujících studií se jeví, že v průměru pouze jedna třetina návštěvníků evropských národních parků vykazuje vyšší míru spřízněnosti [Arnberger; Eder; Allex; Sterl; Burns, 2011: 7]. Přínos dat z monitoringů návštěvníků zkoumali ve Velké Británii Cope, Doxford a Probert. Na základě polostrukturovaných interview s institucemi, které se monitoringy zabývají a získaná data využívají, dospěli k osmi kategoriím užití: obhajoba či ospravedlnění distribuce zdrojů; formulace politik a strategií; pomůcka pro management návštěvnosti; rozvoj dlouhodobých ukazatelů trendů; vývoj indikátorů vývoje území; podpora při získávání dotací; vyhodnocování ekonomického vývoje území; lepší zacílení marketingových aktivit [Cope; Doxford; Probert, 2000: 65].

5. Použité metody a techniky

Metodicky jsem ve své diplomové práci vycházela z knihy Úvod do sociologického výzkumu od Hynka Jeřábka [Jeřábek, 1992], z knihy Miroslava Dismana Jak se vyrábí sociologická znalost [Disman, 2002], z knihy Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu Michala Miovskeho [Miovský, 2006] a Přehledu statistických metod zpracování od Jana Hendla [Hendl, 2009]. Při zpracovávání multikriteriální analýzy (MCA) jsem vycházela ze dvou odborných publikací, konkrétně „DTLR multi-criteria analysis manual“ od autorů J. Dodgsona, M. Spackmana, A. Pearmana a L. Phillipa z NERA (National Economic Research Associates) a z publikace J. Říhy s názvem „JE Temelín, Posouzení scénářů pro nulovou variantu, Multikriteriální analýza“ [Říha, 2002]. Postup při aplikovaných metodách jsem konzultovala nejen s vedoucím diplomové práce dr. J. Melicharem, ale rovněž s vyučujícím předmětu Metody kvantitativních a kvalitativních výzkumů v rámci studia magisterského oboru Sociální a kulturní ekologie na FHS UK, Mgr. D. Čermákem [Čermák, 2009 - 2011].

Obecnou metodologii kvantitativního monitorování jsem se snažila nastudovat z odborných článků, které pojednávají o příkladech sčítání, které se provedly jinde na světě. Teoretická část mé diplomové práce vychází z článků, které jsem vybírala se zaměřením na Česko, jako primární oblast zájmu, dále na Evropu jako sekundární oblast zájmu. Dále jsem zařadila vybrané články se zaměřením na Severní Ameriku a Afriku. Využila jsem odborných článků, které byly dostupné v databázích Web of Knowledge, Science Direct a Springer Link k srpnu 2011. Metodologie kvantitativního monitorování návštěvnosti je dynamicky rozvíjící se obor, který např. v USA sahá až do 70. nebo 80. let 20. stol. Specifikovala jsem si časové období, ze kterého jsem hledala odborné články, na posledních 21 let, tedy na roky publikování 1990 až 2011 proto, abych přinesla příklady modernějších metod spíše, než těch, které se zpravidla už dávno nepoužívají.

Cílem kvalitativního výzkumu provedeného v rámci této diplomové práce bylo odhalení povědomí klíčových aktérů o monitorování návštěvníků v českých národních parcích a chráněných krajinných oblastech. Dále pochopení kritérií pro zvolení vhodné metody kvantitativního monitorování, tedy dle Dismana porozumění pozorované realitě [Disman, 2002: 284 – 322]. Na základě mého širšího poznání plynoucího z provedeného kvalitativního výzkumu byly finálně zformulovány hypotézy, k jejichž potvrzení či nepotvrzení došlo provedením kvantitativního výzkumu. Vztahy vyjádřené v hypotézách v důsledku říkají badateli, co má dělat, čím se zabývat [Jeřábek, 1992]. Hypotézy jsou základem řešení vědeckého problému a operacionalizují se do konkrétních otázek a znaků v dotazníku

[Jeřábek, 1992], což jsem provedla. Sestavení kvalitního dotazníku pro dotazníkové šetření by bez širšího poznání nebylo možné, proto kvantitativnímu šetření předcházela kvalitativní výzkum.

Obecně se podle Miovskeho pod termínem analýza kvalitativních dat chápou tyto fáze výzkumu: kódování, archivace kódovaných dat, propojování dat, komentování a doplňování dat, vyvozování závěrů a verifikace, budování teorie a grafické mapování [Miovský, 2006: 219 – 225]. Nejběžnějšími technikami sběru informací v kvalitativních výzkumech jsou dle Dismana zúčastněné pozorování, nestandardizovaný rozhovor a analýza osobních dokumentů [Disman, 2002: 284 – 322]. Pro rozhovor se však podle Miovskeho používá slovo interview z důvodu jasného odlišení výzkumné metody od běžné lidské komunikace [Miovský, 2006: 155 – 175]. Miovský tak označuje rozhovor, který je moderovaný a prováděný s určitým cílem a účelem výzkumné studie, sám dělí interview do třech základních skupin: nestrukturované interview, polostrukturované interview a strukturované interview [Miovský, 2006: 155 – 175]. Ve své práci používám terminologii Miovskeho. Provedla jsem polostrukturované interview, pro něž jsem si připravila osnovu, respektive otázky, které byly v průběhu volně doplněny dalšími otázkami, bylo-li třeba si nechat cokoliv hlouběji vysvětlit. Fixaci dat jsem provedla audiozáznamem na digitální záznamník. Další metodou používanou k fixaci dat je videozáznam [Miovský, 2006: 195 – 217], který by byl však v tomto případě nadbytečný, protože se nejedná o psychologickou studii. Metoda záznamového archu [Miovský, 2006: 195 – 217] by naopak byla nedostatečná vzhledem k rozsáhlým odpovědím klíčových aktérů. Fixovaný základní materiál byl transkripcí převeden na textový materiál. Přepsala jsem konverzační výměny s vyloučením doprovodných zvuků a záznamu síly hlasu [Miovský, 2006: 195 – 217]. V podstatě šlo o faktický zápis pro následnou práci s obsahem. Všechny přepisy interview byly autorizovány. Kódování dat je proces, v němž se neagregovaná data převádí do datových segmentů, s nimiž je možné dále pracovat, a při němž se identifikují nebo přiřazují těmto segmentům názvy [Miovský, 2006: 195 – 217]. Pro tento proces jsem využila programů Microsoft Office Word a Excel. Metodou, kterou jsem pro analýzu kvalitativních dat použila, byla obsahová analýza spolu s metodou prostého výčtu, kterou Miovský považuje za jeden z dílčích postupů analýzy kvalitativních dat na pomezí mezi kvalitativními a kvantitativními metodami [Miovský, 2006: 219 – 225]. Při obsahové analýze jsem aplikovala deskriptivní přístup, který je vhodný pro vytváření teorií a v této souvislosti se o něm hovoří jako o analytické indukci [Miovský, 2006: 238 – 241].

Vzorek klíčových aktérů jsem konstruovala tak, aby reprezentoval populaci problému [Disman, 2002: 284 – 322]. Do vzorku pro kvalitativní výzkum byli začleněni odborníci, kteří

se kvantitativními šetřeními návštěvnosti velkoplošných zvláště chráněných území dlouhodobě zabývají. Podobně vybírali podílníky (stakeholders) pro interview Cope, Doxford a Probert při studii, jejímž cílem bylo zmapování situace monitoringu návštěvníků rekreačních lokalit ve Velké Británii, kteří začlenili vybrané osoby z institucí zabývajících se tímto typem monitoringu [Cope; Doxford; Probert, 2000]. Slabá standardizace, tedy nízká reliabilita, avšak proto vysoká validita jsou typické pro kvalitativní výzkumy [Disman, 2002: 284 – 322]. Vysokou validitu svých zjištění mohou prokázat prostřednictvím záznamů realizovaných interview.

Výstupem kvantitativních výzkumů, které testují validitu porozumění pozorované reality, je dle Dismana soubor přijatých nebo zamítnutých hypotéz [Disman, 2002: 284 – 322]. Silná standardizace zajišťuje vysokou reliabilitu, ale protože vede k redukci informace, tak je poměrně nízkou validní [Disman, 2002: 284 – 322]. Cílem konstrukce vzorku je reprezentovat populaci jedinců [Disman, 2002: 284 – 322]. Populace je soubor jednotek, o nichž výzkum vypovídá, přitom se běžně rozlišuje mezi cílovou populací (soubor jednotek, pro které chceme vyslovit záměr) a základní populací (základní soubor, který v dané situaci zastupuje cílovou populaci) [Jeřábek, 1992]. V mém kvantitativním šetření se cílová populace v podstatě rovná základnímu souboru. Jedná se tedy o populaci, která je zároveň shodná s výběrovým souborem, protože jsem dotazníkovým šetřením oslovila cílovou populaci. Oporou výběru mi byl seznam Správ CHKO a NP, oslovení byli na doporučení AOPK vedoucí správ v případě CHKO a doporučené kompetentní osoby v případě NP. Soubor pro dotazníkové šetření byl vybrán metodou záměrného výběru.

Pro vyhodnocení dotazníkového šetření jsem nejprve všechny odpovědi prostřednictvím předem připravených kódovacích klíčů zakódovala a následně v programu Excel vyhodnotila. Zpracovávala jsem absolutní četnosti, přičemž graficky jsem vyjádřila relativní četnosti. Vztahy mezi vybranými otázkami, které jsem analyzovala s použitím kontingenčních tabulek. Pro otestování vztahů jsem použila test dobré shody (chí-kvadrát test) [Hendl, 2009: 304 – 305]. Formulovala jsem vždy nulovou a alternativní hypotézu. Na základě pozorovaných četností jsem stanovila očekávané četnosti a spočítala hladinu významnosti statistického testu. Testovala jsem jak při stanovené 1%, tak při 5%, hladině spolehlivosti, a následně nulovou hypotézu zamítla nebo nezamítla. Významnost některých vztahů jsem hodnotila Personovým koeficientem a korelací.

Multikriteriální analýza je souborem technik, které mají ve výsledku pomoci k rozhodnutí se pro neoptimálnější variantu. První prezentaci analýzy učinili Keeney a Raiff v roce 1976 [J. Dodgson, M. Spackman, A. Pearman a L. Phillip]. Existuje mnoho postupů multikriteriální

analýzy a jejich počet, stejně tak jako počet jejich kritických hodnocení, neustále stoupá [J. Dodgson, M. Spackman, A. Pearman a L. Phillip]. Postup MCA se většinou odehrává v těchto osmi krocích: 1. Specifikace účelu, klíčových aktérů a zjištění důležitých skutečností; 2. Identifikace variant, které mají být hodnoceny; 3. Určení cíle a kritérií; 4. Přidělení hodnot kritériím; 5. Zjištění vah kritérií; 6. Zhodnocení jednotlivých variant; 7. Kontrola výsledků a 8. Analýza citlivosti [J. Dodgson, M. Spackman, A. Pearman a L. Phillip]. Pro provedení MCA jsem si nejprve definovala území, pro které jsem metody kvantitativního monitoringu chtěla hodnotit, a specifikovala účel mého hypotetického monitoringu a vyjádřila, kdo je pro daný účel sledování návštěvníkem. Provedením výše zmíněných interview s klíčovými aktéry jsem získala šest kritérií, které jsou pro výběr vhodné metody sčítání důležité. Stanovení vah těchto kritérií jsem realizovala metodou expertního týmu [Říha, 2002], který se skládal z 29 respondentů dotazníkového šetření. Získaná data jsem standardizovala a váhy jednotlivých kritérií určila jako podíl aritmetického průměru standardizovaných dat každého kritéria na součtu aritmetických průměrů všech kritérií. Zformulovala jsem 7 hodnocených metod a jejich vlastnosti. Jako osmou metodu jsem hodnotila metodu „status quo“, pro kterou jsem zvolila jedno z monitorování M. Čihaře na daném území. Výsledky MCA byly spočítány váženým průměrem.

6. Metody kvantitativního monitoringu

V této části diplomové práce se zabývám metodami kvantitativního monitoringu prováděnými v Česku, Evropě a s vybranými příklady ze světa. V Česku jsem zkoumala 12 příkladů, z Evropy 22 příkladů a ze světa uvádím 9 příkladů metod sčítání. V úvodu šesté kapitoly nejprve uvádím stručný přehled metod monitorování.

6.1 Stručný přehled metod monitorování

Stručný přehled metod monitorování, vychází rešerše odborné literatury. Činím tak proto, aby čtenář mohl již při prvním čtení příklady monitoringů analyticky zkoumat a kriticky hodnotit. Výběr metody pro sčítání návštěvníků v chráněných oblastech rozhodně není jednoduchý, protože každá oblast má svoje specifické charakteristiky [Cessford; Muhar, 2003: 242]. Správy oblastí mají k dispozici široké portfolio známých metod, které se principiálně mohou dělit do čtyř typů: přímá pozorování, sčítače na místě, registrace návštěv, nepřímá data [Cessford; Muhar, 2003: 243 - 244].

Zde uvádím stručný přehled přímých a nepřímých metod monitorování návštěvnosti, vycházející z rešerše odborných článků zpracovaných do jednotlivých příkladů v mé práci:

- Přímé metody
 - Personální monitoring s využitím lidských sil.
 - Monitoring (časoprostorového chování) s využitím technologie GPS.
 - Automatizovaný monitoring s využitím automatických zařízení např. Eco-counter, Teknovisiot.
 - Monitoring s využitím videokamer.
- Nepřímé metody
 - Odhad návštěvnosti regresní analýzou, lineární regresí, regresní strom.
 - Monitoring anketou na kompetentní osoby / střediska.
 - Monitoring na základě rezervačního systému, systému povolenek, registrační knihy oblastí.
 - Odhad návštěvnosti metodou Self-organizing Map (SOM)

Ucelený přehled metod kvantitativního monitoringu zpracovali Cessford s Muharem. Vše uvedené tabulce můj volný překlad [Cessford; Muhar, 2003: 242–245].

Tabulka 4: Přehled metod kvantitativního monitoringu

| Typ metody | Název metody | Popis | Výhody | Nevýhody |
|-------------------|----------------------|---|--|---|
| Přímá pozorování | Terénní pozorovatelé | Personál na určených místech, sčítající pomocí sčítačů nebo záznamového archu. | Precizní, flexibilní, mobilní, může obsáhnout charakteristiky návštěvníků. Na personálem obsazených místech může být permanentní. Využívá se k validaci jiných sčítacích metod. | Nákladná na čas pracovníků, protiklad úkolů a priorit, nesystematická, subjektivní, hůře proveditelná mimo klíčová místa nebo stezky. |
| | Videozáznam | Záznam na video analyzovaný po ručním stažení nebo automatickém přenosu v počítači. | Precizní, flexibilní, mobilní, může obsáhnout některé charakteristiky návštěvníků, vhodná rovněž k validaci jiných sčítacích metod. Dostupná zařízení. Záznam spouštěný pohybem nebo v časových intervalech umožňuje dlouhodobé sledování bez výměny disku nebo pásky. | Drahé a zničitelné vybavení náročné na údržbu, analýza záznamu personálně náročná, nutný zdroj energie. Automatická analýza zatím nemožná nebo velmi drahá. Hůře proveditelné mimo klíčová místa nebo stezky. Může vyvolat etické otázky – zásah do soukromí. |
| | Dálkové sledování | Letecké snímky či jiná zobrazovací metoda, prostřednictvím letadla nebo satelitu. | Může opakovaně pokrýt velká území, nabízí jinou perspektivu, může doplnit jiné sčítací metody. | Vhodná jen pro otevřená prostranství, nelze provádět za každého počasí, nabízí jen jednorázové snímkování, drahá při dlouhodobém provozování. |
| Počítadla v místě | Mechanická | Fyzicky spouštěná mechanická zařízení (turnikety, branky, dvířka, schůdky). | Jednoduchá instalace a údržba, může být připojeno na elektronická zařízení, zaměstnanci zpravidla již mají s podobným systémem | Pohyblivým částem hrozí opotřebení, deformace, vandalismus či průchody zvíře. Neposkytuje údaj o datumu a čase. |

| | | | | |
|---------------------|----------------------|---|---|--|
| | | | zkušenost. | |
| | Tlaková | Přímým tlakem spuštěný senzor, který následně transferuje data do nahrávacího zařízení (pneumatické trubky, senzorické kabely, nášlapné podložky, tlaková měřidla). | Variabilní technologie, která umí sčítat lidi i auta, připojitelná na řadu dalších zařízení. Malá velikost, spotřeba energie, nastavitelná citlivost, možnost získat údaje o datu a čase, menší náchylnost na počasí. | Vyžaduje pečlivou kalibraci, výměnu baterií, hrozí načítání průchodů zvěře, jen součástí integrovaného sčítacího systému. |
| | Vibrační | Vibračně citlivý senzor zakopaný v zemi, transferující data do nahrávacího zařízení (podložky, trubky, geotelefony). | Jednoduché skryté, malá velikost i váha, spotřeba energie, umožňuje získat rovněž cyklisty. | Citlivost záleží na typu půdy, vlhkosti, mrazu a hloubce zakopání. Vyžaduje pečlivou kalibraci. Může podhodnocovat skupiny turistů a načítat zvěř. |
| | Optická aktivní | Průchod světelným paprskem aktivuje transport dat do nahrávacího zařízení (aktivní infračervený viditelný paprsek). | Malá velikost i váha, nízká cena, přesnost, dlouhodobá životnost, nastavitelná citlivost, nezáleží na teplotě, umožňuje získat datum a čas. | Vyžaduje různá přípojná zařízení, vyšší spotřeba energie, kvůli viditelnosti náchylné na vandalismus, hrozí načítání zvěře či padajících větví. |
| | Optická pasivní | Průchod místem působení infračerveného paprsku spustí záznam do nahrávacího zařízení (pasivní infračervený paprsek). | Malá velikost i váha, nízká cena, přesnost, nastavitelná citlivost, umožňuje získat datum a čas, nízká spotřeba energie. | Může podhodnocovat skupiny turistů, velké změny v okolní světelnosti mohou být načítány jako průchody, čocky mohou být zakryté nebo umazané. |
| | Magnetická | Záznam změny magnetického pole aktivovaný projíždějícím kovovým objektem (auta, kola, trackingová výstroj). Indukční obvod, magnetické podložky, sčítací karty. | Malá velikost i váha, nízká cena, zakopaně zařízení není vidět, umožňuje získat datum a čas i typ vozidla, nastavitelná citlivost a interval. | Primárně pro auta a kola, vyžaduje pečlivou kalibraci, instalaci interpretačního softwaru, relativně vysoká cena. |
| | Mikrovlnná | Detekuje změny odražených radiových vln od hýbajících se objektů. | Malá velikost, umožňuje sledovat auta i lidi a směry, získání datumu a času, nastavitelná citlivost a interval. | Primárně pro auta, vyžaduje rovný povrch v místě sčítání, neumí rozlišit typ vozidla. Vysoká spotřeba energie, relativně vysoká cena. |
| Registrační záznamy | Záznam návštěvy | Dobrovolná nebo povinná registrace návštěvy (návštěvnícké knihy, záznamy na stezkách, záznamy na chatách). | Flexibilní, nízkonákladové, jednoduché, umožňuje získání základních dat, dobré ke sledování kalibrace jiných sčítacích zařízení, historicky známé využití, dobré k dokumentaci změn v dlouhém časovém období. | Dobrovolnost omezuje množství dat, náchylné k vandalismu, variabilní úspěšnost v získání dat, vyžaduje údržbu. |
| | Vstupné | Záznamy z prodeje vstupenek nebo povolenek ke vstupu, rezervací prohlídky, data od soukromých provozovatelů různých zařízení nebo průvodců. | Flexibilní, nízkonákladové, jednoduché, přesné, umožňuje získat navíc data o návštěvnících. | Použitelné jen tam, kde je vstupné požadováno. Data od provozovatelů ostatních zařízení nebo průvodců nemusí být úplná. |
| Odvozené počty | Odhad podle příznaků | Sčítání jevů spojených s užíváním návštěvníky (odpad, opotřebení stezek, poškození vegetace, počet aut na parkovištích, stav počasí). | Může poskytnout lokální data pro lepší kalibraci jiných zařízení. | Příležitostné sčítání, hrubé odhady počtu návštěvníků. |
| | Rozhovory | Není přímou metodou zjišťování počtu návštěvníků, ale často klíčové pro vysvětlení kvantitativního zjišťování. | x | x |

Zdroj 4: Cessford; Muhar, 2003, 242 – 245

6.2 Příklady způsobů monitorování v Česku

Kapitola je založena na poznacích z odborných článků o devíti českých lokalitách, které popisují způsob jejich kvantitativního monitorování. Jednotlivé články jsou zpracovány ve 12 příkladech. Monitorování návštěvnosti podle mých informací provádí v Česku hlavně NP, protože CHKO na tato zkoumání zřejmě nemají personální ani finanční kapacity. Výjimkou je CHKO Křivklátsko, kde probíhala socioekonomická studie v souvislosti s možným vyhlášením národního parku na tomto území. Soudím tak na základě výstupů v podobě článků, které se mi podařilo získat od odborníků z Centra pro otázky životního prostředí UK a z Ministerstva životního prostředí. Ke konkrétním zjištěním, která mohou vyvrátit či potvrdit mé hypotézy, dospěji v empirické fázi této práce tj. na základě analýz a interpretace, rozhovory s klíčovými aktéry a dotazníkovým šetřením.

V Česku se sociologickými průzkumy v chráněných územích systematicky již od roku 1997 zabývá Ústav pro životní prostředí PřF UK v Praze [Čihař; Görner, 2010]. Jejich výzkum se orientuje na širší portfolio klíčových skupin než je předmětem zkoumání této práce, konkrétně na skupiny tzv. podílníků (stakeholders): návštěvnickou veřejnost, místní obyvatele a zastupitele místních samospráv [Čihař; Görner, 2010]. Tým pod vedením Čihaře a Třebického realizuje a upřesňuje monitorování návštěvnosti ve čtyřech českých národních parcích (KRNAP, NP Podyjí, NP České Švýcarsko, NP Šumava) již od 90. let 20. století. Kromě národních parků proběhla studie rovněž v těchto CHKO: Žďárské vrchy, Slavkovský les, Křivoklátsko, Labské pískovce a Litovelské Pomoraví [Čihař; Štursa; Třebický, 2002: 240]. Jsou získávána kvalitativní i kvantitativní data a ze třináctileté řady výsledků již lze podle autorů vyvozovat trendy pro praktický management sledovaných chráněných území [Čihař; Görner, 2010]. Výsledky monitoringu a zvolené indikátory jsou postupně zveřejňovány on-line na informačním portálu www.management-chu.cz [Čihař; Görner, 2010: 65]. Tento obsahuje hodnoty 30 indikátorů popisujících návštěvníky národních parků a více než 40 indikátorů popisujících místní obyvatele v časových řadách [Čihař; Görner, 2010: 66]. Monitoringem v Krkonošském národním parku se zabýval také Josef Novák (2000 – 2003), rovněž z Ústavu pro životní prostředí, a Petra Šťastná ze Správy KRNAP (2010 – 2011). Ústav pro životní prostředí PřF UK se vedle výzkumné činnosti v NP a CHKO zabýval také monitorováním turismu v příměstských oblastech Prahy.

Tyto a další monitorinky proběhly v rámci grantu VaV: „Systém indikátorů a monitorovací program pro sledování a hodnocení dlouhodobých environmentálních, sociálních a ekonomických změn v národních parcích a biosférických rezervacích České

republiky“, který byl řešen od srpna 2007 až do prosince 2010. Jeho řešitelem byl Ústav pro životní prostředí PŘF UK v Praze a tým M. Čihaře, spoluřešitelem firma EnviConsult [www.management-chu.cz]. Poskytovatelem dotace na projekt bylo MŽP v rámci Resortního programu výzkumu v období 2007 – 2010 [www.management-chu.cz]. Celková výše podpory ze státního rozpočtu činila 2,3 mil. Kč [www.isvav.cz]. Jedním z výstupů studií zadávaných MŽP a grantu VaV č. SP/4I2/40/08 je autorizovaná a nově resortně certifikovaná metodika [Čihař; Görner, 2010: 66]. Zajímalo mne, zda správy NP a CHKO mají nějakou certifikovanou metodiku pro kvantitativní monitoring. To jsem zjišťovala, vedle jiných otázek, dotazníkovým šetřením. V kapitole 4.3.1 nalezne čtenář odpověď.

V rámci poskytování služeb pro udržitelný rozvoj komunit, obcí a jejich partnerů z neziskového a podnikatelského sektoru se monitoringem turismu zabývá také o.p.s. Partnerství, která vznikla v roce 2001 [Partnerství, 2010]. Společnost má uzavřenou dohodu o výhradním zastoupení francouzské firmy Eco-counter v Česku [Partnerství, 2010]. Monitorovací zařízení Eco-counter jsou různého typu, umí rozlišovat směry pohybu, pěšího nebo cyklistu na základě zaznamenávání tepelného záření lidského těla nebo elektromagnetického impulzu kola [Partnerství, 2010]. Po instalaci do zvoleného sledovacího bodu zařízení sčítá nepřetržitě v hodinových nebo 15 minutových intervalech a s přesností +/- 5 %, automaticky přenáší data GSM sítí do počítače. Je údajně odolné proti vandalismu, jeho baterie má životnost 15 let [Partnerství, 2010]. Dlouhodobě se těmito sčítači sleduje návštěvnost v NP České Švýcarsko (od 06/2008 v činnosti 15 sčítačů), NP Podyjí (15 sčítačů od 05/2010), NP Krkonoše (27 sčítačů od 09/2011), na cyklostezce Bečva (2 sčítače od 06/2011), v Jihomoravském kraji (3 sčítače od 10/2009, 5 od 07/2011) a na cyklostezce Bařův kanál (1 sčítač od 07/2010) [Kala, 7. 9. 2011]. Krátkodobě se měřilo např. na Rychlebské stezce (1 sčítač, 06-07/2011) a Bařově kanále (3 sčítače, 06-08/2011) [Kala, 7. 9. 2011]. Monitorováním návštěvnosti se zabývá také společnost Ekogroup Czech, která byla založena v roce 2007 a zabývala se sledováním na zvláště chráněných územích Moravskoslezského kraje v letech 2009 – 2010, dále má instalována měřící zařízení v CHKO Jeseníky a v CHKO Beskydy [www.ekogroup.cz]. Mezi další firmy, které se zabývají monitoringem návštěvníků v chráněných územích, patří ještě např. Kolpron CZ a DHV.

6.2.1 Příklad č. 1: Monitoring cestovního ruchu v NP Šumava (1997 – 2004, respektive 2009)

Monitoringu cestovního ruchu v NP Šumava se dlouhodobě věnovali V. Třebický a M. Čihař, kteří v období 1997 – 2004 v centrální části Šumavy provedli osm intenzivních

terénních akcí [Třebický, 2005]. Cílem šetření bylo získat časové řady standardizovaných a reprezentativních dat o turismu přírodního typu v letní turistické sezóně [Třebický, 2005: 35]. Šetření probíhala vždy ve stejnou dobu, tj. druhý a třetí srpnový týden v devíti po sobě následujících dnech, začínajících v sobotu a končících v neděli další týden [Třebický, 2005]. Tímto načasováním se snažili postihnout střídání návštěvnických turnusů, neboť jim takto do šetření spadly turnusy dva. Čihař a Třebický se zaměřovali na kvantifikaci a monitoring kvantity a struktury návštěvnické populace ve vybraných čtyřech monitorovacích bodech, rozcestích Antýgl, Kvilda, Modrava, Horská Kvilda [Čihař; Třebický, 2001]. Uvedené lokality jsou významnými turistickými křižovatkami. Stejná čtyři místa využívali po celých osm let [Třebický, 2005]. Podle emailové zprávy od V. Třebického na jednom stanovišti byli vždy 2 lidé, což při počtu 4 stanovišť znamenalo celkem 8 lidí [Třebický, 19. 8. 2011]. Pozorování byla prováděna standardizovanou metodikou a zároveň byly zjišťovány základní sociodemografické charakteristiky návštěvnické populace, její názorové a postojoyé spektrum k přírodnímu prostředí, environmentálním podmínkám a vůči správě a řízení v NP Šumava [Čihař; Třebický, 2001: 101].

Pro výběr respondentů byla použita metoda náhodného výběru s vynecháním nezletilých osob [Třebický, 2005: 33]. Výběr prováděl tazatel tak, že buď oslovil každou x-tou osobu procházející stanovištěm či odměřoval čas a oslovil první osobu procházející po stanoveném časovém intervalu [Třebický, 2005: 33]. V rámci sčítacích akcí v roce 2000 bylo na všech čtyřech lokalitách učiněno celkově 45.059 záznamů pěších turistů, což odpovídá 22.530 průchodům skutečně zaznamenaných osob [Čihař; Třebický, 2001: 101]. Jeden průchod je charakterizován jako procházející turista ve směru od pozorovatele a ve směru k pozorovateli [Čihař; Třebický; Tancošová, 1998: 70]. Pozorovatel tedy zaznamenává každého, kdo projde, a ve finále se celkový počet záznamů vydělí dvěma. Použití této metody podle autorů umožňuje vztahovat počty procházejících turistů nejen vůči různé časové úrovni, ale i k dynamické složce jejich prostorové alokace [Čihař; Třebický; Tancošová, 1998: 70], tedy směru jejich pohybu. Ruční zápis dat do záznamových archů ovšem následně vyžadoval jejich manuální zanesení do počítače, aby se data o návštěvnosti dala analyzovat a interpretovat. Jako nejfrekventovanější uzel byl vyhodnocen Antýgl (průměrný denní počet 2 352 záznamů), následovala Modrava (1 484 záznamů), dále Kvilda (711 záznamů) a konečně Horská Kvilda (459 záznamů) [Čihař; Třebický, 2001: 101]. V roce 2000 tomu bylo stejně jako v předchozích letech [Čihař; Třebický, 2001]. Ve sledovaném osmiletém období došlo k úbytku pěších turistů ve prospěch nárůstu cykloturistiky [Třebický, 2005]. Tomu se vzhledem k dobré připravenosti NP Šumava na rychlý růst oblíbenosti cykloturistiky nelze divit. Proto V.

Třebický na základě výsledků tohoto průzkumu zahrnuje do svých doporučení Správě nepodporovat další rozvoj cykloturistiky v centrálních oblastech NP Šumava [Třebický, 2005: 114].

Dotazníkové šetření prováděné vždy od 9 hodin ráno do 18 hodin odpoledne metodou řízených interview realizovali proškolení tazatelé z řad studentů Ústavu pro životní prostředí PřF UK v Praze [Třebický, 2005: 33]. Vzhledem k použité metodě byly formulovány i otázky dotazníku, s preferencí uzavřených, dichotomických a konkrétně formulovaných otázek, snahou bylo vyvarovat se otázek hypotetických [Třebický, 2005: 32]. Vyplnění jednoho dotazníku trvalo zhruba 10 až 15 minut [Třebický, 19. 8. 2011]. Návratnost dotazníkového šetření se pohybovala v jednotlivých letech mezi 67,6 % až 85,7 % [Třebický, 2005: 34]. Za osm let monitoringu bylo shromážděno 7 503 vyplněných dotazníků, což znamenalo zadání, zpracování a vyhodnocení zhruba 450 000 záznamů [Třebický, 2005: 39]. Baterie dotazů byly identické jako v paralelně sledovaných národních parcích ČR, tedy v Podyjí, Krkonoších a Českém Švýcarsku [Čihař; Třebický, 2001: 102]. Dotazník lze z hlediska obsahu rozčlenit do devíti bloků s celkem 42 otázkami [Třebický, 2005: 35]. Byly jím zjišťovány sociodemografické statistiky: věk, pohlaví, vzdělání, povolání a sociální zařazení, územní alokace návštěvníků a jejich národnost [Třebický, 2005]. Dále základní charakteristiky návštěvy: tj. frekvence návštěv, délka pobytu, velikost skupiny, místo a způsob ubytování, dopravní prostředek do místa ubytování a užívaný v území NP, důvod návštěvy a role NP, hlavní motiv návštěvy, chování návštěvníků a jejich výdaje. Návštěvníci byli dotazováni na environmentální povědomí, na to, jak hodnotí ochránářský management v NP Šumava a sociální nosnou kapacitu parku [Třebický, 2005]. V rámci statistického zpracování dat byla vedle primárního zpracování testována reprezentativnost, základní popisná statistika, homogenita výsledků v jednotlivých letech, v rámci třídění druhého stupně testování vzájemných závislostí jednotlivých dvojic otázek a celkové vyhodnocení charakteristik [Třebický, 2005].

Odhadovaný počet návštěvníků širšího regionu Šumavy je 1,1 až 1,3 mil. lidí ročně [Třebický, 2005: 116]. Výsledky monitoringu zde neuvádím, protože je to nad rámec zadání této práce, jsou však uvedeny v disertační práci V. Třebického [Třebický, 2005]. Nicméně z dat Čihařových a Třebického monitoringů byla vždy odhadnuta celoroční návštěvnost celého NP Šumava, kterou správa NP uváděla ve svých výročních zprávách [Šternberk, 19. 9. 2011].

V letech 2004 až 2009 pokračovalo monitorování návštěvnosti v rámci projektu MŽP na vytvoření indikátorového systému národních parků, jehož řešitelem byl Ústav pro životní

prostředí Přírodovědecké fakulty UK, kdy bylo prováděno jak kvantitativní, tak i kvalitativní šetření [www.management-chu.cz].

6.2.2 Příklad č. 2: Monitoring turistické zátěže masívu Sněžky (2000 – 2003)

V letech 2000 až 2003 zde proběhly intenzivní monitorovací akce, jejichž cílem bylo zmapovat pohyb návštěvníků v okolí vrcholu a v širším měřítku i ve vrcholových partiích Krkonoš [Novák, 2003: 528]. Kvůli zajištění možnosti srovnání vycházela užitá metodika z analogických monitorovacích akcí, které probíhaly v Krkonoších a jiných národních parcích od roku 1995 [Novák, 2003: 528]. Rovněž v tomto případě se jedná o monitoring zaštitěný M. Čihařem.

Pozorovateli byli studenti Univerzity Karlovy, Univerzity ve Wroclavi, pracovníci terénní služby KRNAP i polské Správy KPN [Novák, 2003]. Monitorovací akce se konala stejně tak jako na Šumavě ve druhém a třetím srpnovém týdnu, trvala devět po sobě následujících dní s pracovní dobou od 9,00 hodin ráno do 17,00 hodin odpoledne [Novák, 2003]. Oproti šumavskému nebyl tento monitoring doplněn kvalitativním průzkumem zjišťujícím socio-demografické charakteristiky návštěvníků Sněžky. Byli zaznamenáváni v hodinových intervalech zvláště pěší turisté, cyklisti a motorová vozidla ve směru od pozorovatele i ve směru k pozorovateli [Novák, 2003]. Ve výsledku se i v tomto případě počítá s tzv. průchody. Sběr dat byl realizován v pěti monitorovacích bodech, respektive křižovatkách turistických cest: Růžohorky, křižovatka turistických cest „traverz pod Sněžkou“, křižovatka turistických cest „na svahu Sněžky nad Obřím hřebenem“, rozcestí u Slaského Domu a rozcestí turistických cest u Luční boudy [Novák, 2003: 529]. Pro získání pokud možno úplných údajů o počtu návštěvníků vrcholu Sněžky byla využita údaje o počtu osob přepravených lanovkou z Pece pod Sněžkou a z Karpacze na Kopu, která poskytli provozovatelé lanovek [Novák, 2003: 529]. Získaná data bylo nutné manuálně zpracovat do počítače, aby se dala analyzovat a interpretovat.

Pro čtenářovu představu o zatížení nejvyššího vrcholu Česka uvádím důležité údaje. Turisticky nejzatíženější sledována křižovatka v Krkonoších během všech sledovaných období byla křižovatka u Slaského Domu, denně tudy průměrně prošlo až 6 532 osob [Novák, 2003: 535]. Více jak polovina turistů (57 %) se dostane do vrcholové části Sněžky českou nebo polskou lanovkou [Novák, 2003: 536]. Lze tvrdit, že Krkonoše jsou nejnavštěvovanějším českým národním parkem, který podle průzkumů navštíví kolem 5,4

mil. turistů, přičemž podle výsledků monitorování na Sněžce její vrchol navštíví v letním období průměrně denně až 4 396 osob [Novák, 2003: 527].

6.2.3 Příklad č. 3: Monitoring turistického využití a management Krkonošského národního parku (1997 – 1999, respektive 2009)

V uvedených letech probíhal pod vedením M. Čihaře a V. Třebického monitoring turistické návštěvnosti ve dvou místech: rozcestí U čtyř pánů a u Luční boudy [Čihař; Třebický, 2000]. Pro srovnatelnost dat s ostatními monitoringy dvojice Čihař a Třebický byl tento také prováděn standardizovanou devítidenní formou na vrcholu letní sezóny (druhý a třetí srpnový týden) [Čihař; Třebický, 2000]. Při výzkumu kvantitativních parametrů týdenní a denní dynamiky návštěvnosti byli sčítáni pěší turisté, cyklisté a osobní automobily v uvedených monitorovacích bodech, v obou případech s 5 turistickými směry [Čihař; Třebický, 2000: 629]. Personální náročnost odhaduji podle informace V. Třebického na 4 osoby. Na rozdíl od monitorování na Sněžce, ale stejně jako šetření na Šumavě, byl tento doplněn o kvalitativní sledování vybraných sociodemografických ukazatelů (obdobných jako na Šumavě), které probíhalo formou dotazníkového šetření, u něhož byla zvolena metoda náhodného výběru a řízených rozhovorů [Čihař; Třebický, 2000]. Navíc probíhalo ještě dotazníkové šetření zaměřené na cílovou populaci místních obyvatel vybraných turistických středisek (Špindlerův Mlýn, Strážné) a na představitele místních samospráv (Harrachov, Rokytnice n. J., Benecko, Strážné, Špindlerův Mlýn, Janské Lázně, Pec pod Sněžkou) [Čihař; Třebický, 2000: 629].

Během roku 1999 bylo v obou místech učiněno celkem 29 818 záznamů pěších turistů, což znamená 14 909 pěších průchodů, 380 záznamů cyklistů a 182 záznamů osobních aut [Čihař; Třebický, 2000: 629]. Oproti předchozím letům zaznamenala menší návštěvnost lokalita Luční boudy, nejrušnějším dnem v týdnu byla středa [Čihař; Třebický, 2000]. K tomu bylo shromážděno 965 vyplněných dotazníků, což znamenalo 38 500 dílčích údajů [Čihař; Třebický, 2000]. Podrobnější výsledky a ani výsledky kvalitativního šetření zde neuvádím, protože je to nad rámec této práce. Stejně tak jako v ostatních Čihařových monitorováních návštěvnosti bylo i v tomto případě získaná data nutné manuálně zpracovat do počítače, aby se dala analyzovat a interpretovat.

V letech 1999 až 2009 pokračovalo monitorování návštěvnosti v rámci projektu MŽP na vytvoření indikátorového systému národních parků. Jeho řešitelem byl Ústav pro životní prostředí PřF UK, kdy bylo prováděno jak kvantitativní, tak i kvalitativní šetření standardizovanou metodikou Čihaře a spol. [www.management-chu.cz]. Od září 2011 je v NP

Krkonoše nově instalováno 27 sčítačů Eco-counter od společnosti Partnerství a měření budou probíhat nepřetržitě [Kala, 7. 9. 2011].

6.2.4 Příklad č. 4: Monitoring v okolí Vosecké boudy, Krkonoše (2010)

Na jaře 2010 povolila Správa KRNAP vjezd cyklistům z cyklostezky po Terex k Vosecké boudě a zpět, a proto byl od července do září 2010 Terénním střediskem KRNAP (Harrachov) proveden monitoring počtu nejen cyklistů, ale i pěších turistů a osobních automobilů ve třech různých směrech [Šťastná, 2011]. Z celkem 13 po sobě nenásledujících monitorovacích dní bylo 6 víkendových a zaznamenávána byla jen kvantitativní data [Šťastná, 2011]. Šťastná ještě odlišovala cyklisty vedoucí kolo, protože ve dvou směrech je jízda na kole nelegální, a zaznamenávala stručně počasí [Šťastná, 2011].

Průměrná návštěvnost o víkendových dnech byla 492 průchodů denně a v ostatních dnech v týdnu 322 [Šťastná, 2011: 2]. Autorka počítala průchody stejně jako Čihař, Třebický nebo Novák. Ke kulminaci návštěvníků z hlediska denní doby docházelo mezi 12,00 až 13,00 hodinou [Šťastná, 2011]. Podle Šťastné ovlivňuje chování návštěvníků počasí, typ dne a denní doba. Monitoringem se také podařilo zjistit, že na nově otevřené odbočce z cyklistické trasy docházelo ve 2 % k porušování pravidel.

6.2.5 Příklad č. 5: Využívání osmi navržených skialpinistických tras, Krkonoše (2010)

Česká asociace horských vůdců (ČAHV) v roce 2010 navrhla 8 tras v Krkonoších pro skialpinistické využití, KRNAP opatřením obecné povahy 10051/2010 navržené trasy schválil, a ty byly později uvolněny i pro širokou veřejnost [Šťastná, 2011]. Nebylo provedeno sčítání návštěvníků tras, ale pro zjištění využívání tras byla anketou oslovena terénní služba Správy KRNAP, Horská služba a členové asociace horských vůdců [Šťastná, 2011]. Tento příklad zde uvádím, protože i tato forma umožňuje alespoň částečně poznat návštěvnost určité oblasti, přestože v podstatě nemapuje pohyb neorganizovaných turistů. Ve výsledku zvolená metoda umožnila získání návrhů pro případné rozšíření, upravení, vylepšení značení či změnu trasy. Závěrem Šťastná poznamenává, že trasy nemohou v žádném případě suplovat terény atraktivní z pohledu sjezdů volným terénem a že nelze očekávat, že vyřeší problém pohybu mimo cesty v nejpřísněji chráněné zóně KRNAP nebo sjezdy v lese [Šťastná, 2011: 4].

Pracovníci terénní služby navštívili v zimní sezóně trasy celkem 186x a zaznamenali jejich poměrně malou návštěvnost (max. 10 uživatelů), výjimečně střední (max. 20 uživatelů), pouze na jednom úseku velkou [Šťastná, 2011]. Zjistili, že na trasách se nepohybují jen skialpinisté, ale také pěší, pěší na sněžnicích a běžkaři [Šťastná, 2011]. Podle nich otevření tras nemělo velký vliv na usměrnění skialpinistů ve volném terénu [Šťastná, 2011: 2]. Horská služba nezaznamenala žádné problémy s bezpečností na trasách, návštěvnost hodnotí jako malou, ale zájem, podle míry vznesených dotazů potenciálních návštěvníků, hodnotí jako velký [Šťastná, 2011]. Pracovníci ČAHV navštívili trasy 34x a vyjádřili se spíše ke kvalitě tras než k návštěvnosti [Šťastná, 2011]. Z jejich reakce tedy lze vzít v úvahu jen fakt, že během zimní sezóny zde byli možná 2x až 3x týdně s nějakou výpravou. Šťastná ve své závěrečné zprávě neuvádí, jaké měsíce zahrnuje do zimní sezóny, zpravidla se ale počítají čtyři měsíce, a to prosinec až březen. V tomto období je zpravidla v provozu většina zimních středisek, protože jim to umožňuje stav počasí. Data bylo nutné manuálně zpracovat do počítače, aby se dala analyzovat a interpretovat.

6.2.6 Příklad č. 6: Monitoring ledopádu u Bud' fit, Krkonoše (2010 – 2011)

Správa KRNAP v roce 2010 povolila (rozhodnutím obecné povahy č. 09385/2010) využívání ledopádu u konce cesty Bud' fit v Labském dole v omezeném termínu od 15. prosince do 31. března [Šťastná; Pačák, 2011]. Data o návštěvnosti byla získána z rezervačního systému a z evidence vyzvednutých povolení ke vstupu [Šťastná; Pačák, 2011]. Celkem si v sezóně rezervaci zajistilo 416 osob a povolení ke vstupu si z nich vyzvedlo 251 osob, respektive 315 osob, protože zde probíhalo cvičení Hasičského sboru a Armády ČR, které povolenky mít nemusely [Šťastná; Pačák, 2011]. Maximální vytíženost lokality byla stanovena na 1 600 osob (16 osob denně, 100 minus 7 dní provozu), čili skutečná vytíženost v první sezóně činila 15,6 % [Šťastná; Pačák, 2011]. Tím, že se každý návštěvník musel registrovat, získala Správa rovněž některá kvalitativní data o návštěvnících: jejich národnost, pohlaví, výši zájmu o různé dny v týdnu, opakovanost návštěvy. Ze znalosti počtu nevyzvednutých povolenek a stavu počasí v daném dni, lze usuzovat i na míru vlivu počasí na návštěvnost, který se podle Šťastné prokázal [Šťastná; Pačák, 2011]. Pro doplnění dat z rezervačního systému navíc anketou Šťastná opět oslovila Terénní službu ve Špindlerově Mlýně a Českou asociaci horských vůdců, aby se vyjádřili k návštěvnosti a k míře problematiky bezpečnosti.

6.2.7 Příklad č. 7: Monitoring návštěvnosti vybraných cyklostezek (2009 – 2010)

Pokud je mi známo, tak se jedná o první systematický monitoring cyklostezek automatickými zařízeními provedený v Česku. Proto jej zde uvádím, přestože se nejedná o monitoring návštěvnosti na velkoplošných zvláště chráněných územích.

Obecně prospěšná společnost Partnerství monitorovala návštěvnost 9 cyklostezek s využitím automatických sčítačů Eco-counter v roce 2009 a v 1. pol. roku 2010 [Partnerství, 2010]. V celkem 122 monitorovacích dnech v měsících duben až září byl sledován směr pohybu a celkový počet uživatelů bez rozlišení na jednotlivé typy: cyklista, pěší a in-line bruslař [Partnerství, 2010: 8]. Do výběru sledovaných cyklostezek byly zařazeny tyto: cyklostezka na trase A2 (Praha – Podolí, 10 dní), cyklostezka Brno – Vídeň (Brno – Komárov, 6 dní), cyklostezka Uherský Brod – Nivnice (9 dní), Labská stezka (Děčín, 18 dní), Labská stezka (Ústí nad Labem, 17 dní), Labská stezka (Litoměřice, 13 dní), Labská stezka (Nymburk, 14 dní), cyklostezka Bystřička (Velká Bystřice, 13 dní) a cyklostezka Baťův kanál (Staré Město u Uh. Hradiště, 22 dní) [Partnerství, 2010: 8].

Z dat získaných monitoringem lze vysledovat rozdíly v návštěvnosti mezi všedními a víkendovými dny jak v počtu, tak ve směrovosti, zajisté zjistit celkový počet návštěvníků, denní i hodinová maxima a minima, průměrný denní počet návštěvníků, pohyb z / do centra podle denní doby, podle směrovosti a denní doby odvodit způsob využívání (dopravní, rekreační). Vztažením naměřeného denního průměru počtu uživatelů na období celé sezóny od května do září, pro měsíce duben a říjen počítat jen poloviční hodnoty a pro zimní měsíce nulové, lze získat hrubý odhad roční návštěvnosti cyklostezky [Partnerství, 2010: 25]. K doplnění dat se pořizovaly i denní záznamy počasí. Manuální zpracování dat do počítače v tomto případě nebylo potřeba, protože sčítací zařízení automaticky záznamy přes GSM přenáší do počítače. Lze s nimi tedy jednoduše dále pracovat.

6.2.8 Příklad č. 8: Monitoring v NP České Švýcarsko (2000, 2005, 2010)

V roce 2005 připravovala Správa NP České Švýcarsko „Koncepti rozvoje cestovního ruchu“, jejímž cílem bylo definovat strategii rozvoje udržitelného cestovního ruchu v tomto NP do roku 2012 [DHV, 2006]. K analýze socio-ekonomického profilu území byla využita dostupná statistická data a pro analýzu poptávky, která byla zaměřena především na jádrovou zónu, byl proveden monitoring návštěvnosti, dotazníkové šetření návštěvníků a řízené rozhovory s klíčovými subjekty území (podnikateli, zástupci obcí) [DHV, 2006]. Byla rovněž

zpracována analýza nabídky pro cestovní ruch mezi starosty měst a obcí, a rovněž analýza institucionálních, ekonomických a environmentálních aspektů rozvoje cestovního ruchu. Jejím zdrojem informací byla další dotazníková šetření a výstupy z externích panelů pořádaných v rámci zpracovávání Koncepce se Správami CHKO a NP, starosty měst a obcí a podnikateli v ubytování [DHV, 2006: 5].

Dotazníkové šetření návštěvníků bylo provedeno metodou náhodného výběru, kdy byl osloven vždy první pěší nebo cyklista po ukončení předchozího rozhovoru, ve dvou srpnových dnech (pátek, sobota) roku 2005 v době mezi 10. a 18. hodinou [DHV, 2006]. Výzkum zajišťovalo 6 tazatelů rozmístěných na turisticky frekventovaných místech v lokalitách: Pravčická brána, Mezní můstek, Vysoká Lípa, Jetřichovice, Na Tokáni, Kyjov, kteří se dotázali celkem 346 respondentů [DHV, 2006: 5].

Počet návštěvníků území byl zjištěn z údajů 9 monitorovacích zařízení umístěných v jádrové zóně. Poskytovaly hodinové údaje, ale nerozlišovaly pěší a cyklisty, za období od 1. dubna do 31. srpna roku 2005 [DHV, 2006]. Tyto údaje byly ještě doplněny sčítáním v nárazníkové zóně lokality Tiské stěny a údaji o počtu prodaných vstupenek tamtéž. Dále byl pro úplnost vypracován odhad lůžkových kapacit v jednotlivých obcích podle údajů sdělených jejich starosty [DHV, 2006: 5]. Monitorovací zařízení byla umístěna v 8 případech na značených cestách (Tři prameny, Gabrielina stezka, Mezná, Hájenky, Kamenická stráň, Panenská jedle, Zadní Jetřichovice, Zadní Doubice) a v jednom případě mimo značenou cestu (severně od Pravčické brány) [DHV, 2006].

Průzkumem návštěvnosti se podařilo zjistit její výrazné územní disproporce, detekovat exponované úseky tras, denní počet návštěvníků, intenzitu využití hraničních přechodů do Saského Švýcarska, tedy intenzitu přeshraničních turistických kontaktů, sezónnost návštěvnosti, nerovnoměrnost návštěvnosti během týdne i dne, ale také neukázněnost turistů ze zařízení umístěného na neznačené cestě [DHV, 2006]. Na základě údajů z monitorovacích zařízení, analýzy nabídky a dotazníkových šetření návštěvníků a klíčových aktérů v území byl stanoven přibližný odhad celkového počtu návštěvníků a zatížení území na 5,5 až 6,5 tisíce denně [DHV, 2006: 25]. Na základě dotazníkového šetření návštěvníků byla sestavena identifikace návštěvníka na základě těchto zjišťovaných charakteristik: pohlaví, vzdělání, věk, státní příslušnost, příslušnost k sociální skupině, velikost skupiny, příslušnost k organizované skupině či individuální návštěvník, délka pobytu, a dále motivace a důvody návštěvy, doprava návštěvníků do regionu, provozovaná forma turistiky, výdaje na osobu a den pobytu, typ ubytovacího zařízení, využití informačního centra, spokojenost s úrovní služeb [DHV, 2006]. Analýza nabídky pro cestovní ruch se zabývala rovněž obcemi jádrové zóny s důrazem na

významné atraktivity, ubytovací služby, informační služby, sportovní zařízení, síť veřejné dopravy, propagaci regionu a byla rovněž provedena řízenými rozhovory s klíčovými subjekty území, tedy podnikateli a zástupci obcí [DHV, 2006]. Ve výsledku byly identifikovány největší přírodní, kulturní a technické atraktivity, zjištěna širší nabídka a kvalita ubytovacích zařízení, míra rozvoje doplňkových služeb, problémy s dopravou a konzervativnost propagace [DHV, 2006].

Výše uvedenému monitoringu návštěvnosti v rámci Koncepce předcházela monitoring v rámci projektu MŽP na vytvoření indikátorového systému národních parků, jehož řešitelem byl opět Ústav pro životní prostředí PřF UK [www.management-chu.cz]. V roce 2000 byla kvantitativně monitorována návštěvnická veřejnost, a to spolu s dotazníkovým šetřením [www.management-chu.cz]. Jedním z klíčových cílů Koncepce byl jednak monitoring návštěvnosti v následujících letech, ale také lepší časová a prostorová distribuce návštěvníků na území NP České Švýcarsko [DHV, 2006]. Zřejmě na základě toho získala obecně prospěšná společnost Partnerství zakázku na komplexní monitoring návštěvnosti, který provedla v období červenec 2008 až prosinec 2010. Na území parku bylo instalováno celkem 15 sčítačů, a to na nejfrekventovanějších turistických stezkách, přeshraničních přechodech a v prvních zónách parku. Změřená data v měsíční periodě předává Správě NP České Švýcarsko, která na jejich základě plánuje opatření k ochraně přírody [www.partnerstvi-ops.cz]. Díky instalaci těchto 15 sčítačů už probíhají měření nepřetržitě od června 2008 [Kala, 7. 9. 2011]. Data se automaticky v určitých intervalech přenáší do počítače, kde s nimi lze dále pracovat.

6.2.9 Příklad č. 9: Monitoring v NP Podyjí (2000)

NP Podyjí byl založen v roce 1991 a Plán péče z roku 1993 o určitém monitorování návštěvnosti pojednává. Podle těchto informací probíhalo sčítání návštěvníků v hlavní turistické sezóně (letní prázdniny) na trase Čížov – Hardegg na hraničním přechodu v letech 1990 a 1992, kdy byl zaznamenán pokles jak pěších, tak cyklistických návštěvníků [Škorpík; Andrejkovič; Jurmanová; Korecký; Krejčí; Lazárek; Padělková; Reška; Rothröckl; Růžička; Vančura; Vítek, 1993]. V krátkodobých cílech a úkolech si Správa NP vytyčila za úkol sledovat a vyhodnocovat návštěvnost na území NP, a to průběžně svými silami [Škorpík; Andrejkovič; Jurmanová; Korecký; Krejčí; Lazárek; Padělková; Reška; Rothröckl; Růžička; Vančura; Vítek, 1993: 122].

V rámci projektu MŽP na vytvoření indikátorového systému národních parků, jehož řešitelem byl Ústav pro životní prostředí PřF UK, kvantitativní monitoring návštěvnické

veřejnosti v NP Podyjí proběhl v srpnu roku 2000 spolu s dotazníkovým šetřením [www.management-chu.cz]. Sčítání a dotazování pěších a cyklistů probíhalo na čtyřech rozcestích značených cest: Na Keplech, Pod Šobesem, Příčky, Hardeg (rakouský Thaytal NP) [Čihař; Staňková, 2006]. Respondenti byli tázáni na otázky týkající se sociodemografických údajů, hodnocení udržitelného turismu, itinerářů, chování v NP, dopravy a ubytování, hodnocení přírodního prostředí, socio-ekonomického prostředí a ochrannářského managementu, spokojenosti, vazby na místo, udržitelného turismu [www.management-chu.cz].

Podle M. Čihaře a J. Staňkové [2006] monitoring návštěvníků probíhal 9 dní, vždy od 9,00 do 18,00 hodin. Autoři uvádějí, že tazatelé uskutečnili celkem 4 500 záznamů pěších turistů a 3 500 cyklistů. Dotazníkové šetření bylo provedeno metodou náhodného výběru a formou řízeného rozhovoru, kdy se podařilo vyplnit 523 dotazníků s návštěvníky, při návratnosti 87,8 %. Toto šetření bylo doplněno i šetřením mezi místními obyvateli, kdy jim byly do poštovních schránek vhozeny dotazníky a oni je měli po vyplnění odevzdat do sběrných boxů. Návratnost v případě této metody činila 17 %. Do třetice bylo šetření provedeno i mezi starosty místních 8 obcí s návratností 100 %. Všechna data byla zpracována v programech Access, Excel a statistickým softwarem DMDP.

Od května 2010 je v NP Podyjí instalováno 15 sčítačů Eco-counter společnosti Partnerství a měření budou probíhat nepřetržitě [Kala, 7. 9. 2011]. Data o návštěvnosti se automaticky přenáší do počítačů a umožňují následnou jednoduchou analytiku a interpretaci.

6.2.10 Příklad č. 10: Monitoring v CHKO Křivoklátsko (2010)

V listopadu 2010 byla pro MŽP zpracována socio-ekonomická analýza regionu navrženého národního parku Křivoklátsko a v jejím rámci byl realizován rovněž monitoring návštěvnosti daného území a stejně jako v případě Plánu péče pro NP České Švýcarsko byla provedena i analýza místního obyvatelstva a podnikatelů. Zpracovatelem analýzy byla olomoucká s.r.o. Ecogroup Czech, která se kromě jiného monitorováním návštěvnosti profesionálně zabývá. Při zpracovávání analýzy návštěvnosti byly zahrnuty jak archivní informace o návštěvnosti Křivoklátska, tak zjišťovány aktuální počty návštěvníků oblasti a informací o jejich struktuře formou dotazníkového šetření, a konečně byl vytvořen aktuální model návštěvnosti pro území navrženého národního parku [Banaš, 2010]. V práci se zabývám jen způsobem zjištění návštěvnosti. To proběhlo dvojí formou, a to personalizovaným i automatizovaným sčítáním.

Personalizované sčítání a dotazování návštěvníků proběhlo v 5 monitorovacích bodech, na zřícenině hradu Týřov, naučné stezce Brdatka, hradě Křivoklát, Skryjských jezírkách a u hostince U Rozvědčíka, v 9 po sobě následujících dnech na přelomu září a října (25. 9. – 3. 10. 2010) v době od 9,00 do 16,30 hodin [Banaš, 2010]. Sčítatelé zaznamenávali údaje o všech návštěvnících, jejich počet, směr pohybu a strukturu, navíc počasí [Banaš, 2010]. Automatické sčítání probíhalo v termínu od 25. 9. do 31. 10. 2010, kdy byla instalována 2 zařízení firmy Linetop Ltd. (Velká Británie) v lokalitě naučné stezky Brdatka a Skryjských jezírek [Banaš, 2010]. Čidla zařízení byla umístěna na kmen a box s dataloggerem pod povrch země [Banaš, 2010].

Kvalitativní monitoring návštěvníků probíhal metodou náhodného výběru, respektive tazatel náhodně vybíral z přicházejících návštěvníků a řízený rozhovor uskutečnil ve formě standardizované ankety [Banaš, 2010]. Z této části dotazování byli vyřazeni ti návštěvníci, kteří po většinu roku bydlí v jedné z místních 19 obcí, ti byli začleněni do průzkumu mezi místními obyvateli [Banaš, 2010]. Zároveň byly pro zpracování a analýzu dat vyčleněny další dvě speciální skupiny návštěvníků nazvané „houbaři“ a „rybáři“, které byly ve stejném období vyhledávány pěšky a automobilem na různých místech Křivoklátska [Banaš, 2010]. Celkem bylo získáno 709 vyplněných dotazníků v kategoriích běžný návštěvník, houbař a rybář [Banaš, 2010]. V dotazníku byly zjišťovány charakteristiky o důvodu návštěvy, četnosti návštěv, způsobu organizace pobytu, dalších místech návštěvy na Křivoklátsku, délce pobytu, způsobu ubytování a dopravy, obci přenocování, aktivitách a činnostech na Křivoklátsku, denní útratě a její struktuře, absenci služeb nebo aktivit, názor na omezení ochranným režimem CHKO, informovanost a hodnocení záměru zřídit NP, přínosy zřízení NP a jejich oblasti, negativa zřízení NP, celkové zhodnocení dopadu zřízení NP, a v neposlední řadě na socio-demografickou charakteristiku respondenta.

Celková roční návštěvnost území potenciálního NP Křivoklátsko byla odhadnuta na 356 000 návštěvníků (93 000 návštěvníků + 263 000 návštěvníků z řad místních) s tím, že pokud by byl park vyhlášen, tak by mohla narůst o 6 % a při výrazné marketingové podpoře až o desítky procent [Banaš, 2010].

6.2.11 Příklad č. 11: Monitoring cyklistů na vybraných lokalitách Prahy (2009)

Příklad z Prahy zde uvádím, protože jedná o monitoring návštěvnosti velmi frekventovaných stezek, který byl zároveň doplněn personálním monitoringem pro validaci dat.

V roce 2009 si Technická správa komunikací hl. m. Prahy objednala u obecně prospěšné společnosti Partnerství testovací sčítání cyklistů pomocí automatického sčítacího zařízení Eco-counter, pro něž byly zvoleny dvě lokality: Praha 4 – Podolí, Praha 6 – Šárka [www.partnerstvi-ops.cz]. Ze sčítacího zařízení v Šárce byly údaje stahovány ručně a v případě Podolí automaticky přenášeny pomocí GSM modemu na FTP server, přístupný prostřednictvím internetu. Do počítačů vybraných pracovníků TSK Praha byl instalován specializovaný software Eco-PC, který umožňuje stahování, vizualizaci, zpracování, export a zálohování dat. V rámci měsíčního testovacího sčítání bylo provedeno i ruční kontrolní sčítání cyklistů.

Sčítacím bodem na cyklostezce v Podolí za sledovaných 8 měsíců projelo 240.352 cyklistů a nejexponovanějším měsícem byl srpen s průjezdem 49.752 cyklistů [www.partnerstvi-ops.cz]. Výsledky za stejné období pro lokalitu Praha 6 – Šárka se mi nepodařilo získat. Podle informací od společnosti Partnerství se testovacím sčítáním prokázalo, že přístroje Eco-counter splňují požadavky na spolehlivé sčítání cyklistů na stezkách sdílených s pěšími i na komunikacích sdílených s motorovými vozidly [Partnerství, 2009: 20].

6.2.12 Příklad č. 12: Monitoring návštěvnosti lokality Tiské stěny v CHKO Labské pískovce (2005)

V roce 2005 probíhala v lokalitě Tiských stěn v CHKO Labské pískovce studie o návštěvnosti, složení návštěvníků a jejich negativním vlivu na dané prostředí s cílem následně najít řešení dané situace [Valečka; Terhešová; Koleník, 2005]. Tiské stěny patří k nejnavštěvovanějším lokalitám oblasti, značné množství turistů a horolezců se zde koncentruje na poměrně malé ploše a dochází k negativnímu ovlivňování přírodního prostředí [Valečka; Terhešová; Koleník, 2005: 38]. Průzkum byl realizován v měsících červenec až říjen 2005, ve 33 po sobě nenásledujících dnech [Valečka; Terhešová; Koleník, 2005].

Dotazníkové šetření probíhalo metodou náhodného výběru, užit byl dotazník s 29 otázkami ve třech jazykových mutacích [Valečka; Terhešová; Koleník, 2005]. Tazatelé vyplnili celkem 800 dotazníků, přičemž návštěvníky rozdělovali do třech kategorií: dospělí, děti, horolezci, a zaznamenávali rovněž stav počasí, data byla převedena do elektronické formy a vyhodnocena užitím programu MS Access [Valečka; Terhešová; Koleník, 2005]. Otázky byly kladeny s cílem zjistit národnostní složení návštěvníků, důvody návštěvy, délku pobytu, zdroj informací o Tiských stěnách, informovanost návštěvníků, jejich názory a připomínky [Valečka; Terhešová; Koleník, 2005: 38]. Průměrná denní návštěvnost ve

sledovaném období byla 108 lidí, celkem v monitorovaných dnech byla návštěvnost 3.567 osob [Valečka; Terhešová; Koleník, 2005: 80]. Další metodou užitou ke zjištění počtu návštěvníků byla denní evidence vstupenek prodaných v pokladně u vstupu. Data byla porovnána se situací v terénu a bylo zjištěno, že počet návštěvníků sdělený obecním úřadem na základě dat z prodeje, je značně podhodnocen [Valečka; Terhešová; Koleník, 2005].

V závěru studie o návštěvnosti autoři doporučují provádět průběžné sledování turismu a povolené horolezecké činnosti nejméně po dobu následujících dvou let.

6.2.13 Příklad č. 13: Monitoring v Kateřinské jeskyni (2009)

Příklad z Kateřinské jeskyně zde uvádím, protože charakterizuje metodu zjištění návštěvnosti prostřednictvím prodaných vstupenek, což je jedna z přímých metod kvantitativního monitoringu.

Cílem průzkumu návštěvnosti Kateřinské jeskyně, která se nachází v CHKO Moravský kras, bylo zjistit, jak je návštěvností ovlivňována teplota v jeskyni a poté najít odpověď na otázku týkající se zavedení přísnějších limitů počtu návštěvníků jeskyně [Rožnovský; Fukalová; Pokladníková; Středa, 2010]. V období července až srpna 2009 byla denní návštěvnost zjišťována z údajů o prodaných vstupenkách a probíhalo stacionární měření teploty uvnitř jeskyně [Rožnovský; Fukalová; Pokladníková; Středa, 2010]. Po tři měsíce v roce je jeskyně uzavřená (prosinec, leden, únor), ve čtyřech měsících (březen, duben, říjen, listopad) je zavřeno v pondělí a zároveň jsou v březnu a listopadu povoleny pouze 3 vstupy denně, v období dubna až října se prohlídky konají po 20 minutách při max. počtu 60 návštěvníků ve skupině [Rožnovský; Fukalová; Pokladníková; Středa, 2010: 168]. Zvolená metoda sledování počtu návštěvníků je, vzhledem k tomu, že se do jeskyně nelze jinak dostat, dostačující. Získaná data o návštěvnosti nebylo potřeba manuálně zpracovat do počítače, protože se přehrála z pokladny.

Průzkumem bylo potvrzeno, že se logicky se vzrůstajícím počtem návštěvníků zvyšuje amplituda teploty vzduchu v jeskyni: nejvyšší amplituda v analyzovaném období byla naměřena v den velmi vysoké návštěvnosti (784 osob), naopak nejmenší amplituda byla zjištěna v den, kdy byla jeskyně zavřena [Rožnovský; Fukalová; Pokladníková; Středa, 2010: 167]. Průměrně jeskyni navštíví 63 619 návštěvníků ročně [Rožnovský; Fukalová; Pokladníková; Středa, 2010].

6.3 Příklady způsobů monitorování v Evropě

Vzhledem k tomu, že v zahraničí mají s monitorováním návštěvnosti dlouhodobé zkušenosti, je na místě uvést i několik vybraných příkladů metod použitých v Evropě. Kapitola vychází z článků, které se zabývají státy Evropské unie. Využila jsem články dostupné v databázích Web of Knowledge, Science Direct a Springer Link k srpnu 2011. Nejvíce materiálů se mi podařilo nalézt pro německy hovořící země, konkrétně Německo (4) a Rakousko (3). Po třech příkladech v práci uvádím z Finska a Nizozemska. Dva příklady z Velké Británie a ze Španělska. Po jednom příkladu jsou zastoupeny země: Slovensko, Estonsko, Norsko, Itálie a Rusko. Z jiných evropských zemí jsem bohužel ve výše uvedených databázových zdrojích odborné články o kvantitativním monitoringu nenašla.

V Evropě je dostupných a využívá se mnoho technik monitoringu návštěvníků. Podle Muhara, Arnbergera a Brandenburgové se však ještě v roce 2002 většinou nejednalo o dlouhodobý systematický monitoring, ale o ad-hoc sledování [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 1]. Navíc při plánování monitoringu leckdy ani nebylo jasné, co je jeho hlavním cílem, jestli chce identifikovat specifické problémy v oblasti nebo prostě odůvodnit požadavky na finance [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 1]. Přitom s ohledem na cíl takového sledování návštěvníků je potřeba zvolit správnou kombinaci metod [Muhar; Arnberger; Brandenburg, 2002: 1]. Avšak vzhledem k tomu, že dochází k rychlému vývoji nových sčítacích technologií a jejich dostupnosti, lze předpokládat, že se situace zlepšila. V současnosti jsou dokonce zjevné snahy vědeckých organizací o standardizaci metod kvůli potřebným mezinárodním srovnáním [Bell; Tyrväinen; Sievänen; Pröbstl; Simpson, 2007]. Nejpokročilejší v metodách monitorování turismu z evropských zemí jsou skandinávské státy, Velká Británie, Irsko a státy Beneluxu, monitoringy probíhají rovněž v Německu, Švýcarsku a Rakousku, v metodách sčítání jsou nejzaostalejší státy bývalého Sovětského bloku [Bell; Tyrväinen; Sievänen; Pröbstl; Simpson, 2007]. Například ve Velké Británii autoři Cope a Hill v roce 1997 a 2000 zkoumali způsoby monitorování návštěvníků a zjistili, že manažeři sledovaných oblastí aplikovali metody, které se lišily místo od místa [Cessford; Muhar, 2003: 241]. Automatické sčítače jsou velmi oblíbené např. ve Finsku (ve světě hlavně v Austrálii a na Novém Zélandě), nášlapná zařízení se používají v národních přírodních rezervacích ve Velké Británii [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005: 318]. Mezi ostatní častěji využívané metody patří data získaná na základě prodeje vstupného, registračních systémů nebo časové snímkování [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005: 318]. Vývoj, prodej a servis těchto zařízení je předmětem podnikání mnoha firem. Rešerší článků o monitorování návštěvnosti

jsem některé firmy, zabývající se monitoringem návštěvnosti, zjistila. Anglická vládní agentura Natural England od roku 2002 spolupracuje s finskou firmou Teknovisiot, založenou v roce 1988, která vyvíjí technologie ke sčítání návštěvníků. Konkrétně ve Finsku se sledováním návštěvnosti a různými socio-ekonomickými výzkumy návštěvníků zabývá státní organizace Metsähallitus (Forest and Park Services), která získaná data shromažďuje a vyhodnocuje. Minimálně v devíti finských národních parcích jsou instalována automatizovaná zařízení k monitoringu návštěvníků [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 110]. V jižním Finsku, kde je sledování návštěvnosti nejpokročilejší z celého jeho území, se systematickým monitoringem návštěvnosti začalo v roce 2001 [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 258]. Sčítání zde realizují prostřednictvím 40 sčítačů třech různých typů, přičemž každý z nich bylo potřeba individuálně kalibrovat [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 258].

V zahraničí jsou s vývojem certifikovaných, národně aplikovatelných metodik dále než v Česku, kde sice taková metodika vznikla díky práci týmu M. Čihaře, avšak jak uvádím v kapitole 4.3.1, tak ji Správy NP a CHKO nemají. Ve Velké Británii se monitoringem návštěvnosti rekreačních lokalit zabývá mnoho institucí, jež se zabývají managementem území, zdrojů a chráněných území, dále lokální autority, management národních parků, ale i soukromí vlastníci půdy [Cope; Doxford; Probert, 2000: 61]. Pokročilosti užitých metod nasvědčuje i to, jak se využívají různé systémy a data např. v Nizozemsku nebo Finsku. Potřebu jednotné metodiky a společného monitorovacího nástroje rekreačních potřeb obyvatel sídlišť velkých měst pocítili v Nizozemsku, kde byl vyvinut systém AVANAR (Co-ordination of the Demand for and Supply of Nature As Recreational Space), který by měl místním samosprávám jednoduše odpovědět na otázku, kolik dosažitelných, přístupných a dostupných možností rekreačního využití jim v oblasti chybí [Vries; Zoest, 2011]. Systém operuje s běžně dostupnými daty Statistického úřadu (Statistics Netherlands) a byl národně aplikován agenturou Netherlands Environmental Assessment Agency [Vries; Zoest, 2011]. Rekreačním potenciálem a sociální kapacitou přilehlých krajinných oblastí u měst a obcí se zabývala nizozemská studie Sjerpa de Vriese a Martina Goossena. Vycházeli z klasifikace území v GIS databázi a dostupných údajů z průzkumu potřeb obyvatel ze statistického úřadu. Analýzu provedli tak, že rozdělili území do čtverců (vzali v potaz počet obyvatel v okruhu 5 a 10 km), spočítali kapacitu pro dvě nejoblíbenější aktivity, tedy pěší turistiku a cyklistiku, a prostřednictvím programu ArcView s rozšířením o model analyzující prostor, definovali části území, které by měly být málo vytížené a přetížené a pomohli tak místním úřadům definovat směr rozvoje rekreačního využití [Vries; Goossen, 2002]. Nejedná se sice o metodu přímého zjišťování počtu návštěvníků území, ale o další možnost hledání odpovědí na rekreační

vytíženost. Technologie GIS a GPS využívají simulační modely ABM (Agent-based simulation models), které jsou díky rychlému rozvoji hardwaru a softwaru dostupnější širší uživatelské skupině než tomu bylo dříve [Skov-Petersen, 2008]. Skov-Petersen, dánský specialista na tyto modely z univerzity v Kodani, vidí jejich využití ve vztahu k rekreaci především proto, že umožňují zaměřit se na vybrané oblasti zájmu, umí kompenzovat nedostatek dat a testovat budoucí stav [Skov-Petersen, 2008: 34]. Ve svém článku uvádí nejčastěji užívané modelovací systémy: RBSim (Recreation Behavior Simulator) vyvinutý R. Gimbeltem a R. Itamim a používaným hlavně v severní Americe a Austrálii, MASOOR (Multi Agent Simulation of Out-door Recreation) vyvinutý na nizozemské univerzitě ve Wageningenu a užívaný často v západní Evropě, IRAS (Intelligent Recreational Agent Simulator) vyvinutý Univerzitou v Melbourne, Extend používaný v parcích Severní Ameriky a Kvintus.org, jež je produktem Univerzity v Kodani a je užíván v mnoha přírodních oblastech v Dánsku [Skov-Petersen, 2008: 36]. Podle autora však stejně nejvíc záleží na spolupráci počítačových expertů, geografů, biologů, odborníků na lidské chování, specialistů na plánovací procesy a manažerů krajinných oblastí [Skov-Petersen, 2008: 38].

Ščítání návštevnicků jsou obvykle doplněna kvalitativním šetřením, jako třeba v případě Španělska. Návštevnický chráněných přírodních území se ve Španělsku odborně zabývá Estela I. F. Torbidoni z University of Lleida, jež se svým týmem zpracovávala průzkumy sociodemografických charakteristik turistů a jejich typologii založenou na motivaci a důvodu návštevny ve třech rezervacích Natura 2000 v Katalánsku (Mont-Rebei Reserve, Port d'Arnes Reserve, Can Maçana Reserve) [Torbidoni, 2011]. K analýze návštevnicků používala data získaná osobními strukturovanými rozhovory, která zpracovávala metodou analýzy hlavních komponent (PCA – Principal Component Analysis) a shlukovou analýzou (cluster analysis) [Torbidoni, 2011]. S užitím stejných metod provedla i studii v katalánském národním parku Aiguestortes i Estany de Sant Maurici ve Španělsku [Torbidoni, 2005]. Ve všech čtyřech sledovaných územích proběhla dotazníková šetření v desítkách dnů, čímž tým získal bohatou základnu zpracovatelných dat.

6.3.1 Příklad č. 14: Slovensko – Babia hora, Roháče a Velká Fatra

V říjnu 2008 se za účelem získání informací a údajů pro použití preferenční metody realizoval dotazníkový průzkum v horských oblastech Babia hora, Roháče a Velká Fatra, při kterém zároveň probíhalo kvantitativní měření návštevnicků uvedených lokalit [Tutka; Kovalčík, 2010]. Dotazníky byly dle autorů vyplňovány metodou osobního rozhovoru

s návštěvníky, kteří byli vybráni metodou náhodného výběru, kdy byl oslovený každý pátý nebo desátý návštěvník lokality [Tutka; Kovalčík, 2010]. Zároveň tazatelé zaznamenávali údaje o počasí – teplotu a povětrnostní podmínky. Při sčítání se zaznamenával počet návštěvníků za časový úsek v po sobě následujících dnech a na základě těchto dat se vypočítal celkový počet návštěvníků za sezónu květen až říjen.

Jednalo se tedy o personální monitoring provedený kontinuálně. Získaná data bylo opět potřeba manuálně zpracovat do počítače, aby se dala analyzovat a interpretovat.

6.3.2 Příklad č. 15: Velká Británie – 12 národních přírodních rezervací v Anglii (2002)

Po první mezinárodní konferenci MMV (Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas), která se konala v roce 2002, identifikovala vládní organizace Natural England potřebu zavést personálně co nejméně náročný monitorovací systém do 170 národních přírodních rezervací v Anglii [Melville; Ruohonen, 2002]. Pro pilotní studii ve 12 národních přírodních rezervacích byly vybrány sčítače VisitLog a VisitMats od firmy Teknovisiot [Melville; Ruohonen, 2002]. Autoři uvádějí, že celkem bylo užito 22 zařízení VisitMats, což jsou nášlapné desky usazené 10 cm pod povrch cesty a kterých může být na jeden VisitLog připojeno více. Dále bylo připojeno 20 zařízení VisitLog, což jsou zařízení nahrávající data, která jsou umístěna také v zemi i s 12 V baterií, kterou lze dobíjet doinstalovaným solárním panelem. Odesílání dat se děje díky anténě instalované na blízkém stromě. Každé zařízení VisitLog obsahující GSM modem a SIM kartu odesílalo data do počítačového systému firmy Teknovisiot v jižním Finsku, kde se nahrávala do databáze, která byla přes internet přístupná autorizovaným uživatelům v tabulkové nebo grafické podobě. Automatické reporty byly generovány denně, ale díky variabilitě databázového systému byly k dispozici pro libovolně zvolenou časovou periodu. Podle informací grafů v článku Melvilla a Ruohonena se jednalo o 30 denní testovací měření probíhající v po sobě následujících dnech. Podle autorů je nejdůležitější, že jednou instalovaná zařízení nevyžadují další náklady na personální monitoring a zřídka kdy musí být navštívena kvůli údržbě a že se jedná o celoroční každodenní monitoring návštěvnosti a dennodenní dostupnost reportů. Systém je sice kapitálově náročný kvůli vysoké pořizovací ceně, ale s minimálními náklady v době provozu [Melville; Ruohonen, 2002].

6.3.3 Příklad č. 16: Rakousko – 2 rekreační lokality v blízkosti Vídně (2009)

R. Pröglhöf a A. Muhar z BOKU University ve Vídni ověřovali metodu monitorování videokamerami ve dvou rekreačních lokalitách v blízkosti Vídně, tj. Wienerwald a Rax. [Pröglhöf; Muhar, 2009].

Zároveň se zjišťoval pohled návštěvníků na metody jejich monitorování. Šlo o dotazníkové šetření, při němž bylo vyzpovídáno 313 respondentů [Pröglhöf; Muhar, 2009]. Výsledky tohoto šetření zde uvádím proto, že je to vzhledem k tématu mé práce přínosné. Autoři článku uvádějí, že respondenti vyjadřovali mírný souhlas s potřebou návštěvníky monitorovat, ale nebyla jim jasná jeho prospěšnost. Z představených metod pro ně bylo nejpříjemnější sčítání metodou personálního monitoringu, následované automatickými sčítači a nakonec až sčítání s využitím videokamer. Z metod kvalitativních šetření bylo pro dotazované nejpříjemnější vlastnoruční vyplnění dotazníku na místě, následované metodou strukturovaného rozhovoru, kdy dotazník vyplňuje tazatel, dále emailová studie a až nakonec dotazování formou telefonického rozhovoru. Postoj ke sčítání návštěvníků užitím video monitoringu byl mírně pozitivní než negativní [Pröglhöf; Muhar, 2009]. Zřejmě i proto, že lidé jsou již zvyklí na všudypřítomnost kamer.

6.3.4 Příklad č. 17: Estonsko – 14 přírodních rezervací (2008 – 2010)

Cílem projektu Estonské univerzity přírodních věd bylo navrhnout ideální monitorovací systém návštěvníků estonských přírodních rezervací, který měl spočívat v kombinaci metody „passive mobile positioning“ s metodami ostatními. Zmíněná metoda byla vyvinuta Ahasem v roce 2005 a je závislá na datech od operátorů mobilních sítí, kde se do databází automaticky ukládají informace o pozici konkrétního (zapnutého!) mobilního telefonu [Roose, 2010]. S využitím dat z roamingu lze z informací od mobilních operátorů zjistit např. státní příslušnost návštěvníků či délku jejich pobytu v rezervaci [Roose, 2010]. Následně lze odvodit podíl domácích a zahraničních návštěvníků a především nejsilnější dny v týdnu či dokonce hodiny dne.

Pilotnímu testu realizovanému ve 14 rezervacích v roce 2010 předcházely monitorovací testy na 4 lokalitách v roce 2008, kdy byly užity tři metody: sčítání návštěvníků v informačních centrech, sčítače využívající infračervené záření a sčítání pomocí dat z mobilních telefonů. Při pilotním testu byly užity jak nášlapné automatické sčítače, tak jednosměrné i dvousměrné infračervené sčítače [Roose, 2010]. Během projektu byly

identifikovány výhody a nevýhody sčítání s užitím dat z mobilních telefonů. Výhodou je, že se jedná o v podstatě nepřetržitý časoprostorový monitoring dostupný retrospektivně v digitální podobě. Mezi nevýhody této metody patří to, že oblasti přírodních rezervací nebývají zpravidla hustě pokryty signálem, že nevíme, jak návštěvníci se svým mobilním telefonem během rekreace zacházejí, že data mohou být zkreslena tranzitními cestujícími a náhodnými návštěvníky a že v příhraničních oblastech dochází ke zkreslení dat kvůli automatickému přepnutí domácích mobilních čísel na roaming [Roose, 2010]. Nehledě na uvedené nevýhody je zde podle mne i legislativní omezení, protože ne ve všech zemích je zákonné data od mobilních operátorů získat.

6.3.5 Příklad č. 18: Rakousko – Danube Floodplains NP, Vídeň (1998 - 2000)

V roce 1999 se konal výzkum návštěvnosti v národním parku Danube Floodplains. NP byl vyhlášen v roce 1996 a rozkládá se východně od Vídně [Arnberger; Brandenburg; Muhar, 2002]. Blízkost velké aglomerace způsobuje jeho vysokou návštěvnost různými uživatelskými skupinami. V zájmu dobré ochrany přírody potřeboval management parku blížeji poznat chování návštěvníků. K tomu byla zvolena kombinace tří metod monitoringu návštěvníků: dlouhodobý video monitoring, krátkodobý kvantitativní průzkum spojený s kvalitativním průzkumem a meteorologický monitoring [Arnberger; Brandenburg; Muhar, 2002].

Permanentní video nahrávání zajišťovaly kamery instalované na 5 hlavních vstupních cestách, jež pořizovaly záznam od září 1998 do srpna 1999 a od rozednění do západu Slunce [Arnberger; Brandenburg; Muhar, 2002]. Záznamy posloužily ke sčítání návštěvníků. Autoři sdělují, že ve 12 monitorovacích bodech v blízkosti hlavních vstupů do parku byli sčítáni návštěvníci v po sobě nenásledujících čtyřech dnech, vždy ve čtvrtek a neděli, jednou v březnu a jednou na přelomu července a srpna. Kvantitativní monitoring doplňovalo kvalitativní šetření zaměřené na motivaci návštěvy, realizované aktivity, záznam procházky parkem, očekávání, během kterého se podařilo získat 780 vyplněných dotazníků. Výsledky sčítání a strukturovaných rozhovorů byly použity pro vytvoření tzv. frekvenčních map, které byly ve finále k dispozici v GIS [Arnberger; Brandenburg; Muhar, 2002]. Kombinací výsledků krátkodobého průzkumu s výsledky z video záznamu lze podle autorů odhadnout celkový počet návštěvníků parku během roku, který byl spočítán na 600 000. Sledováním stavu počasí byl identifikován vztah počasí k dennímu počtu návštěvníků.

Výsledky studie byly pro management parku využitelné minimálně ve třech oblastech, jak je uvedeno v citovaném článku [Arnberger; Brandenburg; Muhar, 2002]. Zaprvé znalost

bydliště návštěvníků byla využita při dalších jednáních o zlepšení přístupových cest a jejich značení či lepší návaznosti jízdnic řádů veřejné dopravy. Zadruhé ve vztahu ke vstupům do parku k přemýšlení o stavbě nových informačních center, jejich provozní době a typu informací, které návštěvníci vyžadují. Zatřetí vedly k akcím aplikovaným přímo v parku: zatraktivnění méně navštěvovaných částí či některých stezek, změně pracovní doby zaměstnanců parku, odhalení zakázaného chování návštěvníků. Podle autorů studie jsou data z krátkodobých monitoringů návštěvnosti zatížena velkou statistickou odchylkou a je proto zásadní je doplnit dlouhodobým monitoringem návštěvnosti a navíc dotazníkovým šetřením. Pouze kombinací různých metod se dosáhne kvalitního poznání chování návštěvníků, které je zásadní pro environmentálně a ekonomicky udržitelný management chráněných oblastí [Arnberger; Brandenburg; Muhar, 2002: 200].

Jak je výše uvedeno, celkový počet návštěvníků byl stanoven kombinací personálního sčítání se sčítání prostřednictvím videokamer [Hinterberger; Arnberger; Muhar, 2002: 29]. Jednalo se o kombinaci personálního monitoringu s automatizovaným monitoringem, při kterém byly využity videokamery. V obou případech však bylo nutné manuální zpracování dat do počítače, aby se mohla analyzovat a interpretovat. Videopásky sledovali vyškolení studenti na monitoru a zapisovali do tabulek v Excelu počty návštěvníků a jejich typ, datum, den návštěvy v týdnu, čas, pozici videokamery, směr pohybu, počet psů s/bez vodítka [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005: 319].

Videomonitoring překvapivě patří mezi méně užívané techniky monitorování, proto jej zároveň autoři porovnávali s klasickou metodou sčítání prostřednictvím lidských zdrojů [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005: 318], tedy tzv. personalizovaného monitoringu. Srovnávali údaje ze čtyřdenního měření, kdy jak sledovači videozáznamů, tak osoby, které prováděly na stejných místech sčítání, zaznamenávaly stejná data: počet a typ návštěvníků, velikost skupiny, směr pohybu, počet psů s/bez vodítka, datum a čas návštěvy [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005: 319 - 320]. Ani jedna metoda však neumožňovala zjistit, zda se jedná o první nebo opakovanou návštěvu území. Bylo shledáno, že obě metody vykazují srovnatelné výsledky při zjišťování celkového počtu návštěvníků, ale personalizovaná metoda selhávala při záznamu ostatních sledovaných dat ve vytížených časech, kdy hodinová návštěvnost překračovala 120 osob [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005: 324]. Videozáznam lze totiž v počítači při vyhodnocování jednoduše pustit znovu a všechny údaje pak přesně zaznamenat. Autoři studie doporučují užití videomonitoringu zejména v oblastech, které vykazují vysoké rekreační využití a různé způsoby využívání oblasti, pokud chce management znát víc než jen počet návštěvníků. Hlavní výhodou videomonitoringu proti

nášlapným či sčítacím zařízením se zdá být to, že umožňuje právě získat víc údajů než jen počet a směr. Navíc při dlouhodobém monitorování dochází ke snížení počátečních vysokých finančních nákladů na den a monitorovací bod [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005: 325]. Brandenburgová spočítala náklady na jeden monitorovací den a bod při ročním monitorování v rozmezí od 3,50 do 10,00 Euro (podle užitého typu kamery) a na 1,4 pracovní hodiny na analýzu videozáznamu a získání kýžených charakteristik návštěvníků. V budoucnosti jistě dojde k vývoji nového softwaru, který by umožnil eliminovat lidskou sílu při zpracovávání videozáznamů.

Vzhledem k tomu, že ve sledované oblasti probíhal dlouhodobě monitoring návštěvníků, mohl být další výzkum lépe zacílen a mohly být lépe vybrány monitorovací dni a body. V roce 2005 se Arnberger a Brandenburgová pustili do zkoumání souvislostí mezi návštěvníkovým vnímáním přeplněnosti území ostatními návštěvníky a návštěvníkovou minulou zkušeností s národními parky, jejíž existenci již mimo jiné potvrdily různé empirické studie provedené v USA [Arnberger; Brandenburg, 2007: 34 - 35]. Byly zkoumány tři základní uživatelské skupiny: místní obyvatelé, návštěvníci z regionu a ostatní návštěvníci tzv. parkoví turisté. Studie potvrdila existující souvislost a dokázala, že u místních obyvatel a návštěvníků z regionu, tedy u návštěvníků s opakovanou zkušeností se sledovanou lokalitou, převládá silnější pocit z její přeplněnosti lidmi [Arnberger; Brandenburg, 2007: 40]. Protože národní park patří mezi nejnavštěvovanější v Rakousku a z velké míry jsou jejími návštěvníky právě místní a dojíždějící z regionu, čelí Správa parku výzvě, jak se postavit k regulování návštěvnosti, kterou nemá smysl provést nastavením limitů nebo uzavřením cest [Arnberger; Brandenburg, 2007: 42 - 43]. Tento typ návštěvníků zřejmě značené cesty ani nepotřebuje, protože lokalitu dobře zná.

6.3.6 Příklad č. 19: Finsko – 35 národních parků (2003)

Výzkum ve 35 finských národních parcích použil k analýze návštěvnosti regresní modelování, což považuji za velmi efektivní z hlediska investovaných nákladů a času. Při regresním modelování se odhaduje hodnota jedné veličiny, v tomto případě počtu návštěvníků, na základě znalosti jiných veličin. Studie vycházela ze znalosti pěti nezávislých proměnných, respektive charakteristik parků: vzdálenosti parku od nejbližšího města s více než 100 000 obyvateli, počtu rekreačních aktivit v parku, biotopů, km cest a let stáří parku [Neuvonen; Pouta; Puustinen; Sievänen, 2010]. Charakteristiky parků i počet návštěvníků z předchozích let zpracovatelům studie poskytla organizace Metsähallitus, což je vlastně

správa finských lesů a parků, která konkrétně monitorovala návštěvnost od roku 1995 [Neuvonen; Pouta; Puustinen; Sievänen, 2010]. Studie byla provedena v roce 2003 a počítá s návštěvností ze stejného roku. Výsledkem studie byla zajímavá zjištění, např., že v jižním Finsku znamená každých 10 km navýšení vzdálenosti od velkého města snížení návštěvnosti o 3 až 4 %; nebo že přidáním jediné rekreační aktivity navíc stoupne návštěvnost o 30 %; že počet biotopů v parku má jasný a pozitivní vliv na počet návštěvníků avšak nikoliv tak velký jako počet rekreačních aktivit a vzdálenost od města; že nevýrazný efekt na návštěvnost má stáří parku a počet kilometrů tras [Neuvonen; Pouta; Puustinen; Sievänen, 2010].

Podle autorů metoda použitá ve studii nabízí využitelný nástroj pro odhad návštěvnosti při úvaze o založení nového národního parku [Neuvonen; Pouta; Puustinen; Sievänen, 2010: 229]. Při znalosti zmíněných pěti charakteristik, které mají vliv na návštěvnost, by se mohla odhadnout návštěvnost potenciálních nových národních parků v Česku, tedy Křivoklátska či Jeseníků, nebo všech českých chráněných krajinných oblastí. Samozřejmě by se charakteristiky musely přizpůsobit českým poměrům.

6.3.7 Příklad č. 20: Německo – 6 národních parků (2004, 2007)

Studie o ekonomických dopadech turismu ve vybraných šesti německých národních parcích byla podle autorů první německou studií, která pro výpočet dopadů použila data z komplexního průzkumu mezi návštěvníky [Mayer; Müller; Woltering; Arnegger; Job, 2010]. Kromě jiných dat pro výpočet ekonomických dopadů turismu potřebovali autoři zjistit i data, jako roční počet návštěvníků, průměrné denní výdaje návštěvníka podle ekonomických sektorů a podíl návštěvníků s vysokou spřízněností s parkem, pro jejichž zjištění bylo nutné realizovat kvantitativní a kvalitativní průzkum návštěvníků [Mayer; Müller; Woltering; Arnegger; Job, 2010]. Studie byla realizována v NP Niedersächsisches Wattenmeer, NP Müritz, NP Kellerwald-Edersee, NP Eifel, NP Hainich a NP Bayerischer Wald [Mayer; Müller; Woltering; Arnegger; Job, 2010: 77].

Kvantitativní monitoring se uskutečnil na hlavních vstupních cestách, přičemž v každém z šesti parků proběhlo 20 sčítacích dnů, jejichž výběr reflektoval jednotlivá roční období, dny v týdnu a stav počasí tak, aby bylo možné data co nejvěrněji extrapolovat na celý rok a zjistit tak co nejpřesnější roční návštěvnost [Mayer; Müller; Woltering; Arnegger; Job, 2010]. Při stanovení roční návštěvnosti autoři počítali s průměrným denním počtem návštěvníků, počtem dní v roce, zpřesňujícím faktorem návštěvnosti ve dnech mimo sčítací dny, s faktory ročního období, stavu počasí a dne v týdnu [Mayer; Müller; Woltering; Arnegger; Job, 2010: 75]. Pro

porovnání měli k dispozici z některých sčítacích míst také data z automatických sčítačů, přičemž jejich výpočet se od skutečnosti lišil pouze s 10 až 15% odchylkou [Mayer; Müller; Woltering; Arnegger; Job, 2010: 75]. Kvalitativní šetření proběhlo v letech 2004 a 2007, bylo uskutečněno 78.064 osobních strukturovaných rozhovorů, z toho jich 67.586 bylo zaměřeno pouze na délku pobytu, typ návštěvníka, typ ubytování a denní výdaje a 10.478 na strukturu a objem výdajů podle ekonomických sektorů a zjištění míry spřízněnosti s konkrétním národním parkem [Mayer; Müller; Woltering; Arnegger; Job, 2010: 75].

6.3.8 Příklad č. 21: Německo – NP Berchtesgaden a NP Müritz (2006)

Tým Huberta Joba z Univerzity v německém Würzburgu v roce 2006 zkoumal regionální ekonomické dopady turismu na dva německé národní parky, konkrétně NP Berchtesgaden a NP Müritz [Job, 2008]. Badatelé se potýkali se stejnými problémy, s jakými se při podobném úkolu potýkají i badatelé čeští. V Německu, stejně tak jako v Česku, není zpoplatněn vstup do národních parků, a proto nejsou k dispozici přesné údaje o návštěvnosti. Nedostatečné jsou rovněž údaje o turistických výdajích [Job, 2008]. Pro zjištění přímých a nepřímých ekonomických dopadů turismu v oblasti chráněného území je potřeba znát počty a typy návštěvníků (denní, vícedenní, návštěvníci regionu, návštěvníci parku), jejich finanční výdaje podle kategorií (ubytování, restaurace) a odhad cen [Job, 2008: 138]. Pro stanovení počtu návštěvníků obou parků byly zvoleny odlišné metody. Pro NP Berchtesgaden byla použita data z elektronických měřičů na parkovištích, protože většina návštěvníků musí do parku přijet autem, která byla doplněna 1 879 rozhovory [Job, 2008]. Do NP Müritz však mohou návštěvníci využít mnoho způsobů příjezdu, takže zde bylo využito personálního sčítání na předem definovaných monitorovacích bodech, trvajících 18 dní, které bylo doplněno 1.666 rozhovory [Job, 2008]. V zájmu zajištění vyšší reprezentativnosti nenásledovaly monitorovací dny po sobě, ale byly vybrány tak, aby pokryly různá období, dny v týdnu a typy počasí. V rozhovorech s návštěvníky byla zjišťována výše jejich denních výdajů [Job, 2008].

Jednalo se o nekontinuální měření metodou personálního monitoringu v kombinaci s automatizovaným monitoringem při využití elektronických měřičů na parkovištích. Technicky náročné muselo být manuální zpracování dat do počítače z personálního monitoringu. Z měřičů na parkovištích byla zřejmě data do počítače přenesena.

6.3.9 Příklad č. 22: Nizozemí, Meijendel dunes (1992 – 2004)

Přímořská lokalita Meijendel dunes se nachází severně od města The Hague a jižně od menšího města Wassenaar, její rozloha je 2.000 ha, z čehož je 600 ha přístupných návštěvníkům. Tato lokalita je významná z pohledu ochrany přírody, odpočinkových aktivit a produkce pitné vody [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 110]. Návštěvníci, jejichž roční počet dosahuje 900.000 osob, mohou využívat 25 km cest a 6 km cyklostezek, návštěvnické centrum, restauraci a hřiště [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 110]. Příjezd je možný třemi hlavními cestami, územím prochází cyklostezka spojující města The Hague a Katwijk, v rámci lokality jsou dvě parkoviště a tři jsou u vjezdů [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 110 - 111]. Management oblasti se snažil monitorovat návštěvnost již od roku 1950, ale až v roce 1992 bylo zahájeno kontinuální sčítání, protože potřebovali redukovat počet aut a návštěvníků a tudíž hledali účinné řešení [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004]. Vhodná metoda sčítání se liší podle charakteristiky území, druhu požadované informace a způsobu rekreačního využití území. Protože Meijendel dunes navštěvují lidé hlavně autem a na kole, zvolil zdejší management automatizovanou metodu sčítání formou tlakových trubek uložených pod povrchem cest, jež byly umístěny na 5 monitorovacích bodech [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004]. Jelikož vybraná zařízení neumí sčítat chodce a počítají každou nápravu auta i kola, bylo nutné stanovit koeficienty, kterými by se management území dobral finálního počtu aut, cyklistů a počtu návštěvníků. Byly stanoveny čtyři koeficienty: koeficient sčítače, koeficient počtu náprav vozidla, koeficient obsazenosti vozidla a koeficient podílu chodců ve vztahu k cyklistům [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 111]. Správné nastavení koeficientů proběhlo manuálním (personalizovaným) monitoringem v oněch pěti monitorovacích bodech, ve 12 po sobě nenásledujících dnech, a opakovalo se prvních 5 let, přičemž v roce 2002 byly koeficienty znovu ověřeny [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004]. Oněch 12 sčítacích dnů bylo vybráno tak, aby každé roční období bylo zastoupeno 1 všedním dnem, 1 sobotou a 1 nedělí [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 112].

Jak jsou tato zařízení spolehlivá a přesná? V lokalitě Meijendel dunes byla kontrolována každý týden zaměstnanci parku a každé tři měsíce zaměstnanci univerzity ve Wageningenu, protože na jejich bezporuchovém chodu závisí kvalita získaných dat [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004]. Během 12 let došlo jednou k přerušení nahrávání dat z důvodu lidské chyby při jejich stahování, jednou kvůli rekonstrukci cesty a několikrát kvůli technické poruše, celkem však bylo ztraceno pouze 6 % dat [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 112 - 113]. Podle autorů studie je největší výhodou těchto zařízení to, že sčítají velmi přesně v jeden moment

auta, cyklisty a návštěvníky, ale podmínkou je menší velikost sledovaného území s menším počtem příjezdových cest [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 114 - 115]. Takže v Česku by se tak mohla sledovat návštěvnost jen některých menších zvláště chráněných území. Hlavním argumentem zvolení kontinuálního monitorování návštěvnosti, byly obrovské výkyvy v návštěvnosti způsobené typem dne v týdnu, obdobím prázdnin a počasím [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 116]. Personalizovaná metoda sčítání je relativně drahá kvůli personálním nákladům ve srovnání s automatizovanými metodami, které jsou relativně levné, protože v podstatě sčítají nepřetržitě, stahování a zpracování dat je jednoduché, vyžadují jen malou údržbu a mohou sloužit možná desítky let [Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 116]. Podobně určitě uvažovaly správy NP Podyjí, České Švýcarsko a Krkonoše, když v posledních letech přistoupily právě k nákupu automatizovaných sčítačů.

6.3.10 Příklad č. 23: Finsko, The Tahko area (2003 – 2004)

Na východě Finska v blízkosti města Nilsia se nachází rekreační a chráněná oblast Tahko. Jedná se o kopcovitou oblast, v zimě hojně využívanou sjezdaři a běžkaři, jejíž ubytovací kapacita je odhadem 5 000 míst a ročně ji podle údajů z lanovek navštíví zhruba 169 000 návštěvníků [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009: 46]. Tým z univerzity v Kuopio vyvinul metodu sledování návštěvnosti založenou na použití nepřímých dat. Počítačově inteligentní metody Self-organizing Map (SOM) a metody predikce návštěvnosti založenou na metodě Multilayer Percetron (MLP), podrobněji viz [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009: 46]. Aplikace uvedené metody je však absolutně závislá na dostupnosti kvalitních nepřímých dat, což bohužel není český případ. Přesto je vhodné zde uvedenou metodu nastínit.

Modelování návštěvnosti bylo založeno na časových řadách dat získaných z následujících pěti zdrojů: událostní data ze sítě mobilního operátora Finnet Ltd. (datum, čas, kód oblasti a buňky, typ události), ubytovací data z rezervačního systému Tahkovuori Ltd. (zprostředkovává 90 % ubytování v oblasti), data o hustotě provozu z měřičů National Road Administration (měřič umístěn na hlavní příjezdové cestě), denní prodeje z TahkoChalet Ltd. (hlavní restaurace v centru oblasti) a data o počasí z Finnish Meteorological Institute (v intervalu 3 hodiny) [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009: 46 - 48]. Obvykle se data od mobilních operátorů používají ke sledování geografického výskytu jedinců, avšak v tomto případě byla nově použita ke zjištění celkového počtu jedinců v určitém čase v konkrétní oblasti, což je vzhledem k 95 % penetraci mobilů ve Finsku

spolehlivý údaj [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009: 47]. Sběrem dat prostřednictvím internetu, emailu a Java Web rozhraní nashromáždili finští kolegové data v 17 časových řadách, v hodinovém rozlišení za období jednoho roku, konkrétně od 1. prosince 2003 do 30. listopadu 2004. Validace výsledků byla poněkud obtížná, protože v oblasti Tahko nejsou nainstalovány žádné sčítače, a proto proběhla ověření s místními odborníky, kteří potvrdili, že výsledky korespondují se skutečností, a užitím dat o spotřebě vody v oblasti [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009: 50]. Práce finských kolegů potvrdila, že pro monitoring návštěvnosti mohou být užita i nepřímá data a inteligentní počítačové metody jako SOM a MLP [Räsänen; Niska; Hiltunen; Tiirikainen; Kolehmainen, 2009: 53].

6.3.11 Příklad č. 24: Nizozemsko, Bosjes van Poot Area (2010)

Městský park o velikosti 30 ha, s hustou sítí chodníků, kde se mohou psi venčit bez vodítka, je součástí přírodní rezervace Westduin Park Nature Reserve, která byla v roce 2008 vyhlášena chráněnou oblastí Natura 2000 [Jaarsma, 2010]. Monitoring návštěvníků zde byl realizován formou vizuálního, tedy personalizovaného, sčítání a kvalitativním výzkumem za účelem vyhotovení manažerského plánu péče o lokalitu [Jaarsma, 2010]. Jedná se sice o chráněné území malé rozlohy a navíc v městské zástavbě, ale jde o jeden z mála odborných článků ze zahraničí, které jsem našla a které popisují design monitoringu personalizovanou metodou. Proto jej zde uvádím jako jeden z příkladů.

Proběhly celkem dva dny sčítání na jaře a dva dny na podzim. Na jaře bylo všech 15 vstupů do oblasti monitorováno v úterý a v sobotu od 7 hodiny ráno do 9 hodiny večerní, kdežto na podzim bylo sledováno v úterý jen 11 nejfrekventovanějších vstupů od 9 hodin ráno do 8 hodin večer a v sobotu 10 vstupů od 9 hodin ráno do 9 hodin večer [Jaarsma, 2010]. Hodiny, které nebyly sledovány na podzim, byly dopočítány koeficientem 1,18 a 1,30 založeném na jarním měření [Jaarsma, 2010]. Na základě tohoto čtyř denního měření byl odhadnut roční objem návštěvnosti na 439.000 návštěvníků a 344.000 psů [Jaarsma, 2010].

Na podzim bylo realizováno kvalitativní šetření, kdy byl návštěvníkům rozdán dotazník zjišťující motivaci k návštěvě, délku návštěvy, frekvenci návštěv a časo-prostorové využití návštěvy [Jaarsma, 2010]. Celkem se podařilo získat 277 respondentů. Oblast byla rozdělena na šest sektorů podle typů vegetace a výzkumem se zjistilo jejich zatížení [Jaarsma, 2010].

Přestože to bylo šetření krátkodobé, management oblasti jeho výsledky uplatnil při přípravě plánu péče o tuto lokalitu. Bylo třeba udělat podle zonace využití další kroky

v infrastrukturním rozvoji uvnitř i vně chráněného území, a lépe směřovat návštěvníky do méně citlivých zón [Jaarsma, 2010].

6.3.12 Příklad č. 25: Norsko, Sjødalen Valley (1990 – 1993)

V Norsku je právo volného vstupu nemotorizovaných osob na půdu součástí národní kulturní tradice [Vorkinn, 1998], stejně jako je tomu v Česku. Postupem let, konkrétně od zavedení Outdoor Recreation Act v roce 1957, se tzv. divoký kempink (wild camping) stal vážným problémem, který bylo potřeba řešit [Vorkinn, 1998: 737 - 738]. Vorkinnův výzkum v letech 1990 až 1993 se zaměřil na vyhodnocení efektů omezení divokého kempinku v 30 km dlouhém údolí Sjødalen v jižním Norsku [Vorkinn, 1998]. Jedná se o populární rekreační oblast na hranici národního parku, kterou protéká řeka Sjøa hojně využívaná pro rafting a kanoeing. Sama jsem měla možnost řeku na raftu sjet. Vorkinn provedl šetření před a po zavedení regulačních opatření, která spočívala v zákazu divokého kempinku, v zatarasení některých cest, umístění 35 informačních cedulí oznamujících tento zákaz [Vorkinn, 1998: 739]. Kempování bylo povoleno pouze na šesti tábořištích a dvou kempech. Pro krátkodobé i dlouhodobé návštěvníky to znamenalo změnu jejich biofyzikálního a sociálního prostředí a to, že museli platit za něco, za co dosud nemuseli [Vorkinn, 1998: 739].



Obrázek 2: Rafting na řece Sjøa, Norsko, foto: J. Jelečková, 2007

Během letních měsíců v období 1990 až 1993 proběhlo 14 sčítání karavanů, mobilních domků a stanů, realizované ve všedních dnech a o víkendech vrcholného i slabého ročního období, kterými měl být změřen vliv zavedených omezení na celkový počet kempařů [Vorkinn, 1998: 739]. Z etických důvodů však nebyl zjišťován počet osob. Vliv omezení na

skladbu kempařů mělo zjistit místní dotazníkové šetření před (1990, 383 respondentů) a po jejich zavedení (1993, 257 respondentů), které bylo doplněno podzimním výzkumem prostřednictvím dotazníku zaslaného kempařům poštou (68 % návratnost) [Vorkinn, 1998: 739 - 740]. Vliv omezení na původní kempaře v roce 1990 byl zkoumán rozhovory v letech 1990 a znovu v roce 1993 [Vorkinn, 1998]. Studie prokázala, že celkový počet kempařů v lokalitě poklesl a rovněž se změnila jejich skladba, protože ubyli kempaři původní, z nichž 30 % přestalo do Sjudalenu úplně jezdit, a přibyli noví, kteří byli tolerantnější k novým omezením [Vorkinn, 1998: 743]. Národní studie cestovního ruchu prokázala zároveň nárůst jednodenních návštěvníků [Vorkinn, 1998: 743]. Management tedy zavedením zákazu dosáhl eliminace divokého kempinku v podstatě bez zásadního úbytku rekreatantů [Vorkinn, 1998: 743 - 744]. Vorkinn poznamenává, že takováto manažerská omezení mají větší dopad v oblastech, kde je větší výskyt původních dlouhodobých uživatelů, než v těch oblastech, které jsou nejčastěji navštěvovány krátkodobě prvouživateli [Vorkinn, 1998: 744]. Při přípravě jakýchkoliv regulačních opatření je tedy nutné znát nejen počet návštěvníků, jejich časo-prostorové rozmístění, ale i charakteristiky jejich návštěvy. Proto by měla kvalitativní šetření doprovázet ta kvantitativní.

6.3.13 Příklad č. 26: Itálie, lesy a chráněná území Toskánska (2006)

Tým italské univerzity v Bari připravil pro monitorování stavu, tlaků a odpovědí (S – status, P – pressures, R – responses) nástroj RAFT (Rapporto sullo stato delle Foreste in Toscana – Report on the status of Tuscany forests), který má sloužit jako opora plánování a řízení lesů a chráněných oblastí Toskánska [Sanesi; Fiore; Colagelo; Laforteza, 2008: 40 - 41]. Jedním z indikátorů tlaku na přírodní systémy byl zvolen roční počet návštěvníků. V regionu Toskánska byl zároveň kvůli zjišťování dalších vybraných indikátorů environmentálních dat, na nichž se shodlo 210 dotazovaných podílníků, zaveden systém GIS (Geographic Information System) [Sanesi; Fiore; Colagelo; Laforteza, 2008: 41]. Celkově je sledována oblast o velikosti 256 731 ha, která zahrnuje 98 maloplošných i velkoplošných chráněných území (National Parks, Regional Parks, Provincial Parks, Provincial Reserves, ANPIL) [Sanesi; Fiore; Colagelo; Laforteza, 2008: 42]. Podle dostupných informací se však zdá, že jednotlivá území oznamují roční počet návštěvníků zjištěný různými metodami nebo pouhým odhadem. Autoři přesto soudí, že počet návštěvníků konzistentně roste hlavně v národních, regionálních a provinciálních územích a že lze sledovat jejich nerovnoměrnou distribuci v rámci těchto území [Sanesi; Fiore; Colagelo; Laforteza, 2008: 43 - 44].

6.3.14 Příklad č. 27: Rakousko, oblast Lobau (Danube Floodplains NP, 1998 – 1999)

V příkladě č. 18 jsem uvedla, že data o návštěvnosti NP Danube Floodplains byla zjištěna na základě videomonitoringu. Pro bližší popis, jak byla data pořízena, proto odkazuji čtenáře na výše uvedenou kapitolu. Oblast Lobau patří k nejzatíženějším v tomto národním parku a management chráněného území čelil řadě problémů spojených s vysokou návštěvností a její různorodou strukturou [Ploner; Brandenburg, 2003: 298]. Badatelé Ploner a Brandenburgová byli managementem parku osloveni, aby vyvinuli spolehlivý systém modelování návštěvnosti a návštěvnické struktury. Zvolili dva statistické modely: lineární regresi a regresní strom [Ploner; Brandenburg, 2003: 298]. Mnoha studiemi byl prokázán vztah mezi počasím jako jedním z hlavních faktorů ovlivňujících venkovní aktivity a rekreační chování [Ploner; Brandenburg, 2003: 298]. Dodatečným faktorem byl v případě Lobau zvolen den v týdnu [Ploner; Brandenburg, 2003: 298]. Videomonitoringem bylo pokryto 206 dní a byly získány tyto údaje: datum, den v týdnu, čas, pozice video stanice, počet osob ve skupině, typ uživatele a směr pohybu skupiny [Ploner; Brandenburg, 2003: 298]. Denní průměry teploty vzduchu, relativní vlhkost, tlak, délka slunečního svitu a indikátor srážek, byly poskytnuty meteorologickou stanicí (Central Institute of Meteorology and Geodynamics) ve Vídni [Ploner; Brandenburg, 2003: 298]. Aby meteorologické proměnné užitečně vysvětlovaly počet návštěvníků, byly zvoleny jen dvě proměnné pro každou uživatelskou skupinu (cyklisté, pěší atp.) a pro každý typ modelování (lineární regrese, regresní strom) [Ploner; Brandenburg, 2003: 299]. Ve výsledku se ukázalo, že vliv ročního období na počet návštěvníků je silnější než se předpokládalo, a naopak vliv teploty nemá na návštěvnost velký vliv [Ploner; Brandenburg, 2003: 307]. Detailní postup a diskuzi výsledků si může čtenář prostudovat v odkazovaném článku. Autoři doporučují pro modelování závislosti počtu návštěvníků a počtu jednotlivých návštěvnických skupin (struktura návštěvníků) používat regresní strom, který se jim i vzhledem ke grafickému vyjádření jeví jako vhodnější pro dennodenní řízení a plánování [Ploner; Brandenburg, 2003: 307].

Aby mohl být podobný model návštěvnosti aplikován i v českém prostředí, musely by být k dispozici co nejkvalitnější a dlouhodobá data o denní návštěvnosti a struktuře návštěvníků. Na základě znalosti výsledků takového průzkumu by se management chráněných oblastí, ale i místní podnikatelé a samosprávy, mohli lépe připravit na nadcházející roční období.

6.3.15 Příklad č. 28: Nizozemsko, lesy pod správou Dutch Forest Service (2002)

Správa 48 lokalit národních lesů v Nizozemí se rozhodla zjistit data o jejich rekreačním využití, aby mohla kontrolovat a regulovat tok návštěvníků. Pilotní studii provedli na vybraných čtyřech lokalitách s tím, že v budoucnu by se monitoring realizoval na 48 lokalitách, a to každých 10 let na průměrně 5 lokalitách ročně [Visschedijk; Henkens, 2002: 65]. Kontinuální sledování si nezvolili z důvodů jeho finanční náročnosti [Visschedijk; Henkens, 2002: 66]. Stanovení ročního počtu návštěvníků, rekreační užití a kvalitu zážitku sledovali prostřednictvím třech metod. Celoročně pomocí automatických sčítačů zabudovaných pod povrchem cest sčítali automobily a kola, takže zároveň získali i údaje o datumu, času průjezdu a rychlosti [Visschedijk; Henkens, 2002: 65]. Po 12 dní v roce prováděli u všech vstupů do lesa vizuální personální monitoring, aby zjistili přesný počet návštěvníků, protože ten nebyl z automatických sčítačů k dispozici [Visschedijk; Henkens, 2002: 65]. Ve stejných dnech probíhalo rovněž dotazníkové šetření, ve kterém se turistů ptali na aktivity, využití zařízení v oblasti, počet návštěv v roce, místo bydliště, dobu trvání návštěvy a ptali se také na hodnocení kvality navštívené lokality [Visschedijk; Henkens, 2002: 65]. Na základě tohoto pilotního testu došlo k doladění metodiky sčítání a vývoji modelu predikce návštěvnosti ve spolupráci s firmou Alterra [Visschedijk; Henkens, 2002: 66].

6.3.16 Příklad č. 29: Německo, Wadden Sea NP (1999 - 2001)

V národním parku Wadden Sea ve Šlesvicko-Holštýnsku na severu Německa aplikovali pro kvantitativní a kvalitativní monitoring turismu v rámci tříleté testovací fáze tři moduly socio-ekonomického monitoringu SEM: SEM Regional, SEM Trend, SEM Poll, který považují za nejkomplexnější systém monitoringu turismu a který je zároveň za tímto účelem užívaný v německých přírodních rezervacích a národních parcích [Gätje; Möller; Feige, 2002: 68 - 73]. Modul SEM Regional sleduje ekonomický rozvoj a budoucí perspektivy regionu v jeho rámci se zajišťují oficiální statistická data o populaci, regionální ekonomické struktuře, pracovní síle a environmentálních trendech [Gätje; Möller; Feige, 2002: 69]. Modul SEM Trend měří vývoj počtu návštěvníků, typy a intenzitu rekreačních aktivit, očekávání návštěvníků a jejich motivaci k návštěvě [Gätje; Möller; Feige, 2002: 69]. Modul SEM Poll je průzkumem veřejného mínění mezi místními obyvateli, ale i ostatními německými občany, kteří lokalitu navštíví [Gätje; Möller; Feige, 2002: 69]. V tomto případě se jednalo o

telefonický průzkum. Sčítání návštěvníků probíhalo celoročně proškolenými pracovníky na 16 místech národního parku, z nichž všechna byla u moře, neboť jeho pobřeží je hlavním cílem návštěvníků [Gätje; Möller; Feige, 2002: 69]. Autoři článku přiznávají, že přesné číslo ročního počtu návštěvníků zjistit nemohli kvůli specifické geografické poloze parku u moře a kvůli tomu, že do parku není žádný centrální vchod [Gätje; Möller; Feige, 2002: 70]. K celkovému počtu návštěvníků zhruba 2,46 mil. ročně došli extrapolací z dat z oněch 16 sčítacích míst [Gätje; Möller; Feige, 2002: 70]. Přesto si myslím, že roční údaj bude dobrým odhadem, protože sčítání probíhalo celoročně.

6.3.17 Příklad č. 30: Velká Británie, Wales, rekreatanti na venkově (1996)

Tým Iana Keirle z University of Wales Aberystwyth zvolil pro studium využití, prostorové distribuce a provozovaných rekreačních aktivit metodu, která se obvykle dříve užívala pro studium výskytu savců v přírodě [Keirle, 2002: 40]. Konkrétně vycházeli z metody Stephena Harrise z University of Bristol, který ji v letech 1985 až 1988 aplikoval na monitoring jezevců a znovu užil v letech 1994 až 1997 [Keirle, 2002: 40]. Sledovali venkovské území regionu North Ceredigion v Mid Wales o rozloze 466 km², na kterém náhodným výběrem zvolili 52 monitorovacích čtverců o rozloze 1 km², kde monitorovali turisty provozované aktivity, způsob užitý ke vstupu na území, typ turistů a počet návštěvníků [Keirle, 2002: 41]. Monitoring rekreačního využití daného území provedli v termínu od 4. do 26. srpna roku 1996, kdy každý ze čtverců byl třikrát sledován, a to jednou ve všední den, jednou o víkendu a jednou o státním svátku, vždy od 11 hodin do 18 hodin [Keirle, 2002: 41]. Jeden pozorovatel nikdy nenavštívil denně víc než tři čtverce [Keirle, 2002: 41], což znamená, že tým měl minimálně 17 členů pozorovatelů. Vzhledem k tomu, že nebylo možné z jednoho místa pozorovat celý čtverečný kilometr, tak bylo v každém z nich vybráno několik oddělených míst, na kterých pozorovatel vždy stál 5 minut a zapisoval údaje o spatřených turistech [Keirle, 2002: 42]. Během studie byly získány údaje o počtu a typu turistů, typ provozované aktivity, užitý způsob vstupu [Keirle, 2002: 42 – 43]. Byla odhadnuta hustota turistů na km² a negativní binominální distribucí byl ze získaného vzorku dat odhadnut celkový počet návštěvníků území [Keirle, 2002: 43]. Podle Keirle lze uvedenou metodu pozorování použít ke zjištění skutečného rekreačního využití velkoplošných území a data takto získaná mohou sloužit jako prvotní ukázka zatížení území turisty, jejich distribuce v prostoru a rekreačního využití [Keirle, 2002: 44 – 45]. Tudíž jako vstupní data pro další zkoumání území.

6.3.18 Příklad č. 31: Rusko, National Park Losiny Ostrov (2001)

Národní park Losiny Ostrov o rozloze 120 km² se nachází v blízkosti Moskvy, byl založen v roce 1983, a jedná se o hornaté zalesněné území s mokřady [Shapochkin; Kiseleva, 2002: 59]. První sčítání turistů zde provedli v 90. letech studenti Moskevské státní univerzity, další sčítání realizovali pracovníci Mezinárodního lesního institutu v Moskvě, kteří odhalili 5 až 6násobné přetížení rekreační kapacity území parku [Shapochkin; Kiseleva, 2002: 59]. Navíc bylo zjištěno, že část parku nejvíc negativně ovlivněná turismem, se zvětšuje [Shapochkin; Kiseleva, 2002: 60]. Management parku se snažil tok turistů regulovat prostřednictvím funkční zonace území, ekologického vzdělávání a managementem rekreačních zón (chodníky a stezky) [Shapochkin; Kiseleva, 2002: 60]. Přestože podle autorů je přímá metoda sčítání návštěvníků nejužívanějším způsobem monitoringu návštěvnosti a přestože měli v podstatě jen odhadovaná data o celkovém počtu návštěvníků, rozhodli se přímé sčítání nevyužít, protože je to metoda finančně náročná, do parku vede mnoho nekontrolovaných vstupů a protože by tak zjistili jen celkový počet návštěvníků a nikoliv jejich prostorovou distribuci [Shapochkin; Kiseleva, 2002: 60]. Místo toho zvolili metodu odhalování poškození lesních porostů, půdního povrchu a sešlapu stezek, kdy pro určení opotřebenosti stanovili a následně kódovali různá kritéria škálami [Shapochkin; Kiseleva, 2002: 61 – 62]. Prostorovou distribuci zřejmě určovali podle míry poškození jednotlivých sledovaných faktorů. Pro doplnění metody monitorovali navíc 455 stromů metodou „centrálního stromu a jeho okolí“ [Shapochkin; Kiseleva, 2002: 62]. Tato metoda hodnotí okolí stromu z hlediska výskytu jiných druhů a jejich hustoty. Studie ukázala, že všechny studované ekosystémy v národním parku si dosud zachovaly potenciál pro vlastní regulaci a reprodukci [Shapochkin; Kiseleva, 2002: 63]. Autoři považují zvolenou metodu za přiměřenou pro komplexní monitoring dopadů rekreačního využití území v národních parcích, přičemž výsledky mohou být využity k vytvoření tematických map či nových vrstev v GIS a stejně tak dobře pro kalkulaci ekologického poškození [Shapochkin; Kiseleva, 2002: 63].

6.3.19 Příklad č. 32: Německo, Nature Park Southern Blackforest (2001)

Přírodní park byl založen v roce 1999, má rozlohu 3 300 km² a leží na jihozápadě Německa. Jeho západní část tvoří údolí se strmými kopci, východní část je spíše rovinatá [Krämer; Roth, 2002: 33]. Je jedním z nejnavštěvovanějších parků v Německu, zřejmě i proto, že v okruhu 100 km žije přes 11 mil. obyvatel, a má dobře rozvinutou infrastrukturu

pro letní i zimní využití [Krämer; Roth, 2002: 33]. Cílem monitoringu turismu v parku byla analýza jednotlivých rekreačních aktivit a z nich vyplývajících nároky na prostředí [Krämer; Roth, 2002: 33]. Metodologie, kterou užil tým Institutu outdoorových sportů a ekologie Německé sportovní univerzity v Kolíně nad Rýnem, spočívala nejprve ve zjištění „statusu quo“, tedy stávající rekreační infrastruktury a vybraných environmentálních dat, následně ve sčítání návštěvníků trojím různým způsobem. Byla vytvořena databáze pro GIS analýzu a ve finále tým připravil vyhodnocení a doporučení pro implementaci určitých strategií [Krämer; Roth, 2002: 33]. Z rekreačních aktivit byly sledovány: turistika, cyklistika, horská cyklistika, alpské lyžování, běžkaření, vodní sporty, lezectví, paragliding, golf, trendové sporty a sportovní akce [Krämer; Roth, 2002: 33 – 34]. Vybraná environmentální data užitá pro analýzu byla: využití krajiny, digitální model terénu, chráněné oblasti, dopravní infrastruktura [Krämer; Roth, 2002: 34]. Výše jsem již uvedla, že ke sčítání návštěvníků byly použity tři metody. Na vybraných monitorovacích bodech byly instalovány automatické sčítače, na každém parkovišti a u každého vstupu do parku proběhlo personalizované sčítání. Byla využita i metoda momentového záznamu (Moment recording), při níž pozorovatel provozuje stejnou aktivitu jako pozorovaní a zaznamenává počet návštěvníků v určitém krátkém časovém úseku [Krämer; Roth, 2002: 34]. Profil návštěvníků byl zjišťován prostřednictvím dotazníkového šetření. S pomocí GIS byly zpracovány tři konfliktní analýzy: a) analýza intenzity využívání, která ukázala jasný rozdíl mezi létem a zimou a narušování života tetřeva velkého; b) analýza dalšího potenciálu parku pro sportovní využití; c) analýza prostorového konfliktu mezi ochranou přírody a rekreačními aktivitami, která označila 236 km² potenciálního vysokého prostorového konfliktu [Krämer; Roth, 2002: 34 – 37]. Autoři dále ve svém článku uvádějí příklad implementace vybraného strategického rozhodnutí vycházejícího z jejich studie a příklady toho, jakým způsobem doporučují regulovat tok návštěvníků.

6.3.20 Příklad č. 33: Španělsko, provincie Castellón (2007)

Vztah mezi územními charakteristikami a preferencemi návštěvníků zjišťovali prostřednictvím integrované prostorové metody badatelé z Univerzity v Madridu, aby poznali potenciální prostorové návyky v celé oblasti a zároveň potenciální úroveň spokojenosti návštěvníků [Aranzabal; Schmitz; Pineda, 2009: 939]. Výzkum byl realizován ve východním Španělsku, v provincii Castellón, na území rozsáhlém 2 000 km², které tvoří pestrá venkovská krajina s 27 vesnicemi, z níž je asi 12 % zařazeno pod určitý ochranný stupeň [Aranzabal; Schmitz; Pineda, 2009: 939].

V prvním kroku bylo území rozděleno na čtverce o velikosti 1 x 1 km. Každý čtverec byl ohodnocen ve 30 proměnných charakterizujících např. typ vegetace, přítomnost unikátních venkovských prvků atp., čímž bylo získáno 65.010 zjištění [Aranzabal; Schmitz; Pineda, 2009: 939–940]. Očekávání a preference návštěvníků byly zjišťovány rozhovory s nimi s dotazníkovým archem, respondenti byli vybráni náhodným výběrem [Aranzabal; Schmitz; Pineda, 2009: 940–942]. Ve studii bylo použito 684 rozhovorů, přičemž byli vyloučeni místní obyvatelé. Získaná data ve třetím kroku posloužila ke kalkulaci vztahu mezi typem krajiny a rekreační poptávkou a ke stanovení potenciální prostorové distribuce návštěvníků v krajině [Aranzabal; Schmitz; Pineda, 2009: 943].

V tomto uvedeném příkladě se sice nejednalo o bezprostřední sčítací metodu, ale zařadila jsem jej do své práce proto, že se zabývá rekreačním zatížením jednotlivých částí velkého území, přestože jej stanovuje potenciálně a nikoliv přesně.

6.3.21 Příklad č. 34: Finsko, Teijo Hiking Area (2000 - 2003)

V nejnižnější části Finska, asi hodinu cesty autem východně od města Turku a dvě hodiny západně od hlavního města Helsinek, se nachází 3.000 ha rozlehlá oblast Teijo Hiking, která se stala první finskou testovací oblastí pro komplexní monitoring návštěvnosti, zajištěný státní organizací Metsähallitus [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 258 – 263]. Nejprve proběhlo personalizované sčítání v roce 1996, jímž bylo zjištěno, že návštěvnost oblasti přináší kolem 1,41 mil. Euro ročně [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 261]. Na základě tohoto zjištění a kvůli potížím s přesností odhadu ročního počtu návštěvníků bylo rozhodnuto, že zde budou instalovány elektronické sčítače na nejnavštěvovanějších místech a na příjezdových cestách [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 261]. V roce 2001 byly rovněž nainstalovány mechanické sčítače na toaletách a pro jejich kontrolu navíc nášlapné sčítače tamtéž [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 261]. Celkem bylo v oblasti 7 zařízení, která však nebyla v provozu v zimě [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 261]. Po kalibraci zařízení personalizovaným monitoringem a ze záznamů jimi učiněných, lze podle autorů stanovit roční návštěvnost celé oblasti [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 261]. Na základě výsledků z prvního roku sčítání bylo rozhodnuto o modernizaci celého konceptu servisu pro návštěvníky a o výstavbě nového návštěvnického centra na jiném místě, než bylo původně [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 262]. Autoři v článku jako jedni z mála uvádějí rovněž cenu jednoho takového elektronického sčítacího zařízení, které podle nich stojí v průměru od 420 do 800 Euro [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 263]. Mechanická sčítací zařízení jsou podle nich levnější, jedno stojí kolem 50 Euro [Rauhala; Erkkonen; Iisalo, 2002: 263].

6.3.22 Příklad č. 35: Španělsko, PortAventura Park (2008)

Příklad monitoringu časoprostorového využití zábavního parku PortAventura ve španělské Katalánii do své práce zařazuji proto, že se jedná o sledování prostřednictvím technologie GPS, což je v Evropě dosud málo využívaná metoda pro sledování pohybu návštěvníků v oblastech [Shoval, 10. 8. 2011]. Podle autora se jedná o současnou nejpřesnější dostupnou metodu k monitorování časoprostorového využití určité oblasti, avšak dosud opomíjenou [Shoval, 10. 8. 2011]. Domnívám se, že příčinou bude její finanční a organizační náročnost. Je to metoda, která přesně označí místa nejvyššího vytížení, místa, kde vybudovat např. návštěvnické centrum nebo jinou novou atrakci [Shoval, 10. 8. 2011]. Je však potřeba všechny nebo alespoň jejich větší část vybavit GPS zařízeními, která musí po návštěvě území vrátit. Data o jejich pohybu se stahují ze zařízení rovnou do počítače, a to buď při jejich pohybu prostřednictvím GSM sítě nebo po jejich vrácení [Shoval, 10. 8. 2011].

Studie v parku PortAventura byla realizována 1 týden v dubnu a 1 týden v červnu roku 2008 a bylo do ní začleněno 288 rodin s dětmi [Shoval, 10. 8. 2011]. Výzkumníci sbírali tři typy dat: socio-demografická a osobní data prostřednictvím dotazníku, časoprostorová data o pohybu ze zařízení GPS, data o motivacích a rozhodnutích učiněných konkrétními návštěvníky [Shoval, 10. 8. 2011]. K posledně uvedeným datům se výzkumníci dostali tak, že po vrácení GPS zařízení je připojili k počítači, v něm nainstalovaný program rychle vygeneroval mapku navštívených míst a oni se rodin rovnou zeptali, co je vedlo k jejich návštěvě [Shoval, 10. 8. 2011]. Výzkumný tým měl k dispozici celkem 20 GPS zařízení [Shoval, 10. 8. 2011]. Znalost o distribuci návštěvníků v čase a prostoru je nezbytná k nastavení opatření s cílem regulovat jejich rozptýlení v nejzatíženějších částech území. K této znalosti mi přijde metoda GPS velmi vhodná.

6.4 Vybrané mimoevropské příklady způsobů monitorování

Považuji za užitečné do mé diplomové práce zařadit i vybrané příklady metod, které se používají jinde na světě. Vybírala jsem články týkající se Severní Ameriky a Afriky, konkrétně USA a Jihoafrické republiky. Využila jsem články z databází Web of Knowledge, Science Direct a Springer Link k srpnu 2011. Mezi uvedených 9 příkladů jsem začlenila i příklady z Izraele, Austrálie a Nového Zélandu, protože se mi jeví pro přehled o užívaných metodách přínosné.

Před tím, než přikročím k jednotlivým příkladům, je třeba shrnout, jak fungují datové zdroje informací o návštěvnosti a jiné zdroje statistických dat, které jsou například potřeba

pro stanovení dopadů cestovního ruchu v národních parcích, v USA. Jedná se o příkladnou ukázkou toho, jak data sdružovat a poskytovat k dispozici badatelům. Ministerstvo vnitra (U. S. Department of the Interior) prostřednictvím své federální agentury Správy národních parků USA (NPS – National Park Service) pravidelně zveřejňuje na svých internetových stránkách (NP Statistical Abstract) data o roční i měsíční návštěvnosti parků a způsobech přenocování návštěvníků, a to podle různých území [Svoboda, 2011: 24 - 29]. Park Studies Unit z University of Idaho shromažďuje data o profilu návštěvníků, o jejich preferencích, očekáváních, spokojenosti a různých jiných, která získává prostřednictvím mnohaletého dotazníkového výzkumu v národních parcích USA [Svoboda, 2011: 24 - 29]. Data lze čerpat i z regionálních zdrojů, které poskytují různé federální, státní, regionální a lokální agentury a dále z různých národně působících sdružení, jako je Federální asociace ředitelů státních parků (The National Association of State Park Directors) nebo Federální asociace okresních parků a rekreačních úřadů (The National Association of County Park and Recreation Officials) [Svoboda, 2011: 24 - 29]. V USA je sledování návštěvnosti národních parků z hlediska kvantity jednodušší než v Česku, protože do všech parků se platí vstupné, ovšem velmi levné. Například celoroční abonentka platná do všech NP a ostatních federálních rekreačních území stojí jen 80 \$, „doživotní“ pro US seniory od 62 let věku pouhých 10 \$. Pozitivní je, že se tyto údaje sdružují na určitém místě, které je schopné data poskytnout, což v Česku nefunguje. Podle Streeta většina údajů o návštěvnosti pochází z automatizovaných sčítačů vozidel umístěných pod povrchem cesty na vjezdech do národních parků [In: Beunen; Jaarsma; Kramer, 2004: 114]. Statistiky o mezinárodním cestovním ruchu v USA poskytuje Úřad mezinárodního obchodu (International Trade Administration) a to především prostřednictvím jeho složky Úřadu průmyslu cestovního ruchu a rekreace (Office of Travel & Tourism Industries). Stejně tak lze tato data získat z U. S. Travel Association nebo U. S. Travel Tracker či z internetových stránek Tourism Economies [Svoboda, 2011: 24 - 29]. Pokud badatel potřebuje hodnotit dopady cestovního ruchu, tak může využít federální statistiku rekreace, kterou vydává Statistický úřad USA (U. S. Census Bureau), a která zahrnuje potřebné sektory: ubytování, restaurace, zábava a maloobchod [Svoboda, 2011: 24 - 29]. Reporty, jejichž aktualizaci provádí úřad každých 5 let, zachycují počty podniků angažujících se v oblastech podle daných ekonomických sektorů, jejich roční tržby, vyplácené mzdy, počty zaměstnanců i počty živnostníků [Svoboda, 2011: 24 - 29]. Dále může badatel oslovit Úřad pro ekonomické analýzy (Bureau of Economic Analysis), odkud získá data na úrovni okresů, jako zaměstnanost či příjmy, selektované dle sektorů, nebo může oslovit Úřad pro statistiky trhu práce (Bureau of Labor Statistics), který shromažďuje data za cenové

indexy, zákaznické výdaje a detailní data o zaměstnanosti [Svoboda, 2011: 24 - 29]. Při zpracovávání ekonomických statistik v USA je nutné však brát v potaz to, že do roku 2000 platila klasifikace průmyslových sektorů SIC (Standard Industrial Classification) a od tohoto roku se vše zpracovává podle klasifikace NAICS (North American Industry Classification System) [Svoboda, 2011: 24 - 29].

Vývoj metod monitorování návštěvnosti ve Spojených státech je opravdu napřed, protože např. tamní odborníci již od 70. let pracují na modelovacích systémech, které umožní vidět hypotetickou situaci při zavedení nějaké inovace či opatření v parku. Někdy v 60. letech se v USA začal sledovat vliv rekreace na přírodu, přičemž se vycházelo z konceptu únosné kapacity prostředí [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 305]. Snahou bylo najít únosný počet návštěvníků, aniž by došlo k narušení prostředí a zároveň nedošlo ke snížení kvality zážitku z návštěvy [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 305]. První generace simulačních modelů rekreačního využití území – Wilderness Travel Simulation Model (WTSM) - byla představena v 70. letech [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 306]. V 70. a 80. letech vývoj modelovacích systémů brzdilo technologické vybavení, ale situace se změnila s nástupem a rozvojem užití osobních počítačů v 90. letech, kdy modelovací systémy už začaly používat v Yosemite Valley, Arches NP nebo v Isle Royale NP [Cole; Daniel, 2003: 274]. V Sierra Nevadě a v oblasti řeky Colorado používají modelovací systém založený na datech GIS [Cole; Daniel, 2003: 270]. První široce aplikovatelný systém postavil Manning s kolegy z University of Vermont v roce 1996, po něm následovaly další, např. RBSim (Recreation Behavior Simulator) od Gimbletta a Itamiho [Cole; Daniel, 2003: 270]. Počítačové simulační modely jsou dobrým pomocníkem pro rozhodování managementu chráněných oblastí, a to především proto, že se jedná o levnější, méně personálně náročnou, komplexnější a politicky méně riskantní metodu než zkusmé zavádění opatření metodou pokus – omyl [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 311 – 312]. Podmínkou jsou však kvalitní, tj. reálná vstupní data, z nichž by měly simulace vycházet. Ovšem ještě v roce 1993, kdy McClaran a Cole zkoumali, jaké metody monitorování návštěvníků se používají v chráněných oblastech USA ke stanovení počtu návštěvníků. Při tom zjistili, že 63 % ze 400 manažerů správ oblastí prostě počet návštěvníků tipovalo, 21 % používalo nějaký monitoring a jen v 16 % mělo nastavený nějaký systematický postup, jak k počtu dojít [In: Cessford; Muhar, 2003: 241]. Podle studie provedené o necelých deset let později mezi 169 správci státního území a 175 správci federálního území však již 55,2 %, respektive 73,3 %, z nich používalo nějaké mechanické nebo automatické sčítací zařízení pro zjištění návštěvnosti jimi spravovaného území [Pettebone; Newman; Lawson, 2010: 230]. A navíc tři čtvrtiny z nich

zjištěná data využilo při plánování projektů [Pettebone; Newman; Lawson, 2010: 230]. S veřejnými pozemky v USA, kde jinak na základě práva priority soukromého vlastnictví platí zákaz vstupu na soukromé pozemky, hospodaří federální agentury jako National Park Service nebo Bureau of Land Management, státní parky jsou vlastněny a řízeny daným členským státem Unie [Bell; Tyrväinen; Sievänen; Pröbstl; Simpson, 2007: 29]. Obě zmíněné organizace již od 80. let minulého století pracují na systému monitorování rekreačního využití jim svěřených území [Bell; Tyrväinen; Sievänen; Pröbstl; Simpson, 2007]. Vzhledem k tomu, že správy chráněných oblastí i výzkumníci mají kvalitní základní data o počtech, mohou se více věnovat kvalitativním šetřením. Třeba zjišťovat vztah mezi mírou znepokojení ze stavu životního prostředí a mírou přijatelnosti zásahů do životního prostředí, tak jako Floyd, Jang a Noe v Cape Lookout National Seashore a Moores Creek National Battlefield na jihovýchodě USA [Bell; Floyd; Jang; Noe, 1997]. Nebo například vyvíjet metody pro zjišťování stavu cest v národních parcích, které by nebyly finančně ani personálně náročné, což bylo předmětem zájmu Pettebona, Newmana a Teobalda [Pettebone; Newman; Theobald, 2009]. V oblasti velkého Yellowstonského ekosystému, jenž obklopuje Yellowstonský NP, například badatelé Kerkvliet a Nowell zkoumali mezi rybáři, které nástroje regulace budou nejefektivnější [Kerkvliet; Nowell, 2000]. Vyhodnocovali efektivitu těchto regulačních nástrojů: zvýšení ceny výletu, denní ceny, zavedení ceny pro vybrané lokality, zavedení regulace rybolovu určitých druhů nebo velikostí nebo počtu úlovků a vlastní příspěvek „přelidněnosti rybářů“ k seberegulaci jejich počtu na území [Kerkvliet; Nowell, 2000]. Pro Yosemite N.P. v pohoří Sierra Nevada v Kalifornii vyvinuli Leung, Newburger, Jones, Kuhn a Woiderski systém monitorování neformálních, neoficiálních cest, které představují pro trvalé travní porosty parku ekologickou hrozbu [Leung; Newburger; Jones; Kuhn; Woiderski, 2011]. Nejinak je tomu i v jiných chráněných oblastech jako např. v Boston Harbor Islands National Recreation Area v USA nebo v příměstských lesích ve Finsku [Leung; Newburger; Jones; Kuhn; Woiderski, 2011: 102]. Při vývoji tohoto systému bylo využito technologií GPS, díky němuž lze sledovat nejen délku a šířku lidmi vytvořených cest, ale rovněž jejich hustotu a prostorové posuny tras v krajině v běhu let [Leung; Newburger; Jones; Kuhn; Woiderski, 2011].

Z Kanady, kde národní parky fungují podobně jako v USA, tj. většinou na principu vybírání vstupného, jsem odborné studie o kvantitativním monitoringu k srpnu 2011 ve zmíněných odborných databázích nenašla. Našla jsem pouze články o různých kvalitativních šetřeních. V Kanadě existují chráněné oblasti pod správou federální nebo provinční vlády, přičemž národní parky a národní historické parky jsou řízeny agenturou federální vlády s názvem Parks Canada, zatímco všechny provinční a teritoriální chráněné oblasti jsou

spravovány provinční nebo teritoriální agenturou [Sickle; Eagles, 1998: 225]. Studie Sickleho a Eaglese se zabývala využitím poplatků a vstupného agenturami spravujícími kanadské chráněné oblasti, v rámci níž bylo provedeno dotazníkové šetření ve všech správách v Kanadě [Sickle; Eagles, 1998]. Studie McVettyho se zabývala souvislostí původu návštěvníků kanadských chráněných oblastí, způsobu návštěvy a ubytování a objemem utracených peněz [McVetty, 2002]. Zajímavou studii provedli Watson, Glaspell, Christensen, Lachapelle, Sahanatien a Gertsch [2007] v národním parku Auyuittuq v nejsevernějším teritoriu Nunavut, kterou se snažili zjistit, co všechno ovlivňuje návštěvníkův zážitek.

Podíváme-li se na nejmenší kontinent, tak v Austrálii v 90. letech se šetřilo, jakým způsobem probíhá monitoring návštěvníků v několika národních parcích (Australian Alps National Parks) [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 15]. Bylo zjištěno, že s výjimkou národního parku Namadgi je monitoring spíše náhodný než systematický a že se využívají různé techniky od evidence vstupného, personalizovaného pozorování až po automatické sčítače [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 15].

6.4.1 Příklad č. 36: Izrael, historické centrum města Akka

Velmi zajímavou metodu monitorování návštěvnosti předkládá N. Shoval ve svém článku o městském výzkumném projektu v historickém centru města Akko v Izraeli, jež bylo roku 2002 prohlášeno za World Heritage Site. Trvale zde žije minimum obyvatel, nachází se zde jen jeden hostel a jde čistě o turistickou lokalitu navštěvovanou krátkodobě [Shoval, 2008]. Přestože se jedná o městskou studii, myslím si, že monitorovací metoda je stejně tak dobře využitelná v přírodních chráněných oblastech. Metoda spočívá ve využití technologie GPS, k jejímuž rozvoji dochází od 70. let 20. století nejprve ve vojenství, v soukromém sektoru od 80. let hlavně zásluhou rozvoje sítí mobilních operátorů a celosvětově rostoucí penetraci komerčně využívaných mobilních telefonů [Shoval, 2008]. Na světě fungují, respektive budou uvedeny do provozu, tři různé GPS systémy: americký GPS (myšleno USA), ruský Glonass, čínský Compass a chystá se konkurenční evropský projekt Galileo, který má být funkční do roku 2019 [Shoval, 2008: 21]. Pro studium časových a prostorových vzorců chování ve městech byly dříve využívány metody fyzického sčítání, fotografování, videonahrávek a až v poslední době tzv. CCTV tracking technologies. Stopovací technologie využívající systému GPS spočívají v permanentní detekci buňky (antény) sledovacím zařízením [Shoval, 2008: 22]. Výhodou této formy monitoringu je dle Shovala dlouhý měřitelný časový úsek, měření je neustálé a přesné, záleží ovšem na kapacitě baterií, drobnou

nevýhodou je, že zařízení musí být malé a pasivní, tedy nevyžadující jakoukoliv manipulaci jeho nositelem [Shoval, 2008: 22].

Studie v historickém centru izraelského města Akka si kladla otázku, jak je území využíváno návštěvníky jako celek. Bylo použito 9 setů přijímacího zařízení Emtac CruxII Bluetooth GPS pro lokalizaci a kapesního PC přijímače pro nahrávání dat. Ta byla připevněna účastníkům výzkumu pod rameny, čímž byl splněn požadavek na pasivitu zařízení, které referovalo každou vteřinu a funkčnost jeho baterie byla 5 hodin [Shoval, 2008]. Turisté byli osloveni u návštěvníkého centra s dotazem na souhlas o zařazení do výzkumu. V tomto nejfrekventovanějším místě si musí všichni koupit vstupenky do jednotlivých historických objektů v centru, a přestože se jednalo nejen o nesení zařízení, ale i vyplnění dotazníku, jen jeden z deseti odmítnul participaci na studii [Shoval, 2008]. Sběr dat probíhal v 19 po sobě nenásledujících dnech během června a srpna 2004, čímž byla získána data od 246 návštěvníků centra, z nichž ovšem muselo být 112 z různých důvodů vyřazeno [Shoval, 2008]. Důvodem k vyřazení bylo z 19 % technické selhání zařízení, nevyplněný dotazník nebo dřívější vrácení zařízení, čímž účastník odstoupil z výzkumu. Pro analýzu časového a prostorového chování ve městě proto zůstalo jen 134 datových výstupů [Shoval, 2008].

Data byla analyzována jako celek a výstupem byla vedle mapy časové a prostorové konzumace centra i tzv. pixelová mapa [Shoval, 2008]. Konzumace byla měřena jako čas strávený na konkrétním místě plus intenzita aktivity v buňce velikosti 10 x 10 m [Shoval, 2008: 24]. Analýza času stráveného návštěvníky v jednotlivých místech vykreslila místa, která jsou hodně nebo málo navštěvovaná, která by bylo např. vhodné podpořit marketingovou kampaní [Shoval, 2008: 24]. Výsledky analýzy mohou podle Shovala napomoci městským orgánům ve formulování logičtější turistické politiky, protože z většího rozptýlení turistů po historickém centru, případně širším městě, mohou těžit jak turisté, tak město jako celek [Shoval, 2008: 24]. Pixelová mapa vznikla sčítáním počtu vteřinových signálů GPS přijímačů na čtverec o stranách 10 x 10 m s tím, že velikost čtverce byla zvolena adekvátně k velikosti historického centra, ve větších lokalitách by tedy čtverce byly vhodnější větší [Shoval, 2008: 25]. Analýza těchto dat opět ukázala velký nepoměr rozptýlení turistů v historickém centru a zároveň potvrdila, že se osobní cíle a plány na místě mění, že se turisté chovají podobně jako v open air muzeích nebo v supermarketech a tvoří tzv. mravenčí pěšinky, kdy proudí jeden za druhým [Shoval, 2008: 25].

Mapu a její data lze rovněž využít pro měření účinnosti marketingových kampaní zaměřených na zatraktivnění určitých míst, pro pochopení geografie obchodu a spotřeby, pro měření vitálnosti městských center či pro zkoumání fenoménu odloučení městských lokalit

[Shoval, 2008: 27]. Metoda GPS stopování ovšem přináší své problémy, které jsou však podle mého názoru řešitelné. Prvním problémem je logistika rozdávání a zpětného odběru sledovacích zařízení během studie, druhý problém je morální, spočívající v míře zasahování do soukromí účastníků studie [Shoval, 2008: 27]. Otázkou také je, na kolik může vědomí, že jsem sledován, ovlivnit moje chování.

6.4.2 Příklad č. 37: USA, USDA-Forest Service Lands (2000)

Výzkum organizovaný National Visitor Use Monitoring (NVUM), v roce 2000 ve Spojených státech, měl za úkol zhodnotit efektivnost zástupných informací různého typu sloužících ke zjištění návštěvnosti ve 31 federálních lesích z celkových 125, které zaujímají plochu 192 mil. akrů (asi 781 km²) [English; Kocis; Arnold; Zarnoch; Warren, 2002: 246–247]. V každém z těchto 125 lesů dochází ke zjišťování návštěvnosti jednou za 5 let, k čemuž jsou využívány různé zdroje: automatické sčítače na cestách nebo v návštěvnických centrech, povinné registrace ke vstupu, vstupné, záznamy o ubytovaných v kempech či data z lanovek [English; Kocis; Arnold; Zarnoch; Warren, 2002: 247]. V každém z vybraných 31 lesů byl na 24 hodin nainstalován automatický sčítač a zároveň proběhlo 6 hodinové personalizované sčítání [English; Kocis; Arnold; Zarnoch; Warren, 2002: 247]. Pro všechny monitorovací dny byl spočítán průměr a odchylka, a pak s využitím zástupných dat, byla spočítána průměrná denní návštěvnost konkrétního lesa [English; Kocis; Arnold; Zarnoch; Warren, 2002: 247]. Využitím statistických metod a zástupných dat došlo k úspoře nákladů. Jinak by autoři museli realizovat 6 800 monitorovacích dnů, namísto provedených 5 410 dnů, a neušetřili by přes půl milionu dolarů na personálních nákladech [English; Kocis; Arnold; Zarnoch; Warren, 2002: 250].

6.4.3 Příklad č. 38: Nový Zéland, monitoring v chráněných oblastech (2002)

Do chráněných oblastí Nového Zélandu je většinou vstup volný a není potřeba žádné povolení, ani zde neslouží mnoho personálu, není všude dostupný elektrický proud, vjezd automobilem je limitovaný a přírodní podmínky jsou často drsné a proměnlivé [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 17]. Přesto se organizace Department of Conservation z Wellingtonu snažila vyvinout integrovaný systém monitoringu turismu a jeho reporting [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 18]. V první řadě se všechna data z orientačně 4 000 sledovaných míst soustřeďují v databázi VAMS (Visitor Asset Management System), kde je možnost „vidět“ každé místo a jeho specifikaci zvlášť a zároveň je možné nová data do databáze k daným místům přidat, ukáží-li se potřebnými [Cessford; Cockburn; Douglas,

2002: 18]. Vývoj této databáze probíhal souběžně s vývojem nových sčítacích, převážně nášlapných, zařízení, vybavených nahrávacím a přenosným softwarem [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 18 – 19]. Všechny nové čtyři typy zařízení musely být v každém místě instalace kalibrovány, aby vykazovaly co nejpřesnější výsledky [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 18 – 19]. Průměrná cena každého takového zařízení je podle dostupných informací 300 Euro [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 19]. Vyvinutý systém nyní spolehlivě slouží manažerům chráněných oblastí, a poskytuje jim data potřebná pro správná rozhodnutí [Cessford; Cockburn; Douglas, 2002: 20]. Pozitivní je, že se jim podařilo zavést jednotný systém a mají tak možnost komparace mezi jednotlivými územími.

6.4.4 Příklad č. 39: Jihoafrická republika, Drakensberg (2004 – 2006)

Studie zjišťující regionální kontrasty v rozvoji dvou horských regionů byla realizována v Royal Natal National Park a v Mnweni Valley v letech 2004 až 2006 [Linde; Grab, 2008]. Předmětem výzkumu byly trendy v charakteristikách návštěvníků, způsob managementu oblasti a její příjmy a data o návštěvnosti [Linde; Grab, 2008: 65]. Drakensberg (Dračí hory) jsou nejdelším a nejvyšším pohořím Jižní Afriky dosahujícím až 3 482 m n. m. a tvoří přirozenou hranici mezi státem Lesotho a provincií KwaZulu-Natal na jihoafrické straně. Vstup do obou oblastí je většinou volný, v dobách apartheidu však tomu tak nebylo [Linde; Grab, 2008: 66].

Royal Natal National Park byl založen v roce 1916 a některé jeho části o celkové rozloze 8 094 ha jsou oplocené a platí se tam vstupné [Linde; Grab, 2008: 67]. Park je vybaven dobrou infrastrukturou, k dispozici je i 69 km upravených stezek a ubytování v chatách a kempech [Linde; Grab, 2008: 67]. Sama jsem měla možnost tuto úchvatnou oblast osobně navštívit v září 2009 a mohu jen potvrdit informace, které jsou ve zdrojovém článku o parku napsány. Údolí Mnweni je neoplocené území, které je osídleno zemědělci a jeho turistická infrastruktura je velmi zaostalá [Linde; Grab, 2008: 68]. Přesto se sem místní obyvatelé snaží turisty přilákat, protože v turismu spatřují potenciální příjmy. Již v roce 2002 zprovoznili návštěvnické centrum [Linde; Grab, 2008: 68].



Obrázek 2 a 3: Royal Natal NP, Jihoafrická republika, foto: J. Jelečková, 2009

Data o počtu návštěvníků byla získána především prostřednictvím údajů o vstupném. Dále z registrací v návštěvnických centrech a z údajů o ubytovaných za období let 2004 až 2006 [Linde; Grab, 2008: 68]. Každý, kdo do parku přijede a zavítá do návštěvnického centra, je vyzván, aby se zapsal do tzv. Trail registru, což je dobré i pro bezpečnost turistů, protože záchranáři tak mají aspoň představu, kde je hledat, pokud se jim něco stane. Podle informací od vedení obou oblastí se zapisuje většina návštěvníků [Linde; Grab, 2008: 68], což však z odborného pohledu nepřidává zjištěným počtům na přesnosti. Ze zápisů návštěvníků lze zjistit pohlaví, věk, národnost, trasu a velikost skupiny [Linde; Grab, 2008: 68]. Počty návštěvníků národního parku se pohybují mezi 60 až 70 tisíci ročně, kdežto v údolí Mnweni pouze kolem tisícovky ročně [Linde; Grab, 2008: 68]. Způsob vedení oblastí a příjmy byly zjišťovány prostřednictvím interview s členy managementu [Linde; Grab, 2008: 67].

6.4.5 Příklad č. 40: Jihoafrická republika, Addo Elephant NP (2004 – 2005)

Studium postojů návštěvníků týkajících se péče o zachování životního prostředí v Addo Elephant National Park proběhlo v letech 2004 až 2005 [Boshof; Landman; Kerley; Bradfield, 2008: 326]. Přestože nezjišťovala přímo počet návštěvníků ani jejich časoprostorovou distribuci, tento příklad zařazuji do své práce, protože své výsledky vztahuje k počtu návštěvníků. Chci tím podpořit důležitost sčítání návštěvníků. Jejich celkový počet, případná sezónnost, denní maximum či minimum, je z parku k dispozici podle prodeje vstupenek. Je to jediná možnost, jak tento park, ale i řadu dalších národních parků v Africe, navštívit. Dvoustránkový dotazník rozdávali u hlavního vjezdu do parku zaměstnanci Správy ve dvou obdobích: srpen až říjen 2004 a leden až březen 2005 [Boshof; Landman; Kerley; Bradfield, 2008: 326]. Vyplněný dotazník návštěvníci odevzdali při opouštění parku nebo jej zaslali emailem [Boshof; Landman; Kerley; Bradfield, 2008: 326]. Se stovkou náhodně vybraných respondentů uskutečnili pracovníci Správy interview [Boshof; Landman; Kerley; Bradfield,

2008: 326]. V prvním období rozdali 2 500 dotazníků, návratnost byla 853, což reprezentuje 3 % celkového počtu návštěvníků v tomto období. Ve druhém období rozdali stejný počet a vrátilo se 828 dotazníků, což je 1,9 % ze zaznamenané návštěvnosti [Boshof; Landman; Kerley; Bradfield, 2008: 327]. Výsledky studia ukázaly, že je zapotřebí zvýšit úroveň vzdělanosti návštěvníků o divoké přírodě, o tzv. Big Five (slon, bůvol, leopard, hroch, lev) a o nepůvodních druzích, které jsou často do afrických rezervací zaváděny [Boshof; Landman; Kerley; Bradfield, 2008: 328], [Boshof; Landman; Kerley; Bradfield, 2007: 195].

6.4.6 Příklad č. 41: Austrálie, Tasmánie – Arthur Range (1997 – 2002)

Pásmo hor Arthur Range v Tasmánii spravuje organizace Parks and Wildlife Service a počet návštěvníků se zde vždy sledoval prostřednictvím registračních knih [Rundle, 2002: 53]. V 90. letech se stále užíval design knih, který byl nejspíš vyvinut někdy v 60. letech a proto se na Správě rozhodli, že je potřeba prověřit správnost zaznamenávaných údajů a eventuelně změnit vzhled [Rundle, 2002: 53]. Registrační knihy byly vždy umístěny na všech trasách vedoucích do hor a na nejvyšším vrcholu Federation Peak (1.224 m n. m.). Tento systém byl dostačující, protože se nejedná o hojně navštěvovanou oblast, přesto v 90. letech byl zjevný nárůst turistů [Rundle, 2002: 53]. Zaznamenávala se personální data, velikost skupiny, délka pobytu a trasy, výchozí a konečný bod trasy, ale kvůli tomu, jak byly pojmenovány sloupce v knize, docházelo k nevyplnění některých kolonek [Rundle, 2002: 54] a tudíž k nekompletnosti dat. Další disproporce v datech pramenila v rozdělení území na dvě oblasti, západní a východní, které spravovala dvě různá centra a design jejich knih byl odlišný [Rundle, 2002: 54]. Nutno dodat, že oblasti jsou vzájemně volně průchozí. V roce 1997 byly změněny názvy sloupců v knize, design stránky a hlavně, knihy byly vytištěny centrální kanceláří a dodány na obě centra [Rundle, 2002: 55]. Došlo k razantnímu zvýšení vyplněnosti dat [Rundle, 2002: 53]. Jaké byly změny v knize, které způsobily takový pokrok? Především změna formátu na šířku – návštěvník tedy vyplňoval svůj řádek pouze na jedné stránce a ne na dvou, jedna kolonka byla nově určena pouze pro jednu informaci a byly přesněji formulovány názvy sloupců [Rundle, 2002: 55 – 56]. Pro validaci dat byl na jedné trase instalován seismický sčítač a u jiných knih byli dočasně nasazeni pozorovatelé, kteří sčítali návštěvníky [Rundle, 2002: 56]. Výsledky průzkumu zde, ale i z jiných oblastí fungujících rovněž na principu registračních knih, potvrdily, že se do knih zaznamenává 90 % a více návštěvníků [Rundle, 2002: 57]. Rundleová však konstatuje, že tento systém je vhodný pouze pro oblasti s nízkou návštěvností, protože je personálně velmi náročný, zpracování dat o 1 000 návštěvníků vyžaduje 8 hodin [Rundle, 2002: 57].

6.4.7 Příklad č. 42: Austrálie, 73 chráněných oblastí (2001 – 2007)

Australské pevninské národní parky, rezervace a jiné chráněné oblasti zaujímají 77,5 mil ha a tvoří tak 10 % plochy kontinentu [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3591]. Všechny jsou řízeny státem a management ve většině z nich vykonávají agentury PAMA (Protected Area Management Agencies) [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3591]. Buckley, Robinsonová, Carmodová a Kingová se v sedmiletém výzkumu zabývali manažerskými plány jednotlivých oblastí a zajímali se o to, jak se věnují monitoringu [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3589 – 3591]. Přístupy k monitoringu se v Austrálii liší od ad hoc monitorování po dlouhodobé, monitorování je prováděno buď přímo agenturou PAMA, nezávislými výzkumníky nebo lokálními dobrovolníky [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3590]. Nutno poznamenat, že badatelé sledovali všechny typy monitoringu, nejen rekreačního využití území, ale i různé druhy monitorování stavu ekosystémů a biodiverzity. Dlouhodobost a kvalita monitorování je i zde ovlivněna nedostatkem finančních zdrojů, v důsledku čehož bývá monitoringu přiřčena nízká priorita [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3590]. Kolegové v 9 setech v rámci 7 let prošli až 73 manažerských plánů australských chráněných oblastí, přičemž 28 z nich bylo národními parky [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3591]. Těchto 73 chráněných oblastí bylo jen výběrem z australského kontinentu, nevěnovali se tedy všem, a proto se rozhodli v rámci jednoho vybraného státu sledovat všechny jeho chráněné oblasti a tímto byl New South Wales [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3592].

Informace, které získali z plánů, převedli do tabulkového formátu. Priority monitoringu rozčlenili do 20 kategorií: 7 se týkalo současného stavu, 7 hrozeb a tlaků a 6 manažerských reakcí na ně [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3592]. Monitoring návštěvníků byl zařazen do kategorie sledující hrozby a tlaky. Zároveň sledování počtu návštěvníků a jejich očekávání bylo zahrnuto i v kategorii manažerských reakcí [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3592]. Počet návštěvníků a jejich vliv na území byl sledován v 70 % oblastí z celého vzorku [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3593]. Demografické charakteristiky, očekávání návštěvníků a jejich spokojenost s návštěvou byla ve vzorku zkoumána pouze příležitostně [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3598]. Ve všech chráněných oblastech Austrálie se nadto zjišťovalo, jestli tam probíhá kvantitativní nebo kvalitativní šetření návštěvníků.

Techniky využívané ke sledování návštěvnosti v australských chráněných oblastech jsou tyto: sčítače automobilů, sčítače na stezkách, registrační knihy, systémy povolenek a

personalizované pozorování [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3598]. Pouze ve třech státech Austrálie probíhá ve všech nebo ve většině chráněných oblastí sledování počtu návštěvníků, a to ve státech Victoria, Tasmania a Australian Capital Territory [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3598]. V rámci australského kontinentu panuje velká roztržitost v metodách sledování počtu návštěvníků. Určitý posun ke standardizaci však je zaznamenán v práci organizace TAPAF (Tourism in Australian Protected Areas Forum) [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008: 3602]. Autoři této komplexní studie, kterou prezentovali v periodiku *Biodivers Conserv* v roce 2008, byli přesvědčeni, že jejich práce je na světě ojedinělou [Buckley; Robinson; Carmody; King, 2008]. Mohu potvrdit, že takový přehled o stavu monitoringu návštěvnosti v celé zemi, jsem v rámci své heuristiky odborných článků s tímto tématem nezaznamenala.

6.4.8 Příklad č. 43: USA, Arches National Park (1992 – 1998)

Simulační modelování návštěvnosti použili Lawson, Manning, Valliere a Wang pro odhad denní únosné kapacity v národním parku Arches v USA celkem, ale i pro jednu jeho nejnavštěvovanější část Delicate Arch [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 306]. Zároveň chtěli zjistit účinnost zavedení autobusové dopravy na zvýšení návštěvnosti parku [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 306]. Potřebovali však, aby jejich modely vycházely ze skutečných dat, proto museli uskutečnit kvalitativní a kvantitativní šetření návštěvníků. Nejprve v létě 1992 zkoumali charakteristické indikátory kvality parku, mezi nimiž byl zahrnut i počet osob na nejatraktivnějších lokalitách a následně v roce 2003 zkoumali, jakých kritérií jednotlivé indikátory nabývají [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 307]. Na základě těchto průzkumů stanovili maximální únosné počty návštěvníků pro nejatraktivnější lokality. V letech 1997 a 1998 proběhl sběr dat, v týdnu od 19. do 25. srpna 1997 sčítacím zařízením umístěným na hlavním vjezdu sčítání vozidel vjíždějících do parku [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 307]. Charakteristiky návštěvníků a monitoring času stráveného v parku a navštívených atraktivit byly zjišťovány dotazníkovým šetřením v létě roku 1997 a 1998 [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 307]. Čtrnáct dní v srpnu 1997 byly zjišťovány trasy automobilů a 42 dní vyžadoval průzkum mezi řidiči autobusů v létě 1998 [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 307]. Rovněž se na vybraných parkovištích sčítaly automobily, a to vždy 11x denně během čtyř dnů v srpnu 1997 [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003: 307]. Výsledky studie ukázaly, že návštěvní kapacitu národního parku Arches je možné ještě navýšit. Tomu by mělo pomoci zavedení autobusové dopravy na největší atraktivitu parku, tj. Delicate Arch [Lawson; Manning; Valliere; Wang,

2003: 309 – 310]. Výzkumníci proto modelovali návštěvnost na Delicate Archu, podle toho, jak velké a jak často sem budou jezdit autobusy. Tím pomohli managementu se rozhodnout, jak tuto službu nastavit [Lawson; Manning; Valliere; Wang, 2003].

6.4.9 Příklad č. 44: USA, Yosemite National Park (2007)

Národní park Yosemite se nachází ve státě Kalifornie, rozkládá se na 285.151 hektarech a v roce 2007 jej navštívilo necelých 3,5 mil. návštěvníků, z nichž 90 % přijede automobilem a 87 % absolvuje prohlídku parku právě ve svém voze [Pettebone; Newman; Lawson, 2010: 231]. Badatelé Pettebone, Newman a Lawson v roce 2007 provedli v národním parku výzkum, jehož cílem bylo stanovit úroveň chyby automatických sčítačů umístěných na šesti monitorovacích bodech v lokalitách Merced Wild a Scenic River [Pettebone; Newman; Lawson, 2010]. Na stejných místech bylo realizováno 135 hodin personalizovaného sčítání, na která navazovala řada statistických postupů s cílem dosáhnout správnou kalibraci každého jednotlivého sčítacího zařízení [Pettebone; Newman; Lawson, 2010: 229]. Správa parku rozmístila na šesti atraktivních lokalitách sčítače TrailMaster TM1550, které ke sčítání využívají infračervený paprsek (tedy přesněji jeho narušení pohyblivým objektem) [Pettebone; Newman; Lawson, 2010: 231]. Každý údaj je opatřen datumem a časem, ale nikoliv směrem, to tento typ sčítače neumí [Pettebone; Newman; Lawson, 2010: 231]. Studii samozřejmě předcházelo dvoudenní pilotní šetření na dvou lokalitách [Pettebone; Newman; Lawson, 2010: 232]. Ve stejných šesti lokalitách byli během studie přítomni pozorovatelé, kteří zaznamenávali počet návštěvníků, který zjistili oni, a ten se ve finále srovnával s počtem návštěvníků zjištěným automatizovaným sčítačem [Pettebone; Newman; Lawson, 2010]. Pozorovatelé zaznamenávali také směr pohybu návštěvníků, protože ten automatizované sčítače zachytit neuměly [Pettebone; Newman; Lawson, 2010: 232]. K získání přesných údajů o počtu návštěvníků studovaných lokalit bylo využito několik analytických postupů: na základě pilotní studie byl stanoven počet personálu potřebného pro sledování na všech šesti lokalitách, byl spočítán hodinový, denní, měsíční a sezónní průměr návštěvníků pro konkrétní sčítač a regresní analýzou byl stanoven kalibrační koeficient každého zařízení [Pettebone; Newman; Lawson, 2010].

6.5 Shrnutí příkladů monitorovacích metod

V šesté kapitole této práce jsem zmapovala způsoby kvantitativního monitorování návštěvnosti v Česku a Evropě a v několika vybraných příkladech ze světa. Tato část práce

vychází z dostupných odborných článků, které jsem hledala a vybírala způsobem uvedeným v kapitole 4.1.

Způsoby kvantitativního monitorování v Česku (kap. 6.2) jsem studovala prostřednictvím 12 odborných článků týkajících se 9 lokalit. Konkrétně všech čtyř národních parků (Šumava, Krkonoše, České Švýcarsko, Podyjí), jejichž Správy se samy nebo ve spolupráci s jinou institucí sčítání návštěvníků dlouhodobě věnují. Odborné studie byly zpracovány i o monitoringu v CHKO Křivoklátsko, kde proběhnul v roce 2010 monitoring personalizovaně i automatizovaně především za účelem rozhodnutí o ustanovení národního parku, ale i o monitoringu v CHKO Tiské stěny nebo Kateřinské jeskyni. Na základě prostudování tohoto materiálu jsem zjistila, že v českých NP se monitoruje personalizovaně už od roku 1997, a to hlavně prostřednictvím Ústavu pro životní prostředí PŘF UK. Automatizovaný monitoring se provádí v NP České Švýcarsko od června 2008, v NP Podyjí od května 2010 a v NP Krkonoše od září 2011. Automatizované sčítání probíhá i v CHKO Jeseníky a CHKO Beskydy. Personalizovaný monitoring pod patronací ÚŽP PŘF UK, respektive týmu M. Čihaře, byl sice prováděn podle jednotné, později certifikované metodiky, ale nekontinuálně (v po sobě následujících dnech), což pro stanovení celkového ročního počtu návštěvníků není vhodné. Data o průchodech, která zjistili pracovníci provádějící sčítání, se musela manuálně zadat do počítače, aby bylo možné je analyzovat a interpretovat. Průchody počítají stejně Čihař, Třebický, Novák i Šťastná. Šťastná (KRNAP) však monitoruje návštěvnost nekontinuálně, při výběru dní bere v potaz počasí, den v týdnu, měsíc a sezónu, což je zapotřebí pro kvalitnější odhad roční návštěvnosti oblasti. Pro doplnění využívá ke zjištění návštěvnosti i terénní služby správy NP nebo rezervačního systému. Při zjišťování celkové roční návštěvnosti lokality je ideální, pokud je uzavřená a vybírá se vstupné. V takovém případě lze využít data z prodeje vstupenek, jako tomu učinili v Kateřinské jeskyni (kap. 6.2.13). Z prostudované literatury vyplývá, že ideální je vždy kombinace metod. Kombinací automatizovaného a personalizovaného monitoringu s údaji z prodeje vstupenek zjišťovala roční návštěvnost firma DHV v roce 2005 v NP České Švýcarsko, kde chtěli lépe koordinovat časoprostorovou distribuci návštěvníků. Nejdelší personalizovaný monitoring, který mám doložený odborným článkem, provedli v CHKO Tiské stěny Valečka, Terhešová a Koleník (kap. 6.2.12) a trval 33 po sobě nenásledujících dní (v roce 2005). Zaznamenával se stav počasí a kombinovala také data z prodeje vstupného. Data však museli manuálně zadávat do pc, což je poněkud nepraktické. Monitoringu zatíženosti cyklostezek se podle dostupných informací věnují také firmy soukromého sektoru např. Partnerství.

Způsoby kvantitativního monitorování v Evropě jsem v kap. 6.3 studovala prostřednictvím odborných článků z 11 zemí. Ve 22 příkladech jsou v této kapitole zpracovány příklady z těchto evropských států: Německo (4 příklady), Rakousko (3 příklady), Finsko (3 příklady), Nizozemí (3 příklady), Velká Británie (2 příklady), Španělsko (2 příklady), Slovensko (1 příklad), Estonsko (1 příklad), Norsko (1 příklad), Itálie (1 příklad) a Rusko (1 příklad). Podle uvedené dostupné odborné literatury je systematický monitoring návštěvníků v některých státech prováděn posledních 10 až 15 let. Zdá se, že skandinávské a německy hovořící země jsou v metodách sčítání nejpokročilejší a nejaktivnější, rovněž je v nich delší tradice automatizovaného monitoringu. Stejně tak jsem zaznamenala pokročilost v rozvoji certifikovaných metodik sčítání návštěvníků, propracované využití nepřímých dat o návštěvnosti (např. systém AVANAR, Nizozemí), užití modelovacích systémů návštěvnosti (technologie ABM využívající GIS a GPS; model MASOOR, Nizozemí; model Kvinturs.org, Dánsko). Jak se podle dostupné odborné literatury kvantitativně monitoruje v evropských zemích? Na Slovensku počítali (Příklad č. 14) počet návštěvníků za sezónu personalizovaně a v po sobě následujících dnech. Neuvažovali tedy vliv dne v týdnu ani vliv počasí. Ve Velké Británii, konkrétně v Anglii, uvažovali o koupi automatických sčítačů na 170 lokalit ve 12 přírodních rezervacích, protože chtěli systematicky, kontinuálně sčítat návštěvníky a srovnávat mezi jednotlivými rezervacemi (Příklad č. 15). Provedli 30 denní test s 20 zařízeními. Ve Walesu (Příklad č. 30) odhadli hustotu návštěvníků na km^2 a negativní binominální distribucí odhadli celkový počet návštěvníků za časový úsek. Vstupní data získali nekontinuálním personalizovaným monitoringem, kdy si území rozdělili do 52 čtverců o velikosti 1 km^2 . V každém čtverci zkoumali užití, prostorovou distribuci a provozované aktivity. V Rakousku používali k monitoringu návštěvníků videokamery (Příklad č. 16) nebo kombinaci videomonitoringu s personalizovaným a s meteorologickým průzkumem (Příklad č. 18). Pro oblast Löbau (Příklad č. 27) modelovali návštěvnost a její strukturu za použití lineární regrese a regresního stromu. V Estonsku mohli výzkumníci provést sčítání pomocí dat od operátorů mobilních sítí - protože jim to tamní legislativa umožňuje - v kombinaci s automatizovaným a personalizovaným monitoringem (Příklad č. 17). Ve Finsku využili pro odhad návštěvnosti nepřímá data a užívali metodu regresního modelování při znalosti 5 veličin (Příklad č. 19). V jiném případě (Příklad č. 23) vyvinuli metodu sledování návštěvnosti využívající rovněž nepřímá data v kombinaci s počítačově inteligentní metodou SOM. Měli však k dispozici, stejně jako v Estonsku, data od mobilních operátorů. Na přímých datech stál komplexní monitoring ve finské oblasti Teijo, který byl založen na personalizovaném sčítání v kombinaci s automatickými a mechanickými zařízeními (Příklad č. 34). V šesti německých

NP chtěli zjistit roční návštěvnost. Realizovali proto 20 personalizovaného monitoringu v po sobě nenásledujících dnech v kombinaci s automatizovaným sčítáním. Data z obou metod porovnali a zjistili, že se liší jen o 10 až 15 %. Data z těchto 20 dní extrapolovali na data za 1 rok (Příklad č. 20). Podobné srovnání mezi automatizovaným a personalizovaným sčítáním provedli v jiných dvou NP (Příklad č. 21). V Německu pro oblast Wadden Sea vyvinuli 3 moduly socio-ekonomického monitoringu (Příklad č. 29): SEM Regional, SEM Trend a SEM Poll, přičemž právě SEM Trend se věnuje počtu návštěvníků, který sledují celoročně na 16 monitorovacích bodech (Příklad č. 29). Pro analýzu aktivit a jejich nároků na prostředí sčítali v německém NP Southern Blackforest trojím způsobem: automatickými zařízeními, personalizovaně na parkovištích a u vstupů a tzv. momentálním záznamem, kdy průzkumník provozuje stejnou aktivitu jako návštěvníci a zaznamenává jejich počet za určitý časový úsek (Příklad č. 32). V Nizozemsku se sledování návštěvnosti věnují již od 50. let minulého století, avšak až od roku 1992 kontinuálně (Příklad č. 22), kdy začali používat automatická zařízení sčítající auta a kola. K přesnému počtu návštěvníků potřebovali stanovit koeficient obsazenosti aut, který zjišťovali personalizovaně ve 12 po sobě nenásledujících dnech. Ověření správnosti koeficientu tam provádějí každých 5 let. Při testu spolehlivosti použitých zařízení zjistili jen 6% ztrátu dat za 12 let. V jiném případě (Příklad č. 24) odhadovali roční návštěvnost na základě personalizovaného nekontinuálního monitoringu s tím, že určitým koeficientem dopočítávali počet návštěvníků v nesledovaných hodinách. Kombinaci automatických zařízení sčítajících auta a kola s personalizovaným monitoringem u vstupů do oblasti trvajícím 12 dní použili pro zjištění návštěvnosti lesů v příkladě č. 28. V Norsku zjišťovali vliv regulace kempingu, a proto sčítali karavany, mobilní domky a stany, nekontinuálně. Nezjišťovali však počet osob z etických důvodů (Příklad č. 25). V italském Toskánsku (Příklad č. 26) mají sice vyvinutý nástroj RAFT pro oporu plánování a řízení lesů a 98 malo- i velko-plošných chráněných oblastí, ale každý z nich vyhodnocuje roční návštěvnost jinak. V ruském NP Losiny poprvé zjišťovali návštěvnost v 90. letech studenti. Dalším monitoringem (Příklad č. 31), který v oblasti realizovali, bylo zjišťování zatíženosti území turismem, kdy nechtěli znát počet turistů. Použili metodu sledující opotřebení porostu, sešlapu půdy a stezek, kdy kódovali kritéria škálami. K tomu ještě aplikovali metodu centrálního stromu a jeho okolí. Původně zřejmě chtěli zjišťovat i počet návštěvníků, ale jak sami výzkumníci v článku uvádějí, nemohli to provést z finančních důvodů. Ve španělské provincii Castellón (Příklad č. 33) počítali vztah mezi typem krajiny a rekreační poptávkou a stanovili potenciální prostorovou distribuci návštěvníků v krajině. Sledované území rozdělili na čtverce 1 x 1 km, vybrali 30 proměnných a provedli dotazníkové šetření. V Evropě ne

často používanou metodu sledování časoprostorového využití území pomocí technologie GPS použili ve španělském PortAventura Parku v kombinaci s dotazníkovým šetřením. Z metod kvantitativního monitoringu popsanych v odborné literatuře zaměřené na evropské země, kterou jsem měla k dispozici, je zřejmé, že se používá často automatizovaný monitoring nebo kombinace různých metod, čímž se metody sledování návštěvnosti liší od metod používaných v Česku. Myslím, že tímto směrem by se měly ubírat i správy českých NP a CHKO.

Jak jsem již uvedla v kapitole 3.3, tak způsoby kvantitativního monitoringu ve světě jsem studovala na vybraných 9 příkladech z USA (3 příklady), Jihoafrické republiky (2 příklady), Izraele (1 příklad), Austrálie (2 příklady) a Nového Zélandu (1 příklad). V kapitole 6.4 jsem přinesla přehled institucí v USA, které se monitoringem návštěvnosti respektive turismu zabývají, a kam se může badatel obrátit pro informace. V USA a Kanadě, kde se do národních parků zpravidla platí vstupné, je sledování návštěvnosti jednodušší než v českých podmínkách, kde je vstup volný. V uvedených teritoriích se proto již od 70. let zabývají modelovacími systémy a kvalitativními výzkumy. Ve všech třech studovaných příkladech kvantitativního monitoringu v USA byla využita automatizovaná zařízení. V národních lesech USA zjišťují návštěvnost 1x za 5 let, přičemž používají sčítače v kombinaci s personalizovaným sčítáním (Příklad č. 37). V Arches NP (Příklad č. 43) chtěli aplikovat simulační modelování návštěvnosti a potřebovali zjistit návštěvnost jednotlivých částí parku. Využili automatizovaných sčítačů automobilů na hlavním vjezdu do parku a sčítali zaparkovaná vozidla na parkovištích. V Yosemitekém NP umístili automatizované sčítače na 6 monitorovacích bodů a validovali data souběžným personalizovaným sčítáním (Příklad č. 44). V Jihoafrické republice využívají pro zjištění návštěvnosti buď jen údaje o prodaných vstupenkách, jak je tomu v Addo Elephant NP (Příklad č. 40), nebo z prodeje vstupenek v kombinaci s registrací na návštěvnickém centru, jako je tomu v Dračích horách (Příklad č. 39). Zatím ne často používanou metodu s použitím technologie GPS použili pro časoprostorový monitoring ve městě Akka v Izraeli. Myslím, že je to velmi přesná metoda, která je však finančně velmi nákladná a logisticky složitá. V Austrálii byla realizována studie, která zjišťovala, jak probíhají sčítání návštěvníků v chráněných oblastech. Bylo zjištěno, že se používají automatizované sčítače automobilů, pěších na stezkách, registrační knihy, systémy povolenek a personalizované sčítání, avšak jen ve třech australských státech probíhá kvantitativní monitoring ve většině chráněných oblastí (Příklad č. 42). V australské Tasmánii sčítají prostřednictvím registračních knih a data pravidelně validují automatizovanými zařízeními a personalizovaným monitoringem (Příklad č. 41). Metoda registračních knih je však vhodná jen pro oblasti s nízkou návštěvností, protože je personálně náročné získaná data

zpracovávat. Zdá se, že ideální stav ve zjišťování návštěvnosti panuje na Novém Zélandě, kde mají jednotný systém monitoringu v chráněných oblastech, při jehož přípravě vyvinuli 4 nové typy automatizovaných zařízení (Příklad č. 38). Výzkumníci tak mají možnost srovnání mezi jednotlivými oblastmi.

7. Empirická část

V této části diplomové práce čtenáře nejprve seznámím, jak jsem postupovala krok za krokem k výsledkům v kap. 7.1. Následuje kapitola diskutující výsledky provedených osmi interview s klíčovými aktéry (kap. č. 7.2). Výsledkům dotazníkového šetření na Správách NP a CHKO se věnuji v kap 7.3, kde v podkapitole 7.3.1 diskutuji výsledky prvního bloku otázek dotazníku zaměřené na kvantitativní metody sčítání a v podkapitole 7.3.2 pak výsledky druhého bloku otázek zaměřených na kvalitativní metody šetření. Statistické uvažování nad získanými daty v dotazníkovém šetření je samostatnou kapitolou této práce (kap. 7.3.3). V další kapitole se věnuji vyhodnocení kritérií pro výběr vhodné metody sčítání a multikriteriální analýze, kterou jsem v rámci vlastního výzkumu zrealizovala a kterou popisuji v kap. 7.4.

7.1 Krok za krokem k výsledkům

Přehled způsobů monitorování návštěvnosti vycházející z literatury je uveden v kapitole 6.1. Dalším krokem při mapování situace monitoringu v Česku bylo provedení interview. Jako klíčové aktéry jsem si definovala osoby, které se monitorováním návštěvnosti ve velkoplošných zvláště chráněných územích dlouhodobě, systematicky a odborně zabývají. Emailem jsem vytipovaným odborníkům zaslala informaci o mé diplomové práci a o sobě, o tématu rozhovoru a způsobu fixace dat. Následně bylo dohodnuto místo a čas setkání. Na místě jsem klíčovými aktéry vše zopakovala. Realizovala jsem celkem 4 interview se specialisty z MŽP, AOPK, Sociologického ústavu AV ČR, Ústavu pro životní prostředí PřF UK. Těchto jsem se dotazovala otázkami pro skupinu č. 1 (viz Příloha č. 3). Téma mé práce ještě může vybízet k provedení interview s odborníky z MMR nebo z agentury Czech Tourism, ale ty jsem do svého výběru klíčových aktérů nezařadila, protože se zabývají turismem jako takovým všeobecně, nikoliv turismem na velkoplošných zvláště chráněných územích. Původně jsem chtěla zařadit mezi klíčové aktéry odborníka na monitorování návštěvnosti v NP a CHKO z Centra pro otázky životního prostředí, ale podle zjištění vedoucího mé diplomové práce, se tímto konkrétně nikdo odsud nezabývá. Dále jsem

provedla interview s pracovníky všech Správ 4 českých národních parků, kteří mají monitoring návštěvnosti ve své pracovní agendě. Těchto jsem se dotazovala otázkami pro skupinu č. 2 (viz Příloha č. 3). Použila jsem metodu polostrukturovaného interview s audiozáznamem. Okruhy otázek nalezne čtenář v Příloze č. 2. Transkripci jsem interview převedla na textový materiál, získala od jednotlivých klíčových aktérů autorizaci přepisu, vyhledala významové jednotky a provedla kódování dat. Obsahovou analýzou, při níž jsem aplikovala deskriptivní přístup [Miovský, 2006: 238 – 241], jsem interview vyhodnotila. Pro snazší interpretaci výsledků jsem využila zároveň metodu prostého výčtu, kterou Miovský zařazuje mezi dílčí postupy analýzy kvalitativních dat [Miovský, 2006: 219 – 225]. Diskuzi výsledků interview přináším v kap. 4.2. Na základě výsledků obsahové analýzy jsem finálně konstruovala tři hypotézy, které zmiňuji v úvodu mé práce, zvolila kritéria pro hodnocení jednotlivých metod kvantitativního monitoringu návštěvníků a vytvořila dotazník pro dotazníkové šetření na správách českých NP a CHKO.

Vztahy vyjádřené v hypotézách v důsledku říkají výzkumníkovi, co má dělat [Jeřábek, 1992]. Hypotézy jsou základem řešení vědeckého problému a operacionalizují se do konkrétních otázek a znaků v dotazníku [Jeřábek, 1992], což jsem provedla. Sestavení kvalitního dotazníku pro dotazníkové šetření by bez provedených interview s klíčovými aktéry, díky nimž jsem dospěla k širšímu poznání studované problematiky, nebylo možné. Dotazník obsahující 27 otázek jsem sestavila v programu Excel, barevně označila buňky, do kterých mají respondenti zaznamenat svou odpověď a ostatní buňky zamkla pro změny. Odpovědní buňky jsem naformátovala tak, aby respondenti mohli s dotazníkem jednoduše pracovat jen pomocí klávesy písmena „x“ a aby se buňka s odpovědí zabarvila a odpověď byla na první pohled viditelná, což zase usnadnilo práci mě při zpracovávání. Dotazník jsem uložila nejen v novější verzi Microsoft Office Excel 2010, ale také ve starší verzi 97-2003, protože jsem předpokládala, že někteří uživatelé nebudou mít na svých počítačích software k otevření souborů xlsx. Měla jsem připravenou i verzi v pdf (Adobe Acrobat Document), kdyby pro některého z respondentů bylo pohodlnější si dotazník zaslaný emailem jednoduše bez nastavení tiskového formátu vytisknout, vyplnit ručně, naskenovat a poslat mi zpět emailem či bez naskenování pouze faxem. Tiskový formát jsem v excelovém dokumentu měla nastavený, ovšem ze zkušenosti vím, že si jej někteří příjemci excelových souborů musí nastavit znovu pro uložení a tisk ze svého počítače. Čas potřebný na vyplnění všech 27 zaškrťovacích otázek jsem po pilotním otestování dotazníku s klíčovými aktéry ze Správ NP odhadla na maximálně 20 minut. Pilotní test přirozeně přinesl zpětnou vazbu a došlo ještě k drobným úpravám dotazníku. Finální dotazník obsahoval 2 bloky otázek, první zaměřující

se na kvantitativní monitoring návštěvníků území CHKO a NP s 18 otázkami, a druhý s 9 otázkami cílenými na sociodemografický výzkum návštěvníků území CHKO a NP. V dotazníku jsem použila šestero filtrování, tedy pokud respondent např. v otázce č. 2 odpověděl ne, pokračoval až otázkou č. 18 atp. V průvodním dopise a rovněž v úvodu dotazníku jsem respondentům osvětlila důvody, proč jim dotazník zasílám a slíbila jim zaslat v první polovině roku 2012 výsledky. V dotazníku bylo 13 otázek, kdy respondent musel zvolit jen jednu možnost (z toho 2, které zjišťovaly postoj k důležitosti monitoringu pomocí Likertovy škály, zde čtyřbodové), a 13 otázek, kdy respondent mohl zaškrtnout více možností, a 1 otázka, kde u stanovených šesti kritérií měl respondent ohodnotit jejich významnost opět na Likertově škále, zde osmibodové (1 = minimální význam, 8 = maximální význam) [Hayes, 1998, s. 112]. Znění jednotlivých otázek viz dotazník v Příloze č. 4. Znění otázek a sestavení dotazníku jsem konzultovala s vedoucím práce dr. J. Melicharem a dr. O. Vítkem z Odboru zvláštní ochrany přírody AOPK ČR. Za kritický komentář a pomoc s formulací otázek jim velice děkuji. Dotazník s průvodním dopisem byl v prvním kole rozeslán správám NP a CHKO přímo O. Vítkem dne 2. listopadu 2011.

Populace je soubor jednotek, o nichž výzkum vypovídá a běžně se rozlišuje mezi cílovou populací (soubor jednotek, pro které chceme vyslovit záměr) a základní populací (základní soubor, který v dané situaci zastupuje cílovou populaci) [Jeřábek, 1992]. V dotazníkovém šetření v rámci mé diplomové práce se vlastně cílová populace rovná základnímu souboru. Jedná se tedy o populaci, která se zároveň rovná výběrovému souboru, protože jsem dotazníkovým šetřením oslovila cílovou populaci. Oporou výběru mi byl seznam Správ CHKO a NP, oslovení byli na doporučení AOPK vedoucí správ v případě CHKO a doporučené kompetentní osoby v případě NP. Výběr tohoto souboru pro dotazníkové šetření byl tedy proveden metodou záměrného výběru. Jak jsem již uvedla, tak dotazník byl rozeslán emailem na začátku listopadu 2011 s požadovaným datem zaslání vyplněného dotazníku do 1 týdne na email výzkumníka. Vzhledem k tomu, že v termínu všichni respondenti dotazník zpět nezaslali, rozeslala jsem dotazník s emailem znovu, a stanovila týdenní lhůtu na odpověď. K 30. listopadu jsem získala 23 vyplněných dotazníků a zbývajících 6 jsem získala v prosinci po několikeré telefonické urgenci. Dne 12. prosince jsem konstatovala 100% návratnost dotazníků. Všechny odpovědi byly v programu Excel prostřednictvím předem připravených kódovacích klíčů zakódovány a následně v tomtéž programu vyhodnoceny. Výsledky dotazníkového šetření a jejich diskuzi nalezne čtenář v kapitole 7.3. V rámci vyhodnocení jsem nezpracovávala pouze četnosti, ale snažila jsem se postihnout i vztahy mezi vybranými otázkami, které jsem analyzovala s použitím kontingenčních tabulek

v programu Excel. Formulovala jsem vždy nulovou a alternativní hypotézu. Nulovou hypotézu jsem testovala chí-kvadrát testem (testem dobré shody). Na základě pozorovaných četností jsem stanovila očekávané četnosti a spočítala hladina významnosti statistického testu. Testovala jsem jak při stanovené 1%, tak při 5%, hladině spolehlivosti, a následně nulovou hypotézu zamítla nebo nezamítla.

Stanovení vah šesti kritérií jsem realizovala metodou expertního týmu, který se skládal z 29 respondentů dotazníkového šetření. Získaná data jsem standardizovala a váhy jednotlivých kritérií určila jako podíl aritmetického průměru standardizovaných dat každého kritéria na součtu aritmetických průměrů všech kritérií.

Pro provedení multikriteriální analýzy jsem si nejprve definovala území, pro které jsem metody chtěla hodnotit, a specifikovala účel mého hypotetického kvantitativního monitoringu a vyjádřila, kdo je pro daný účel návštěvníkem. Stanovila jsem 7 hodnocených metod a jejich vlastnosti. Jako osmou metodu jsem hodnotila metodu „status quo“, pro kterou jsem zvolila jedno z monitorování M. Čihaře na daném území. Výsledky MCA byly spočítány váženým průměrem.

7.2 Diskuze výsledků interview s klíčovými aktéry

Využití dat kvantitativního monitoringu je klíčovými aktéry spatřováno především pro správný management chráněného území (destinační management), pro ochranu přírody, vyhodnocování dopadů návštěvnosti a její optimalizaci (návštěvnícký, časoprostorový management), pro plánování infrastruktury chráněného území. Data se dají využít k analýze konkrétní menší oblasti v rámci velkoplošně zvláště chráněného území. Získaná data se mohou porovnávat s dalšími vlivy, jako je třeba přítomnost živočichů nebo poškození cest [Šťastná, 27. 9. 2011]. Získávání dat kvantitativním monitorováním je rovněž vhodné pro vzdělávání, a to jak návštěvníků, tak budoucích odborných pracovníků různých institucí. Je to způsob, jak zjistit nějaká data sloužící k efektivnímu nasměrování výchovného působení směrem k veřejnosti [Hušek, 29. 9. 2011]. Studenti, tedy budoucí odborní pracovníci, kteří data zpracovávají, tím získávají znalosti o časoprostorové problematice návštěvnosti a zkušenosti s praktickým zpracováváním dat z monitoringu [Pásková, 30. 9. 2011]. Dalšími, kdo by o tato data měli mít zájem, jsou představitelé místních samospráv, kvůli dopadu návštěvnosti na místní obyvatele a rozvoj obcí, a místní podnikatelé, protože návštěvníci jsou pro ně ekonomickým přínosem, což prokázal ve své studii ekonomických dopadů např.

Hubert Job [Job, 2008]. Každý z klíčových aktérů byl schopen vyjmenovat minimálně 3 příklady využití dat z kvantitativních monitoringů pro správy NP a CHKO.

Při plánování kvantitativního monitoringu je zásadní si stanovit účel, proč potřebuji data znát. Od toho se odvíjí definice návštěvníka, kterého chci spočítat. Všichni klíčoví aktéři se v podstatě shodli, kdo je návštěvníkem chráněného území. Vzhledem k tomu, že podle nich je účelem kvantitativních sledování většinou zjištění celkového zatížení území a časoprostorová distribuce návštěvníků, tak je návštěvník definován jako každý, kdo na vymezené zvláště chráněné území vstupuje za účelem rekreace, ať už pěšky, na kole, na koni či autem a stráví zde pár hodin (jednodenní návštěva) nebo několik dní (vícedenní návštěva). Při monitoringu celkového zatížení území by klíčoví aktéři počítali i místní obyvatele, kteří na území NP nebo CHKO bydlí a jdou zde na procházku či výlet. Návštěvníkem pro tento účel monitoringu je tedy každá osoba, která na nějaký čas vstoupí do terénu chráněné oblasti. Taková kompletní definice návštěvníka je samozřejmě aplikovatelná při stejném účelu monitoringu i pro maloplošná zvláště chráněná území. Při jinak stanoveném účelu kvantitativního monitoringu by návštěvníkem zvláště chráněného území mohli být všichni, kteří se na jeho území na určitou dobu vyskytnou, přičemž ani nemusí vstoupit do terénu, ale jen navštívit např. restaurační zařízení nebo muzeum.

Všichni klíčoví aktéři znali metodu personálního monitoringu a většina uvedla i metodu automatizovaného monitoringu. Polovina z nich uvedla i další metody, jak stanovit (ať už přesně nebo odhadem) počet návštěvníků území, a to konkrétně: kamerový systém s vyhodnocovacím programem, data z prodeje vstupenek, z ubytovacích zařízení, od provozovatelů lanovek, počty přijíždějících aut nebo zaparkovaných na parkovištích u vstupů. Každý z klíčových aktérů znal minimálně jeden příklad metody kvantitativního monitoringu, z nich dva jich uvedli dokonce šest. Jako nejpřesnější metodu z hlediska počtu návštěvníků vymezeného území označila většina aktérů automatizované metody sčítání a podle jejich informací se v českých NP a CHKO ke zjištění návštěvnosti používá minimálně jedna z uvedených metod.

Klíčoví aktéři první skupiny se shodli, že se kvantitativní monitoring návštěvnosti ve všech čtyřech českých NP systematicky provádí a dokázali vyjmenovat, ve kterém se používá jaká metoda. Jejich názor potvrdili klíčoví aktéři ze skupiny druhé, tedy pracovníci Správ NP, kteří uvedli, že dříve se sčítalo metodou personálního monitoringu, přičemž tři ze čtyř NP již nyní využívají metody automatizovaného monitoringu. Všichni dokázali uvést minimálně jednu zápornou stránku používané metody. U personálního monitoringu zmiňovali nepřesnost při vztahování dat z monitorovacích dnů a míst na celoroční údaj, chybovost a nedůslednost

lidského faktoru a časovou omezenost měření. U automatizovaného monitoringu uvedli jako zápornou stránku vandalismus, poruchovost a finanční náročnost na pořízení či pronájem zařízení. Specifické problémy s automatickými sčítači mají v Krkonoších, kde dochází na tamních širokých cestách k načítání vedle sebe jdoucích osob jako jedné osoby a k výpadkům provozu kvůli drsným klimatickým podmínkám na hřebenech [Šťastná, 27. 9. 2011]. Ve dvou českých horských NP (Krkonoše, Šumava) se podle vyjádření klíčových aktérů monitoruje počet návštěvníků již od 90. let 20. století, kdežto v NP České Švýcarsko a NP Podyjí se začalo monitorovat až před 6 až 7 lety. Oba posledně jmenované parky jsou však mnohem mladší než Krkonošský NP, který byl založen roku 1963. Šumavský NP byl založen až v roce 1991 a je naším největším. NP Podyjí byl založen rovněž v roce 1991 a NP České Švýcarsko v roce 2000. V každém z těchto NP podle klíčových aktérů proběhlo minimálně jedno kvantitativní monitorování ročně. V NP Podyjí, České Švýcarsko a v KRNAPu mají již nainstalované automatické sčítače a monitorují návštěvnost na vybraném území kontinuálně 365 dní v roce. Nejdéle v NP České Švýcarsko, kde automaticky sčítají již 7 let, od roku 2010 v NP Podyjí a na podzim 2011 zakoupili sčítače i v KRNAPu. Jediný NP Šumava zatím k takto komplexnímu měření nepřistoupil. Kvantitativní monitoringu personální metodou byly podle klíčových aktérů zpravidla realizovány s využitím interních i externích pracovních sil. Národní parky mají zřízeny tzv. terénní služby, které mohou pro sčítání návštěvníků využít, což není případ chráněných krajinných oblastí. Při využití externích sil se jednalo o najmuté specializované firmy zabývající se monitoringem turismu nebo o studenty pracující např. na projektech PřF UK. Při využití automatických sčítačů se jedná buď o pronájem, nebo koupi zařízení, přičemž náklady na pronájem jednoho sčítače činí kolem 15 – 20 tisíc korun ročně a náklady na jeho koupi 100 – 160 tisíc korun. Finální cena záleží samozřejmě na počtu zařízení, případné slevě a dodatečných objednaných službách. Pro sčítání byly většinou zvoleny monitorovací body na začátku frekventovaných cest či na rozcestích. Na velkém území Krkonoš byla tato zařízení umístěna na vstupech do I. zóny [Šťastná, 27. 9. 2011]. Při sčítání personálním monitoringem byly vždy vybírány exponované dny v roce, ať už z pohledu typu dne v týdnu, svátečních dnů, měsíce či ročního období.

Podle klíčových aktérů se kvantitativní monitoring návštěvnosti v českých CHKO provádí, ale velmi nepravidelně a nesystematicky. Velice často správy CHKO podle nich získají data o návštěvnosti prostřednictvím studentů, kteří o dané CHKO zpracovávají diplomovou práci. Každý z klíčových aktérů uvedl minimálně jeden příklad, konkrétně CHKO Jizerské hory, Český ráj, Křivoklátsko, Beskydy a Český kras, kde se kvantitativně monitorovalo s tím, že většinou šlo o metodu personálního monitoringu.

Všichni klíčoví aktéři byli vyzváni, aby uvedli, jaká kritéria jsou nejdůležitější při rozhodování o metodě či způsobu kvantitativního monitoringu. Na prvním místě uváděli technickou náročnost zpracování dat a jejich interpretovatelnost, na druhém místě následovala přesnost a validita dat, spolehlivost metody a její finanční náročnost. Na třetím místě opakovatelnost měření, respektive kontinuita měření a výběr či počet monitorovacích bodů, což přirozeně souvisí se znalostí území a jeho velikostí. Výčet kritérií, která byla uvedena klíčovými aktéry, se v podstatě shoduje s výčtem, který jim byl následně prezentován výzkumníkem: počet monitorovacích bodů, termín / období měření, počet dní měření, kontinuita měření, metoda / způsob získávání dat a jeho finanční náročnost a technická náročnost zpracování dat. U všech navržených kritérií uvedení klíčoví aktéři potvrdili, že jsou důležitá, ale že souvisí každé s každým. Zcela specifickým kritériem, zvláště pro personální monitorovací metodu, je vliv počasí [Hušek, 29. 9. 2011; Čermák 16. 9. 2011]. Metody sčítání ovlivňují výsledek sčítání a počasí ovlivňuje počet návštěvníků. Na oba faktory musí být při výběru monitorovacích dnů brán zřetel, aby byly postiženy všechny typy počasí, které na daném území nastávají. Jak však uvádí Šťastná, má počasí určitý vliv na získání dat i v případě metod automatizovaného monitoringu [Šťastná, 27. 9. 2011].

Klíčoví aktéři byli rovněž dotazováni na kvalitativní monitoring, respektive sociodemografický výzkum. Ten podle mého zjištění z odborných článků českých i zahraničních zpravidla doprovází kvantitativní šetření. Většinou se jedná o zjišťování sociodemografických charakteristik návštěvníků (věk, pohlaví, příjem atp.), jejich názorů a postojů a zjišťování charakteristik jejich návštěvy. Vyhodnocení aplikovaných kvalitativních metod však není předmětem této diplomové práce, proto se jich v předchozích kapitolách dotýkám vždy jen okrajově. Všichni dotázaní se shodli, že správy NP i CHKO by měly provádět sociodemografický výzkum, protože je to důležité pro zpětnou vazbu, plánování rozvoje chráněného území a osvětovou činnost. Praxe tomu však neodpovídá. Podle názoru většiny klíčových aktérů takový výzkum sice ve všech českých NP probíhá několik let, ale velmi nepravidelně a nedostatečně. Přesto může každý z českých NP předvést výsledky minimálně ze tří takových výzkumů v posledních 10 letech, při kterých byly využity většinou externí síly, tzn. najaté agentury nebo šetření bylo realizováno prostřednictvím projektů PřF UK. V českých CHKO se kvalitativní šetření podle názoru klíčových aktérů dělají ještě v daleko menší míře než kvantitativní a navíc velmi nesystematicky. Přesto bylo v interview s klíčovými aktéry uvedeno několik CHKO, kde se sociodemografický výzkum provedl, např. Jizerské hory, Jeseníky, Český ráj, Křivoklátsko, Slavkovský les a Labské pískovce. Nejčastější metodou zjišťování, kterou klíčoví aktéři znali, bylo dotazníkové šetření, ať už

realizované přímo tazateli nebo nepřímé, kdy respondenti sami vyplňují dotazníky a odevzdávají je na sběrné místo. Za nejpřesnější z hlediska získání sociodemografických a jiných charakteristik návštěvníků označili klíčoví aktéři dotazníkové šetření realizované přímou metodou. Přitom vysokou míru návratnosti vyplněných dotazníků a tím získání hodně dat vykazalo i nepřímé dotazníkové šetření mezi místními obyvateli žijícími v okolí lesa Fuchshag na předměstí Basileje ve Švýcarsku, kdy byly dotazníky osobně doručeny 167 domácnostem a za dva dny osobně vyzvednuty úspěšně u 139 domácností [Hegetschweiler; Rusterholz; Baur, 2007: 75]. Pouze polovina z klíčových aktérů dokázala přesně formulovat, co si představují pod pojmem reprezentativnost kvalitativních dat. Tedy, že se jedná o to, aby vzorek respondentů odpovídal populaci, na kterou se výsledky šetření mají vztahovat, a že by reprezentativnost vzorku měla být statisticky testovatelná [Čermák, 16. 9. 2011; Třebický, 3. 10. 2011].

Mezi klíčové aktéry jsem zahrнула také specialistu na kvantitativní a kvalitativní metody ze Sociologického ústavu AV ČR. Podle něj by ideální kvantitativní monitoring návštěvníků oblasti měl probíhat kontinuálně 365 dní v roce. Pokud je tato varianta z různých důvodů nemožná, tak musí výzkumník provést reprezentativní výběr vzorku dní, kterým by měl postihnout všechna časová období tj. typy dnů, měsíců a ročních období, ale i všechny typy počasí [Čermák, 16. 9. 2011]. Různými důvody mohou být nedostatek financí, zaměstnanců či času. Stejný model pak opakovat až 3 roky, čímž by vznikla jakási křivka, kterou by bylo možné následujících 5 až 10 let využívat a provádět jen 1 až 2 denní kontrolní měření [Čermák, 16. 9. 2011]. Na začátku však musí být přesně znám účel kvantitativního monitoringu, teprve potom si lze definovat návštěvníka, reprezentativní body a dny [Čermák, 16. 9. 2011]. Od definice návštěvníka se odvíjí všechny další metody zjišťování, ať už kvantitativní nebo kvalitativní. V pravidelných intervalech by správy měly provádět kvalitativní monitoring, jenž by se měl zaměřit nejen na zjišťování sociodemografických dat o návštěvníkovi, ale i na další charakteristiky související s pobytem a názory návštěvníků, protože jejich různé skupiny mají různé zájmy [Čermák, 16. 9. 2011]. To, že je důležité návštěvníky znát, segmentovat je, a to, že různé skupiny mají různá očekávání, prokázala studie provedená ve finském NP Oulanka v roce 2009, když analyzovala odpovědi místních a zahraničních návštěvníků parku [Juutinen; Mitani; Mäntymaa; Shoji; Siikamäki; Svento, 2011]. A o ty by se, jak vyplývá ze všech interview, správy NP a CHKO měly zajímat, pokud chtějí správně dělat management zvláště chráněného území. Ideálním způsobem monitorování kvalitativních dat je dotazníkové šetření prováděné náhodným výběrem, kdy se tazatel ptá respondenta a sám odpovědi zaznamenává do dotazníkového archu [Čermák, 16. 9. 2011].

7.3 Diskuze výsledků dotazníkového šetření na správách NP a CHKO

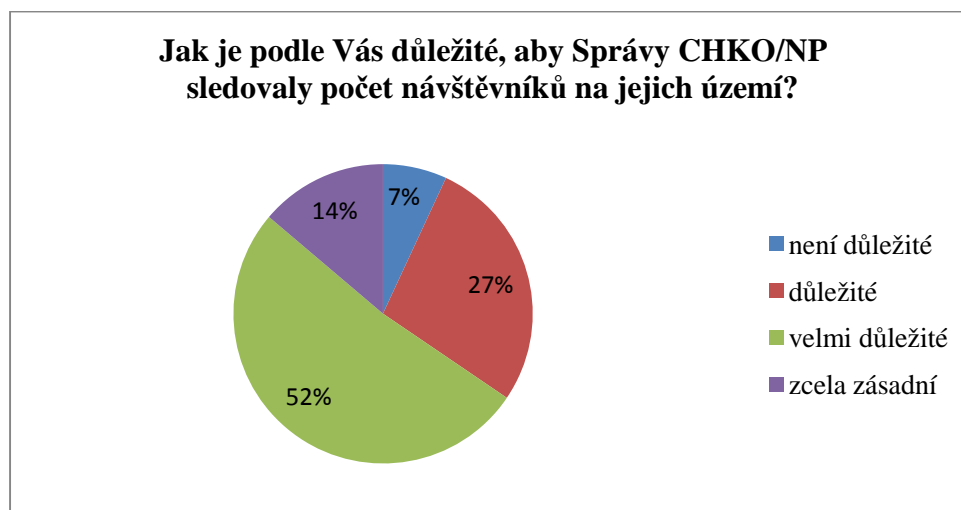
V kapitole 7.3.1 se budu nejprve věnovat diskuzi výsledků prvního otázkového bloku v dotazníku zaměřeného na metody kvantitativního monitoringu návštěvníků v českých velkoplošných zvláště chráněných oblastech, a v kapitole 7.3.2 teprve diskuzi výsledků druhého bloku s otázkami cílenými na sociodemografická šetření návštěvníků těchto oblastí. Dotazníkové šetření bylo realizováno na správách 4 českých NP, a na 25 správách českých CHKO. Správu CHKO Šumava a NP Šumava vyhodnocuji každou zvlášť, přestože totožné dotazníky vyplňoval tentýž člověk, a přestože se o obě území z hlediska monitoringu stará také jeden člověk. Jsou to však dvě různá území s rozdílným statusem a měla by se tak podle mého názoru i hodnotit. Vedoucí správ vyplňovali a odesílali dotazníky v období listopad až prosinec 2011. V kapitole 7.3.3 se věnuji statistickému uvažování nad daty z dotazníkového šetření, tedy hledání vztahů a testování nulových hypotéz. V kapitole 7.4 vyhodnocuji váhy kritérií pro zvolení vhodné metody pro kvantitativní monitorování, pro něž použitá data rovněž vycházejí z dotazníkového šetření na správách NP a CHKO, a popisu provedené jednoduché multikriteriální analýzy.

7.3.1 První blok otázek dotazníku: kvantitativní monitoring

Kvantitativní monitoring jsem respondentům v dotazníku definovala takto: kvantitativním monitoringem myslím pouze sčítání návštěvníků, kteří území CHKO / NP navštíví (nikoliv sociodemografický výzkum). Existuje více sčítacích metod, které lze v základu rozlišit na přímé a nepřímé. Přímé metody na personální monitoring tj. sčítání s využitím lidských sil a automatizovaný monitoring (fotobuňky, nášlapná čidla, videokamery atp.). Nepřímé metody jsou zaměřeny na získávání dat nepřímě.

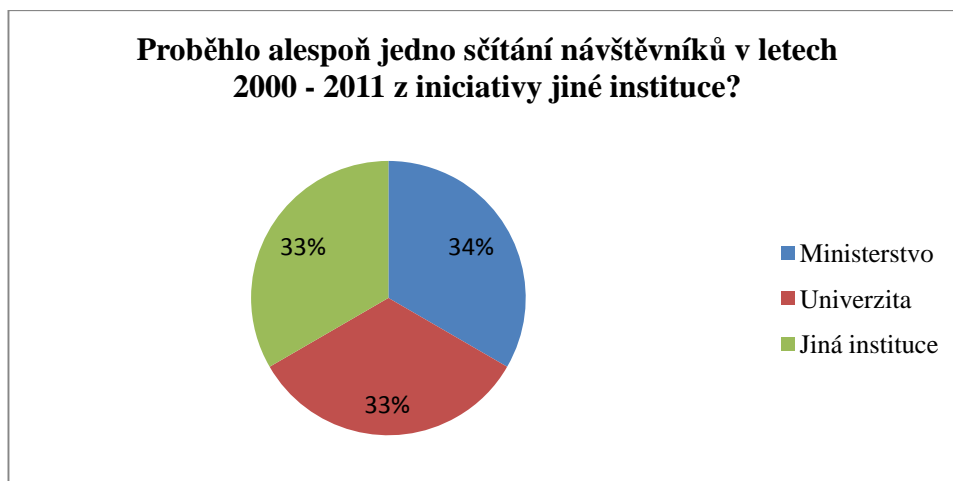
Většina vedoucích správ českých CHKO a NP (93 %) se domnívá, že sledování počtu návštěvníků na jejich území je přinejmenším důležité. Za důležité jej považuje 8 správ, za velmi důležité 15 správ a za zcela zásadní 4 správy. Pouze dva vedoucí správ si myslí, že sledování není důležité. Ve výsledcích dotazníkového šetření lze vysledovat vztah mezi postojem vedoucích správ k důležitosti kvantitativního monitoringu a jeho skutečnou realizací. Všechny správy, jejichž vedoucí považují sčítání za nedůležité, se o žádný kvantitativní monitoring za posledních 12 let ani nepokusili. A naopak všechny správy, jejichž vedoucí považují monitoring za zcela zásadní, sčítání v posledních 12 letech alespoň jednou realizovaly. Správy, jejichž vedoucí považují kvantitativní monitoring jen za důležitý, jej v nadpoloviční většině (5 správ z 8; 63 %) také nerealizovaly. Ovšem většina správ (12

z 15; 80 %), jejichž vedoucí považují sčítání za velmi důležité, je také alespoň jednou za posledních 12 let, realizovala. Lze tedy konstatovat, že provádění kvantitativního monitoringu závisí kromě jiných faktorů, také na postoji vedoucích správ k jeho důležitosti. Přesvědčit vedoucí správ o významu kvantitativního monitoringu je podle mého názoru úkolem AOPK a MŽP.



Obrázek 4: Postoj správ CHKO / NP k důležitosti sledování počtu návštěvníků, N = 29.

V letech 2000 až 2011 bylo na 2/3 (19) českých velkoplošných zvláště chráněných územích realizováno minimálně jedno sčítání návštěvníků, přičemž alespoň jednou byla iniciátorem sčítání správa na 17 územích CHKO nebo NP (59 %), alespoň jednou byla iniciátorem sčítání jiná instituce na 11 územích (38 %). V 9 případech byla na tomtéž území iniciátorem správa i jiná instituce (31 %). Iniciátorskou institucí byla rovnoměrně buď nějaká univerzita nebo některé ministerstvo nebo „jiná instituce“, jmenovitě Kolpron CZ, Enviconsult, Krajský úřad, ČSOP Vlašim, IC Litoměřice nebo také student zpracovávající diplomovou práci. Lze tedy shrnout, že nadpoloviční většinou jsou iniciátorem sčítání návštěvníků právě správy. Pouze na jedné správě mají k dispozici aspoň jednu certifikovanou metodiku, konkrétně od firmy Kolpron CZ a od M. Čihaře. Ten a jeho tým přitom dělali kvantitativní i kvalitativní šetření stejnou metodikou ve všech českých národních parcích kontinuálně několik let a věřím tomu, že stejnou metodiku, kterou přenechali NP Krkonoše (který ji „přiznal“), přenechali i ostatním správám NP. Zřejmě je založena někde v archívu a kompetentní pracovníci, kteří dotazník vyplňovali, o ní nevěděli. To je ovšem jen moje domněnka.



Obrázek 5: Podíl jiných iniciátorů sčítání návštěvníků na územích CHKO / NP v letech 2000 – 2011, N = 29.

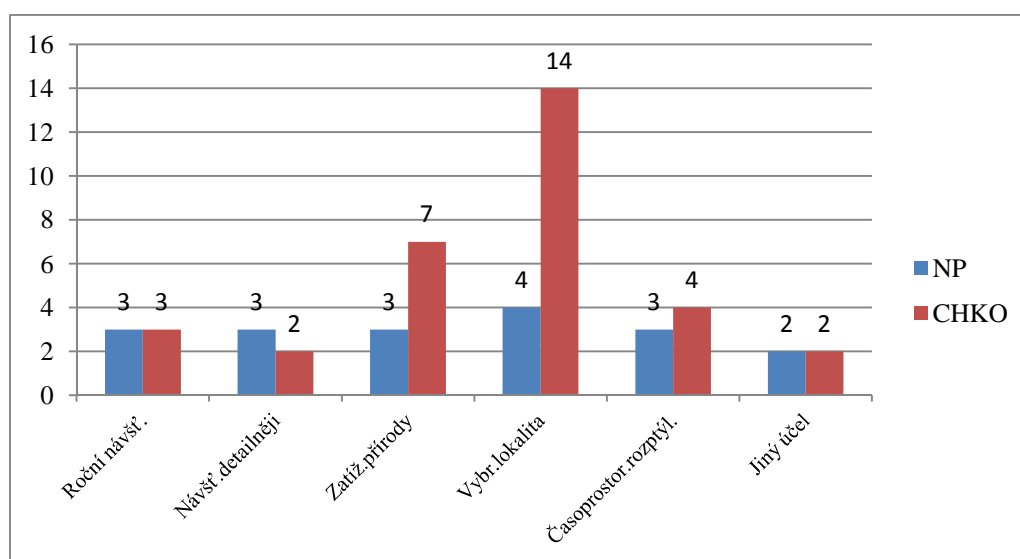
Oddělíme-li NP od CHKO, tak ve všech NP za posledních 12 let proběhlo minimálně jedno sčítání návštěvníků (100 %), všichni vedoucí sčítání považují za velmi důležité (100 %) a všechny správy NP byly rovněž iniciátorem sčítání. Na území tří ze čtyř NP proběhla sčítání i z iniciativy jiné instituce. Zvláštní graf pro NP neuvádím, protože by byl poněkud jednotvárný. V případě CHKO proběhlo alespoň jedno sčítání za posledních 12 let jen v 15 z nich (60 %), přičemž jej většinou iniciovala správa oblasti (13 CHKO; 87 %), ale zároveň zde v 8 případech probíhala i sčítání iniciovaná jinou institucí (53 %). Pokud byl v posledních 12 letech realizován alespoň jeden kvantitativní monitoring, tak v porovnání iniciativnosti správou nebo jinou institucí vítězí v nadpoloviční většině správa oblasti (17 správ ku 12 správám).



Obrázek 6: Realizace sčítání návštěvníků v CHKO v letech 2000 – 2011, N = 25.

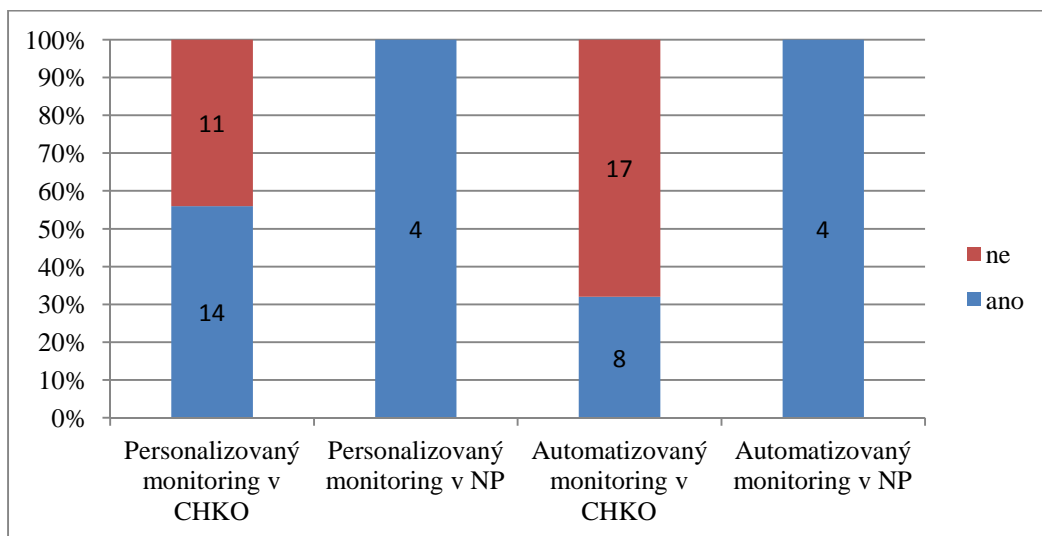
Šestá otázka dotazníku zjišťovala u vedoucích správ CHKO a NP, co bylo hlavním účelem sčítání návštěvníků území CHKO / NP v letech 2000 – 2011. Měli možnost zaškrtnout více možností z šesti nabídnutých: a) stanovení ročního počtu návštěvníků území CHKO / NP celkem, b) znalost počtu návštěvníků území CHKO / NP v jednotlivých ročních obdobích, dnech v týdnu či měsících, c) zjištění zatížení přírody území CHKO / NP, d) znalost počtu návštěvníků vybrané lokality v rámci území CHKO / NP, e) znalost směrů pohybu návštěvníků na území CHKO / NP (časoprostorová rozptýlenost návštěvníků), f) jiný účel (měli vypsát do buňky za křížkem). K vybraným šesti možnostem jsem dospěla na základě interview s klíčovými aktéry a prostudováním odborné literatury, přesto jsem respondentovi dala šanci napsat i jinou možnost.

Z diagramu na obrázku č. 7 je patrné, že nejčastějším účelem sčítání návštěvníků byla znalost jejich počtu na vybrané lokalitě v rámci území (platí pro NP i CHKO) a zjištění zatížení přírody (platí pro CHKO). V NP je však účel kvantitativního monitoringu širší, jak lze vyčíst z grafu. Zjištění ročního počtu návštěvníků na celém chráněném území nebylo hlavním účelem, jak bych očekávala. Důvody, které k tomu podle mého názoru vedou, jsou logistické a finanční. Zorganizovat celoplošný personalizovaný monitoring nebo pořídit automatizované sčítače v takovém počtu, aby se dal celkový počet návštěvníků spolehlivě určit, je zřejmě mimo rozpočtové možnosti jak NP, ale především CHKO. K tomuto názoru jsem dospěla na základě rozhovorů s klíčovými aktéry. Jako jiný účel zjišťování počtu návštěvníků uváděli vedoucí správ ekonomický přínos značky NP a podklady pro rozhodování o vytvoření NP.



Obrázek 7: Hlavní účel sčítání návštěvníků území CHKO / NP v letech 2000 - 2011, N = 29.

Pokud v posledních 12 letech na územích CHKO nebo NP proběhlo sčítání návštěvníků, měli vedoucí správy odpovědět, jakou metodu použili, přičemž šlo o hlavní rozdělení na personalizovaný monitoring a automatizovaný monitoring. Pokud bylo použito obou metod, zaškrtnli obě možnosti. Zkušenost s oběma metodami, respektive alespoň jednu realizaci sčítání personalizovaně a alespoň jednu realizaci sčítání automatizovaně, za posledních 12 let vykazuje 11 správ NP / CHKO (38 %), z toho všechny 4 NP. Žádnou zkušenost, tedy žádnou realizaci, vykazuje správ 10 (34 %), přesněji správ CHKO. Pouze s automatizovanou metodou má zkušenost 1 správa CHKO (3 %) a pouze s personalizovanou metodou 7 správ CHKO (24 %). Na základě získaných dat lze konstatovat, že správy CHKO, pokud realizovaly sčítání, tak spíše personalizovanou metodou (14 správ, tj. 56 % z 25 správ CHKO) a že zkušenost (alespoň jednu realizaci) s automatizovanou za posledních 12 let má jen 8 správ CHKO (32 % z 25 správ CHKO). Celkem 15 správ CHKO (60 % z 25 správ CHKO) alespoň jednou realizovalo sčítání jakoukoliv metodou (personalizovaně nebo automatizovaně), zatímco 10 správ CHKO (40 % z 25 správ CHKO) nikoliv.

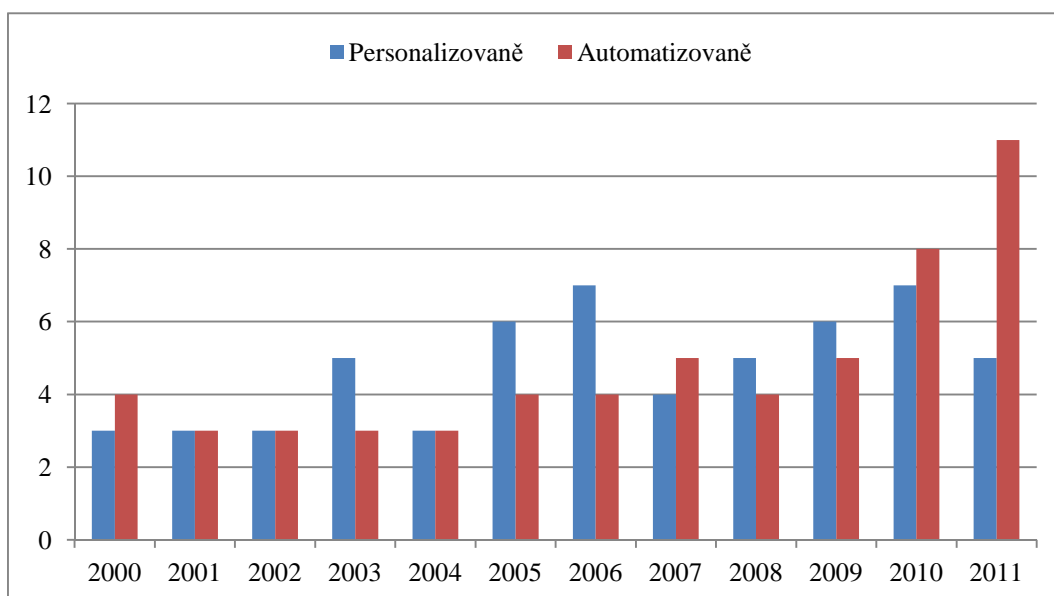


Obrázek 8: Použití pers. nebo automatiz. monitoringu v CHKO a NP v letech 2000 - 2011, N = 29.

Z diagramu na obr. č. 8 je zřejmé, že v NP byla pro sčítání návštěvníků v letech 2000 až 2011 použita jak metoda personalizovaného, tak automatizovaného monitoringu. V CHKO převažuje použití personalizované metody nad automatizovanou (hlavní příčinou nedostatek financí, jak uvádím výše).

O sčítání návštěvníků v národních parcích lze tvrdit, že jde v podstatě o relativně pravidelný monitoring. V NP Krkonoše realizovali za posledních 12 let minimálně jeden personalizovaný monitoring ročně, v NP Šumava vyjma roku 2011 rovněž, v NP České

Švýcarsko každý rok posledních 7 let. Avšak v NP Podyjí personalizovaný monitoring aplikovali pouze v roce 2006. Metody automatizovaného monitoringu zavedli v NP Krkonoše i v NP Šumava teprve v roce 2011, kdežto v NP České Švýcarsko automatizovaně monitorují posledních 8 let a v NP Podyjí poslední 2 roky. Konkrétně v NP Krkonoše instalovali v září 2011 u vstupů do I. zóny celkem 27 sčítačů pracujících na principu infračerveného paprsku. V grafu na obr. č. 9 vidíme počet správ CHKO / NP v jednotlivých letech od roku 2000 do roku 2011, které realizovaly alespoň jedno sčítání ročně buď personalizovaně, nebo automatizovaně. Od roku 2008 je patrný nárůst počtu správ, které realizovaly sčítání automatizovanou metodou.

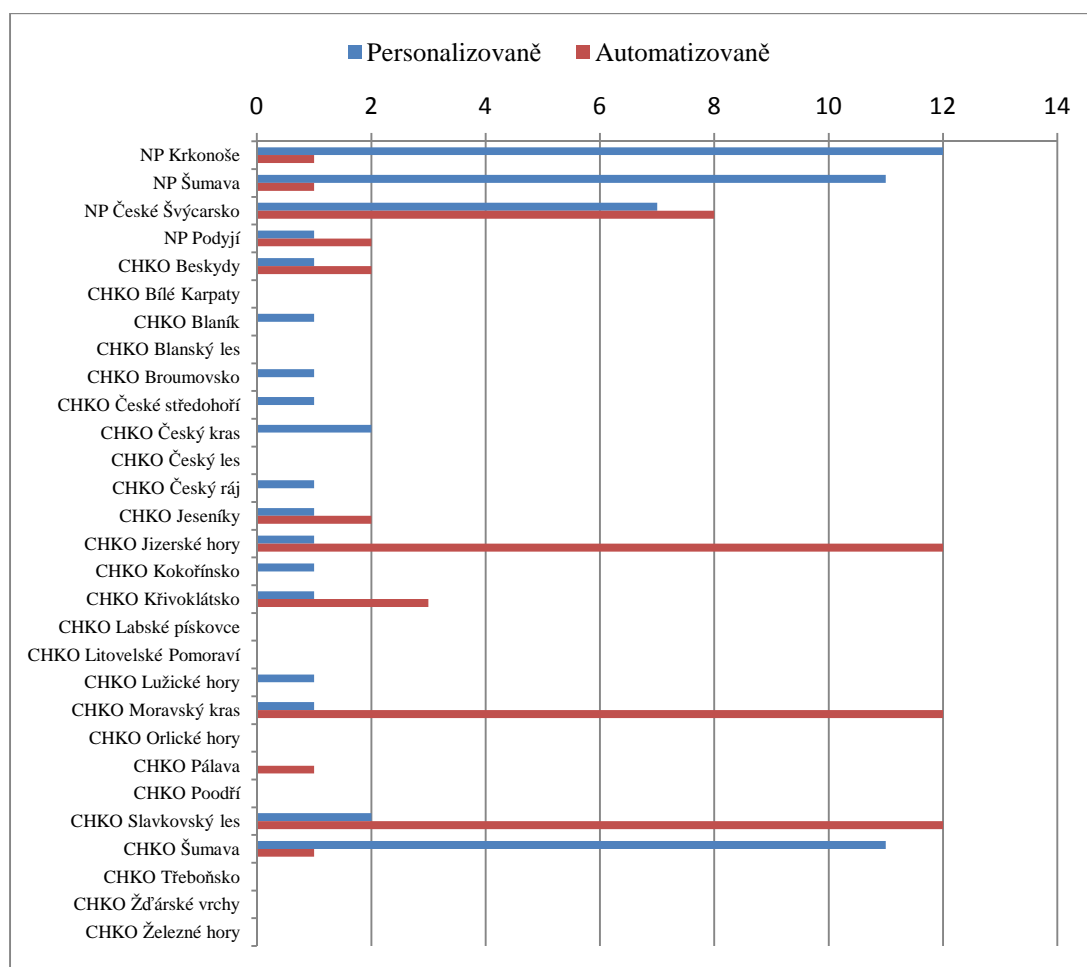


Obrázek 9: Absolutní četnosti správ CHKO / NP v realizaci alespoň jednoho sčítání, v jednotlivých letech, v rozdělení na hlavní dva typy metod, N = 29.

V grafu na obr. č. 10 jsou uvedeny jednotlivé správy CHKO / NP a počet let za posledních 12 let, kdy provedly alespoň jedno sčítání personalizovanou nebo automatizovanou metodou. Po nejvíce let se monitoroval počet návštěvníků v NP, z CHKO nad ostatní vyčnívají Jizerské hory, Moravský kras a Slavkovský les.

V případě CHKO byl personalizovaný monitoring realizován jednou nebo dvakrát za poslechných 12 let. Metody automatizovaného monitoringu použili v letech 2000 až 2011 jednou až třikrát v 5 CHKO, a každý rok ve 3 CHKO. Pouze v těchto třech případech lze hovořit o kontinuálním monitorování počtu návštěvníků. Je ovšem otázkou, zda se spíš nejedná o sledování vybrané lokality než o sledování počtu na celém území. Do takových detailů však dotazník vystaven nebyl. Podrobněji každá CHKO v grafu na obr. č. 10. V odpovědích v níže uvedené tabulce nelze vysledovat, že by v některé části Česka bylo na

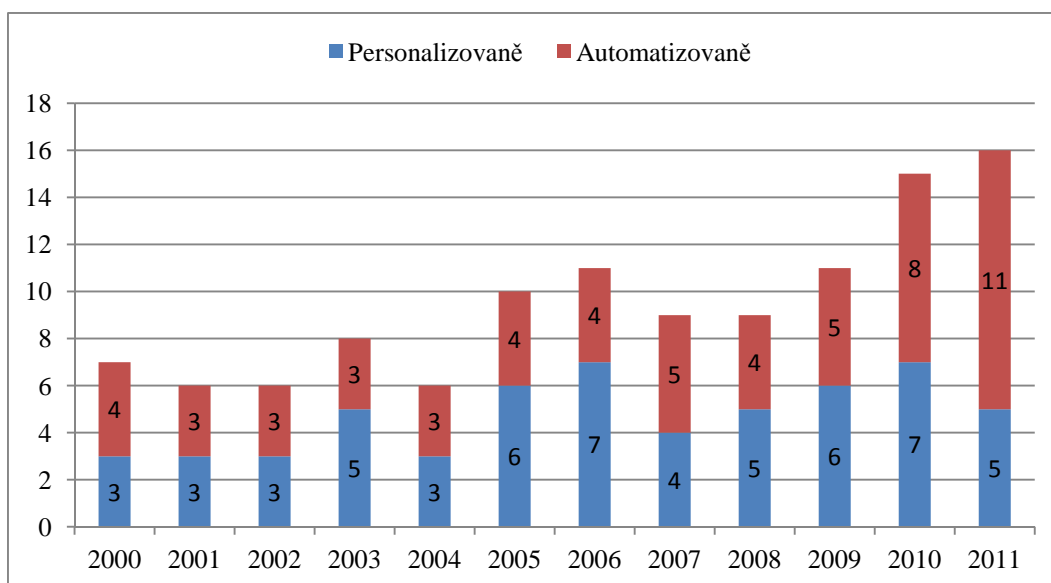
Správách NP / CHKO provádění sčítání lépe etablované či nikoliv, tedy případnou regionalitu.



Obrázek 10: Jednotlivé správy CHKO / NP a počet let celkem, kdy se realizovalo alespoň 1 sčítání (personalizovaně, automatizovaně), N = 29

Posoudíme-li vývoj poměru použití personalizované metody a automatizované metody v posledních 12 letech, dojdeme k závěru, že v letech 2000 až 2010 byl tento poměr relativně vyrovnaný, avšak v roce 2011 se zvýšil podíl automatizované metody. Nárůst byl způsoben instalací sčítačů v Krkonoších a na Šumavě. Rovněž lze na základě analýzy získaných dat konstatovat, že zavede-li správa NP nebo CHKO automatizované sčítání, následuje většinou kontinuální sledování v následujících letech. Celkově zaznamenáváme narůstající trend realizace sčítání v českých NP a CHKO. Závěry vycházejí ze sdělení vedoucích Správ CHKO a kompetentních pracovníků správ NP, kteří měli u obou metod v dotazníku zaškrtnout roky,

kdy alespoň jednou proběhlo sčítání návštěvníků jednou nebo oběma metodami viz graf na obr. č. 11.

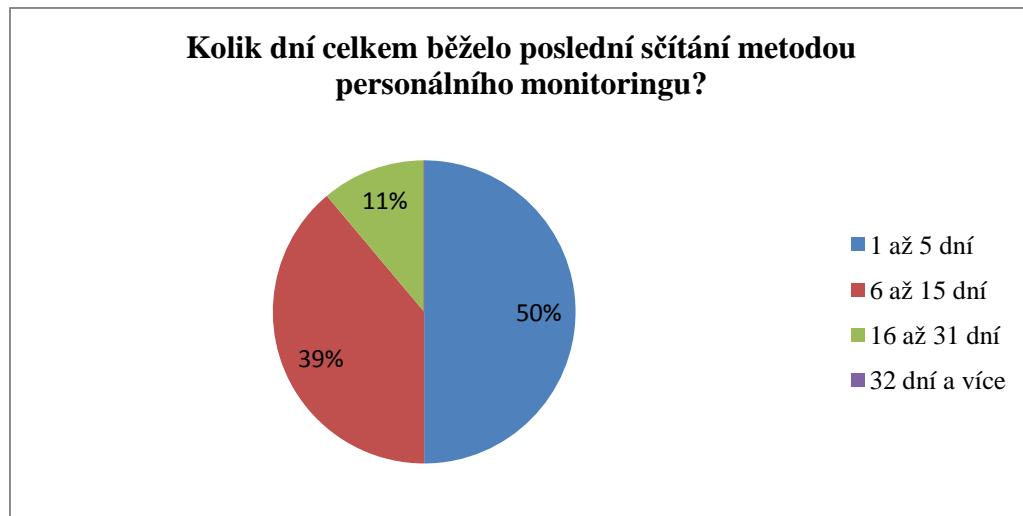


Obrázek 11: Vývoj v použití metod sčítání v letech 2000 až 2011, N = 29.

Vedoucí správ byli tázáni, jakých pracovních sil využili pro realizaci posledního kvantitativního monitoringu personalizovanou metodou. Na výběr měli čtyři možnosti: interní síly (vlastní zaměstnanci), externí síly (najatá agentura, pracovníci jiné instituce), externí síly (správou najatí brigádníci) a jiné síly, kde měli možnost vypsát jaké. Pokud uvedli jiné síly, byli jimi studenti v rámci studentské praxe, praktikanti ze škol, skauti nebo jiní dobrovolníci. Rozložení odpovědí (celkem 21) mezi tyto čtyři možnosti je vcelku vyvážené: 19 % interní síly, 38 % externí síly (agentura, jiná instituce), 24 % externí síly (brigádníci na správě) a 19 % jiné síly. Myslím si, že studenti v rámci studentské praxe a praktikanti ze škol by se měli zahrnout pod pracovníky jiné instituce, čímž by podíl této síly narostl na 48 % a podíl jiných sil by klesl na 10 %. Již z náhledu na odpovědi vedoucích správ je také zjevné, že se často jednalo o kombinaci různých sil.

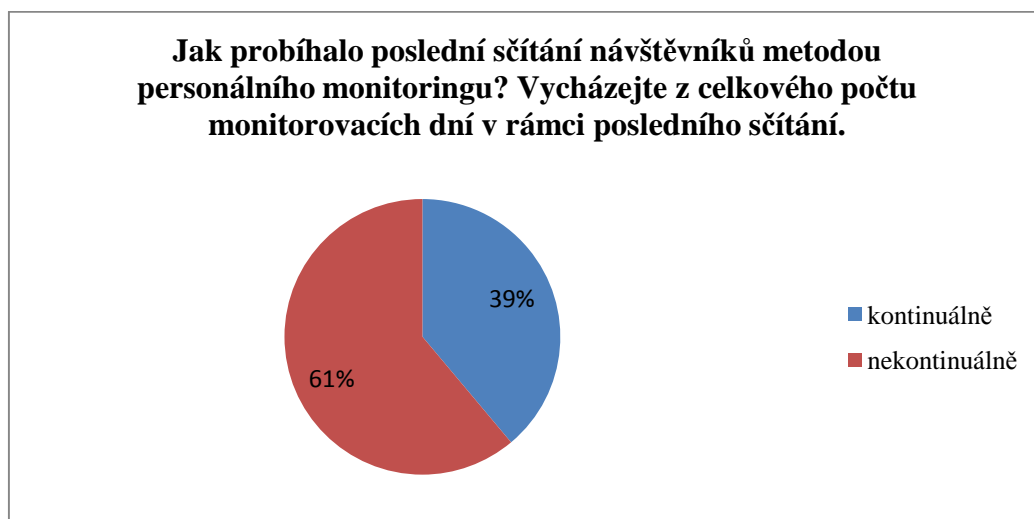
Z analýzy prostudovaných odborných článků vyplývá, že při konstrukci plánu sčítacích dní při personalizované metodě je důležité, aby vybrané dny pokryly několik faktorů: různé typy ročních období, sezónnost, různé dny v týdnu a různé druhy počasí. Podle mě dostupných informací je pro kvantitativní monitoring touto metodou potřeba sčítacích dní

ideálně mezi 12 až 20. V českých NP a CHKO je situace jiná, jak ukazuje graf na obr. č. 12. Poslední kvantitativní monitoring probíhal v polovině případů maximálně 5 dní.



Obrázek 12: Počet dní sčítání při personalizovaném monitoringu, N = 29.

Sledujeme-li, zda poslední sčítání návštěvníků personalizovanou metodou proběhlo v po sobě následujících dnech nebo nekontinuálně, tedy v po sobě nenásledujících dnech, je zjištění uspokojivější než v případě počtu dní. Totiž aby správa postihla maximum faktorů ovlivňujících počet návštěvníků, které jsem uvedla v přechozím odstavci, tak je jasné, že sčítání musí běžet nekontinuálně. Výsledky z českých NP a CHKO jsou v grafu na obr. č. 13.

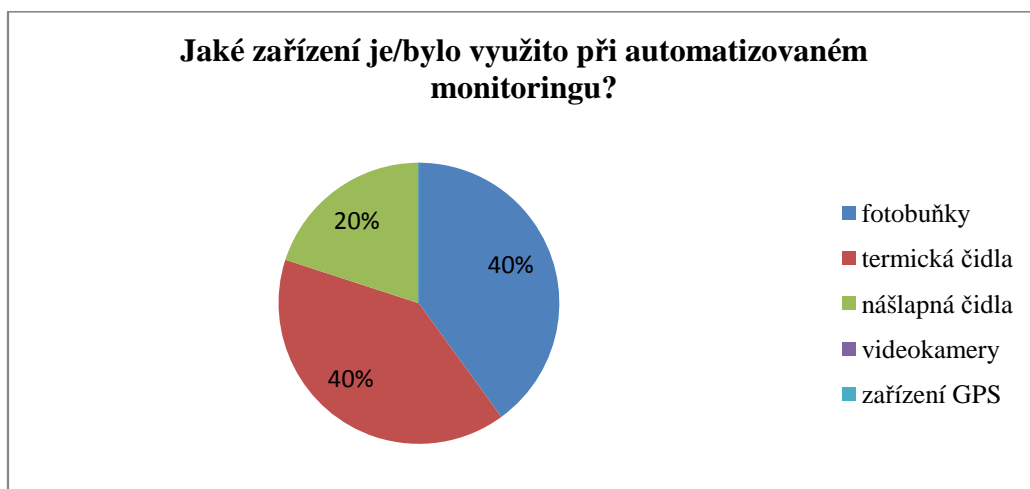


**Obrázek 13: Kontinuita / nekontinuita při sčítání personalizovanou metodou,
N = 29.**

Analýzou odpovědí na otázku č. 10 (počet dní, v nichž probíhalo poslední sčítání personalizovanou metodou) a otázku č. 11 (jestli poslední sčítání personalizovanou metodou

bylo kontinuální nebo nekontinuální) jsem dospěla k závěru, že při 1 až 5 dnech probíhalo sčítání spíše kontinuálně (56 %), kdežto při vyšším počtu dní, tj. 6 až 15 dní, běželo sčítání většinou nekontinuálně (86 %), tj. jde tu o přímou úměru.

Celkem 12 správ českých CHKO a NP alespoň jednou pro kvantitativní monitoring využilo automatizované metody. Analýzou odborných článků z Evropy a ze světa jsem zjistila pět různých způsobů automatizovaného měření: fotobuňky, termická čidla, nášlapná čidla, videokamery a zařízení technologie GPS. V dotazníku byla u otázky na použitý typ zařízení ještě možnost odpovědět „nevím“ a „jiný typ zařízení“. Z ani jedné správy nikdo nezvolil odpověď nevím a jen jeden zvolil jiný typ zařízení, přičemž se jednalo o prodej vstupenek. Samotný prodej vstupenek však může poskytovat dokonalý údaj o počtu návštěvníků jen tam, kde se jedná o oplocené území, do něhož lze po zakoupení vstupenky vstoupit přes nějaký turniket. Monitorování metodou videokamer nebo prostřednictvím zařízení GPS žádná správa při posledním monitoringu nevyužila. Poměr použitých zařízení znázorňuje graf na obr. č. 14. Nejvyužívanějšími zařízeními jsou tedy fotobuňky a termická čidla.

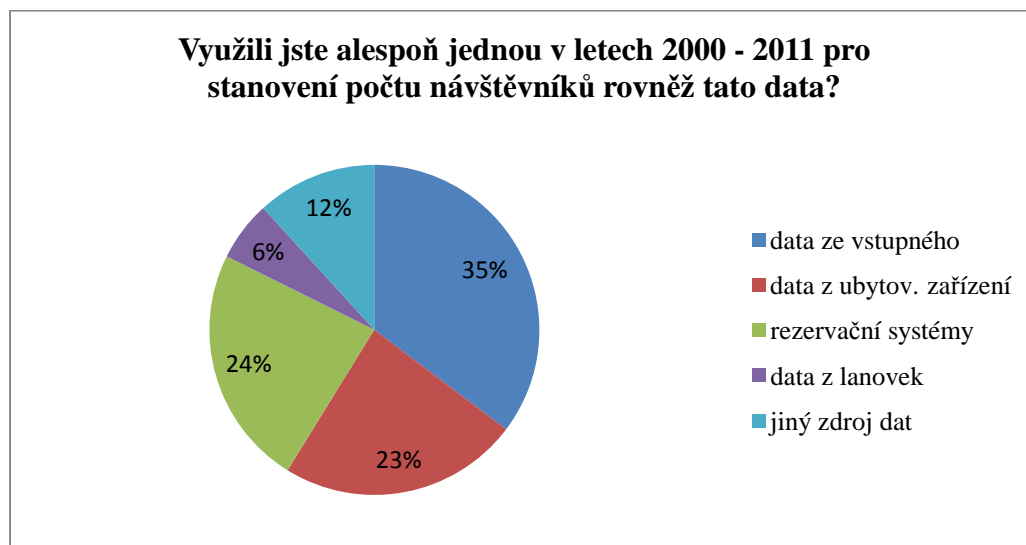


Obrázek 14: Zařízení použitá správami při automatizovaném monitoringu, N = 29.

V odborných člancích ze zahraničí je často doporučováno nejen na začátku, ale i v průběhu používání automatizovaných sčítačů, ověřovat výsledky personalizovanou metodou. Jinými slovy umístit na lokalitu, kde se nachází sčítací zařízení, člověka, který bude po určitou dobu zaznamenávat průchody, eventuelně i směry, a pak se výsledky porovnají s výsledky ze zařízení. Při zjištění větších nesrovnalostí následuje buď opětovné personalizované přešetření, nebo určitě úprava nebo oprava sčítače. Vedoucí správ byli tázáni, zda v letech 2000 až 2011 realizovali alespoň jednou ověření dat ze sčítačů personalizovanou

metodou. Z 12 správ, kde sčítali alespoň jednou automatizovanou metodou, ověřovali personalizovaně výsledky alespoň jednou na 5 z nich (42 %). Jsou to zároveň správy, kde relativně pravidelně probíhalo sčítání i personalizovanou metodou.

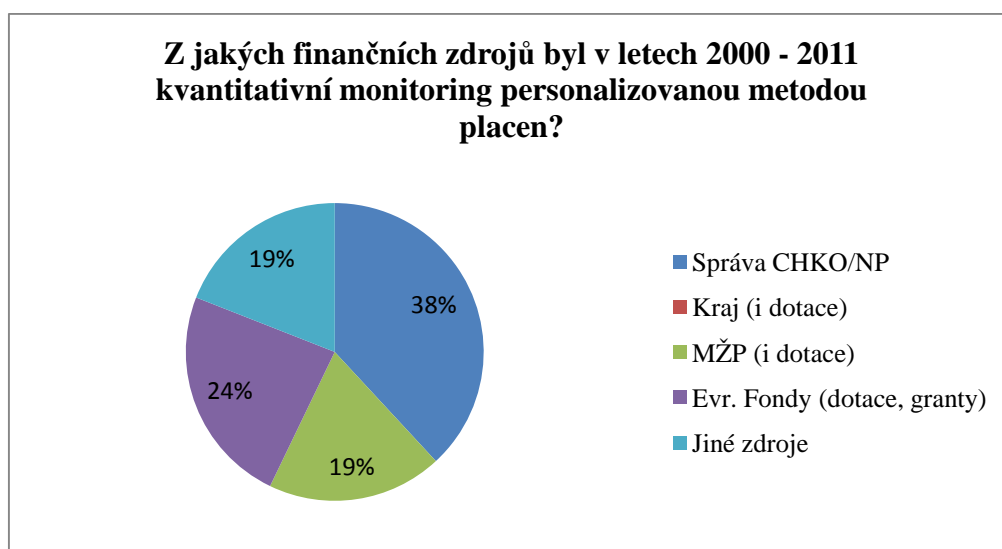
Pro upřesnění počtu návštěvníků určitého území lze využívat i jiné způsoby, jako například data z prodeje vstupného, z ubytovacích zařízení, z rezervačních systémů, a z lanovek. Výčet sice vychází z velkého množství prostudovaných odborných článků, ale nemusí být kompletní, proto byla v dotazníku možnost vypsát jiný způsob získání dat o návštěvnosti. Této možnosti využily pouze dvě správy, kde získávají data o návštěvnosti prostřednictvím zaznamenávání návštěvnosti informačního centra, a kde využívají informace z dopravy. Jiné zdroje dat využívají na celkem 9 správách českých NP a CHKO. Nejčastějším jiným zdrojem dat o návštěvnosti jsou data z prodeje vstupenek. Podrobněji v grafu na obr. č. 15. Všech 9 správ jinými zdroji dat vždy doplňovalo personalizovanou metodu (100 %), přičemž 6 z nich zároveň za posledních 12 let použilo i automatizovanou metodu. Jednalo se tedy i o doplnění této metody jinými zdroji dat (67 %).



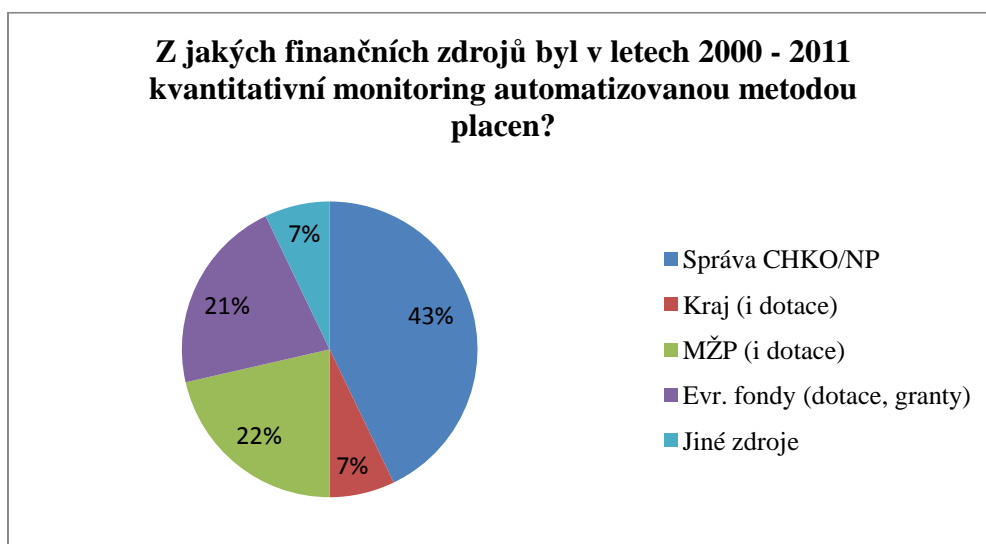
Obrázek 15: Využití jiných zdrojů dat o návštěvnosti správami českých CHKO a NP, N = 29.

Jak z odborné literatury, tak z diskuzí s klíčovými aktéry vyplývá, že základním kritériem pro rozhodnutí zda monitorovat návštěvníky a pro volbu metody, jsou finanční možnosti správy. V 17. otázce dotazníku byli vedoucí správ CHKO a kompetentní pracovníci správ NP tázáni, z jakých finančních zdrojů byl v letech 2000 až 2011 placen jednak monitoring personalizovanou metodou, jednak monitoring prostřednictvím automatizovaných zařízení, pokud tedy byl monitoring na území pod danou správou realizován. Na základě interview

s klíčovými aktéry jsem definovala čtyři možnosti finančních zdrojů s tím, že respondenti měli možnost zaškrtnout z nich více možností: finance správy, rozpočet kraje (i jeho dotace), ministerstvo ŽP (i jeho dotace) a evropské fondy (dotace, granty). Pátou možností byly jiné finanční zdroje, kde byl prostor vyjmenovat jaké. V případě personalizovaného monitoringu převažují finanční zdroje správy. Čtyři správy realizovaly sčítání touto metodou zdarma prostřednictvím studentských prací. Finanční zdroje správy jsou rovněž hlavním způsobem hrazení nákladů na automatizovaný monitoring. Podrobněji v grafech na obr. č. 16 a 17.



Obrázek 16: Finanční zdroje pro personalizovaný monitoring, N = 29.



Obrázek 17: Finanční zdroje pro automatizovaný monitoring, N = 29.

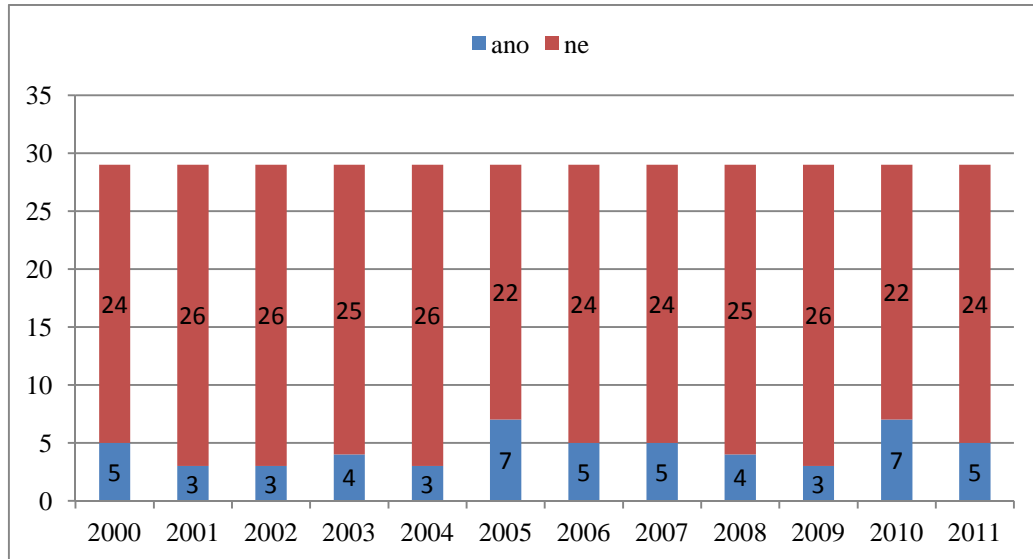
7.3.2 Druhý blok otázek dotazníku: kvalitativní monitoring

Kvalitativní monitoring jsem v dotazníku pro jasné odlišení od kvantitativního monitoringu nazývala sociodemografickým výzkumem a respondentům jsem jej definovala takto: sociodemografickým výzkumem myslím zjišťování sociodemografických charakteristik návštěvníků (věk, pohlaví, příjem atp.), důvodů jejich návštěvy, způsobu trávení jejich času v území vaší CHKO / NP, názorů, postojů atp. Nikoliv zjišťování počtu návštěvníků v oblasti.

Většina správ NP a CHKO, které realizovaly v posledních 12 letech kvantitativní monitoring, realizovaly také alespoň jedenkrát kvalitativní monitoring (74 %). Pouze 26 % správ, které provedly sčítání, neprovedly kvalitativní monitoring. Všechny správy, které od roku 2000 do 2011 neuskutečnily sčítání, zároveň neprovedly ani kvalitativní monitoring. Na otázku „Jak je podle Vás důležité, aby správy CHKO / NP prováděly sociodemografický výzkum návštěvníků území CHKO / NP?“ odpověděla většina vedoucích správ CHKO a kompetentních pracovníků správ NP, že je to důležité (90 %). Konkrétně 12 si myslí, že je to důležité (41 %), 10 velmi důležité (34 %) a 4, že je to zcela zásadní (14 %). Pouze 3 byli přesvědčeni, že takovéto šetření není důležité (10 %). Na území těchto tří správ se zároveň kvalitativní monitoring podle odpovědí v dotaznících ani nerealizoval (Blanský les, Labské pískovce, Orlické hory). Postoj respondentů k důležitosti kvalitativního monitoringu v podstatě koreluje s postoji k důležitosti kvantitativního monitoringu. Jinými slovy z výsledků nevyplývá, že by kvalitativní monitoring vedoucích správ považovali za výrazně více nebo výrazně méně důležitý než kvantitativní. Pokud respondent odpověděl, že považuje kvantitativní monitoring za nedůležitý, zvolil stejnou odpověď i u kvalitativního.

O vztahu mezi postojem vedoucích správ k důležitosti kvalitativního monitoringu a jeho skutečnou realizací nelze konstatovat, že je stejný jako vztah postoje ke kvantitativnímu monitoringu a jeho skutečnou realizací. Stejný je tento vztah pouze v případě, kdy si vedoucí správy myslí, že kvalitativní monitoring není důležitý. To pak stejně jako u monitoringu kvantitativního, neproběhl v posledních 12 letech ani jeden kvalitativní monitoring. V ostatních případech, kdy si vedoucí správ myslí, že kvalitativní monitoring je důležitý, velmi důležitý nebo zcela zásadní, docházelo pouze u poloviny z nich rovněž k jeho realizaci, což je méně, než tomu bylo u kvantitativního monitoringu. Z toho lze usuzovat, že je správy zřejmě kladou větší důraz na realizaci kvantitativního monitoringu. V letech 2000 až 2011 bylo na 14 územích CHKO nebo NP (48 %) realizován sociodemografický výzkum, tedy kvalitativní monitoring tak, jak byl definován v dotazníku. Správa byla iniciátorem alespoň jednou v 9 případech (64 %) a alespoň jednou jiná instituce ve 12 případech (86 %), což je

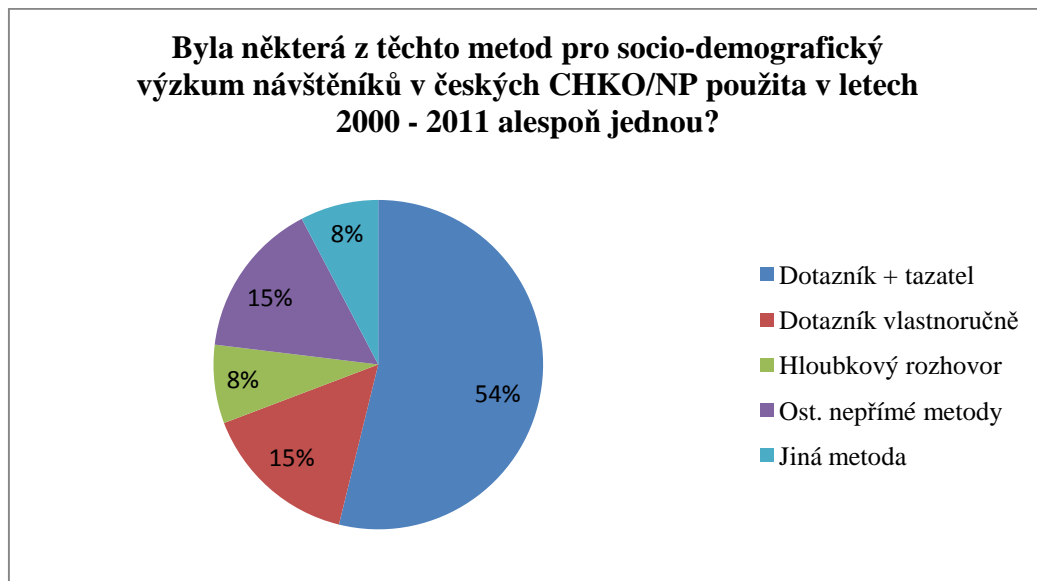
opačná situace než u kvantitativního monitoringu, kde byla hlavním iniciátorem spíše správa. Jinou instituci představovalo jakékoliv ministerstvo (31 %) nebo jakákoliv univerzita (50 %) nebo jiná instituce (19 %) jako například v dotaznících uvedené Enviconsult, Kolpron CZ, TIC Mikulov nebo diplomová práce. Vyjma posledního roku 2011 byl od roku 2000 každoročně proveden kvalitativní výzkum v CHKO a NP Šumava a v NP Krkonoše. Mimochodem se jedná o roky, kdy zde probíhal výzkum M. Čihaře. V posledních 12 letech byl realizován kvalitativní výzkum v 5 letech v NP České Švýcarsko, ve 3 letech v CHKO Jeseníky, ve 2 letech v NP Podyjí, CHKO Blaník, CHKO Český kras a CHKO Slavkovský les. V jednom roce z posledních 12 let byl realizován v CHKO Beskydy, CHKO Český ráj, CHKO Křivoklátsko, CHKO Moravský kras a v CHKO Pálava. Ve zbývajících 15 správách CHKO se kvalitativní výzkum za posledních 12 let podle odpovědí v dotaznících nekonal. Ve všech českých NP proběhlo kvalitativní šetření minimálně ve 2 letech v průběhu posledních 12 let. Na základě poznatků ze získaných dat lze konstatovat, že kvalitativní monitoring nebyl v posledních 12 letech realizován v takové míře, jako kvantitativní šetření. Na rozdíl od kvantitativního monitoringu, kde zaznamenáváme vzrůstající trend, nelze to samé tvrdit o monitoringu kvalitativním.



Obrázek 18: Vývoj uskutečňování kvalitativního monitoringu v letech 2000 až 2011, N = 29.

Dotazníkem jsem rovněž zjišťovala, jaké metody byly pro sociodemografický výzkum návštěvníků použity v letech 2000 - 2011 alespoň jednou. Respondenti měli na výběr: a) standardizované šetření formou osobního rozhovoru (dotazník vyplněný tazatelem), b) dotazníkové šetření bez osoby tazatele (vlastnoruční vyplnění návštěvníkem), c) hloubkové

rozhovory s vybranými návštěvníky, případně skupinové rozhovory, d) ostatní nepřímé metody (informace z ubytovacích zařízení, z parkovišť - SPZ, od obchodníků) a možnost e) jiná - vypište do buňky za křížkem. Poslední možnosti využily jen dvě správy, které vyplnily Návštěvní knihu a Správu jeskyní. Možnosti odpovědí jsem definovala na základě prostudované literatury uvedené v jejím seznamu a na základě rozhovorů s klíčovými aktéry. Přehled použitých metod v grafu obr. č. 19.



Obrázek 19: Použité metody kvalitativního šetření v CHKO / NP, N = 29.

Pokud bylo alespoň jednou realizováno standardizované šetření formou osobního rozhovoru, tak rozhovory probíhaly především v terénu tj. na výchozích bodech stezek, na jejich křižovatkách atp. (14 správ, 64 %), dále na veřejných prostranstvích v zástavbě obcí (6 správ, 27 %) nebo někde jinde (vypisovací odpověď), jako např. na obecním úřadě (2 správy, 9 %). Pokud bylo alespoň jednou realizováno dotazníkové šetření bez osoby tazatele, dotazníky byly umístěny různě: volně k dispozici na infocentrech (2 správy, 22 %), volně k dispozici na internetu (3 správy, 33 %), volně k dispozici v rámci jakékoliv společenské akce (2 správy, 22 %) nebo jinde (vypisovací odpověď), např. na rozhledně nebo rozneseny do schránek (2 správy, 22 %). Žádná správa nevyužila možnosti umístit dotazníky volně k dispozici do ubytovacích nebo restauračních zařízení.

7.3.3 Statistické uvažování nad daty z dotazníkového šetření

Mezi odpověďmi na některé otázky v dotazníku zasláném správám, lze sledovat určitý vztah. V této kapitole se věnuji analýze vztahů mezi vybranými odpověďmi. Formulují a

testuji nulové hypotézy testem dobré shody (chí-kvadrát testem), významnost některých vztahů Pearsonovým koeficientem a korelací. Vše jsem zpracovávala v programu Excel.

V první řadě se snažím prokázat, že existuje souvislost mezi postojem vedoucích správ ke kvantitativnímu monitorování a jeho realizováním. Vztah důležitosti kvantitativního monitoringu a realizování kvantitativního monitoringu, tj. v dotazníku otázku č. 1 a 2, jsem analyzovala pomocí kontingenční tabulky, a nulovou hypotézu testovala chí-kvadrát testem: nulová hypotéza $H_0: F(x) = F_0(x)$ proti alternativě $H_1: F(x) \neq F_0(x)$.

H_0 : Vyšší důležitost kvantitativního monitoringu znamená větší poměr realizovaných sčítání vůči nerealizovaným.

H_1 : Vyšší důležitost kvantitativního monitoringu neznamená větší poměr realizovaných sčítání vůči nerealizovaným.

Podle pozorovaných četností jsem stanovila očekávané četnosti a dosažená hladina významnosti statistického testu byla 0,018. Je-li hodnota významnosti (p) menší než hladina spolehlivosti (α), tedy $p < \alpha$, pak se nulová hypotéza zamítá a přijímá se hypotéza alternativní. Riskuje se tím chyba prvního druhu s pravděpodobností nanejvýš α [Hendl, 2009]. Je-li hodnota významnosti větší nebo rovna než hladina spolehlivosti ($p \geq \alpha$), pak nulovou hypotézu nezamítáme, ale riskuje se tím chyba druhého druhu s pravděpodobností označovanou β [Hendl, 2009]. V tomto případě tedy při stanovené 5% hladině spolehlivosti nulovou hypotézu zamítám. Znamená to, že se neprokázal vztah mezi postojem vedoucích správ k důležitosti kvantitativního monitorování a jeho realizací či nerealizací. Podle mého názoru totiž do rozhodování o realizaci nebo nerealizaci sčítání vstupují jiné faktory, jako např. výše rozpočtu správy či personální možnosti.

Dále se nabízí otázka, zda správy, které realizovaly personalizovaný monitoring, realizovaly také monitoring automatizovaný. Vztah mezi dotazníkovou otázkou č. 7 a 12 jsem rovněž analyzovala pomocí kontingenční tabulky, a nulovou hypotézu jsem testovala chí-kvadrát testem.

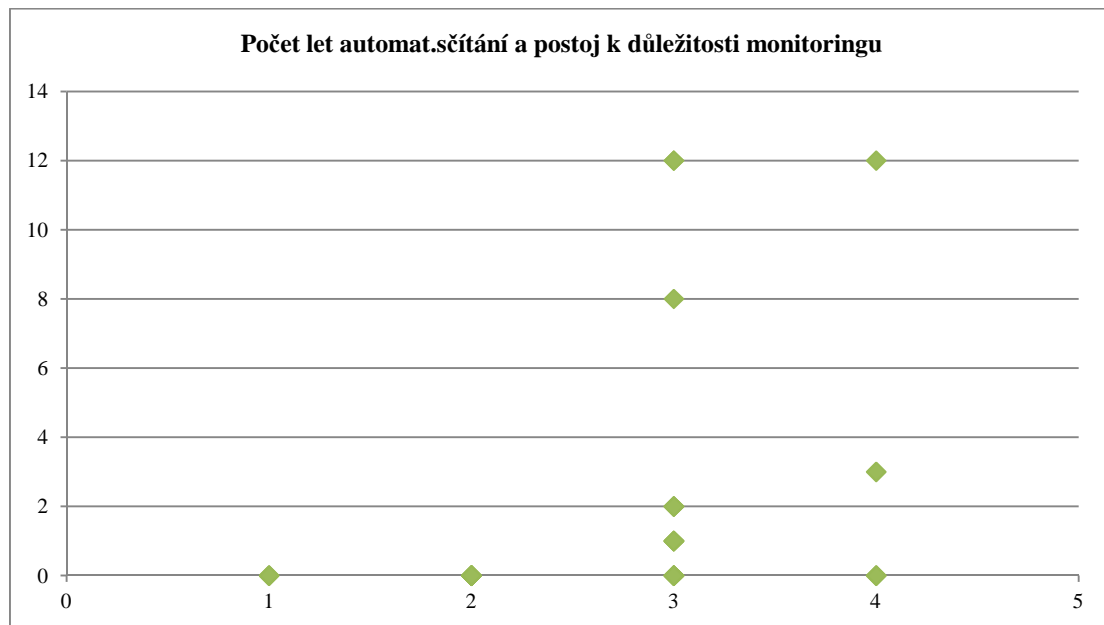
H_0 : Správy, které realizovaly personalizovaný, realizovaly také automatizovaný.

H_1 : Správy, které realizovaly personalizovaný, nerealizovaly také automatizovaný.

Dosažená hladina významnosti statistického testu byla 0,006. Při stanovené 5% hladině spolehlivosti nulovou hypotézu zamítám.

Zajímá-li mne vztah mezi tím, kolik let realizovaly správy personalizované nebo automatizované sčítání a tím, jaký postoj mají k důležitosti kvantitativního monitoringu, mohu minimálně jeden z těchto dvou vztahů prokázat. Vztah mezi větší důležitostí

kvantitativního monitoringu a počtem let realizace kvantitativního monitoringu je patrný již z bodového grafu na obr. 20.



Obrázek 20: Vztah mezi počtem let automat. sčítání a postoji k důležitosti kvant. monitoringu.

K prokázání vztahu mezi personalizovaným monitoringem a postojem vedoucích správ k důležitosti kvantitativního monitorování jsem formulovala nulovou hypotézu, a též ji testovala chí-kvadrát testem dobré shody. Dosažená hladina významnosti statistického testu byla 0,427. Při stanovené 5% hladině spolehlivosti nulovou hypotézu zamítám.

H₀: Čím víc let realizace personálního monitoringu, tím vyšší důležitost vedoucí správ přiřkládají kvantitativnímu monitoringu.

H₁: Čím víc let realizace personálního monitoringu, tím vyšší důležitost vedoucí správ nepřikládají kvantitativnímu monitoringu.

Ovšem v případě vztahu automatizovaného monitoringu a postoje vedoucích k důležitosti sčítání nulovou hypotézu při stanovené 5% hladině spolehlivosti nezamítám, protože dosažená hladina významnosti statistického testu byla 0,160. Vztah mezi těmito dvěma proměnnými tedy existuje.

H₀: Čím víc let realizace automatizovaného monitoringu, tím vyšší důležitost vedoucí správ přiřkládají kvantitativnímu monitoringu.

H₁: Čím víc let realizace automatizovaného monitoringu, tím vyšší důležitost vedoucí správ nepřikládají kvantitativnímu monitoringu.

Analýzou četnosti odpovědí na otázku č. 10 (počet dní, po které trvalo poslední sčítání personalizovanou metodou) a otázku č. 11 (jestli poslední sčítání personalizovanou metodou

běželo kontinuálně nebo nekontinuálně) jsem dospěla k závěru, že při 1 až 5 dnech probíhalo sčítání spíše kontinuálně (56 %), kdežto při větším počtu dní, tj. 6 až 15 dní, sčítání probíhalo většinou nekontinuálně (86 %). Pokud se však testuje vztah mezi těmito dvěma otázkami a formuluje se nulová hypotéza, tak je dosažená hladina významnosti statistického testu 0,012. Při stanovené 5% hladině spolehlivosti nulovou hypotézu zamítám.

H₀: Podíl nekontinuálních realizací narůstá s vyšším počtem dní sčítání.

H₁: Podíl nekontinuálních realizací s vyšším počtem dní nenarůstá.

To znamená, že se vztah mezi nekontinuálními realizacemi sčítání a vyšším počtem dní neprokázal. Je důležité poznamenat, že jsem do tohoto testování zahrнула jen hodnoty pro realizovaná sčítání, s nerealizovanými nepočítám.

Vztah důležitosti kvalitativního monitoringu a jeho realizování, tj. v dotazníku otázku č. 19 a 20, jsem rovněž analyzovala pomocí kontingenční tabulky a testovala nulovou hypotézu chí-kvadrát testem. Dosažená hladina významnosti statistického testu byla 0,338. Při stanovené 5% hladině spolehlivosti nulovou hypotézu zamítám.

H₀: Vyšší důležitost kvalitativního monitoringu znamená větší podíl realizovaných kvalitativních šetření vůči nerealizovaným.

H₁: Vyšší důležitost kvalitativního monitoringu neznamená větší podíl realizovaných kvalitativních šetření vůči nerealizovaným.

Zajímalo mne, jestli se zvyšující se důležitostí kvantitativního monitoringu stoupá důležitost kvalitativního monitoringu (ot. č. 1 a 19). Dosažená hladina spolehlivosti této nulové hypotézy byla 0,001, tudíž ji při stanovené 5% hladině spolehlivosti zamítám.

H₀: Se zvyšující se důležitostí kvantitativního monitoringu stoupá důležitost kvalitativního monitoringu.

H₁: Se zvyšující se důležitostí kvantitativního monitoringu důležitost kvalitativního monitoringu nestoupá.

Data odpovědí na otázky č. 1 a 19 jsem navíc analyzovala korelací, kdy korelační koeficient (r_{XY}), byl 0,573, což neindikuje silnou závislost mezi postojem k důležitosti kvantitativního monitoringu a postojem k důležitosti kvalitativního šetření.

Při testování nulové hypotézy, zdali realizace kvalitativního monitoringu souvisí s realizací kvantitativního monitoringu (ot. č. 2 a 20), byla dosažená hladina významnosti statistického testu 0,0002, a proto ji při 1% i 5% hladině spolehlivosti musím zamítnout.

H₀: Realizace kvalitativního monitoringu souvisí s realizací kvantitativního monitoringu.

H₁: Realizace kvalitativního monitoringu s realizací kvantitativního monitoringu nesouvisí.

Otázkou je, zda spolu souvisí počet let, kdy bylo realizované kvantitativní šetření, s počtem let, kdy bylo realizováno kvalitativní šetření. Jinými slovy, jestli se kvalitativní šetření provádí spolu se sčítáním. Pro zjištění významnosti tohoto vztahu jsem použila Pearsonův výsledný momentový korelační koeficient (r), který se používá pro měření síly vztahu v kontingenční tabulce a jestliže koeficient má hodnotu blízko 1, je vztah významný [Hendl, 2009: 313]. Koeficient jsem počítala zvlášť pro kvantitativní šetření metodou personalizovanou a zvlášť pro metodu automatizovanou. Množinou nezávislých hodnot byl počet let personalizovaného nebo automatizovaného sčítání a množinou závislých hodnot byl počet let realizace kvalitativního šetření. Míra korelace mezi uvedenými dvěma proměnnými v případě personalizovaného sčítání byla 0,975, což indikuje silný vztah, kdežto v případě automatizovaného sčítání jen 0,052, což značí velmi slabý vztah. Výsledek jen potvrzuje to, co jsem zjistila v odborné literatuře, že kvalitativní šetření bývá realizováno spolu s personalizovaným sčítáním. Důvodem pro to je podle mne fakt, že když už jednou jsou výzkumníci v terénu, tak je jednodušší, aby provedli i dotazování, než při automatizované metodě, kdy v terénu výzkumníci nejsou a provést dotazování tedy logicky nemohou.

Při statistickém uvažování nad získanými daty jsem formulovala osm nulových a alternativních hypotéz o vztazích mezi některými odpověďmi v dotazníku. Sedm z nulových hypotéz jsem zamítla. Pouze nulovou hypotézu o vztahu mezi počtem let realizace automatického monitoringu a vyšší příkládanou důležitostí kvantitativního monitoringu vedoucím správy, jsem nezamítla. Na základě výpočtu Pearsonova výsledného momentového korelačního koeficientu (r) jsem ověřila, že v případě personalizované metody se kvalitativní šetření realizují spolu s kvantitativním šetřením.

7.4 Multikriteriální analýza

Ve své diplomové práci mám v ideálním případě doporučit nejvhodnější metodu kvantitativního monitoringu vhodnou pro česká velkoplošná zvláště chráněná území. Abych tak mohla učinit, musela jsem zvolit vhodný analytický nástroj. Vedle MCA (Multi-criteria Analysis) by bylo ještě možné použít např. metodu CBA (Cost Benefit Analysis). Po konzultaci možných nástrojů s vedoucím této práce jsem vybrala multikriteriální analýzu (MCA). Při zpracovávání multikriteriální analýzy (MCA) jsem vycházela ze dvou odborných publikací, konkrétně DTLR multi-criteria analysis manual od autorů J. Dodgsona, M. Spackmana, A. Pearmana a L. Phillipa z NERA (National Economic Research Associates)

[Dodgson; Spackman; Pearman; Phillips] a z publikace J. Říhy s názvem JE Temelín, Posouzení scénářů pro nulovou variantu, Multikriteriální analýza [Říha, 2002].

Finální výběr metody sčítání bude vždycky kompromisem mezi přesností a praktickou kapacitou měření. Na začátku je však nejdůležitější si jasně definovat účel monitoringu [Cessford; Muhar, 2003: 244]. Při plánování kvantitativního monitoringu je však také důležité identifikovat nejnavštěvovanější místa a nejvyužívanější stezky, která jsou pro lokalitu reprezentativní [Cessford; Muhar, 2003: 245].

Kritéria, která jsou při výběru vhodné metody sčítání důležitá, jsem konzultovala a upřesňovala během interview s klíčovými aktéry (viz kap. 4.2). Při provádění MCA je nutné určit váhu jednotlivých kritérií. Může se použít metoda Füllerova trojúhelníku nebo Saatyho matice nebo týmová expertní metoda [Říha, 2002]. Váhy jednotlivých kritérií v této práci byly stanoveny metodou expertního týmu, respektive na základě dotazníkového šetření mezi vedoucími správ CHKO a kompetentními osobami pro monitoring turismu ze správ NP. Jsem přesvědčena, že vybraní respondenti jsou experty v dané otázce, protože se sčítáními návštěvníků zabývají. V dotazníkové otázce č. 18 měli ohodnotit významnost uvedených šesti kritérií, na které je třeba podle klíčových aktérů brát zřetel při výběru metody sčítání návštěvníků. Měli si představit, že stojí před rozhodnutím, jakou metodu / způsob sčítání návštěvníků na území jejich CHKO / NP zvolit, že stojí před rozhodnutím, zda jít do metody personálního monitoringu (sčítání návštěvníků lidskými silami) nebo do metod automatizovaného monitoringu (sčítání návštěvníků pomocí nějakých zařízení). Čím významnější a důležitější je podle jejich názoru kritérium, tím vyšší počet bodů měli označit na Likertově škále 1 až 8, přičemž nejvyšší ohodnocení bylo 8. Seznam kritérií pro přehlednost uvádím níže v tabulce.

Tabulka 5: Seznam kritérií důležitých pro zvolení metody kvantitativního monitoringu.

| Označení v dotazníku | Zkrácený název kritéria | Popis kritéria |
|----------------------|-------------------------|---|
| a) | VYZ_finance | Finanční náročnost (kolik peněz to bude stát) |
| b) | VYZ_technika | Technická náročnost zpracování získaných dat (v počítači) |
| c) | VYZ_přesnost | Přesnost získaných dat |
| d) | VYZ_kontinualita | Opakovatelnost podmínek sčítání (kontinualita) |
| e) | VYZ_počet míst | Počet monitorovacích bodů na území |
| f) | VYZ_počasí | Náchylnost metody sčítání na počasí |

Cessford s Muharem definovali čtyři hlavní kritéria rozhodující pro výběr sčítací metody jinak: časoprostorové užití lokality návštěvníky, fyzické prostředí, požadavky na přesnost, dostupnost a uspořádání zdrojů [Cessford; Muhar, 2003: 244]. Podle nich se schéma

návštěvníků liší podle místa a času, což zahrnuje i počet návštěvníků, provozované aktivity, velikost skupin, navštěvované části oblasti a využívaná zařízení v oblasti [Cessford; Muhar, 2003: 245]. Ke zjištění těchto charakteristik je však podle mého názoru potřeba provést dotazníkové šetření nebo využít sledování časoprostorového rozmístění návštěvníků prostřednictvím monitoringu s užitím GPS zařízení.

Celkem váhu kritérií určilo 29 expertů. Aby byly všechny znaky souměřitelné, bylo potřeba data standardizovat. Z matice dat (odpovědí na otázku č. 18) získaných v dotazníkovém šetření jsem spočítala střední hodnotu, respektive aritmetický průměr pro každé kritérium, tedy součet všech hodnot vydělený jejich počtem: $\bar{x} = \frac{1}{n} (x_1 + x_2 + x_3 \dots + x_{29})$. Rovněž Říha užil ve své multikriteriální analýze JE Temelín aritmetický průměr [Říha, 2002]. Poté jsem spočítala směrodatnou odchylku (s). Podle hodnot, kterých pro jednotlivá kritéria nabývá, lze konstatovat, že míra variability dat je vysoká a že se v souboru dat vyskytují velké vzájemné odlišnosti. Předpokládáme-li, že se jedná o normální rozdělení, tak pravděpodobnost, že se hodnota náhodné veličiny bude lišit o nejvýše jednu směrodatnou odchylku, je vysoká. Standardizací by se měla zahladit rozkolísanost dat, respektive by měla očistit data o extrémny. Standardizaci dat jsem provedla tak, že jsem původní hodnoty přepočítala na standardizované hodnoty podle vzorce $x_{ij} = \frac{z_{ij} - \bar{z}_j}{s_j}$, kde z_{ij} je matice dat Z, \bar{z}_j je střední hodnota j-tého znaku z_j a s_j je směrodatná odchylka pro j.

Tabulka 6: Aritmetický průměr a směrodatná odchylka kritérií a) až f).

| | VYZ_finance | VYZ_tehnika | VYZ_přesnost | VYZ_kontinualita | VYZ_počet míst | VYZ_počasí |
|--|-------------|-------------|--------------|------------------|----------------|------------|
| Aritmetický průměr původních dat | 6,55 | 4,97 | 6,48 | 6,28 | 6,10 | 5,03 |
| Směrodatná odchylka (s) | 1,99 | 2,15 | 1,38 | 1,77 | 1,80 | 1,76 |
| Aritmetický průměr standardizovaných dat | 3,26 | 2,65 | 1,78 | 2,73 | 2,71 | 2,18 |
| Váha kritéria | 21 % | 17 % | 12 % | 18 % | 18 % | 14 % |

Váha každého kritéria vychází z podílu aritmetického průměru standardizovaných dat jednotlivého kritéria na součtu aritmetických průměrů standardizovaných dat. Váha jednotlivého kritéria je vyjádřena v % v tabulce č. 6. Největší váhu přisoudila skupina expertů kritériu VYZ_finance (21 %), tedy tomu, kolik peněz bude kvantitativní monitoring stát. Myslím, že zjištění odpovídá realitě, protože finance na projekt kvantitativního monitoringu mohou být omezené a jejich rozpočet skutečně může ovlivnit to, jakou metodu správa NP nebo CHKO zvolí. Druhou největší váhu (obě kritéria 18 %) přisoudila skupina kritériím

VYZ_kontinualita (opakovatelnost podmínek sčítání, kontinuálnost) a VYZ_počet míst (počet monitorovacích bodů na území). Obě kritéria jsou dle mého názoru v úzkém vztahu s financemi, protože čím větší je rozpočet, tím dlouhodobější sledování na více monitorovacích bodech si může správa NP nebo CHKO dovolit. Kritérium VYZ_tehnika získalo váhu 17 %, kritérium VYZ_počasí 14 % a kritérium VYZ_přesnost 12 %. Kritérium technická náročnost zpracování dat může ovlivnit finanční náročnost sledování, protože manuální zpracovávání dat bude dražší než automatický přenos dat do počítače. Váha kritéria náchylnost metody sčítání na počasí v odpovědích expertní skupiny předstihla o 2 % kritérium přesnost, což může být způsobeno tím, že míra přesnosti získaných dat se vlastně skrývá jak v kritériu VYZ_kontinualita a VYZ_počet míst. Respondenti tak možná přesně nevěděli, jak kritérium VYZ_přesnost hodnotit.

Stejně jako tomu ve své MCA učinil J. Říha [Říha, 2002], jsem si definovala území, pro které jsem MCA chtěla vypracovat. NP Šumava je jediným parkem, který nemá v současnosti instalované sčítací zařízení. Vybrala jsem si toto území rovněž proto, že je velmi rozsáhlé a není jednoduché stanovit počet návštěvníků. Navíc podle údajů získaných v interview s klíčovým aktérem ze správy NP Šumava, stanovovali celoroční počet návštěvníků na základě dat získaných výzkumem M. Čihaře. NP Šumava má rozlohu 680 km². Prostudováním turistické mapy jsem zjistila, že existuje 62 vstupů turistických tras na území parku, konkrétně 38 z českého území a 24 přeshraničních (spočítáno podle turistické mapy Západ a Jih dostupné z <http://www.npsumava.cz/cz/1599/sekce/mapy-uzemi-np-a-chkos/>). Podle výzkumů M. Čihaře (viz kap. 3.1.1) a mého soudu se v NP Šumava se nachází 7 významných turistických křižovatek: Antýgl, Kvilda, Modrava, Horská Kvilda, Strážný, Černý kříž, Jelení. Jak jsem již uvedla, tak při plánování kvantitativního monitoringu je důležité znát jeho účel. Účelem mého „hypotetického“ monitoringu je zjistit celoroční počet návštěvníků turistických a cyklistických tras NP Šumava. Hypotetickým jej nazývám proto, že ve skutečnosti žádný monitoring uskutečnit neplánuji. Jak jsem také uvedla v úvodní části mé práce, je při plánování kvantitativního monitoringu nutné specifikovat návštěvníka. V mém případě jím je každý, kdo jde nebo jede po značených turistických a cyklistických trasách NP. Při MCA je podle Říhy potřeba stanovit si variantu „status quo“. Tou je v mé analýze sčítání M. Čihaře na čtyřech monitorovacích bodech s obsazením dvěma osobami, probíhající 9 dní kontinuálně, v období srpna denně po 9 hodinách.

V kapitole 4.3.4 jsem popsala jednotlivá kritéria, která jsou pro rozhodování o metodě kvantitativního monitoringu důležitá. Na základě analýzy výsledků dotazníkového šetření na správách NP a CHKO byly stanoveny váhy jednotlivých kritérií. Pro práci s kritérii při MCA

jsem musela stanovit hodnoty, kterých kritéria mohou nabývat. Ta přehledně uvádím v katalogu kritérií v tabulce č. 7.

Tabulka 7: Katalog kritérií a jejich hodnot pro MCA.

| Zkrácený název kritéria | Popis kritéria | Popis stanovení hodnot kritéria | Hodnoty kritéria | Bodové ohodnocení kritéria (4 znamená neoptimálnější stav) |
|-------------------------|--|--|---|--|
| VYZ_finance | Finanční náročnost (kolik peněz to bude stát). | Náklady na 1 den monitoringu v Kč. | Velmi náročná (6.001 Kč a více) | 1 |
| | | | Spíš náročná (do 6.000 Kč) | 2 |
| | | | Spíš nenáročná (do 2.000 Kč) | 3 |
| | | | Nenáročná (do 500 Kč) | 4 |
| VYZ_technika | Technická náročnost zanesení dat do počítače. | Čím nenáročnější zanesení dat do počítače, tím vyšší počet bodů. | Velmi náročné - manuální zapisování dat. | 1 |
| | | | Náročné - manuální přenos dat a nahrání. | 2 |
| | | | Spíš nenáročné - data zpracovává navíc zakoupený systém. | 3 |
| | | | Nenáročné - automatický přenos dat. | 4 |
| VYZ_přesnost | Přesnost získaných dat. | Čím víc faktorů (výběrem dní pokryté různé typy dní, měsíců, období, počasí) metoda pokrývá, tím vyšší počet bodů. | Žádná přesnost (den) | 1 |
| | | | Nízká přesnost (den, měsíc) | 2 |
| | | | Střední přesnost (den, měsíc, období) | 3 |
| | | | Vysoká přesnost (den, měsíc, období, počasí) | 4 |
| VYZ_kontinualita | Opakovatelnost podmínek sčítání. | Opakovatelnost podmínek záleží na tom, jestli měření pokrývá faktory jako: typ dne, měsíce, období, počasí. | Měření v po sobě jdoucích dnech, opakovatelnost podmínek nezaručena. | 1 |
| | | | Měření v ne po sobě jdoucích dnech, opakovatelnost podmínek nezaručena. | 2 |
| | | | Měření v ne po sobě jdoucích dnech, opakovatelnost podmínek zaručena. | 3 |
| | | | Celoroční měření, opakovatelnost podmínek zaručena. | 4 |
| VYZ_počet míst | Počet monitorovacích bodů na území. | Území NP Šumava má 680 km ² a 62 možných vstupů po turistických nebo cyklostezkách a 7 významných turistických křižovatek tj. 69 možných monitor. bodů. | 1 až 10 bodů | 1 |
| | | | 11 až 30 bodů | 2 |
| | | | 31 až 60 bodů | 3 |
| | | | 61 bodů a více | 4 |
| VYZ_počasí | Náchylnost metody sčítání na počasí. | Čím méně náchylná metoda na počasí, tím více bodů. | Náchylná, počasí má vždy vliv na získání dat. | 1 |
| | | | Spíš náchylná, počasí může ovlivnit získání dat. | 2 |
| | | | Spíš nenáchylná, extrémní počasí může způsobit výpadek. | 3 |
| | | | Nenáchylná, počasím spíš neovlivnitelná. | 4 |

Náklady na 1 den monitoringu jsem u personalizované metody spočítala na základě hodinové mzdy brigádníků 75 Kč / 1 hod., kterou jsem stanovila podle informací na internetových stránkách Jobs.cz. U personalizované metody prováděné vlastními zaměstnanci jsem počítala s odhadem 100 Kč / 1 hod. Bohužel mi hodinová mzda pracovníků nebyla správou NP sdělena. Na zanesení dat z jednoho monitorovacího dne do počítače jsem počítala odhad 1,4 hodiny. Náklady na 1 den monitoringu automatizované metody zahrnují pořizovací cenu zařízení (tj. zařízení, instalaci a zpracování dat) vydělenou počtem let životnosti. Tyto náklady ovšem nezahrnují finance na údržbu zařízení. Ty však podle mého soudu nebudou hrát zásadní roli v rozpočtu, protože o běžnou kontrolu a údržbu se dle mých informací

z provedených interview starají pracovníci terénní služby NP, a navíc v době záruky se o servis stará prodejce těchto zařízení.

V dalším kroku jsem stanovila hodnocené varianty, respektive možné metody kvantitativního monitoringu, kterými by bylo vhodné sledovat dané území. Jednotlivé hodnocené metody a jejich charakteristiku již členěnou do jednotlivých kritérií uvádím v tabulce č. 8. Vzhledem k tomu, že se popis metody do tabulky nevejde, pojednám o nich zde v textu:

- **M1:** 15 zakoupených zařízení (kombinace vibračních a optických pasivních), náklady 148 000 Kč na 1 kus (zařízení, instalace, zpracování dat), celkem 2 220 000 Kč, životnost 10 let, tedy náklady na 1 rok 222 000 Kč (informace o ceně vychází z interview s klíčovým aktérem P. Šťastnou).
- **M2:** 5 zakoupených automatických sčítačů (kombinace vibračních a optických pasivních), náklady 148 000 Kč na 1 kus (zařízení, instalace, zpracování dat), celkem 740 000 Kč, životnost 10 let, tedy náklady na 1 rok 74 000 Kč (informace o ceně vychází z interview s klíčovým aktérem P. Šťastnou).
- **M3:** 15 pronajatých zařízení (kombinace vibračních a optických pasivních), náklady 20 000 za 1 kus na 1 rok, celkem 300 000 Kč (informace o ceně vychází z interview s klíčovým aktérem Z. Patzeltem).
- **M4:** 15 brigádníků (75 Kč / 1 hod = 202 500 Kč celkem personální náklady na 20 monitorovacích dní) + zpracování dat 1,4 hodiny x 75 Kč = 105 Kč / 1 monitorovací den (informace o hodinové sazbě vychází z Jobs.cz).
- **M5:** 15 brigádníků (75 Kč / 1 hod = 202 500 Kč celkem personální náklady na 20 monitorovacích dní) + zpracování dat 1,4 x 75 Kč = 105 Kč / 1 monitorovací den (informace o hodinové sazbě vychází z Jobs.cz).
- **M6:** 5 vlastních zaměstnanců (100 Kč / 1 hod = 40 500 Kč celkem personální náklady na 9 monitorovacích dní) + zpracování dat 1,4 x 100 Kč = 140 Kč / 1 monitorovací den (vlastní odhad mzdy pracovníků TES).
- **M7:** 15 zakoupených videokamer => staré zařízení 3,5 Euro / 1 den; nové zařízení 10 Euro / 1 den; 1 den a 1 videostanice = 1,4 hodiny na zpracování a analýzu dat [Arnberger; Haider; Brandenburg, 2005, s. 325], tj. při pořízení nového zařízení 240 Kč / 1 den / 1 videostanice + zpracování dat 1,4 x 75 Kč = 105 Kč.

- **M8:** 8 brigádníků (75 Kč / 1 hod = 48 600 Kč celkem personální náklady na 9 monitorovacích dní) + zpracování dat 1,4 x 75 Kč = 105 Kč / 1 monitorovací den (informace o hodinové sazbě vychází z Jobs.cz).

Tabulka 8: Hodnocené metody a jejich vlastnosti.

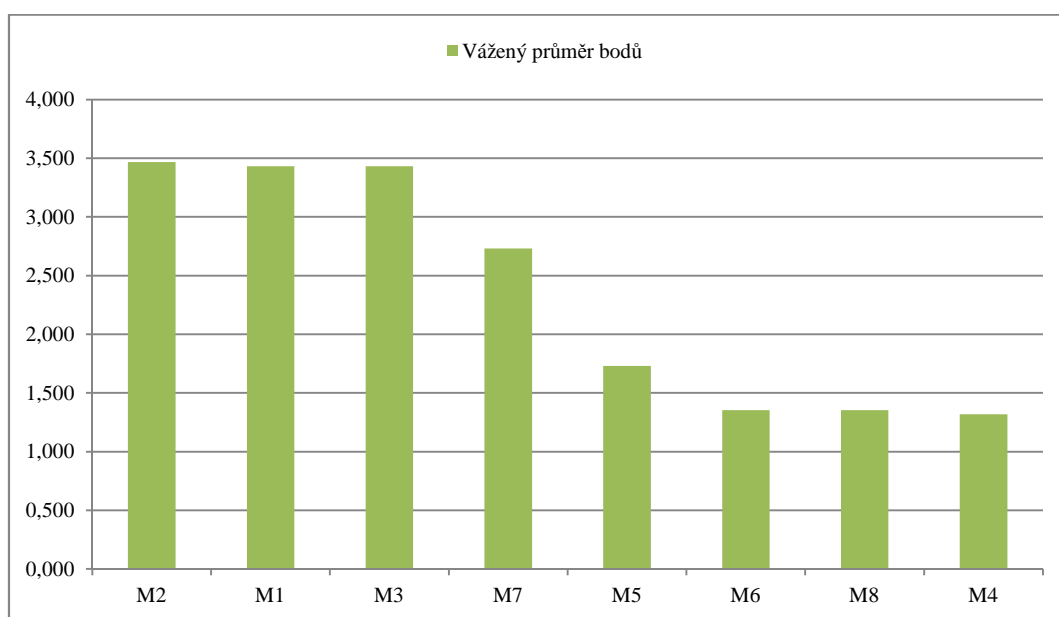
| Číslo metody | Typ metody | VYZ_finance | VYZ_tehnika | VYZ_přesnost | VYZ_kontinualita | VYZ_počet míst | VYZ_počasí |
|--------------|---------------------|-------------|--|--|--------------------------------------|------------------|--|
| M1 | Automatizovaná | 608 Kč | Automatický přenos dat do pc | Výběrem dní pokryté různé typy dní v týdnu, počasí, období. | Kontinuální měření | 15 monitor. bodů | Nenáchylná, počasím spíš neovlivnitelná |
| M2 | Automatizovaná | 203 Kč | Automatický přenos dat do pc | Výběrem dní pokryté různé typy dní v týdnu, počasí, období. | Kontinuální měření | 5 monitor. bodů | Nenáchylná, počasím spíš neovlivnitelná |
| M3 | Automatizovaná | 822 Kč | Automatický přenos dat do pc | Výběrem dní pokryté různé typy dní v týdnu, počasí, období. | Kontinuální měření | 15 monitor. bodů | Nenáchylná, počasím spíš neovlivnitelná |
| M4 | Personalizovaná | 10 230 Kč | Velmi náročné - manuální zakládání dat do pc | Výběrem dní jsou pokryté jen typy dní v týdnu, ale ne měsíců, období a počasí. | 20 dní, 9 hodin denně, kontinuálně | 15 monitor. bodů | Spíš náchylná, počasí může ovlivnit získání dat |
| M5 | Personalizovaná | 10 230 Kč | Velmi náročné - manuální zakládání dat do pc | Výběrem dní pokryté různé typy dní v týdnu, měsíce a období, ale nikoliv počasí. | 20 dní, 9 hodin denně, nekontinuálně | 15 monitor. bodů | Spíš náchylná, počasí může ovlivnit získání dat |
| M6 | Personalizovaná | 4 640 Kč | Velmi náročné - manuální zakládání dat do pc | Výběrem dní nejsou pokryté různé typy měsíců, počasí a období. | 9 dní, 9 hodin denně, kontinuálně | 5 monitor. bodů | Spíš náchylná, počasí může ovlivnit získání dat |
| M7 | Automatizovaná | 5 175 Kč | Náročné - automatický přenos dat do pc, personál na zpracování dat | Výběrem dní pokryté různé typy dní v týdnu, měsíce, počasí, období. | Kontinuální měření | 15 monitor. bodů | Spíš nenáchylná, extrémní počasí může způsobit např. výpadek obrazu. |
| M8 | Metoda "Status quo" | 5 505 Kč | Velmi náročné - manuální zakládání dat do pc | Výběr dní: so - ne, srpen, výběr nepokrývá různé typy dní, měsíců, období | 9 dní, 9 hodin denně, kontinuálně | 4 monitor. body | Spíš náchylná, počasí může ovlivnit získání dat |

Vlastnosti metod M1 až M8 jsem obodovala podle katalogu kritérií a jejich hodnot. Jak jsem uvedla v kap. 4.3.4, tak pro každé kritérium byla stanovena určitá jeho váha. K MCA daných metod jsem použila vážený průměr bodů. Výsledky analýzy detailně v tabulce č. 9.

Tabulka 9: Výsledky MCA metod M1 až M8.

| Číslo metody | VYZ_finance | VYZ_technika | VYZ_přesnost | VYZ_kontinualita | VYZ_počet míst | VYZ_počasí | Součet bodů | Vážený průměr bodů |
|--------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|
| | <i>Váha kritéria 21 %</i> | <i>Váha kritéria 17 %</i> | <i>Váha kritéria 12 %</i> | <i>Váha kritéria 18 %</i> | <i>Váha kritéria 18 %</i> | <i>Váha kritéria 14 %</i> | | |
| M1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 21 | 3,433 |
| M2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 21 | 3,469 |
| M3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 21 | 3,433 |
| M4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 8 | 1,319 |
| M5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 | 1,730 |
| M6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 | 1,355 |
| M7 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 17 | 2,731 |
| M8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 | 1,355 |

Multikriteriální analýza metod kvantitativního monitoringu pro dané území je provedena pro osm metod a šest kritérií. Hodnoty, kterých kritéria nabývají, jsou kvantifikovány v objektivních jednotkách nebo jsou vyjádřeny verbální škálou. Každá hodnota je vyjádřena bodově na škále 1 až 4, přičemž nejvyšší počet bodů znamená neoptimálnější stav. Výsledné bodové ohodnocení posuzovaných metod je spočítáno váženým průměrem. Výsledné skóre pro lepší přehlednost uvádím v hierarchizovaném diagramu na obr. č. 21.

**Obrázek 21: Výsledky MCA metod M1 až M8, hierarchizované znázornění.**

Na předních čtyřech místech se v multikriteriálním hodnocení umístily automatizované metody, konkrétně metody využívající sčítací zařízení nebo videokamery. Do horší poloviny výsledkové tabulky se dostaly metody personalizované. Z výsledků analýzy se jeví výhodněji, aby správy sčítací zařízení spíše koupily, než pronajaly. Na prvním místě skončila metoda M2 před metodou M1, protože získala vyšší počet bodů za cenu jednoho monitorovacího dne, přestože by se touto metodou návštěvníci sčítali jen na pěti monitorovacích bodech. To je

však kritérium, které získalo podle výsledků dotazníkového šetření váhu nižší než kritérium financí. Podle mého názoru má ovšem počet monitorovacích bodů vliv i na přesnost získaných dat, pokud je účelem monitoringu zjištění ročního počtu návštěvníků daného území celkem. Stejně tak na přesnost bude mít vliv počet dní, po které sledování návštěvnosti probíhá. Zdá se, že jsou kritéria v této MCA nastavena příliš široce, že by jich mělo být víc a jednodušších např. zvláště hodnotit „počet dní“ a „kontinuitu“ měření.

Domnívám se, že MCA realizovaná v této diplomové práci ukazuje směr, jak by měly správy NP a CHKO přemýšlet při rozhodování o zvolení vhodné metody kvantitativního monitoringu. Doporučuji však rozšířit počet kritérií s ohledem na vliv počtu monitorovacích bodů, počtu dní a kontinuity měření na přesnost získaných dat.

7.5 Závěr k empirické části

Vlastní výzkum provedený v rámci této diplomové práce se skládá z interview s klíčovými aktéry, dotazníkového šetření na správách českých velkoplošných zvláště chráněných oblastí, určení kritérií pro výběr vhodné metody kvantitativního monitoringu a stanovení jejich váhy a multikriteriální analýzy metod.

Klíčovými aktéry pro interview byli vybráni specialisté z těchto institucí: MŽP, AOPK, Ústavu pro otázky životního prostředí PřF UK, Sociologického ústavu AV ČR, správy NP Šumava, NP Podyjí, NP České Švýcarsko a KRNAPu. Měla jsem připravené dvě sady otázek, pro každou skupinu klíčových aktérů zvláště. Interview jsem realizovala s každým jednotlivě metodou polostrukturovaného rozhovoru s audiozáznamem a textový zápis analyzovala obsahovou analýzou. Cílem interview bylo získání poznatků pro zfinalizování tří hypotéz, zvolení kritérií pro hodnocení jednotlivých metod kvantitativního monitoringu návštěvníků a získání informací pro vytvoření dotazníku pro dotazníkové šetření na správách českých NP a CHKO. V neposlední řadě mne zajímalo povědomí klíčových aktérů o metodách sčítání a jejich používání v Česku. Každý z nich vyjmenoval minimálně tři příklady využití dat z kvantitativních monitoringů pro správy NP a CHKO. Všichni se shodli, kdo je návštěvníkem chráněného území. Je jím v podstatě každý člověk, který tam na nějaký čas vstoupí, pokud je ovšem cílem sčítání zjistit celkové zatížení oblasti. Klíčoví aktéři znali metodu personálního monitoringu a většina z nich uvedla i metodu automatizovanou. Za nejpřesnější metodu z hlediska počtu návštěvníků území označila většina aktérů automatizované metody sčítání. Podle klíčových aktérů se v českých NP systematicky realizuje zjišťování počtu návštěvníků, minimálně jedenkrát do roka, a dokázali rovněž

vyjmenovat jakou metodou. Kvantitativní monitorování bylo podle jejich názoru realizováno s využitím interních i externích pracovních sil. Pro sčítání byly většinou zvoleny monitorovací body na začátku frekventovaných cest či na rozcestích. Podle názoru klíčových aktérů se v českých CHKO sčítání návštěvníků dělá, ale velmi nepravidelně a nesystematicky. Každý z nich ale dokázala vyjmenovat minimálně jeden příklad CHKO, o které věděli, že návštěvnost zjišťuje. Každý z klíčových aktérů uvedl, jaká kritéria jsou nejdůležitější při rozhodování o metodě či způsobu kvantitativního monitoringu. Další otázky již směřovaly na informace týkající se kvalitativního monitorování. Všichni klíčoví aktéři se shodli, že správy NP a CHKO by je měly realizovat, protože je to důležité pro zpětnou vazbu, plánování rozvoje chráněného území a osvětovou činnost. Podle jejich názoru v českých NP tato zjišťování probíhají již několik let, ale nepravidelně a nesystematicky, a v CHKO se dělají ještě v daleko menší míře než kvantitativní monitoring. Za nejpřesnější z hlediska získání sociodemografických a jiných charakteristik návštěvníků označili klíčoví aktéři dotazníkové šetření realizované přímou metodou. Na základě informací získaných interview s klíčovými aktéry lze shrnout, že mají podle mého názoru dobré povědomí o metodách kvantitativního a kvalitativního monitorování a jejich realizování v českých NP a CHKO.

Dotazníkové šetření jsem provedla na správách 4 NP a 25 CHKO v období listopadu až prosince roku 2011. Po analýze získaných dat lze konstatovat, že realizace kvantitativního monitoringu závisí kromě jiných faktorů, např. financí, také na postoji vedoucích správ k jeho důležitosti. V letech 2000 až 2011 bylo na 2/3 (19) českých NP a CHKO realizováno minimálně jedno sčítání návštěvníků, a to v každém NP, kdežto jen v 60 % CHKO. Vztah mezi postojem vedoucích správ k důležitosti kvantitativního monitorování a jeho realizací či nerealizací se při testování chí-kvadrát testem neprokázal. V nadpoloviční většině jsou iniciátorem sčítání správy území. Zjistila jsem, že pouze na jedné správě mají k dispozici aspoň jednu certifikovanou metodiku, jak taková sčítání provádět. V žádném případě tedy nelze hovořit o standardizaci metod sčítání v českých NP a CHKO. Nejčastějším účelem sčítání návštěvníků byla znalost jejich počtu na vybrané lokalitě a zjištění zatížení přírody. Zjištění ročního počtu návštěvníků na celém chráněném území hlavním účelem sčítání překvapivě nebylo. Důvody, které k tomu podle mne vedou, jsou logistická a finanční náročnost. Zkušenost s personalizovanou i automatizovanou metodou má za posledních 12 let 11 správ NP / CHKO (38 %), z toho všechny NP. Celkem 60 % správ CHKO realizovalo alespoň jednou sčítání jakoukoliv metodou, častěji však personalizovanou, zatímco 40 % správ neudělalo sčítání žádné. Personalizované sčítání je ve 48 % případů realizováno pomocí jiné instituce. Vztah mezi počtem let monitoringu personalizovanou metodou a postojem

správ k důležitosti kvantitativního monitoringu se při testování neprokázal. O kvantitativním monitorování v NP lze tvrdit, že se jedná o systematický monitoring, kdežto o CHKO toto konstatovat nelze. Od roku 2008 se však situace lepší, protože je patrný nárůst počtu správ, které realizovaly sčítání přesnější automatizovanou metodou. Nejvyužívanějšími zařízeními jsou fotobuňky a termická čidla. Ještě v letech 2000 až 2010 byl poměr využití personalizované a automatizované metody relativně vyrovnaný, avšak v roce 2011 se podíl automatizované metody zvýšil. Při testování chí-kvadrát testem se prokázal vztah mezi počtem let realizace sčítání automatizovanou metodou a postojem vedoucích správ k jeho důležitosti. Poslední kvantitativní monitoring probíhal v polovině případů jen maximálně 5 dní, a to kontinuálně, kdežto při vyšším počtu dní běželo spíše sčítání nekontinuálně. Pokud se však testuje vztah mezi těmito dvěma proměnnými, tak se neprokáže. Z 12 správ, kde sčítali alespoň jednou automatizovanou metodou, ověřovali personalizovaně výsledky alespoň jednou na 5 z nich (42 %). Jiné zdroje dat o návštěvnosti využívají na celkem 9 správách NP / CHKO a nejčastěji jím jsou data z prodeje vstupenek a doplňují personalizovanou metodu. V případě personalizovaného i automatizovaného monitoringu převažují zdroje financování z rozpočtu správ.

Většina správ NP a CHKO, které realizovaly v posledních 12 letech kvantitativní monitoring, realizovaly alespoň jedenkrát kvalitativní šetření (74 %). A zároveň všechny správy, které neuskutečnily sčítání, neprovedly ani kvalitativní monitoring. Ovšem vztah mezi realizací personalizovaného a realizací automatizovaného se při testování chí-kvadrát testem neprokázal. Souvisí spolu však počet let, kdy bylo realizované kvantitativní šetření s počtem let, kdy bylo realizováno kvalitativní šetření. Výsledná míra korelace v případě personalizovaného sčítání indikuje silný vztah, kdežto v případě automatizovaného sčítání slabý vztah. Kvalitativní šetření tedy bývá realizováno spolu s personalizovaným sčítáním. Přitom zjišťování sociodemografických a jiných charakteristik návštěvníků považuje za důležité 90 % respondentů dotazníkového šetření. Vztah postoje vedoucích správ k důležitosti kvalitativního šetření a jeho samotné realizace se při testování neprokázal. Z výsledků nevyplývá, že by kvalitativní monitoring vedoucí správ považovali za výrazně více nebo méně důležitý než kvantitativní. Vztah mezi důležitostmi obou druhů monitoringu se při testování chí-kvadrát testem ani při analýze korelací rovněž neprokázal. Jinak je to se samotnou jeho realizací. Pokud si vedoucí správy myslí, že kvalitativní monitoring je důležitý, velmi důležitý nebo zcela zásadní, tak pouze v polovině případů došlo i k jeho realizaci. Na základě analýzy výsledků dotazníkového šetření můžeme usuzovat, že správy kladou větší důraz na realizaci sčítání. Iniciátorem kvalitativního zjišťování je většinou (86

%) jiná instituce, čemuž tak není u kvantitativního monitoringu, kdy je iniciátorem většinou sama správa. V počtu roků, kdy bylo realizováno alespoň jedno kvalitativní zjišťování, nezaznamenáváme narůstající trend v posledních 12 letech, jako je tomu u sčítání. Pokud bylo realizováno zjišťování sociodemografických a jiných charakteristik, tak především osobou tazatele s dotazníkem, a to spíše v terénu, tedy na výchozích bodech stezek a na jejich křižovatkách. V případě dotazníkového šetření bez osoby tazatele byly dotazníky umístěny na internetu, infocentrech nebo v rámci nějaké společenské akce.

Vyhodnocením interview s klíčovými aktéry jsem specifikovala šest kritérií, která jsou při výběru vhodné metody sčítání důležitá. Váhy jednotlivých kritérií jsem stanovila metodou expertního týmu, tedy na základě dat získaných dotazníkovým šetřením. Data jsem standardizovala a váhu každého kritéria stanovila jako podíl aritmetického průměru standardizovaných dat jednotlivého kritéria na součtu aritmetických průměrů standardizovaných dat. Největší váhy dosáhlo kritérium Finance (21 %), dále Kontinualita (18 %) a Počet míst (18 %), pak Technika (17 %) zpracování a na posledním místě se umístilo kritérium Přesnost (12 %).

Abych mohla doporučit českým zvláště chráněným územím vhodnou metodu sčítání návštěvníků, vypracovala jsem multikriteriální analýzu osmi metod, z nichž jedna byla metoda „status quo“, tedy konkrétní kvantitativní monitoring provedený týmem M. Čihaře. Definovala jsem území, pro které metody analyzuji, a specifikovala návštěvníka. Sestavila katalog kritérií a jejich hodnot, kterých nabývají. Ty jsem bodově ohodnotila. Stanovila jsem všech osm variant metod kvantitativního monitoringu a popsala jejich vlastnosti. Čtyři z nich byly automatizované a čtyři z nich personalizované, s různým počtem dní a monitorovacích bodů. Vlastnosti metod M1 až M8 jsem obodovala podle katalogu kritérií a k multikriteriální analýze použila vážený průměr bodů. Nejlépe se umístily automatizované metody (sčítací zařízení nebo videokamery), ve spodní půlce hodnocení zůstaly metody personalizované. Z výsledků analýzy vyplývá, že vhodnější metodou kvantitativního monitoringu je metoda automatizovaná, přičemž se zdá být výhodnější, aby správy zařízení zakoupily a nepronajímaly si je.

8. Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zmapovat současnou situaci monitorování návštěvnosti v českých velkoplošných zvláště chráněných územích. Rešerší dostupných odborných článků k srpnu 2011, a textů, které jsem získala přímo od autorů, jsem zjistila, jakými způsoby je sledování návštěvnosti realizováno. Využila jsem databáze Web of Knowledge, Science Direct a Springer Link. Způsoby monitorování v Česku jsem studovala prostřednictvím 12 odborných článků týkajících se 9 lokalit. Zjistila jsem, že v českých NP se monitoruje personalizovaně už od roku 1997, a to především prostřednictvím Ústavu pro životní prostředí PřF UK. Tento byl prováděn podle jednotné, později certifikované metodiky, avšak nekontinuálně, což pro stanovení celkového ročního počtu návštěvníků není vhodné. Automatizovaný monitoring se provádí již ve třech českých NP a doplňkově i ve dvou CHKO. Začali s ním v roce 2008 v NP České Švýcarsko. Z prostudované zahraniční literatury vyplývá, že ideální ke zjištění co nejpřesnějšího počtu návštěvníků oblasti je vždy kombinace metod. Tak se tomu v českém případě neděje, což se prokázalo nejen v dostupných publikovaných článcích, ale i dotazníkovým šetřením.

Osmi interview s klíčovými aktéry, kteří jsou specialisté na monitorování návštěvnosti, a dotazníkovým šetřením učiněným na všech správách NP a CHKO, jsem zmapovala současnou situaci monitorování návštěvnosti velkoplošných zvláště chráněných území v Česku. Na základě informací získaných v interview lze shrnout, že klíčoví aktéři mají podle mého názoru dobré povědomí o metodách kvantitativního a kvalitativního monitorování a jejich realizování v českých NP a CHKO. Výsledky jsou uvedeny v kap. 7.2. Dotazníkové šetření jsem provedla na správách 4 NP a 25 CHKO v období listopadu až prosince roku 2011. Návratnost byla 100%. Na základě zjištění o kvantitativním monitorování v NP lze tvrdit, že se jedná o systematický monitoring, kdežto o CHKO totéž konstatovat nelze. V letech 2000 až 2010 byl poměr využití personalizované a automatizované metody relativně vyrovnaný, avšak v roce 2011 se podíl automatizované metody zvýšil. Pouze jedna správa má k dispozici certifikovanou metodiku, jak sčítání provádět. Nelze tedy konstatovat, že by české správy NP a CHKO prováděly sčítání standardizovaně. Data, která zjišťují a reportují, by se rozhodně neměla vzájemně porovnávat. Zjišťování sociodemografických a jiných charakteristik návštěvnosti, pokud je prováděno, probíhá zpravidla prostřednictvím tazatele s dotazníkovým archem a to spíše v terénu NP a CHKO. Na základě prostudované zahraniční literatury a interview se specialistou na kvantitativní a kvalitativní výzkumy ze

Sociologického ústavu AV ČR mohu tvrdit, že se jedná o ideální metodu zjišťování těchto dat o návštěvnících.

Pro širší poznání metod sčítání návštěvníků jsem české příklady doplnila příklady z Evropy, a to prostudováním odborných článků z 11 zemí, které jsem ve 22 příkladech zpracovala v kap. 6.3. Podle uvedené dostupné literatury je systematický monitoring návštěvníků v některých státech prováděn posledních 10 až 15 let. Zjistila jsem, že skandinávské a německy hovořící státy jsou v rámci Evropy v metodách sčítání nejpokročilejší a nejaktivnější, rovněž je v nich delší tradice automatizovaného monitorování. Zaznamenala jsem pokročilost v rozvoji certifikovaných metodik sčítání návštěvníků, propracované využití nepřímých dat o návštěvnosti a užití modelovacích systémů návštěvnosti. Vedle samostatného použití personalizované metody v evropských státech dochází k jejímu kombinování s metodami automatizovanými a slouží rovněž k ověřování dat ze sčítacích zařízení. Vedle automatizovaných sčítačů se v evropských zemích používají ke zjišťování návštěvnosti a časoprostorového využití území videokamery a technologie GPS. Při heuristice odborné literatury jsem se snažila klást důraz na středoevropské země bývalého komunistického bloku, avšak uspěla jsem jen ve třech příkladech, a to Estonska, Slovenska a Ruska.

Pro úplnější přehled o metodách kvantitativního monitoringu jsem v této práci uvedla i 9 příkladů ze světa, konkrétně z USA, Jihoafrické republiky, Izraele, Austrálie a Nového Zélandu. V USA a Kanadě, kde se do NP platí vstupné, je sledování návštěvnosti jednodušší než v Česku, kde je vstup do NP či CHKO volný. Zřejmě proto se výzkumníci v uvedených teritoriích již od 70. let zabývají modelovacími systémy a kvalitativními průzkumy.

Ve své práci jsem uvedla 44 příkladů využití kvantitativních monitorovacích metod návštěvnosti. V kap. 6.1 jsem zpracovala ucelený přehled metod sčítání návštěvníků tak, jak je mi znám z dostupné odborné literatury. Svou prací tímto přináším poznatky, jak by mohla být sčítání návštěvníků zpracovávána, jaké nástroje a technická řešení jsou pro české zvláště chráněné oblasti možné. V kapitolách 6. a 7. odpovídám na výzkumné otázky, které jsem si položila v úvodu této diplomové práce (kap. 1.4).

V úvodu jsem se rovněž zmínila, že bych v ideálním případě chtěla doporučit pro Česko vhodnou metodu či kombinaci metod kvantitativního monitoringu návštěvníků zvláště chráněných oblastí a tím zodpovědět třetí výzkumnou otázku. Za tímto účelem jsem na základě interview s klíčovými aktéry identifikovala šest kritérií, které jsou pro výběr metody sčítání důležité, a metodou expertního týmu a následnou standardizací dat zjistila váhy těchto kritérií. Multikriteriální analýzou jsem hodnotila osm variant metod M1 až M8. Polovina

z těchto metod byla automatizovaná a druhá polovina personalizovaná. Lepšího hodnocení v analýze dosáhly metody automatizované, respektive sčítací zařízení nebo videokamery. Z výsledků analýzy vyplývá, že vhodnějšími metodami kvantitativního monitoringu jsou metody automatizované, přičemž se zdá být výhodnější, aby správy zařízení kupovaly a nikoliv pronajímaly. Navíc je vhodné tyto metody pravidelně ověřovat personalizovaným sčítáním v zájmu zajištění přesné kalibrace sčítacích zařízení. V zájmu přesnosti dat je důležité monitorovat dlouhodobě, v ideálním případě kontinuálně kvůli zajištění opakovatelnosti podmínek (počasí, typ dne v týdnu, týdne v měsíci, typu měsíce, období).

V kap. 1.3 jsem formulovala tři hypotézy. První hypotéza zněla: Správy českých NP v letech 2000 až 2011 systematicky prováděly kvantitativní monitoring návštěvnosti, zjišťování charakteristik návštěvníků a charakteristik jejich návštěvy. Systematický monitoring jsem v kap. 2.5 specifikovala takto: Provádění monitoringu návštěvníků (pro hodnocení této práce kvantitativního) v pravidelných intervalech, nejlépe každoročně, podle stejné metodiky. O sčítání návštěvníků v NP lze prohlásit, že se jedná o pravidelný monitoring. V NP Krkonoše realizovali za posledních 12 let minimálně jeden personalizovaný monitoring ročně, v NP Šumava vyjma roku 2011 rovněž, v NP České Švýcarsko každý rok posledních 7 let. Avšak v NP Podyjí personalizovaný monitoring aplikovali pouze v roce 2006. Metody automatizovaného monitoringu zavedli v NP Krkonoše i v NP Šumava teprve v roce 2011, kdežto v NP České Švýcarsko automatizovaně monitorují posledních 8 let a v NP Podyjí poslední 2 roky. Konkrétně v NP Krkonoše instalovali v září 2011 u vstupů do I. zóny celkem 27 sčítačů pracujících na principu infračerveného paprsku. Vzhledem k tomu, že personalizovaná šetření realizoval většinou tým M. Čihaře, byla doprovázena i kvalitativním monitoringem. První hypotézu tedy na základě mých zjištění potvrzují.

Druhá hypotéza, která zněla: Správy českých CHKO v letech 2000 až 2011 kvantitativní monitoring návštěvnosti, zjišťování charakteristik návštěvníků a charakteristik jejich návštěvy systematicky neprováděly, se rovněž potvrdila. Personalizovaný monitoring byl v CHKO realizován jednou nebo dvakrát za posledních 12 let, což nelze chápat jako systematický monitoring. Metody automatizovaného monitoringu použili v letech 2000 až 2011 jednou až třikrát v pěti CHKO, a každý rok ve třech CHKO. Pouze v těchto třech případech lze hovořit o kontinuálním monitorování počtu návštěvníků. Je ovšem otázkou, zda se spíše nejedná o sledování vybrané lokality než o sledování počtu na celém území.

Třetí hypotéza, že správy českých NP a CHKO nemají jednotnou certifikovanou metodiku kvantitativního monitoringu návštěvnosti, se také potvrdila. Pouze na jedné správě mají k dispozici certifikovanou metodiku, konkrétně od firmy Kolpron CZ a od M. Čihaře. Ten a

jeho tým však realizovali kvantitativní i kvalitativní šetření stejnou metodikou ve všech českých NP po několik let a věřím tomu, že stejnou metodiku, kterou přenechali NP Krkonoše (který ji „přiznal“), přenechali i ostatním správám NP.

Po vlastní zkušenosti s multikriteriální analýzou pracující se šesti kritérii doporučuji v případě skutečného rozhodování o monitorovací metodě rozšířit soubor kritérií a přesněji je specifikovat. Rozhodování za pomoci multikriteriální analýzy mohou použít jednak správy velkoplošných nebo maloplošných zvláště chráněných oblastí, ale také destinační manažeři. Analýza může být dobrým pomocníkem i pro činitele v cestovním ruchu. Dalším výzkumem by bylo třeba, jak jsem již uvedla, rozšířit soubor kritérií a přesněji kritéria definovat a zkoumat, jak silná vazba je mezi nimi, respektive provést analýzu citlivosti. InSTITUTE jako AOPK nebo MŽP, chtějí-li porovnávat návštěvnosti NP či CHKO, by se měly snažit, aby správy těchto oblastí prováděly kvantitativní monitoring stejnou metodou. Vzhledem k tomu, že tři ze čtyř NP již instalovaly automatizované sčítače, bylo by vhodné, aby je instaloval i NP Šumava. AOPK a MŽP by měly přesvědčit vedoucí správ CHKO o důležitosti sčítání návštěvníků.

9. Seznam zkratek

| | |
|--------|--|
| AOPK | Agentura ochrany přírody a krajiny ČR |
| DP | Diplomová práce |
| EU | Evropská unie |
| FAO | Food and Agriculture Organisation of the United Nations |
| FHS | Fakulta humanitních studií |
| GPS | Global Positioning System |
| GSM | Globální Systém pro mobilní komunikaci |
| HDP | Hrubý domácí produkt |
| CHKO | Chráněná krajinná oblast |
| ITTO | International Tropical Timber Organisation |
| IUCN | International Union for the Conservation of Nature |
| KPN | Karkonoski Park Narodowy |
| KRNAP | Krkonošský národní park |
| MCA | Multikriteriální analýza |
| MMR | Ministerstvo pro místní rozvoj |
| MŽP | Ministerstvo životního prostředí |
| NP | Národní park |
| NPP | Národní přírodní památka |
| NPR | Národní přírodní rezervace |
| PP | Přírodní památka |
| PR | Přírodní rezervace |
| PřF | Přírodovědecká fakulta |
| UK | Univerzita Karlova |
| UNEP | United Nations Environment Programme |
| UNESCO | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation |
| UNWTO | United Nations World Tourism Organisation |
| WCPA | World Commission on Protected Areas |
| WTO | World Trade Organisation |

10. Seznam obrázků

Obrázek 1: Přírozenost prostředí vs. kategorie IUCN [Dudley, 2008: 24]

Obrázek 2: Rafting na řece Sjoa, Norsko, foto: J. Jelečková, 2007

Obrázek 2 a 3: Royal Natal NP, Jihoafrická republika, foto: J. Jelečková, 2009

Obrázek 4: Postoj správ CHKO / NP k důležitosti sledování počtu návštěvníků, N = 29.

Obrázek 5: Podíl jiných iniciátorů sčítání návštěvníků na územích CHKO / NP v letech 2000 – 2011, N = 29.

Obrázek 6: Realizace sčítání návštěvníků v CHKO v letech 2000 – 2011, N = 25.

Obrázek 7: Hlavní účel sčítání návštěvníků území CHKO / NP v letech 2000 - 2011, N = 29.

Obrázek 8: Použití pers. nebo automatiz. monitoringu v CHKO a NP v letech 2000 - 2011, N = 29.

Obrázek 9: Absolutní četnosti správ CHKO / NP v realizaci alespoň jednoho sčítání, v jednotlivých letech, v rozdělení na hlavní dva typy metod, N = 29.

Obrázek 10: Jednotlivé správy CHKO / NP a počet let celkem, kdy se realizovalo alespoň 1 sčítání (personalizovaně, automatizovaně)

Obrázek 11: Vývoj v použití metod sčítání v letech 2000 až 2011, N = 29.

Obrázek 12: Počet dní sčítání při personalizovaném monitoringu, N = 29.

Obrázek 13: Kontinuita / nekontinuita při sčítání personalizovanou metodou, N = 29.

Obrázek 14: Zařízení použitá správami při automatizovaném monitoringu, N = 29.

Obrázek 15: Využití jiných zdrojů dat o návštěvnosti správami českých CHKO a NP, N = 29.

Obrázek 16: Finanční zdroje pro personalizovaný monitoring, N = 29.

Obrázek 17: Finanční zdroje pro automatizovaný monitoring, N = 29.

Obrázek 18: Vývoj uskutečňování kvalitativního monitoringu v letech 2000 až 2011

Obrázek 19: Použité metody kvalitativního šetření v CHKO / NP, N = 29.

Obrázek 20: Vztah mezi počtem let automat. sčítání a postoji k důležitosti kvant. monitoringu.

Obrázek 21: Výsledky MCA metod M1 až M8, hierarchizované znázornění.

11. Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam národních parků v Česku, k 4. 7. 2011

Tabulka 2: Seznam chráněných krajinných oblastí, k 4. 7. 2011

Tabulka 3: Počet národních parků a přírodních parků v EU dle států, k 21. 9. 2011

Tabulka 4: Přehled metod kvantitativního monitoringu

Tabulka 5: Seznam kritérií důležitých pro zvolení metody kvantitativního monitoringu.

Tabulka 6: Aritmetický průměr a směrodatná odchylka kritérií a) až f).

Tabulka 7: Katalog kritérií a jejich hodnot pro MCA.

Tabulka 8: Hodnocené metody a jejich vlastnosti.

Tabulka 9: Výsledky MCA metod M1 až M8.

12. Seznam literatury

- ARANZABAL, Itziar de; SCHMITZ, María F.; PINEDA, Francisco D. *Integrating Landscape Analysis and Planning: A Multi-Scale Approach for Oriented Management of Tourist Recreation*. *Environmental Management*, 2009, č. 44, s. 938 – 951.
- ARNBERGER, Arne; BRANDENBURG, Christiane; MUHAR, Andreas. *An Integrative Concept for Visitor Monitoring in a Heavily Used Conservation Area in the Vicinity of a Large City: The Danube Floodplains National Park, Vienna*. Sborník International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, 2002.
- ARNBERGER, Arne; HAIDER, Wolfgang; BRANDENBURG, Christiane. *Evaluating Visitor-Monitoring Techniques: A Comparison of Counting and Video Observation Data*. *Environmental Management*, 2005, ročník 36, č. 2, s. 317 -327.
- ARNBERGER, Arne; EDER, Renate; ALLEX, Brigitte; STERL, Petra; BURNS, Robert C. *Relationships between national-park affinity and attitudes towards protected area management of visitors to the Gesaeuse National Park, Austria*. *Forest Policy and Economics*, 2011, doi:10.1016/j.forpol.2011.06.013.
- ARNBERGER, Arne; BRANDENBURG, Christiane. *Past On-Site Experience, Crowding Perceptions, and Use Displacement of Visitor Groups to a Peri-Urban National Park*. *Environmental Management*, 2007, č. 40, s. 34 – 45.
- BANAŠ, Marek. *Socioekonomická analýza regionu navrženého národního parku Křivoklátsko. Závěrečná zpráva*. Ecogroup czech, listopad 2010. Zasláno emailem od Ing. Vladimíra Dolejského, Ph.D., MŽP.
- BATES, Nicole A. *Paying to play: The Future of Recreation Fees*. *Parks & Recreation*, č. 7, roč. 34, červenec 1999, s. 46 – 52.
- BELL, Simon; TYRVÄINEN, Liisa; SIEVÄNEN, Tuija; PRÖBSTL, Ulrike; SIMPSON, Murray. *Outdoor Recreation and Nature Tourism: A European Perspective*. *Living Reviews in Landscape Research*, č. 1, 2007, s. 1 – 46 [cit. 2011-07-04]. Dostupné z: <http://www.livingreviews.org/lflf-2007-2>.
- BEUNEN, Raoul; JAARSMA, Catharinus F.; KRAMER, Rob N.A. *Counting of visitors in the Meijendel dunes, The Netherlands*. *Journal of Coastal Conservation*, 2004, č. 10, s. 109 – 118.
- BOSHOFF, André F.; LANDMAN, Marietjie; KERLEY, Graham I. H.; BRADFIELD, Megan. *Profiles, views and observations of visitors to the Addo Elephant National Park*,

- Eastern Cape, South Africa*. South African Journal of Wildlife Research, 2007, č. 37 (2), s. 189 – 196.
- BOSHOFF, André F.; LANDMAN, Marietjie; KERLEY, Graham I. H.; BRADFIELD, Megan. *Visitors' view on alien animal species in national parks: a case study from South Africa*. South African Journal of Science, 2008, č. 104, s. 326 – 328.
- BUCKLEY, Ralf; ROBINSON, Jessica; CARMODY, Joanne; KING, Narelle. *Monitoring for management of conservation and recreation in Australian protected areas*. Biodivers Conserv, 2008, č. 17.
- CESSFORD, Gordon; COCKBURN, Stuart; DOUGLAS, Murray. *Developing New Visitor Counters and their Application for Management*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 14 – 20.
- CESSFORD, Gordon; MUHAR, Andreas. *Monitoring options for visitor numbers in national parks and natural areas*. Journal for Nature Conservation, 2003, č. 11, s. 240 – 250.
- COLE, David N.; DANIEL, Terry C. *The science of visitor management in parks and protected areas: from verbal reports to simulation models*. Journal for Nature Conservation, 2003, č. 11, s. 269 – 277.
- COPE, Andy; DOXFORD, David; PROBERT, Christopher. *Monitoring visitors to UK countryside resources. The approaches of land and recreation resource management organisations to visitor monitoring*. Land Use Policy, 2000, č. 17, s. 59 – 66.
- CZECHTOURISM – Česká centrála cestovního ruchu. *Monitoring návštěvníků v turistických regionech České republiky, 2010 - 2014*. Ipsos Tambor, Praha, 2010.
- ČERVINKA, Pavel a kol. *Ekologie a životní prostředí*. Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 2005, s. 1 – 120. ISBN 80-86034-63-1.
- ČIHAŘ, Martin; GÖRNER, Tomáš. *Monitoring udržitelného turismu v národních parcích ČR a tvorba indikátorového systému pro hodnocení jejich managementu*. Sborník z konference Rekrece a ochrana přírody, 5. – 6. května 2010, Křtiny. Mendeleevova univerzita, Brno, 2010. ISBN 978-80-7375-398-6.
- ČIHAŘ, Martin; STAŇKOVÁ, Jindřiška. *Attitudes of stakeholders towards the Podyji / Thaya River Basin National Park in the Czech Republic*. Journal of Environmental Management, 2006, č. 81, s. 273 – 285.
- ČIHAŘ, Martin; ŠTURSA, Jan; TŘEBICKÝ, Viktor. *Monitoring of Tourism in the Czech National Parks*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and

- Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 240 – 245.
- ČIHAŘ, Martin; TŘEBICKÝ, Viktor; TANCOŠOVÁ, Zdenka. *Dokumentace rozvoje ČR na příkladu NP Šumava – Monitoring udržitelného turismu a reflexe ochrannářského managementu veřejností v jádrové zóně Národního parku Šumava*. Ústav pro životní prostředí, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, 1998, s. 69 - 84.
- ČIHAŘ, Martin; TŘEBICKÝ, Viktor. *Monitoring turistického využití a management Krkonošského národního parku*. Opera Concortica, č. 37, 2000, s. 628 – 638.
- ČIHAŘ, Martin; TŘEBICKÝ, Viktor. *Monitoring rekreační exploatace centrální části Národního parku Šumava*. Aktuality šumavského výzkumu, Srní, duben 2001, s. 101 – 104.
- ČIHAŘ, Martin; TŘEBICKÝ, Viktor; HŘEBÍK, Štěpán; KUNSSBERGER, David; BARTOŠ, Lubomír; GÖRNER, Tomáš. *Závěrečná zpráva projektu (2008 – 2010): Systém indikátorů a monitorovací program pro sledování a hodnocení dlouhodobých environmentálních, sociálních a ekonomických změn v národních parcích a biosférických rezervacích České republiky*. Přírodovědecká fakulta UK v Praze, Ústav pro životní prostředí, 2010, s. 1 – 86.
- DHV CR, spol. s r.o. *Socio-ekonomická analýza Národního parku Šumava. Závěrečná zpráva*. DHV CR, prosinec 2010. Zasláno emailem od Ing. Vladimíra Dolejského, Ph.D., MŽP.
- DHV CR, spol. s r.o. *Koncepce rozvoje cestovního ruchu v Českém Švýcarsku*. DHV CR, 2006. [cit. 2011-08-15]. Dostupné z: <http://www.ceskesvycarsko.cz/ops-editorial.php?eid=544>.
- DISMAN, Miroslav. *Jak se vyrábí sociologická znalost. Příručka pro uživatele*. Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, Praha, 2002. ISBN 80-246-0139-7.
- DOLEJSKÝ, Vladimír. *Strategie rozvoje národních parků ČR*. MŽP, listopad 2010. Zasláno emailem od Ing. Vladimíra Dolejského, Ph.D., MŽP.
- DUDLEY, N. (editor). *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*. International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland, 2008. ISBN 978-2-8317-1086-0.
- ENGLISH, Donald B. K.; KOCIS, Susan M.; ARNOLD, J. Ross; ZARNOCH, Stanley J.; WARREN, Larry. *Visitor Use of USDA Forest Service Recreation Areas: Methods and Results from the National Visitor Use Monitoring Effort*. Monitoring and Management of

- Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 246 – 251.
- FLOYD, Myron F.; JANG, Hochan; NOE, Francis P. *The Relationship Between Environmental Concern and Acceptability of Environmental Impacts among Visitors to Two U.S. National Park Settings*. Journal of Environmental Management, 1997, č. 51, s. 391 – 412.
- GÄTJE, Christiane; MÖLLER, Andrea; FEIGE, Mathias. *Visitor Management by Visitor Monitoring? Methodological Approach and Empirical Results from the Wadden Sea National Park in Schleswig-Holstein*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 68 – 73.
- HAYES, Nicky. *Základy sociální psychologie*. Praha: Portál, 1998. Kapitola Měření postojů, s. 112. ISBN 80-7178-198-3.
- HEGETSCHWEILER, K. Tessa; RUSTERHOLZ, Hans-Peter; BAUR, Bruno. *Fire place preferences of forest visitors in northwestern Switzerland: Implications for the management of picnic sites*. Urban Forestry & Urban Greening, 2007, č. 6, s. 73 – 81.
- HENDL, Jan. *Přehled statistických metod zpracování dat*. Portál, Praha, 2009, s. 1 – 696. ISBN 978-80-7367-482-3.
- HERMOVÁ, Hana. *Rekreace a ochrana přírody pohledem zástupce uživatelské skupiny*. Sborník z konference Rekreace a ochrana přírody, 5. – 6. května 2010, Křtiny. Mendeleevova univerzita, Brno, 2010. ISBN 978-80-7375-398-6.
- HINTERBERGER, Beate; ARNBERGER, Arne; MUHAR, Andreas. *GIS-Supported Network Analysis of Visitor Flows in Recreational Areas*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 28 – 32.
- HLAVÁČOVÁ, Petra. *Ekonomické nástroje managementu zvláště chráněných území*. Sborník z konference Rekreace a ochrana přírody, 5. – 6. května 2010, Křtiny. Mendeleevova univerzita, Brno, 2010. ISBN 978-80-7375-398-6.
- HOVARDAS, Tasos; POIRAZIDIS, Kostas. *Evaluation of the Environmentalist Dimension of Ecotourism at the Dadia Forest Reserve (Greece)*. Environmental Management, 2006, č. 38, s. 810 – 822.
- IUCN. *Shaping a sustainable future. The IUCN programme 2009 – 2012*. International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland, 2008.

- IUCN. *The Nature of Progress. Annual Report 2010*. International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland, 2011. ISBN 978-2-8317-1388-5.
- JANČOVÁ, Gita. *Turistika v národnej prírodnej rezervácii Prielom Hornádu v NP Slovenský raj ako stresový faktor lesného ekosystému*. Sborník z konferencie Rekreace a ochrana prírody, 5. – 6. května 2010, Křtiny. Mendelejova univerzita, Brno, 2010. ISBN 978-80-7375-398-6.
- JAARSMA, C.F. (Rinus). *Walking the Dog – a motive for daily walks, illustrated for the urban park and Natura 2000 area Bosjes van Poot (city of The Hague, The Netherlands)*. Nizozemí, Wageningen University, 2010. Článek zaslaný autorem.
- JAARSMA, C.F. (Rinus); VRIES, Jasper R.; BEUNEN, Raoul. *Long-standing visitor monitoring as a tool for ecosystem service valuation as well as planning for competing uses in a recreation and protected area, the Meijendel Dunes*. 24th AESOP Annual Conference, 7. – 10. července 2010, Finsko. Článek zaslaný autorem.
- JEŘÁBEK, Hynek. *Úvod do sociologického výzkumu*. Praha, Karolinum, 1992 [cit. 2011-09-30 16:03]. Dostupné z: <http://www.ftvs.cuni.cz/hendl/metodologie/index1.htm>.
- JOB, Hubert. *Estimating the Regional Economic Impact of Tourism to National Parks. Two Case studies from Germany*. GAIA, 2008, č. 17/S1, s. 134 – 142.
- JUUTINEN, Artti; MITANI, Yohei; MÄNTYMAA, Erkki; SHOJI, Yasushi; SIIKAMÄKI, Pirkko, SVENTO, Rauli. *Combining ecological and recreational aspects in national park management: A choice experiment application*. Ecological Economics, 2011, č. 70, s. 1231 – 1239.
- KEIRLE, Ian. *Observation as a Technique for Establishing the Use made of the Wider Countryside: a Welsh Case Study*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 40 – 45.
- KERKVLJET, Joe; NOWELL, Clifford. *Tools for recreation management in parks: the case of the greater Yellowstone's blue-ribbon fishery*. Ecological Economics, č. 34, 2000, s. 89 – 100.
- KNOTEK, Jaroslav. *Právní omezení rekreačních aktivit vyplývající z legislativy ochrany přírody*. Sborník z konferencie Rekreace a ochrana přírody, 5. – 6. května 2010, Křtiny. Mendelejova univerzita, Brno, 2010. ISBN 978-80-7375-398-6.
- KRÄMER, Alexander; ROTH, Ralf. *Spatial Requirements of Outdoor Sports in the Nature Park Southern Blackforest – GIS-based Conflict Analysis and Solutions for Visitor Flow*

- Management*. Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 33 – 39.
- LAWSON, Steven R.; MANNING, Robert E.; VALLIERE, William A.; WANG, Benjamin. *Proactive monitoring and adaptive management of social carrying capacity in Arches National Park: an application of computer simulation modelling*. Journal of Environmental Management, 2003, č. 68, s. 302 – 313.
- LEUNG, Yu-Fai; MARION, Jeffrey L. *Recreation Impacts and Management in Wilderness: A State-of-Knowledge Review*. USDA Forest Service Proceedings RMRS-P-15-VOL-5, 2000, s. 23 – 48.
- LEUNG, Yu-Fai; NEWBURGER, Todd; JONES, Marci; KUHN, Bill; WOJDESKI, Brittany. *Developing a Monitoring Protocol for Visitor-Created Informal Trails in Yosemite National Park, USA*. Environmental Management, č. 47, 2011, s. 93 – 106.
- LINDE, Jonathan; GRAB, Stefan. *Regional Contrasts in Mountain Tourism Development in the Drakensberg, South Africa*. Mountain Research and Development, 2008, č. 28 (1), s. 65 – 71.
- MAYER, Marius; MÜLLER, Martin; WOLTERING, Manuel; ARNEGGGER, Julius; JOB, Hubert. *The economic impact of tourism in six German national parks*. Landscape and Urban Planning, 2010, č. 97, s. 73 – 82.
- McVETTY, Dave. *Understanding Visitor Flows in Canada's National Parks: the Patterns of Visitor Use Study in Banff, Kootenay, and Yoho National Parks*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 46 – 52.
- MEDEK, Michal. *Interpretace jako protnutí zájmů ochrany přírody a návštěvníka – zahraniční zkušenosti a tuzemské začátky se systematickým přístupem*. Sborník z konference Rekreace a ochrana přírody, 5. – 6. května 2010, Křtiny. Mendeleevova univerzita, Brno, 2010. ISBN 978-80-7375-398-6.
- MELVILLE, Simon; RUOHONEN, Juha. *The development of a remote-download system for visitor counting*. Working Papers of the Finish Forest Research Institute 2 [cit. 2011-07-04]. Dostupné z: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2004/mwp002.htm>.
- MIKO, Ladislav; HOŠEK, Michael (editoři). *Příroda a krajina České republiky. Zpráva o stavu 2009*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 2009. ISBN 978-80-87051-70-2.
- MIOVSKÝ, Michal. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Grada Publishing, Praha, 2006. ISBN 80-247-1362-4.

- MUHAR, Andreas; ARNBERGER, Arne; BRANDENBURG, Christiane. *Methods for Visitor Monitoring in Recreational and Protected Areas: An Overview*. Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 1 – 6.
- NEUVONEN, Marjo; POUTA, Eija; PUUSTINEN, Jenni; SIEVÄNEN, Tuija. *Visits to national parks: Effects of park characteristics and spatial demand*. Journal for Nature Conservation, 2010, č. 18, s. 224 – 229.
- NOVÁK, Josef. *Monitoring turistické zátěže masívu Sněžky v letech 2000 – 2003*. In: Štursa J., Mazurski K. R., Palucky A. & Porocka J. (eds.), *Geoekologické problémy Krkonoš*. Sborník Mez. Věd. Konf., Listopad 2003, Sklarska Poreba, Opera Corcontica, č. 41, s. 527 – 536.
- PAPAGEORGIEU, Konstantinos. *A Combined Park Management Framework Based on Regulatory and Behavioral Strategies: Use of Visitors Knowledge to Assess Effectiveness*. Environmental Management, 2001, ročník 28, č. 1, s. 61 – 73.
- PÁSKOVÁ, Martina. *Udržitelnost rozvoje cestovního ruchu*. Gaudeamus Univerzita Hradec Králové, Hradec Králové, 2009, s. 1 - 298. ISBN 978-80-7435-006-1.
- PARTNERSTVÍ, o.p.s. *Monitoring návštěvnosti vybraných cyklostezek v ČR. Zpráva za období 01/2009 – 05/2010* [cit. 2011-07-04]. Dostupné z: <http://www.partnerstvi-ops.cz>.
- PARTNERSTVÍ, o.p.s. *Sčítání cyklistů na území hl. m. Prahy. Zpráva z testovacího sčítání, 2009*. Zasláno zpracovatelem Lubošem Kalou emailem 7. 9. 2011.
- PETEBONE, David; NEWMAN, Peter; LAWSON, Steven R. *Estimating visitor use at attraction sites and trailheads in Yosemite National Park using automated visitor counters*. Landscape and Urban Planning, Elsevier, 2010, č. 97, s. 229 – 238.
- PETEBONE, David; NEWSMAN, Peter; THEOBALD, David. *A Comparison of Sampling Designs for Monitoring Recreational Trail Impacts in Rocky Mountain National Park*. Environmental Management, 2009.
- PLONER, Alexander; BRANDENBURG, Christiane. *Modelling visitor attendance levels subject to day of the week and weather: a comparison between linear regression models and regression trees*. Journal for Nature Conservation, 2003, č. 11, s. 297 – 308.
- PRÖGLHÖF, Renate; MUHAR, Andreas. *The visitors' perspective of visitor monitoring: reset from two recreational areas in Eastern Austria, 2009*. Proceedings of the Fifth International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, Wageningen, Nizozemí, 30. 5. – 3. 6. 2010.
- RADA EVROPY. *Evropská úmluva o krajině*. Rada Evropy, Florencie, 2000, s. 7 - 62.

- RÄSÄNEN, T.; NISKA, H.; HILTUNEN, T.; TIIRIKAINEN, J.; KOLEHMAINEN, M. *Predictive System for Monitoring Regional Visitor Attendance Levels in Large Recreational Areas*. Journal of Environmental Informatics, 2009, č. 13 (1), s. 45 – 55.
- RAUHALA, Jere; ERKKONEN, Joel; IISALO, Heikki. *Standardisation of Visitor Counting – Experiences from Finland*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 258 – 263.
- ROHÁČ, Ján; MEYER, Michael. *Úvod do trvalo udržateľného turizmu*. Spolkové ministerstvo životného prostredia, ochrany prírody a jadrovej bezpečnosti Spolkovej republiky Nemecko.
- ROOSE, Antti. *Designing visitor monitoring systém in Estonian nature reserves: combining Pasove mobile positioning with other counting methods, 2010*. Proceedings of the Fifth International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, Wageningen, Nizozemí, 30. 5. – 3. 6. 2010.
- ROŽNOVSKÝ, Jaroslav; FUKALOVÁ, Petra; POKLADNÍKOVÁ, Hana; STŘEDA, Tomáš. *Vliv návštěvnosti na mikroklima Kateřinské jeskyně podle ambulantních měření v roce 2008 a 2009*. Sborník z konference Rekrece a ochrana přírody, 5. – 6. května 2010, Křtiny. Mendeleevova univerzita, Brno, 2010. ISBN 978-80-7375-398-6.
- RUNDLE, Sue. *Monitoring Low Volume Walker Use of a Remote Mountain Range: a Case Study of the Arthur Range, Tasmania, Australia*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 53 – 58.
- ŘÍHA, Josef a kol. *JE Temelín. Posouzení scénářů pro nulovou variantu. Multikriteriální analýza*. Ecoimpact Praha, Praha, 2002.
- SANESI, Giovanni; FIORE, Marco; COLANGELO, G.; LAFORTEZZA, Raffaele. *Monitoring visitor-flows in Tuscany's forests: preliminary results and clues*. Sborník International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, 2008.
- SHAPOCHKIN, Mark; KISELEVA, Vera. *Monitoring of Recreation-Affected Forest Stands in the National Park Losiny Ostrov*. Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 59 – 64.
- SHOVAL, Noam. *Tracking technologies and urban analysis*. Cities, ročník 25, č. 1, 2008, s. 21 – 28.

- SHOVAL, Noam. *Monitoring and Managing Visitors Flows in Destinations using Aggregative GPS Data*. Department of Geography, The Hebrew University of Jerusalem, Israel. Článek zaslaný emailem autorem 10. 8. 2011, 7:45.
- SICKLE, Kerry Van; EAGLES, Paul F J. *Budgets, pricing policies and user fees in Canadian parks' tourism*. *Tourism Management*, ročník 19, č. 3, 1998, s. 225 – 235.
- SKOV-PETERSEN, Hans. *The role of agent-based simulation in recreational management and planning*. Sborník International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, 2008, s. 33 – 39.
- STEJSKAL, Vojtěch. *Základy teorie práva a právo životního prostředí 2010 / 2011*. Zápisky z přednášek. Katedra SKE, FHS UK, 2010 / 2011.
- SVOBODA, Peter. *Vznik, vývoj a vybrané dopady cestovního ruchu v národních parkoch USA 1980 – 2009*. Diplomová práce. Praha, UK, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, 2011.
- ŠKORPÍK, Martin; ANDREJKOVIČ, Tibor; JURMANOVÁ, Eva; KORECKÝ, Jiří; KREJČÍ, Jaroslav; LAZÁREK, Petr; PADĚLKOVÁ, Libuše; REŠKA, Milan; ROTHROCKL, Tomáš; RUŽIČKA, Miloslav; VANČURA, Petr; VÍTEK, Pavel. *Plán péče o Národní park Podyjí a jeho ochranné pásmo*. Správa NP Podyjí, Znojmo, 1993, s. 1 – 167.
- ŠŤASTNÁ, Petra. *Cyklisté a pěší v okolí Vosecké boudy. Monitoring TES Správy KRNP, červenec – září 2010*. Závěrečná zpráva za rok 2010, KRNP, duben 2011.
- ŠŤASTNÁ, Petra. *Využívání osmi navržených skialpinistických tras 2010 / 11*. KRNP, 2011.
- ŠŤASTNÁ, Petra; PAČÁK, Jan. *Ledopád u Bud' fit*. Závěrečná zpráva o průběhu sezóny 2010 / 11. KRNP, 2011, s. 1 – 5.
- ŠŤASTNÁ, Petra. *Krkonoše – národní park a turistická destinace*. Sborník z konference Rekreaace a ochrana přírody, 5. – 6. května 2010, Křtiny. Mendelejova univerzita, Brno, 2010. ISBN 978-80-7375-398-6.
- TUTKA, Jozef; KOVALČÍK, Miroslav. *Možnosti hodnotenia rekreačnej funkcie lesov*. Sborník z konference Rekreaace a ochrana přírody, 5. – 6. května 2010, Křtiny. Mendelejova univerzita, Brno, 2010. ISBN 978-80-7375-398-6.
- TORBIDONI, Estela Inés Farías. *Managing for Recreational Experience Opportunities: The Case of Hikers in Protected Areas in Catalonia, Spain*. *Environmental Management*, 2011, č. 47, s. 482 – 496.

- TORBIDONI, Estela Inés Farías; GRAU, H. Ricardo; CAMPS, Andreu. *Trail Preferences and Visitor Characteristics in Aigüestortes i Estany de Sant Maurici National Park, Spain*. Mountain Research and Development, 2005, č. 25 (1), s. 51 – 59.
- TŘEBICKÝ, Viktor. *Analýza turismu přírodního typu v Národním parku Šumava: 1997 – 2004*. Disertační práce. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Ústav pro životní prostředí, 2005, s. 1 – 128.
- VALEČKA, Jaroslav; TERHEŠOVÁ, Daniela; KOLENÍK, Stanislav. *Tiské stěny. Studie zhodnocení vlivu návštěvnosti na přírodní prostředí, návrh opatření*. CHKO Labské pískovce, 2005, s. 1 – 171.
- VISSCHEDIJK, Peter A.M.; HENKENS, René J.H.G. *Recreation Monitoring at the Dutch Forest Service*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 65 – 66.
- VORKINN, Marit. *Visitor Response to Management Regulations – A Study Among Recreationists in Southern Norway*. Environmental Management, 1998, ročník 22, č. 5, s. 737 – 746.
- VRIES, Sjerp de; GOOSSEN, Martin. *Predicting transgressions of the social capacity of natural areas*. Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas Conference Proceedings ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar, 2002, s. 21 – 27.
- VRIES, Sjerp de; ZOEST, Johan van. *The Impact of Recreational Shortages on Urban Liveability*. Zasláno emailem od autora.
- WATSON, Alan; GLASPELL, Brian; CHRISTENSEN, Neal; LACHAPELLE, Paul; SAHANATIEN, Vicki; GERTSCH, Frances. *Giving Voice to Wildlands Visitors: Selecting Indicators to Protect and Sustain Experiences in the Eastern Arctic of Nunavut*. Environmental Management, 2007, č. 40, s. 880 – 888.
- UNCED. *Agenda 21. The United Nations Programme of Action from Rio* [cit. 2011-07-04]. Dostupné z: <http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/index.shtml>.

Internetové zdroje:

- AOPK ČR. *Zvláště chráněná území (§ 14). Přehled k dnešnímu dni za celou ČR*. [cit. 2011-07-04]. Dostupné z: <http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/sumarizace/index.php?frame>.
- EKOGRUP CZECH. *O firmě*. [cit. 2011-08-30 11:53]. Dostupné z: <http://www.ekogroup.cz>.
- ČERMÁK, Daniel. *Metody kvantitativních a kvalitativních metod*. Obor sociální a kulturní ekologie na FHS UK [2009 - 2011].
- DODGSON, John; SPACKMAN, Michael; PEARMAN, Alan; PHILLIPS, Lawrence. *DTLR multi-criteria analysis manual*. NERA, s. 1 – 144. [cit. 2012-04-20 9:41]. Dostupné z: http://www.nera.com/nera-files/Multi-criteria_Analysis_Model.pdf.
- HOŠEK, Michael. AOPK. *Emailová komunikace* [2011-09-30].
- ISVAV – Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. *SP/4I2/40/08 – Systém indikátorů a monitorovací program pro sledování a hodnocení dlouhodobých environmentálních, sociálních a ekonomických změn v národních parcích a biosférických rezervacích*. [cit. 2011-08-15 11:15]. Dostupné z: <http://www.isvav.cz/projectDetail.do?rowId=SP%2F4I2%2F40%2F08>.
- KALA, Luboš. *Emailová komunikace* [2011-09-07].
- KRNAP. *Webové stránky*. [cit. 2011-09-30 10:49]. Dostupné z: <http://www.krnep.cz/>.
- NP A CHKO ŠUMAVA. *Webové stránky*. [cit. 2011-09-30 10:47]. Dostupné z: <http://www.npsumava.cz/cz/>.
- PARKS.IT. *Parks, Reserves, and Other Protected Areas in Europe*. [cit. 2011-09-21 12:57] Dostupné z: <http://www.parks.it/europa/Eindex.html>.
- PARTNERSTVÍ, o.p.s. *Komplexní monitoring Národního parku České Švýcarsko, 07/2008 – 12/2010*. [cit. 2011-08-24]. Dostupné z: <http://partnerstvi-ops.cz/www.partnerstvi-ops.cz/p-12438>.
- RYNDA, Ivan. *Trvale udržitelný rozvoj a vzdělávání*. Sborník z konference Hledání odpovědí na výzvy současného světa, 25. – 26. 1. 2000. Centrum pro otázky životního prostředí, Praha. [cit. 2011-10-24 13:07]. Dostupné z: <http://www.czp.cuni.cz/czp/index.php/cz/zdroje-informaci/konference/85-2000--hledani-odpovedi-na-vyzvy-soucasneho-sveta/212-trvale-udrzitelny-rozvoj-a-vzdelavani>.
- TŘEBICKÝ, Viktor. *Emailová komunikace* [2011-08-19].
- UNEP. Ecosystem management. [cit. 2011-09-21 19:34] Dostupné z: <http://www.unep.org/ecosystemmanagement>.

ÚSTAV PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, Přírodovědecká fakulta UK. *Indikátorový systém národních parků*. Projekt: Systém indikátorů a monitorovací program pro sledování a hodnocení dlouhodobých environmentálních, sociálních a ekonomických změn v národních parcích a biosférických rezervacích České republiky, 2007 - 2010. [cit. 2011-08-25 16:57]. Dostupné z: <http://www.management-chu.cz/Projekt-VaV/>.
VOTRUBEC, Jan. AOPK. *Emailová komunikace* [2011-09-27].

Zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.