

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Biologické a ekonomické hodnocení nástrojů managementu redukující
predaci kormorána v České republice**

VYPRACOVAL: PAVEL SEDLECKÝ

OBOR STUDIA: AGROEKOLOGIE

DATUM VYPRACOVÁNÍ: 19.4.2007

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně pouze s použitím citované literatury.

V Českých Budějovicích, dne 19. 4. 2007

.....

Moje téma bakalářské práce je zaměřeno na ekologické a ekonomické hodnocení škod Kormorána Velkého, (*Phalacrocorax carbo sinensis*) metodou CVM (Contingent Valuation Method) = metoda podmíněného hodnocení. Zaměřil jsem se na názory obyvatel Třeboně a okolí.

The topic of my thesis is concerning the ecological and economical evaluation of damages caused by the cormorant, (*Phalacrocorax carbo sinensis*) using the CVM method (Contingent Valuation Method). My aim was to accent the opinion of the Třeboň region inhabitants

Bakalářská práce

Sedlecký Pavel, 2007. Biologické a ekonomické hodnocení nástrojů managementu redukující predaci kormorána v České republice. Zemědělská fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, Česká republika.

Sedlecký Pavel, 2007. Biological and economical evaluation of management instruments reducing the predacy of the cormorant in the Czech Republic. Faculty of Agriculture, The University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic.

Poděkování patří všem, kteří mi při psaní této práce jakýmkoliv způsobem pomohli. Zejména děkuji svému školiteli panu doc. RNDr. Jaroslavu Boháčovi, PhD., DrSc., který mi nejvíce pomohl s bakalářskou prací a konzultoval semnou veškeré otázky týkající se daného tématu. Dále bych chtěl poděkovat paní Ing. Evě Cudlínové, CSc., za pomoc při koncipování dotazníku.

Obsah:

1. Úvod.....	1
2. Literární přehled.....	2
2.1 Seznámení s kormoránem velkým.....	2
2.1.1 Výskyt.....	3
2.1.2 Vzhled.....	3
2.1.3 Složení potravy.....	4
2.1.4 Lov potravy.....	5
2.1.5 Hnízdění.....	6
2.2 Mezinárodní projekt COST E 635 INTERCAFE.....	8
2.2.1 Projekt Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR.....	8
2.2.2 Situace v jednotlivých zemích zapojených do projektu INTERCAFE.....	9
2.3 Náhrada škod způsobených kormoránem.....	14
2.3.1 Škody způsobené kormoránem velkým v ČR.....	15
3. Metodika.....	17
3.1 Aplikace metody CVM.....	17
3.2 Příprava dotazníku.....	17
3.2.1 Metodika tvorby dotazníku a zapojení veřejnosti do problému.....	18
3.2.2 Struktura dotazníku.....	18
3.2.3 Dotazníkové šetření.....	19
3.3 Analýza dat.....	21
3.4 Odhad průměrné roční maximální WTP hodnoty.....	22
4. Grafické výsledky dotazníkové metody.....	23
5. Diskuze.....	31
6. Závěr.....	33
7. Literatura.....	34
8. Přílohy.....	36

1. ÚVOD:

Ochrana druhové diverzity záleží pouze na člověku a jeho toleranci k živočichům a rostlinám, s kterými přichází každodenně do styku. Každý z nás by to měl tolerovat, a proto jsem si vybral tuto bakalářskou práci, která je zaměřená především na komunikaci s lidmi. Mohou svými názory výrazně přispět k možnému řešení konfliktu. Moje práce je zaměřena především na konflikt mezi kormoránem velkým a rybářstvími v rybníčních oblastech třeboňského regionu v Jihočeském kraji České republiky.

Ve své práci Vás chci nejdříve podrobně seznámit s kormoránem velkým. Dále se Vám budu snažit přiblížit celoevropskou situaci, jelikož problém s chráněným kormoránem je zaznamenáván a řešen po celé Evropě a to v závislosti na jednotlivých zemích různým způsobem. Také Vám chci přiblížit metodu CVM (Contingent Valuation Method) = metoda podmíněného hodnocení. Aplikací metody se odvozuje hodnota životního prostředí pro člověka z odpovědí respondentů – jejich ochoty platit za zachování životního prostředí, tedy přijmout finanční kompenzaci za poškozené životní prostředí

Další částí je vyhotovení tabulky ze získaných dat o odstřelu kormoránů v modelových rybníčních oblastech.

Nejdůležitější částí mé práce je prozkoumat informovanost místních lidí o problematice kormorána a rybářů dotazníkovou metodou. Získané informace pak dále metodicky zpracovat, tabulkově a graficky vyhodnotit. Rozhovory s klíčovými respondenty jsou nejdůležitější. Díky nim se dozvím o znalosti či neznalosti kladených otázek. Otázky respondentům v dotazníku jsou kladeny jednoduše a srozumitelně. Zaměřeny jsou především na to zda se jich týkají škody způsobené kormoránem a zda by byli ochotni finanční částkou přispět na ochranu tohoto živočicha. Výsledky prezentuji v konečné podobě bakalářské práce a podrobně je vyhodnotím popřípadě navrhu řešení konfliktu na základě získaných dat.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED:

2.1 Seznámení s kormoránem velkým

Kormorán velký se taxonomicky řadí do říše: živočichové (*Animalia*), kmen: strunatci (*Chordata*), podkmen: obratlovci (*Vertebrata*), třída: ptáci (*Aves*), podtřída: letci (*Neognathae*), řád: veslonozí (*Pelecaniformes*), čeleď kormoránovití (*Phalacrocoracidae*), rod: kormorán (*Phalacrocorax*) (Anonymus, 2005).

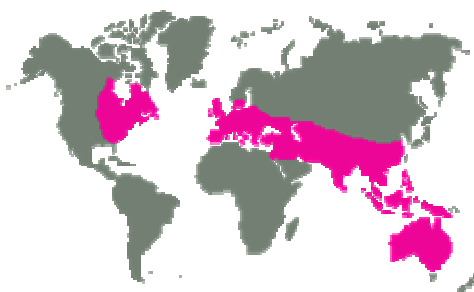


Obr.č.1 **Kormorán velký** (*Phalacrocorax carbo sinensis*)

(Zdroj: www.naturfoto.cz)

2.1.1 Výskyt

Migrace kormorána velkého je napříč celým světem viz.obr.č.2. Proto se vyskytuje po celé Evropě, jihovýchodní Asii, Africe, Newfoundlandu, Austrálii a na Novém Zélandu. Ve střední Asii hnízdí dokonce až 3000 metrů nad mořem, vysoko v horách u náhorních jezer. U nás hnízdí na jižní Moravě v koloniích s volavkami popelavými a také v jižních Čechách na Třeboňsku (Anonymus, 2006a).



Obr.č.2 Migrace kormorána velkého
(Zdroj: Dvořák, 2006)

2.1.2 Vzhled

Velikost těla můžeme porovnat s velikostí těla husy. Samec váží cca 3 kg a samice cca 2,2 kg. Rozpětí křídel se pohybuje od 1,3 do 1,6 metru. Zbarvení je černé s lysým hrdelním vakem. Ve svatebním šatě má peří na hlavě a krku bělavé. Samec a samice se navzájem neliší, mláďata jsou hnědavá a spodní stranu těla mají bělavou.

K tomu, aby byl úspěšným predátorem, mu slouží silný zobák. Horní čelist je hákovitě zahnutá a v tomto místě přesahuje dolní čelist o 2- 3 centimetry. Špička zobáku kormorána proniká kůží, čímž je zajištěno bezpečné držení kořisti – ryby. Nohy má posunuté směrem k zadní části těla, a proto se

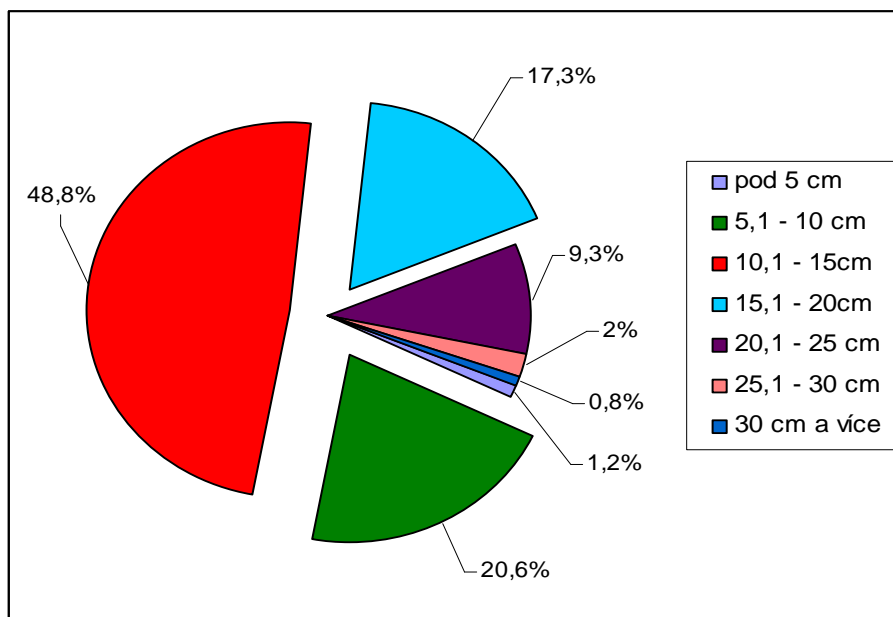
mu z vody vzlétává obtížněji. Zánártí je velmi krátké, široké plovací blány umožňují rychlý pohyb ve vodě a slouží i jako kormidlo. Při plavání na hladině směřuje hlava kolmo vzhůru a ve srovnání s kachnami mají kormoráni hlubší ponor (Anonymus, 2006a).

2.1.3 Složení potravy

Kormorána velkého lze pojmenovat jako predátora oportunistu (loví takovou potravu, která je v daném období nejnáze dostupná). Množství zkonsumovaných ryb je v rozpětí 0,3 – 0,6 kg/ks/den. Složení potravy je specifické podle místa lovu (Dvořák, 2006).

- Rychle proudící úseky řek – lososovité, lipan
- Pomalu proudící úseky – kaprovité – plotice, cejn
- Jezera – plotice, okoun,
- Rybochovné objekty – dle obsádky

Obr.č.3 Velikostní spektrum lovených ryb kormoránem velkým
(Dvořák, 2006)



Z grafu vyplývá, že 87,6% lovených ryb kormoránem velkým se pohybuje od 5 do 20 cm.

2.1.4 Lov potravy

Kormoráni loví kořist (ryby) při potápění. Potápějí se z hladiny a při plavání pod vodou zabírají oběma nohama současně a pomáhají si dlouhým ocasem (až 15 cm), který používají jako hloubkové kormidlo (Hanzák 1974, Bouchner 1975, Veselovský, 1987). Postavení křídel při potápění v poloze mírně od těla jim umožňuje potápnout se až do hloubek kolem 16 m, nejčastěji však loví v hloubkách do 1-3 m a setrvávají pod vodou 15-30 (výjimečně až 70) sekund (Veselovský 1987, Hudec et al., 1994).

Lov ryb kormoránem je založen na vizuálním vyhledávání kořisti ponořením hlavy až za oči (Veselovský, 1987). Taktika lovu spočívá ve dvou přístupech - lovu v blízkosti břehu a lovu na volné hladině. Při kolektivním lovu v blízkosti břehu jsou ryby natlačovány a koncentrovány v příbřežních partiích. Tato taktika je uplatňována zvláště na stojatých vodách s vyšší koncentrací potravních ryb (rybníky) a často se při tomto lovu přiživují i jiní rybožraví ptáci (ponejvíce volavky a racci). Při lovu na volné hladině tvoří hejno kormoránů polokruhové nebo liniové formace, jejichž cílem je obklíčení ryb. Plavou dopředu, potápějí se za kořistí a ženou hejno ryb před sebou. Jedinci zpoždění lovem a polykáním kořisti vzlétají a zaujímají pozici opět v čele formace (Veldkamp, 1996). Vlastní fáze aktivního lovu ryb trvá okolo 15 minut, během nichž se kormorán potopí asi třicetkrát a průměrně každé dvacáté potopení je úspěšné (Berka, 1989).

Z hlediska diurnálního potravního rytmu lze pozorovat dva vrcholy aktivity - dvě až pět hodin po východu a jednu hodinu před západem slunce až do západu. V době hnízdění však loví po celý den (Čítek et al., 1998).

K lovu hejnových ryb slouží kormoránům především skupinový lov, ten však může být i adaptací na lov ve vodě o snížené průhlednosti. Taktika skupinového lovu je u kormoránů v Evropě poměrně nedávným jevem a je spojována s přizpůsobením podmínkám snížené viditelnosti. V Holandsku byla pozorována změna taktiky z individuálního na skupinový lov v sedmdesátých letech, kdy se vlivem eutrofizace silně snížila průhlednost vody v jezerech. Ve

vodě o snížené průhlednosti je skupinový lov efektivnější, kormoráni při něm tlačí hejno ryb směrem k hladině, kde jsou díky lepším světelným podmínkám snáze ulovitelné (Van Eerden a Voslamber, 1995).

Ryby uchopují ostrou špičkou zobáku s tendencí zásahu do oblasti za skřelemi a s ulovenou rybou vyplouvají na hladinu, kde ji polykají hlavou napřed (viz.obr.4.). Ryby, které se kormoránovi nepodaří ulovit, protože mu unikly za zobáku nebo které nedokázal polknout kvůli velikosti, mají různě hluboká poranění, která jsou příčinou infekcí a následných úhynů (Bouchner 1975, Veselovský 1987, Hudec et al., 1994).



Obr.č.4 Vynoření a následné polykání kořisti
(Zdroj: www.naturfoto.cz)

2.1.5 Hnízdění

Jsou to společenší ptáci, hnízdící v početných koloniích na velkých stromech v blízkosti vod. V zimě se ve velkých hejnech shromažďují na březích řek a poblíž velkých vodních ploch. Nevadí jim ani přítomnost jiných druhů, hnízdí často v blízkosti kolonií jiných ptáků, například volavek nebo kolpíků. Na noc se slétají

kolem břehů řek a usedají na stromy, na kterých visí jako velké hrozny. Zůstávají věrni nejen svým hnízdištím, ale i stejným stromům (Anonymus, 2006a).

Hnízdí na skalnatých pobřežích, u jezer, řek a rybníků. Materiál na hnízdo shání samec, stavba hnízda je spíše úlohou samice. Hnízdo si staví z větviček, vnitřek vystýlá trávou, listy nebo senem. Ne vždy si staví nová hnízda, někdy se spokojí s opravou starého nebo využívají hnízda jiných ptáků (Anonymus, 2006a).

Samice snáší 3 – 4 vejce ve 2 – 3 denních intervalech. Vejce jsou nazelenalá, nebo světle modrá a váží asi 55 gramů (Anonymus, 2006a).

Mláďata jsou bílé a ochmýřené s neúměrně dlouhým krkem. Rodiče se v péči o hnízdo střídají. Nikdy nehnízdí dvakrát do roka, ale při zničení snůšky je samice schopná ještě jedné náhradní. Mláďata jsou velmi hladová a rodiče se snaží nakrmit každé alespoň dvakrát denně. Potravu získávají malí kormoráni z krku rodičů. Vzletná mláďata se ještě měsíc vrací na hnízdo ke krmení, po této době se osamostatňují. Pohlavní dospělosti dosahují po čtyřech až pěti letech, výjimečně už ve třech letech. Je prokázáno, že někteří volně žijící jedinci se dožili téměř 20- ti let (Anonymus, 2006a).



Obr.č.5 Kormorán velký (mláďata)
(Zdroj: Anonymus, 2006b)

2.2 Mezinárodní projekt COST E 635 INTERCAFE

Program COST E635 INTERCAFE je typickým příkladem programu řešícího konflikt mezi ochranou biodiverzity a udržitelným rozvojem lokální populace člověka zejména rybářů. Jeho cílem je podpořit výzkum vztahů mezi kormorány (*Phalacrocorax carbo sinensis*) a rybářstvími a vytvořit management populací kormorána na základě interdisciplinárního (biologicko-ekonomicko-sociologického) přístupu (Boháč, 2005). Důraz se klade na komunikační strategii zmírňující konflikt mezi ochránci přírody a lokálním obyvatelstvem v Evropě a na výměnu informací s cílem zlepšit komunikaci s klíčovými hráči v územích (stakeholdery) s výskytem kormorána. Zvláštní pozornost se v této souvislosti věnuje nově přistoupivším zemím EU, mezi nimi i ČR (Boháč, 2005).

Hlavní příčinou konfliktů ochrany přírody a rybářů v celé Evropě je rychlý nárůst populace kormorána. Kormorán (*Phalacrocorax carbo sinensis*), který byl ještě nedávno chráněným druhem ve většině Evropy, se velmi rychle rozmnožil. Z odhadovaných 800 párů v šedesátých letech se evropská populace zvětšila na 150 000 párů v polovině devadesátých let (Boháč, 2005).

2.2.1 Projekt Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR

Na COST navazuje projekt MSMT 1P05OC079. Cílem projektu MSMT je podpořit záměry COST aktivity E 635 INTERCAFE. Projekt MSMT je zaměřen na výzkum konfliktu mezi kormorány a rybářstvími a vytvoření managementu populací kormorána na základě interdisciplinárního přístupu (biologicko-ekonomicko-sociologický). Důraz je kladen na participativní přístup zmírňující konflikty mezi ochránci přírody a lokální lidskou populací v ČR a výměnu informací s klíčovými hráči v územích s výskytem kormorána (Českobudějovicko, CHKO Třeboňsko, Pohořelicko, Novomlýnské nádrže). Byly vytvořeny následující hypotézy projektu:

- Výskyt limitované populace kormorána v rybníčních oblastech zvyšuje biodiverzitu. Má pozitivní vliv na ekologii rybníků a neovlivňuje negativně sociální a ekonomický život lokálních populací člověka.
- Použití metody kontingentního oceňování biodiverzity (CVM) je nezbytné pro ohodnocení ekonomické hodnoty kormorána jako představitele biodiverzity.
- Monitorování a hodnocení efektivity managementu populace kormorána v konkrétních opatřeních pomáhá jejich implementaci v jiných oblastech a ověřuje údaje pro předpověď populačního modelu.
- Aktivní komunikace mezi rybáři, ochránci přírody, sociology, biology a politiky pomáhá zlepšovat vzájemné vztahy a sblížuje pohled na konflikt.

2.2.2 Situace v jednotlivých zemích zapojených do projektu INTERCAFE

1) Anglie a Wales a Skotsko

V Anglii a Walesu jsou vydávána zvláštní povolení k odstřelu omezených počtů kormoránů na specifických místech. Uchazeči o povolení musí prokázat vážné ztráty způsobené kormorány. Vyskytují se i další správní možnosti řešení problémů s kormorány, ale ty se většinou prokázaly jako neúspěšné či nedostatečně účinné metody. Je zde neznámý počet ilegálně odstřelených kusů kormoránů. Ve Skotsku je vesměs ročně zastřeleno asi 300 dospělých ptáků i mláďat na udělení licence a provádí se během období kdy se kormoráni nepáří. Uchazeči o licence musí také prokázat vážné škody způsobené kormoránem a poté mohou dostat povolení k odstřelu. Zde jsou také neznámé počty ilegálně zastřelených kormoránů (Chambers, 1998).

2) Belgie

Není zde uzákoněná možnost regulace kormorána odstřelem, nicméně několik případů nezákonného zabití kormorána již bylo (Chambers, 1998).

3) Bulharsko

Kormoráni byli legální objekt lovu až do srpna 2002. Takový lov již není dovolen díky nové legislativě. Jednotlivé licence k odstřelu mohou být vydány

Ministrem životního prostředí a vody jen ve zvláštních okolnostech - například tam, kde je prokazatelné poškození v rybích sádkách či pro vědecký výzkum (Chambers, 1998).

4) Česká republika

Situací v České republice se zabývám a pokusím objasnit v mé bakalářské práci. Konflikt se hlavně týká rybářů a náhrady škod způsobené kormoránem. Zásadní bylo, že v roce 2007 kormorán jako jediný druh vyjmut z Annexu směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků.

5) Dánsko

Proces odstřelu se zde tolik neujal, ale praktikuje se zde olejování vajec, pomocí níž se reguluje populační růst kormorána v jistých regionech. Ve zvýšené míře, kde se kormoráni pokoušejí o založení nových kolonií na zemi či malých ostrůvkách. Hlavní povolení k odstřelu je dáno všem majitelům rybářských lodí, mohou střílet kormorány v okruhu jednoho kilometru od stojící rybářské výbavy. Jednotlivá povolení byla rozdělena lovcům mezi 1. zářím až 28. únorem, během let 2002-2004 (Chambers, 1998).

6) Estonsko

Pro Estonsko je připravený národní správní plán. Kormorán je na seznamu lovených mořských ptáků (lov je povolený od 20.8 do 31.10) Ministr životního prostředí může povolit jednotlivé odstřely i mimo sezonu, či může povolit ničení hnízd, je-li důkaz o přímém škození kormoránů (Chambers, 1998).

7) Finsko

Není zde zavedeno žádné správní vedení vztahující se ke kormoránům. Dosud zde nebyly žádné skutečné konflikty vztahující se k rybářským oblastem, nicméně je několik případů ilegálního pronásledování kormoránů, či ničení vajec a snáškových hnízd (Chambers, 1998).

8) Francie

Ve Francii je národní správní plán odstraňování zimujících kormoránů s ohlednutím na místní kvóty určenými Ministerstvem životního prostředí na rybnících i volných vodách.(řekách, které mají vysoce chráněné rybí druhy) Tento proces regulace populace kormorána zahrnuje dospělé kusy i mláďata, od roku 2001 do roku 2002 bylo zabito asi 20 000 ptáků. Ministerstvo životního

prostředí udává stanovený počet zabitých kormoránů do místních úřadů každý rok. Tam kde je povolené zabití kormorána, musí místní samospráva řídit činnost lovců. Většinou jsou tyto lovci z národní myslivecké kanceláře. Pro chovatele ryb na jejich vlastních rybnících, vydávají místní úřady osobní povolení. Pak tyto předpisy zajistí, aby nebyli ve Francii anonymní lovci, kteří zabíjejí kormorány (Chambers, 1998).

9) Irsko

V Irsku není zaveden žádný národní správní plán k ochraně kormorána. Jsou zde chráněni a udělení licence k odstřelu může být jen ve výjimečných situacích (Chambers, 1998).

10) Itálie

V italských vnitrostátních předpisech patří kormorán do plně chráněných druhů. V oblastní úrovni se liší správní plány docela podstatně, je dovoleno střílení ptáků během zimy a období tření kvůli snížení preface ryb a předcházení zakládání nových kolonií (Chambers, 1998).

11) Izrael

Kormoráni zde byli zabíjeni od roku 1996 zvláštním týmem a rybáři v rybníčních oblastech v Izraeli. Od roku 2002 tam začal platit řízený odstřel kormoránů na všech vodních plochách a současně probíhá monitoring jedinců (Chambers, 1998).

12) Litva

V Litvě je považováno nekoordinované střílení kormoránů na rybnících za neúčinné. Proto je nezbytné začít dříve, například je vhodná 3-letá koordinovaná regulace kormorána na celoevropském základě a kontrola následných efektů z nějaké takové akce (Chambers, 1998).

13) Lotyšsko

V Lotyšsku neexistuje žádné úřední povolení pro odstřel kormoránů. Ale je odhadnuto, že je ročně zastřeleno asi 100 ptáků nezákonně, zvláště na soukromých rybnících, ačkoli přesná čísla nejsou známa (Chambers, 1998).

14) Německo

Zde se podstatně liší oblastní správní plány. V určitých regionech, například v Bavorsku, je hlavní povolení k odstřelu získáno maximálně vodním útvarem během období, kdy se kormoráni nepáří (Chambers, 1998).

15) Nizozemí

V Holandsku není zaveden žádný celkový management pro regulaci kormoránů. Ve všech koloniích nebyl zatím žádný zásah do jejich stavů. Protiprávní regulace byla zaznamenána ve velmi malých počtech. Kolonie kormoránů se nacházejí v chráněných oblastech patřící státu, či soukromým organizacím. Jakýkoliv zásah se proto týká dané chráněné oblasti a jejích standardních správních směrnic. Národní květena a fauna jsou velmi sledovány. Většina lokalit s výskytem kormoránů je zahrnuta ve vnitrostátních směrnicích (Chambers, 1998).

16) Norsko

V Norsku považuje správní pravomoc kormorána (*Phalacrocorax carbo carbo*) a kormorána chocholatého (*Phalacrocorax aristotelis*) za hodnotné ptačí druhy, které by měly být regulovány takovým způsobem, aby byly jejich populace trvale udržitelné ve všech částech země, kde jsou rozšířené (Chambers, 1998).

17) Polsko

V Polsku není zřízen žádný správní řád jak regulovat populaci kormoránů. Kormorán je chráněný a jen ministr životního prostředí může udělit jednotlivá povolení pro regulaci kormorána, s výjimkou v období zakládání kolonií, či může povolit i odstřel s výjimkou v období páření a dokud ptactvo neopustí kolonie. Podél posledních vydaných předpisů může být kormorán lovený, či jinak regulovaný každý rok v rybích oblastech bez zvláštního povolení. Je zaznamenáno ilegální ničení snáškových hnízd (Chambers, 1998).

18) Portugalsko

V Portugalsku nemají zatím zaveden žádný správní management pro regulaci populace kormoránů (Chambers, 1998).

19) Rakousko

Rybolov, lov a zákony k ochraně přírody jsou předmětem provinciálního vedení v Rakousku a venkovské správní plány se liší značně například v definici střelby, oblasti, doby a limitů denní kořisti. Hlavním cílem všech správních plánů je přemístit kormorány z malých říčních systémů (lipan duhový, pstruh obecný), či od jiných citlivých ryb do alternativních větších říčních oblastí, nádrží a velkých jezer. Cílem je v podstatě redukovat lokální dopad kormorána (Chambers, 1998).

20) Rumunsko

Informace o problematice kormorána jsou poskytnuté jen pro deltu Dunaje, pro celé Rumunsko nejsou známé. Podle rumunského zákona O myslivosti může být kormorán zastřelen od 15.8 – 15.3. K odstřelu kormoránů dochází zvláště na soukromých chovatelských rybnících. Dunajská delta je přírodní biosférickou rezervací a není zde vytvořen žádný plán pro regulaci počtů kormorána. Bylo zaznamenáno ilegální ničení snáškových hnízd a hřadů, v roce 1991 bylo rybáři zabito 180 mlád'at v jezerních koloniích (Chambers, 1998).

21) Řecko

Všechna místa kde se nachází kormoráni, jsou v chráněných oblastech. Není zde povoleno žádné právní zakročení. Není uznávána žádná finanční pomoc či kompenzace rybářům (dle ministerstva životního prostředí ani není požadována). Nebylo vyžadováno žádné povolení k odstřelu kormorána ze strany rybářů (Chambers, 1998).

22) Slovinsko

Slovinsko, má vydané lokální předepsané kvóty z přelomu roku 2000/2001 Ministerstvem zemědělství, lesnictví a potravin. Nicméně zde není doposud zaznamenán žádný úspěch ve snižování stavů kormoránů. Regulace pomocí odstřelu je realizována po celém Slovinsku, mimo míst které jsou chráněné Ramsarskou smlouvou (Chambers, 1998).

23) Španělsko

Lov a regulace populace kormoránů je ve Španělsku ilegální. V některých regionech je poskytována až 50% finanční kompenzace z celkového množství ztrát způsobené kormoránem (Chambers, 1998).

24) Švédsko

Ve Švédsku byl nedávno realizován národní správní plán pro regulaci populace kormorána. Tento plán povoluje bezpečnostní odlov kormoránů v blízkosti menší jak tři sta metrů od stojících rybářských lodí a jejich vybavení. Vyvíjí se alternativní neusmrcující metody v regulaci kormorána. Správní plán navrhuje, aby regulace v koloniích byla pečlivě zvážena, kvůli riziku rozšíření se kormoránů na nová místa. Plán také navrhuje, aby Švédsko spolupracovalo s plány EU pro otevřenou loveckou sezonu u kormoránů (Chambers, 1998).

25) Švýcarsko

Ve Švýcarsku je management pro redukci kormorána zaměřený hlavně na prvořadý cíl a to je chránit toky, kde se vyskytují lipani. Střílení zde nejsou žádní kormoráni na vodních útvarech menších než padesát hektarů, ale výjimka je právě u kormorána, který se vyskytuje na lipanských řekách (Chambers, 1998).

2.3 Náhrada škod způsobených kormoránem

Zákon č. 115./2000 Sb. a novela zákona č. 476/2001 Sb. upravují poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. Náhrady škod poskytuje stát za podmínek, v rozsahu a způsobem, které jsou stanoveny zákonem č. 115/2000 Sb. Kormorán velký je řazen do seznamu živočichů, u kterých lze tyto náhrady škod uplatňovat. Škody mohou být nahrazovány v případě ryb chovaných k hospodářským účelům v rybnících, sádkách, rybích líhních a odchovnách, klecových odchovech nebo pstružích farmách. Nevztahuje se tedy na tekoucí vody (řeky, potoky, atd.).

Náhrada škody je stanovena zákonem č.115./2000 Sb. a ten upravuje i uplatnění nároku na náhradu škody na rybách způsobeným kormoránem velkým, do 10 dnů ode dne, kdy se poškozený o škodě dozvěděl, nejpozději však do 6 měsíců ode dne, kdy s nejvyšší pravděpodobností škoda vznikla. Poškozený požádá o poskytnutí náhrady škody příslušný orgán písemnou žádostí, která je doložena doklady a podklady potřebnými pro posouzení nároku na náhradu

škody. Tyto podklady si poškozený musí zajistit sám. Jde zejména o znalecký či odborný posudek o vzniku škody a o její výši. Znalecké či odborné posudky zpracovávají zejména odborníci na rybářství nebo ornitologii, protože zatím není zákonem stanovená osoba, která by se úzce zabývala těmito posudky. Příslušný orgán ochrany přírody po ohlášení škody zahájí šetření, zajistí důkazy a sepíše podrobný protokol. Finanční prostředky na náhrady škod a činnost příslušných orgánů podle tohoto zákona se poskytují příslušným orgánům ze státního rozpočtu (Boháč, 2005).

Zařazení kormorána mezi ohrožené druhy dle zákona č. 395/1992 je zcela zásadní, protože podmiňuje kompenzaci škod podle zákona č. 115./2000 Sb. Pokud by byl kormorán z tohoto zařazení vyjmut, byla by jeho regulace mnohem snáze uskutečnitelná, ale kompenzace by nevyplývala ze zákona (Boháč, 2005).

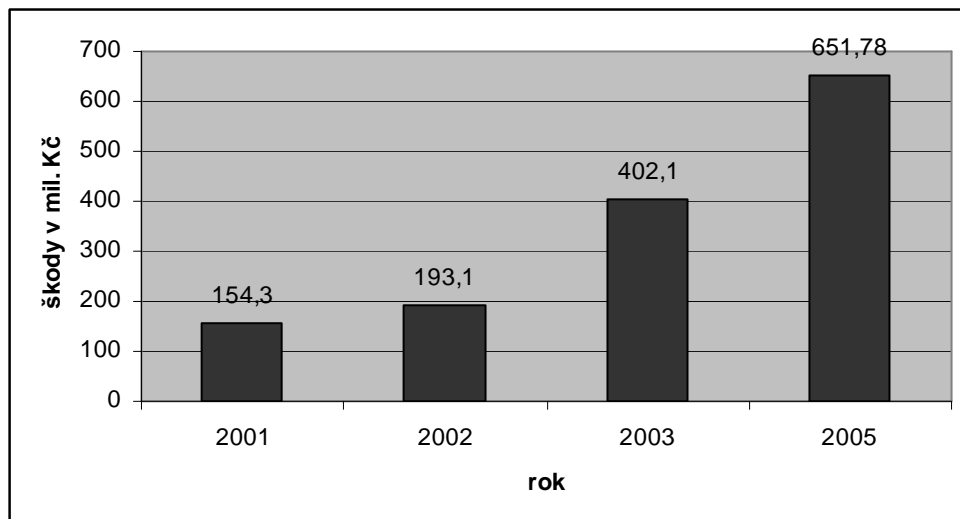
Ministerstvo životního prostředí ČR eviduje všechny finanční kompenzace. Výsledky udávají, že v roce 2002 byla částka 3,2 milionu Kč a v roce 2003 byla částka 7,9 milionu Kč. Je zřejmé, že finanční kompenzace se každým rokem zvyšují o dvojnásobek (Tým specialistů Rady ČRS, 2001).

2.3.1 Škody způsobené kormoránem velkým v ČR

Populace Kormorána v ČR rok od roku stoupá. V roce 2001 činil stav hnízdící a tažné populace celkem 21 520 jedinců. V roce 2005 byl stav 63 921 jedinců. Tým specialistů Českého rybářského svazu ve spolupráci s dalšími subjekty v rámci Rybářského sdružení České Republiky vypracovali studii.

Metodika odhadu škod byla použita takto: Na jeden den pobytu kormorána na postižené lokalitě 0,5 kg ryby na přímou (spotřebovanou) potravu. V návaznosti na obvyklé rybí spektrum se vyskytující v rybářských revírech a rybochovných zařízeních a orientace kormorána velkého dle potravní nabídky na různé druhy a jejich vývojová stadia. Průměrná cena tedy činí na 1kg spotřebované ryby kormoránem velkým 80 Kč (Tým specialistů Rady ČRS, 2001).

Obr.č.6 Přehled škod tažné a hnízdící populace kormorána velkého
(Tým specialistů Rady ČRS, 2001).



3. METODIKA:

3.1 Aplikace metody CVM

Pro použití metody CVM (Contingent Value Method) - neboli metoda podmíněného hodnocení sem se rozhodl po konzultaci s vedoucím mé bakalářské práce panem RNDr. Jaroslavem Boháčem, PhD., DrSc., a paní Ing. Evou Cudlínovou, Csc.

Metody kontingentního ocenění (CV metody) vycházejí z odhalení preferencí lidí (tj. z toho, co sami říkají, že je jejich oceněním daného ekologického problému). Tato skupina metod spočívá v přímém dotazování (odhalování preferencí) lidí, kolik jsou ochotni zaplatit za určité zlepšení životního prostředí. Jde tedy o metody přímého oceňování služeb netržních environmentálních statků. Tyto metody jsou známy jako metody „stanovených preferencí“ nebo daleko více jako „contingent valuation methods“ (Randall, 1987).

Patří k nejčastěji používaným metodám netržního oceňování. Někdy se také zařazují mezi metody přímého oceňování, protože lidé jsou při nich přímo dotazováni, aby určili, respektive vyjevili, své individuální preference. Pokud je lidem jasně vysvětlena podstata ekologického problému, tj. v čem spočívá změna kvality životního prostředí a je-li šetření důvěryhodné, potom tato metoda může být velmi užitečná, protože plní přesně to, co nedělá prostý volební systém odhaluje sílu (intenzitu) individuálních preferencí (Cudlínová, 2006).

3.2 Příprava dotazníku

Respondenti jsou přímo dotazováni, aby určili své individuální preference. Pokud je lidem jasně vysvětlena podstata ekologického problému, tj. v čem spočívá změna kvality životního prostředí a je-li šetření důvěryhodné, potom tato metoda může být velmi užitečná, protože odhaluje sílu (intenzitu) individuálních preferencí (Mitchell, and Carson, 1989; Arrow a kol., 1993).

3.2.1 Metodika tvorby dotazníku a zapojení veřejnosti do problému

Příprava tvorby dotazníku lze rozdělit na tři kroky:

- a) Výběr problému na něž chceme soustředit dotazník – Konflikt se týká kormorána a jeho škod způsobených na Třeboňsku.
- b) Načrtnutí plánu (výběr účastníků, výběr oblasti, časové hledisko) – Jako respondenti jsou vybráni obyvatelé Třeboně nebo blízkého okolí. Časový horizont jsem si stanovil na přelom ledna a února 2007.
- c) Nalezení podpory (podpora realizace) (Berman2002). – Podporu z hlediska konzultace jsem měla hlavně v panu doc. RNDr. Jaroslavu Boháčovi, PhD., DrSc., který se mnou konzultoval navržené otázky v mém dotazníku.

3.2.2 Struktura dotazníku

1. **Úvod a cíl šetření** – V úvodu jsem napsal pro koho je projekt zpracováván a za cíl jsem označil nalezení kompromisu mezi ochranou kormorána a místními rybářstvími. Důraz jsem kladl na to, že dotazovaní mohou svými názory výrazně zlepšit komunikaci s těmito klíčovými hráči.
2. **Identifikace dotazníku a začátek rozhovoru** – Zde jsem uvedl jakou formou má respondent dotazník vyplnit a poskytnuté informace zůstanou zcela anonymní a nebudou použity jinak, než k výše uvedenému účelu.
3. **„Zahřívací část“** – V této části jsem kladl dotazovanému lehké nenáročné otázky. Např. otázka č.1. *Žijete trvale v Třeboni nebo v jejím okolí?* otázka č.2. *Viděl(a) jste někdy kormorána?*

4. **Centrální část dotazníku** – Je to neobtížnější část. Otázky jsem koncipoval tak, abych nejprve seznámil dotazovaného s problémem. Např. otázka č.10. *Víte o konfliktu mezi kormoránem velkým a rybáři?* otázka č.11. *Kormorán velký škodí rybářům převážně tím, že z 87% jsou kaprovité ryby od 5 – 20 cm jeho potravou. Rybáři jsou za tuto škody finančně odškodněni, ale konflikt pokračuje dál. Měl(a) by jste nějaký osobní návrh jak tento konflikt vyřešit?* otázka č.12. *Týkají se Vás nějak škody způsobené kormoránem?* Poté jsem mohl otázky zaměřit na metodu CVM - Kolik byste byl ochoten zaplatit, aby...? (bylo dosaženo zlepšení určitého stavu). Otázka č.14. *Jistě Víte, že kormorán velký patří mezi chráněné druhy. Chtěl(a) by jste platit finanční částku na jeho ochranu.* Účelem je zjistit, kolik Kč jsou respondenti ochotni zaplatit. Také jsem musel uvést časový horizont valuace – jakým způsobem, kolik Kč a komu by chtěli platit.
5. **Debriefingové otázky** (otázky na dotazník) – otázka č.16. *Myslíte si, že je tento výzkum důležitý?* Otázka č.17. *Zapomněl jsem se Vás zeptat na něco v souvislosti s kormoránem velkým?*
6. **Socio-ekonomické otázky** - Z důvodu citlivosti údajů jsou tyto otázky řazeny na konec dotazníku. Jde o informace o věku, povolání a vzdělání dotazovaného (Ščasný, 2005).

3.2.3 Dotazníkové šetření

V lednu a únoru 2007 jsem uskutečnil dvě cesty do Třeboně. Cílem bylo vyhledat 50 místní obyvatel a získat od nich odpovědi na otázky v dotazníku. Při první cestě jsem získal převážnou část dat individuálním rozhovorem s respondenty. Následující cestou na Třeboňsko jsem získal zbytek dat, které mi chyběli.

Dotazník jsem koncipoval tak, aby mi umožnil zjistit od respondentů hodnotu životního prostředí, tedy vyjádřit sumu, kterou jsou ochotni zaplatit. K získání takových odpovědí se používá řada technik. Použil jsem metodu přímé

otevřené otázky. V současnosti existují následující hlavní metody měření ochoty platit nebo ochoty akceptovat:

Metoda přímé otevřené otázky - respondent má vyjádřit ochotu platit za environmentální statek. Výhodou i nevýhodou této metody je absence tak zvané "hodnotové kotvy", která by respondentovi ulehčila stanovit ekonomickou hodnotu environmentálního statku (Boháč, 2005).

Metoda pořadí eventualit (Contingent-Ranking) - respondent uspořádá podle priority přiložený seznam různorodých alternativ s pevně přiřazenými hodnotami ochoty platit. Má tedy možnost výběru mezi vícerymi eventualitami. Rozhoduje se na základě ceny a ostatních faktorů, které jsou pro něho důležité (Boháč, 2005).

Metoda "ber nebo nech" (take it or leave it - TIOLI) - respondentovi se nabídne jen jednou jedna cena, kterou je nebo není ochoten zaplatit. Při dostatečně velkém počtu údajů je možné statisticky vyčíslit průměrnou hodnotu. Výhodou této metody je to, že simuluje každodenní spotřebitelské rozhodnutí (Boháč, 2005).

Metoda platební karty - respondent je informovaný o cenách jiných veřejných statků (například rychlé zdravotnické pomoci, vzdělání, atd.), které mu slouží jako určité vodítko (Boháč, 2005).

Metoda licitační hry - dražby - sestává z několika kol uzavřených otázek (odpověď ano/ne) se snahou dospět k maximální ochotě platit. Respondent si tak postupně vytváří hodnotový vztah ke statku. Nevýhodou metody je její citlivost na vyvolávací cenu (Boháč, 2005).

3.3 Analýza dat

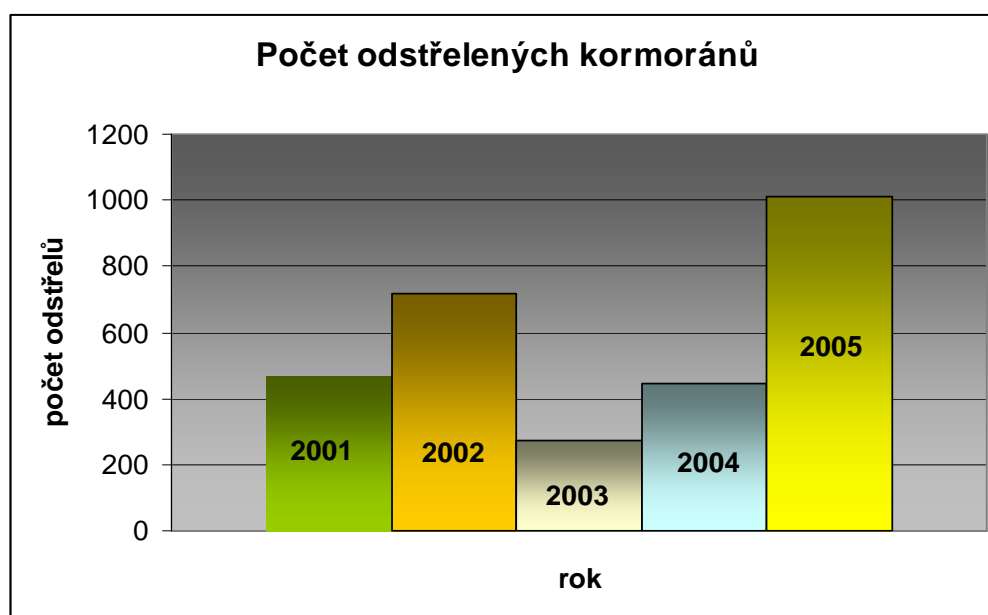
Data týkající se názorů respondentů s dotazníku jsem procentuálně a graficky zpracoval a uvedl ve výsledcích. Dotazník jsem zařadil do přílohy č.1. Ostatní socio-ekonomické otázky jsou uvedeny v příloze č. 2.

Údaje o odstřelech a plzeňského kraje jsou v příloze č.3. a údaje o odstřelech z jihočeského kraje jsou viz. obr.č.7

Obr.č.7 Přehled o povoleném odstřelu kormoránů v jihočeském kraji podle rybářů v letech 2001-2005 (rok 2006 zatím není zpracován).

Měsíc rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	celkem
2001	0	7	217	56	27	23	37	29	19	21	20	10	466
2002	4	82	346	0	0	0	0	0	7	101	44	3	716
2003	0	0	4	6	0	0	0	0	17	12	8	0	272
2004	0	4	39	7	10	1	6	113	134	101	29	0	444
2005	0	4	159	155	45	34	33	72	212	169	115	13	1011

Obr.č.8 Přehledný graf odstřelu v jednotlivých letech 2001-2005



3.4 Odhad průměrné roční maximální WTP hodnoty

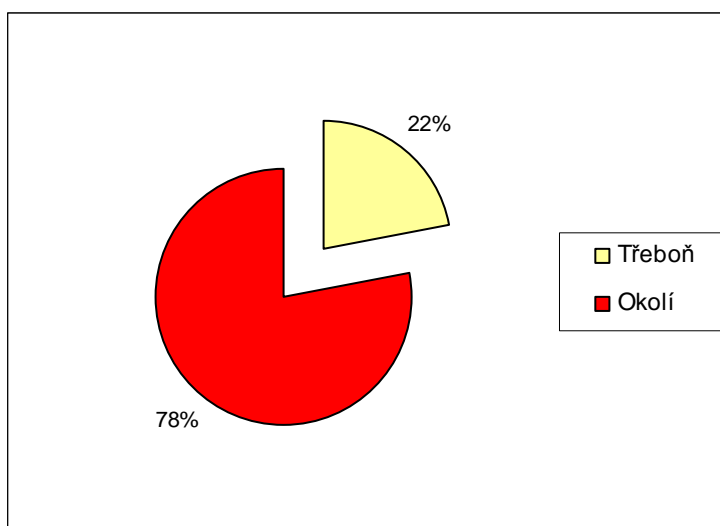
Maximální WTP hodnota je peněžní hodnota, kterou může být ochoten jedinec zaplatit za změnu užitku. Z 50 respondentů mi v dotazníku vyjádřilo ochotu platit 10 dotázaných, 7 sezonně a 3 měsíčně. Cenovou škálu jsem měl různou, viz.příloha č.1 Dotazník - otázka č.14. Z toho jsem vypočítat, že odhad průměrné roční maximální WTP pro jedince je 2130 Kč.

4. GRAFICKÉ VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉ METODY:

Jednotlivé otázky z vyplněných dotazníků jsem zpracoval do následujících výsečových grafů a stručně popsal.

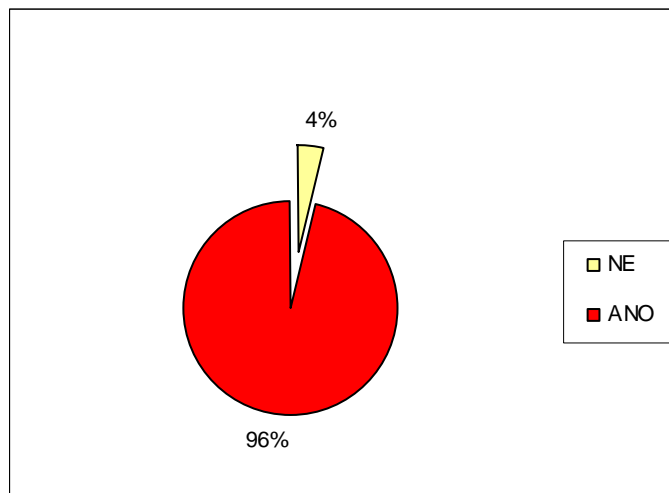
Na obr.č.9 jsme graficky znázornil otázku č.1. Zajímavé bylo, že většina dotazovaných pocházela z blízkého okolí, když jsem si místo pro vyhledávání respondentů vybral město Třeboň.

Obr.č.9.Odpověď respondentů na otázku č.1 *Žijete trvale v Třeboni nebo jejím okolí?*



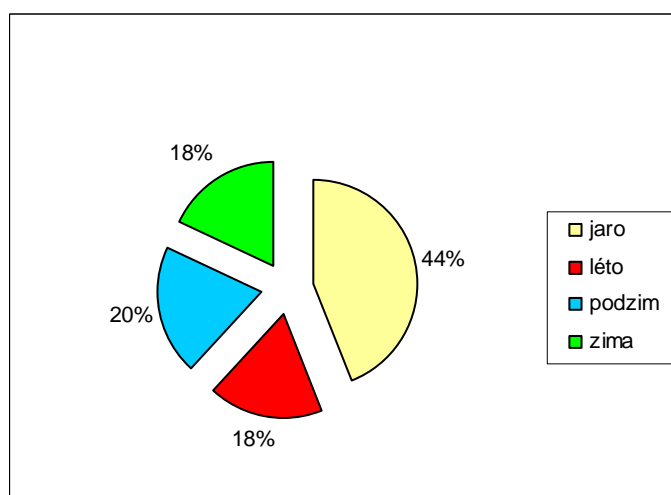
Na obr.č.10 je graficky zhodnocená otázka č.2. Zde je vidět, že skoro 100% tázaných, se už setkalo s kormoránem.

Obr.č.10 Odpověď respondentů na otázku č.2 *Viděl(a) jste někdy kormorána?*



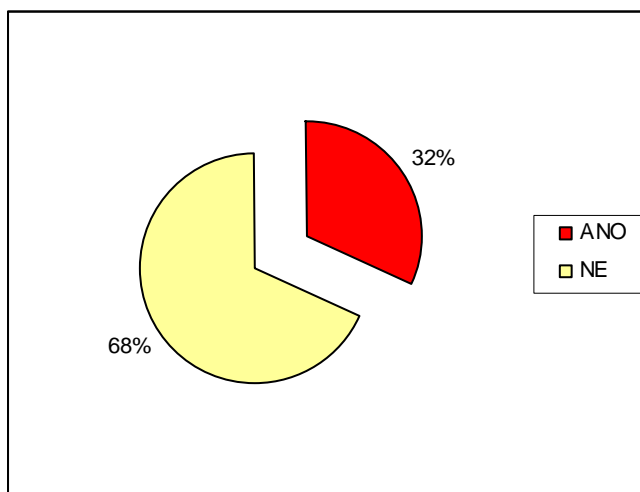
Na obr.č.11 jsem vyhodnotil podotázku jednotlivých odpovědí respondentů, pokud odpověděli kladně na otázku č.2

Obr.č.11 Odpověď na podotázku č.2. Pokud jste viděl(a) někdy kormorána - *V jakém ročním období se Vám počet kormorána zdá nejvyšší?*



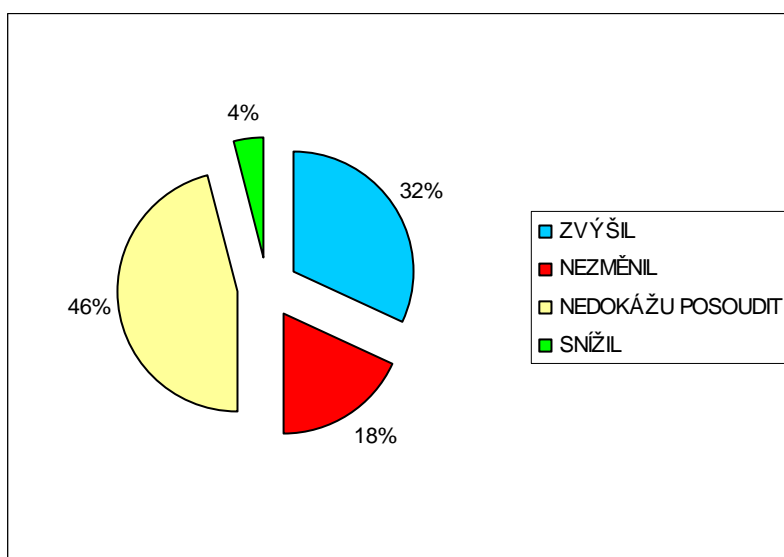
Na Obr.č.12 je graficky znázorněna otázka č.3. Myslíte si, že má kormorán přirozeného predátora? Někteří napsali i predátory. Mezi nejčastější odpovědi patřili paraziti, šelmy (kuna), orel skalní, ale i člověk.

Obr.č.12. Odpověď na otázku č.3. *Myslíte si, že má kormorán přirozeného predátora?*



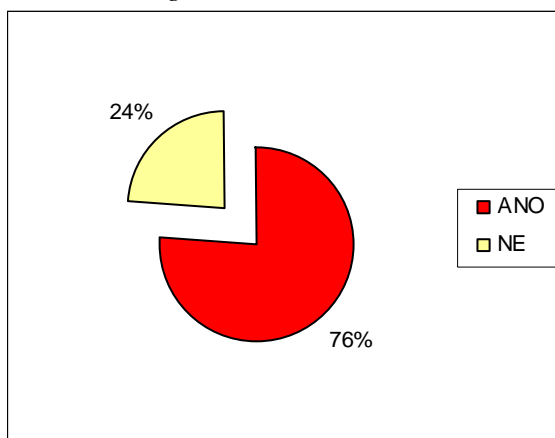
Na obr.č.13 jsem vyhodnotil otázku č.4. Z odpovědí dotazovaných vyplývá, že početnost kormorána se zvyšuje a nešla pozornosti i místním obyvatelům.

Obr.č.13. Odpověď na otázku č.4. *Myslíte si, že po dobu kterou zde žijete se rapidně zvýšil nebo snížil počet kormoránů?*



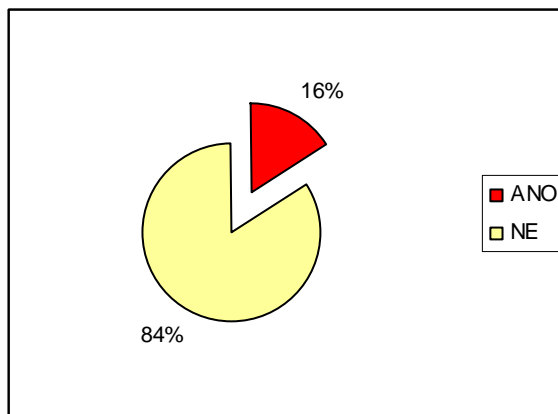
Na obr.č.14 je graficky vyhodnocená otázka č.5. Většina respondentů řadí kormorána mezi nezbytné prvky v Třeboňském regionu. Důraz kladou na druhovou diverzitu, pestrost a přirozenost přírody a také nezbytná přítomnost rybožravého predátora v rybníkářské krajině. To znamená, že i lidé si uvědomují důležitost a pestrost biodiverzity krajiny, ve které žijí.

Obr.č.14 Odpověď na otázku č.5. *Myslíte si že kormorán velký je živočichem, který je nezbytným prvkem ve Vašem regionu?*



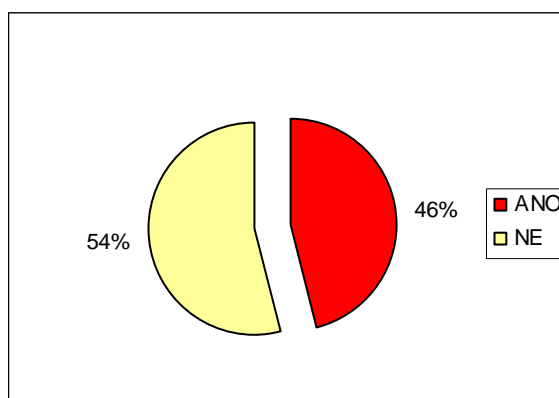
Na obr.č.15 je vyhodnocená otázka č.6. Kormorán velký byl vyjmut jako jediný druh ze směrnice o ochraně volně žijících ptáků. Tato zpráva je zcela nová a jen malé procento respondentů o tom ví.

Obr.č.15. Odpověď na otázku č.6. *Zdalipak Víte, že kormorán velký byl v loňském roce vyjmut ze směrnice o ptácích?*



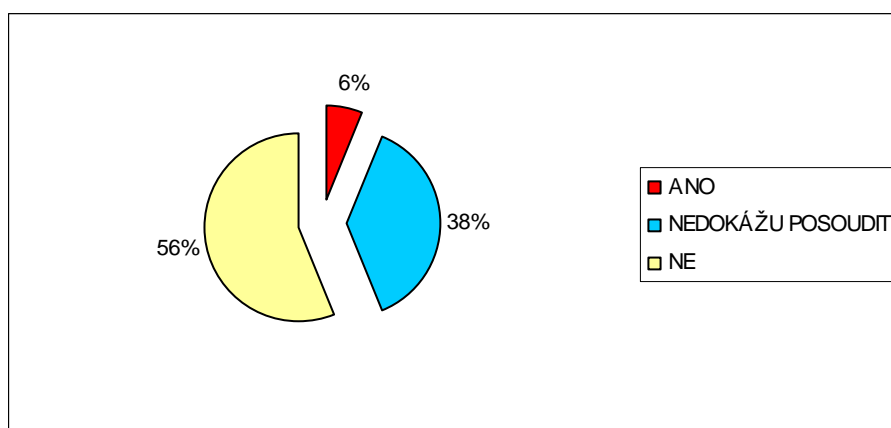
Na obr.č.16 je vyhodnocena otázka č.7. Patří mezi klíčové otázky respondentů. Výsledek nebyl nějak překvapivý. Polovina dotazovaných si myslí, že kormorán je přemnožený a druhá polovina je opačného názoru.

Obr.č.16 Odpověď na otázku č.7. *Myslíte si, že kormorán je v třeboňském regionu přemnožený?*



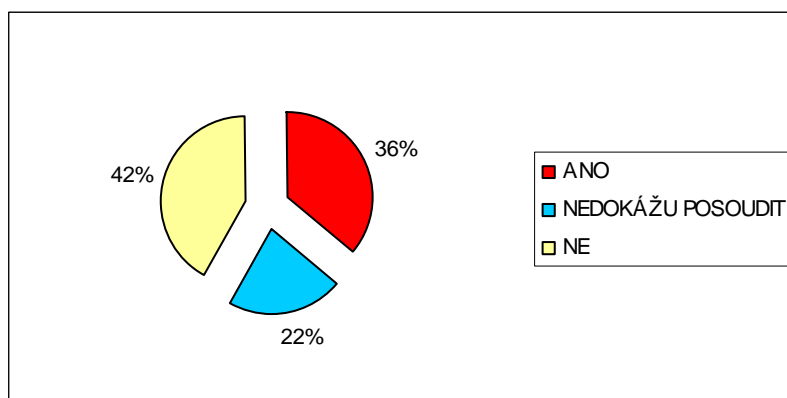
Na obr.č.17 jsem vyhodnotil otázku č.8. Nadpoloviční většina dotazovaných si myslí, že kormorán nezvyšuje turistickou návštěvnost regionu.

Obr.č.17 Odpověď na otázku č.8. *Myslíte si, že kormorán zvyšuje turistickou návštěvnost ve vašem regionu?*



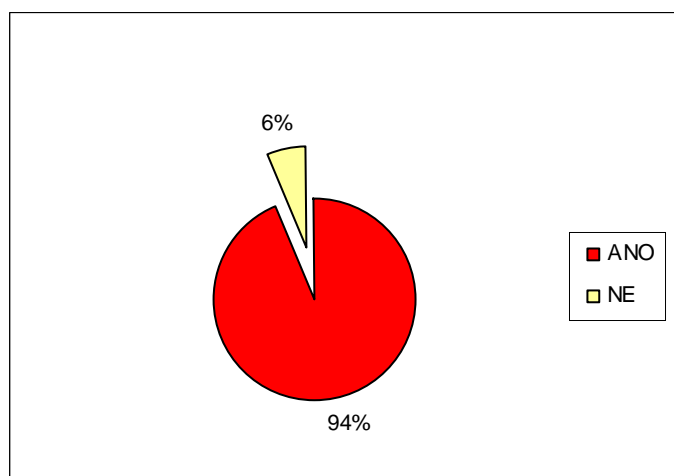
Na obr.č.18 je graficky znázorněná otázka č.9. Téměř 40% tázaných si dokáže představit kormorána jako lukrativní druh z loveckého hlediska. 22% dotazovaných nedokáže posoudit a zbytek tvrdí jednoznačné ne.

Obr.č.18. Odpověď na otázku č.9. *Myslíte si ,že kormorán může být lukrativním druhem z loveckého hlediska?*



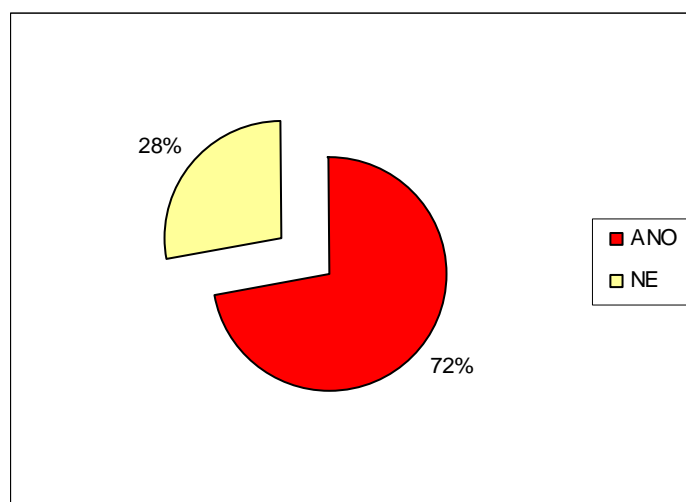
Na obr.č.19 jsme vyhodnotil otázku č.10. Znalost místních lidí o konfliktu kormorána a rybářstvími je téměř 100%.

Obr.č.19 Odpověď na otázku č.10. *Víte o konfliktu mezi kormoránem velkým a rybáři na Třeboňsku?*



Na obr.č.20 je vyhodnocena otázka č.13. Výsledek dokazuje, že polovina tázaných si je vědoma přítomnosti kormorána. Jak jeho záporné působení na obsádky ryb, tak i kladného působení na ekologickou hodnotu regionu.

Obr.č.21. Odpověď na otázku č.16. *Myslíte si, že je tento výzkum důležitý?*



Další otázky jsem specifikovat tak, aby se respondent mohl vyjádřit k dané otázce i slovním vyjádřením.

Otázka č.11.

Kormorán velký škodí rybářům převážně tím, že z 87% jsou kaprovité ryby od 5 – 20 cm jeho potravou. Rybáři jsou za tuto škody finančně odškodněni ale konflikt pokračuje dál.Měl(a) by jste nějaký osobní návrh jak tento konflikt vyřešit?

Z 50 dotazovaných respondentů se ke problému 20 vyjádřilo. Vybral jsem několik nejzajímavějších názorů.

- „Zvýšit ochranu ryb – dravci,rušení kormorána“
- „Zvýšit nebo povolit odstřel (komerční za peníze) a snížit odškodnění rybářům“
- „Omezit rybáře“

- „Speciální rybníky pro kormorány s plevelnou rybou“
- „Reduktivní odstřel mimo období hnízdění“
- „Zvýšit odškodnění rybářům“
- „Redukce stavů odstřelem na plůdkových rybnících“

Otázka č.12.

Týkají se Vás nějak škody způsobené kormoránem? pokud ano, jak?

22% tázaných se vyjádřilo svým názorem. Převládaly pochopitelné názory – dražší ryby a vyšší daně. 62% dotazovaných se škody netýkají a 16% tuto otázku nedokázalo posoudit.

Otázka č.14.

Jistě Víte, že kormorán velký patří mezi chráněné druhy. Chtěl(a) by jste platit finanční částku na jeho ochranu?

Tato otázka má ještě několik podotázek, viz. příloha č.1, otázka č.14. Po vyhodnocení této otázky jsem dopěl k těmto výsledkům. 10 respondentů z 50 je ochotno platit určitou finanční částku. Matematickým výpočtem jsem zjistil maximální WTP hodnotu, která je již výše uvedena.

Otázka č.15.

Zapomněl jsem se Vás zeptat na něco v souvislosti s kormoránem velkým?

Na tuto otázku převážná většina dotazovaných odpověděla „ne“. Nejčastěji se respondenti dožadovali podrobnějších informací o biologii kormorána.

5. DISKUZE:

Měli bychom se především zamyslet nad otázkou za jakým účelem a pro koho je třeba kormorána chránit, jakým způsobem ho chránit a kdo se bude ochranou prakticky zabývat i s důsledky přiměřené regulace přemnožené migrantní části evropské populace. Pro ochránce přírody, vědce i amatérské ornitology je kormorán hodnotnou součástí ohrožené biodiverzity. Pro rybáře a částečně i lokální obyvatele spjaté s rybářství je to však v současné době zdroj zcela konkrétních škod na jejich hospodaření v dané oblasti (Boháč, 2005).

Z evropského hlediska spočívá plán pro vyřešení konfliktů, společný pro všechny země, ve vylepšení komunikace mezi investory, rybáři, ochránci přírody a úředníky. Každá země má za cíl rozptýlit populace kormoránů co nejrovnoměrněji ve své krajině, což je velký problém, jelikož se kormoráni vždy zdržují kolem vod, které jsou hojné na potravu. Nejčastěji okolo chovných rybníků a to hlavně v České Republice, Německu a Francii, dále v okolí řek, kde decimují populace různých citlivých rybích druhů, jako je tomu například v Rakousku, kde hlavním cílem je právě přemístění kormoránů do jiných lokalit (Roudnická, 2006).

V roce 2006 byly vypracovány podobné projekty. Především mě zajímá práce Martiny Roudnické, která se dotazovala a zjišťovala názory místních obyvatel, tedy stejné skupiny lidí jako já.. Tímto bych si dovolil porovnat své výsledky a výsledky Martiny Roudnické.

Na otázku, zda viděli někdy kormorána, odpovídali místní obyvatelé z 78% kladně (Roudnická, 2006). Mé zjištění bylo, že na stejnou otázku odpovědělo kladně 96% tázaných. Tento údaj může vyplývat ze dvou možností. Lidé odpovídající na dotazník v roce 2006, kteří kormorána nespátřili, se chtěli seznámit s tímto chráněným druhem a vyrazili do přírody, aby ho tam spatřili. Nebo také to může mít vliv na to, že populace už je v takovém počtu, že i nezaujatý jedinec neunikne kontaktu s tímto druhem.

Zajímavým zjištěním, také byla odpověď na otázku jestli kormoráni jsou na Třeboňsku výrazně přemnoženi. Místní obyvatelé to věděli z 37% (Roudnická, 2006). Na stejnou otázku mi kladně odpovědělo 46%. Z toho vyplývá, že rok od roku se informovanost o kormoránovi šíří i mezi lidi, kteří s ním nepřichází přímo do styku.

Dalším zajímavým výsledkem byla otázka, která se týká konfliktu mezi kormoránem a rybářstvími. Místní obyvatelé věděli o problému ze 47% (Roudnická, 2006). Mé výsledky přinesly zajímavou a potěšující zprávu. Informovanost místních obyvatel se téměř zdvojnásobila. To přináší zajímavé zjištění. Není to problém týkající se pouze kormorána a rybářů, ale i lokální populace. Ta může hrát v blízké budoucnosti velkou roli a může přispět k vyřešení tohoto začarovaného kruhu.

V roce 2007 také zpracoval a vyhodnotil můj kolega Miroslav Šafařík názory rybářů. Vypočetl maximální průměrnou hodnotu WTP, která činila 6100 Kč na osobu (Šafařík, 2007).

Časem stráveným na této práci, jsem získal vyhraněnější názor, jak řešit konflikty týkající se ochrany kormorána a chovu ryb. Myslím si že, je třeba získat větší počet vyplněných dotazníků. Informace musí být co nejobjektivnější. Musíme také více využívat informace a zkušenosti z jiných evropských zemí a poučit se z chyb vlastních i cizích.

V České Republice bych omezil regulaci odstřelem. Existují další jiná alternativnější řešení a metody jak redukovat škody kormorána. Například ochotou platit fondu na ochranu kormorána, s těchto finančních prostředků by se mohla financovat určitá řešení, jak tento druh úspěšně redukovat bez zbytečného odstřelu. Například v Dánsku se úspěšně ujímá metoda plašení kormoránů, redukce jejich hnízd a olejování vajec. Tím by se snížil predační tlak kormorána na rybí obsádky. Došlo by ke snížení počtu škod a to by vedlo i ke snížení tržní hodnoty masa ryb.

Vyřešení konfliktů s kormoránem nebude otázkou krátké doby, ale při pochopení a vzájemné domluvě všech zúčastněných stran, může být mnoho konfliktů vyřešeno, ještě než se stačí plně rozvinout (Roudnická, 2006).

6. ZÁVĚR:

Jedním z cílů mé bakalářské práce bylo vypracování literárního přehledu, kde jsem se pokusil nastínit problematiku, která se týká predace kormorána velkého a zhodnotit škody jím způsobené. Dále jsem se krátce věnoval každé zemi zapojené do projektu INTERCAFE. Stručně jsem vysvětlil místní situaci s kormorány.

Dalším cílem bylo seznámení s metodou CVM a uplatnění metody v dotazníkovém řešení.

Také jsem nahlédl do informovanosti obyvatel na Třeboňsku o problematice kormorána. Po vyhodnocení dotazníkové metody jsem byl příjemně překvapen. Výsledkem bylo zjištění, že v roce 2006 byla daleko menší informovanost než v roce 2007. Lidé jsou lépe informováni a tudíž mohou svojí přítomností přispět k řešení této problematiky.

Při tvorbě dotazníku jsem také vypočetl odhad průměrné roční maximální hodnoty WTP (ochota jedince platit za...).

Výsledky dat dále prezentuji a vyhodnocuji v konečné části bakalářské práce. Jednotlivé otázky porovnávám s předchozí studií a částečně navrhuji řešení v diskuzi.

Cíle mé bakalářské práce se mi podařilo splnit.

7. LITERATURA:

1. **Anonymus, 2005:** Taxonomické zařazení kormorána velkého, <http://www.wikipedie.cz>.
2. **Anonymus, 2006a:** Kormorán velký charakteristika, <http://www.salix.cz>.
3. **Anonymus, 2006b:** Foto Kormorán velký (mláďata).
4. **Arrow, K., Solow, R., Portney, P.R., Leamer, E.E., Radner, R., Schuman, H., 1993:** Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation. Washington, DC: Resources for Future.
5. **Berka R., 1989:** Predace ptáků v chovech ryb (přehled). Bull.VÚRH Vodňany, 25(3):18-32.
6. **Berman E. a kolektiv, 2002:** Sedm kroků k zapojení veřejnosti. ANGORA
7. **Boháč J., 2005:** Biologické, sociální a ekonomické hodnocení nástrojů managementu redukcujících predaci kormorána v České republice. Průběžná zpráva grantového projektu MŠMT ČR 1P05OC079. Manuskript, Zemědělská fakulta JU, 17 pp.
8. **Bouchner M., 1975:** Kapesní atlas ptáků. SPN Praha.
9. **Cudlínová, E., 2006:** Ekologická ekonomie a životní prostředí, 1. vydání, České Budějovice, ZF JU v Českých Budějovicích, str. 49.
10. **Čítek J., Svobodová Z., Tesarčík J., 1998:** Nemoci sladkovodních a akvariálních ryb. Informatorium Praha.
12. **Dvořák, P., 2006:** Rybářství, Rybožraví predátoři. Přednáška pro studenty oboru Agroekologie.
13. **Hanzák J., 1974:** Velký obrazový atlas ptáků. Artia Praha.
14. **Hudec K. et al., 1994:** Fauna ČR a SROV. Ptáci I. Academia Praha.
15. **Chambers, R., 1998:** New methods we now need, In final report, Edited by D N Carss & M Marzano, str.105-130.
16. **Mitchell, R. and Carson, R., 1989:** Using Surveys to value Public Goods: The Contingent Valuation Method. Johns Hopkins Press, Baltimore.
18. **Randall, A., 1987:** Resource economics. Second edition. Wiley, New York.

- 19. Roudnická M., 2006:** Bakalářská práce - Sociologická analýza názorů hlavních skupin obyvatel rybníčních oblastí ve vztahu k výskytu kormoránů - rybáři a místní obyvatelé - Výsledky, zpracováno pro Zemědělskou fakultu JU v Českých Budějovicích, str. 30 – 31.
- 20. Šafařík M., 2007:** Bakalářská práce - Redukce konfliktu mezi přemnožením kormorána v rybníčních oblastech ČR a trvale udržitelným rozvojem – Metodika, zpracováno pro Zemědělskou fakultu JU v Českých Budějovicích, str.
- 21. Ščasný M., 2005:** Oceňování netržních statků a služeb. Teorie. <http://cozp.cuni.cz/COZP-161.html>.
- 22. Tým specialistů Rady ČRS, 2001:** Vliv predáčního tlaku vydry, kormorána, volavky popelavé a dalších predátorů na rybí společenstva vodních toků v roce 2001. Studie. http://web.quick.cz/povltavsky_muskar/ochrana/predatori/studie_predatori.html.
- 23. Van Eerden M. R., Voslamber, 1995:** Mass fishing by Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* at lake Ijsselmeer, The Netherlands: a recent and successful adaptation to a turbid environment. *Ardea* 83: 199- 212. <http://www.web.quick.cz>.
- 24. Veldkamp R., 1996:** Cormorans *Phalacrocorax carbo* in Europe. A first step towards a European management plan. National Forest and Nature Agency, Denmark, and National Reference Centre for Nature Management, The Netherlands.
- 25. Veselovský Z., 1987:** Ptáci a voda. Academia Praha.

8. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 - Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích zpracovává projekt „**Biologické sociální a ekonomické hodnocení nástrojů managementu redukcí predací kormorána v České republice**“, který probíhá pod záštitou Evropské unie a Ministerstva školství.

Cílem projektu je nalézt kompromis mezi ochranou kormoránů a místními rybářstvími a navržením managementu populací kormorána na základě interdisciplinárního přístupu (biologicko-ekonomicko-sociologický). Důraz je kladen na komunikační strategii zmírňující konflikty mezi ochránci přírody a lokální populací v ČR s cílem zlepšení komunikace s klíčovými hráči v územích s výskytem kormorána.

Součástí projektu je i dotazníkové řešení. Je zaměřeno na zmapování názorů místních obyvatel, kteří hrají velkou roli v této problematice.

Pokud se chcete k této problematice vyjádřit i Vy a tím přispět k řešení konfliktu, vyplňte prosím, následující dotazník. Vybrané odpovědi zaškrtněte křížkem, své případné komentáře vypište. Vámi poskytnuté informace zůstanou zcela anonymní a nebudou použity jinak, než k výše uvedenému účelu.

Děkuji Vám za ochotu a spolupráci

Za řešitele projektu Pavel Sedlecký

Dotazník:

1. Žijete trvale v Třeboni nebo v jejím okolí?
TŘEBOŇ/ OKOLÍ

2. Viděl(a) jste někdy kormorána?
ANO *V jakém ročním období se Vám počet kormorána zdá nejvyšší?.....*
NE

3. Myslíte si ,že má kormorán přirozeného predátora?
ANO Jakého?.....
NE

4. Myslíte si ,že po dobu kterou zde žijete se rapidně zvýšil nebo snížil počet kormoránů?
ZVÝŠIL /SNÍŽIL /NEZMĚNIL /NEDOKÁŽU /POSOUDIT

5. Myslíte si že kormorán velký je živočichem, který je nezbytným prvkem ve Vašem regionu?
ANO *a proč?.....*
NE *a proč?.....*

6. Zdalipak Víte, že kormorán velký byl v loňském roce vyjmut ze směrnice o ptácích?
ANO /NE

7. Myslíte si, že kormorán je v třeboňském regionu přemnožený?
ANO /NE

8. Myslíte si, že kormorán zvyšuje turistickou návštěvnost ve vašem regionu?
ANO /NEDOKÁŽU/ POSOUDIT NE

9. Myslíte si ,že kormorán může být lukrativním druhem z loveckého hlediska?
ANO /NEDOKÁŽU/ POSOUDIT NE

10. Víte o konfliktu mezi kormoránem velkým a rybáři na Třeboňsku?
ANO /NE

Na závěr tohoto dotazníku mi dovoluňte abych se Vás zeptal na několik osobních dotazů?

18. Jste: MUŽ / ŽENA

19. Jak dlouho zde žijete?

do 5 let
6 – 10 let
10 let a déle

20. Kolik je Vám let?

do 20 let
21 – 30 let
31 – 40 let
41 – 50 let
51 – 60 let
nad 60 let

21. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

ZÁKLADNÍ
VYUČEN(A)
STŘEDOŠKOLSKÉ
VYSOKOLŠKOLSKÉ

22. Jaké je Vaše zaměstnání? Jste:

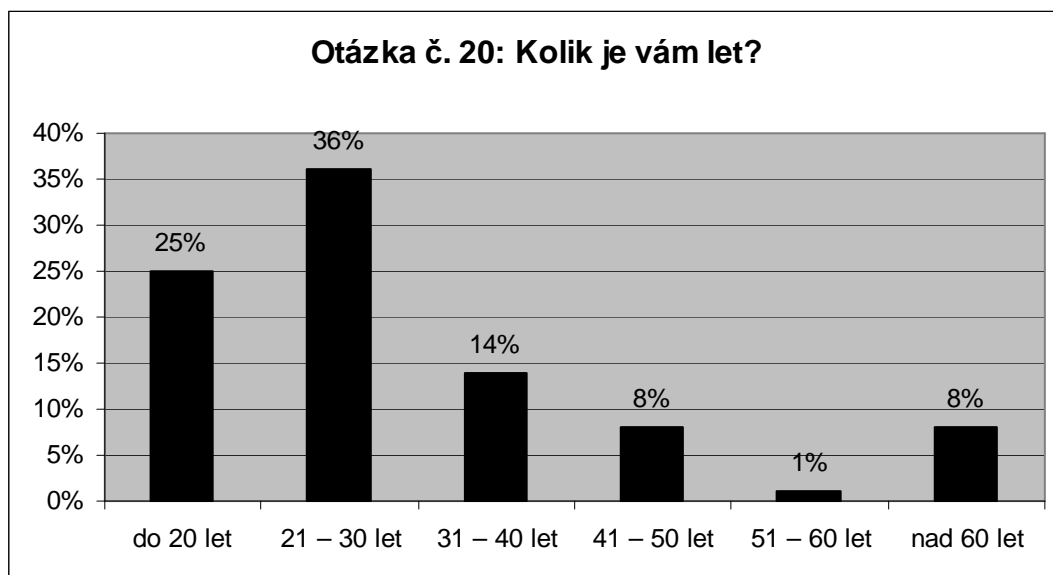
ZAMĚSTNANEC
PODNIKATEL
STUDUJÍCÍ
V DŮCHODU
NA MATEŘSKÉ DOVOLENÉ
NEZAMĚSTNANÝ

Zde můžete blíže specifikovat Vaše zaměstnání.....

Děkuji za ochotu a čas věnovaný vyplnění tohoto dotazníku a přeji příjemný den!

Příloha č. 2 – Grafické výsledky socio-ekonomických otázek

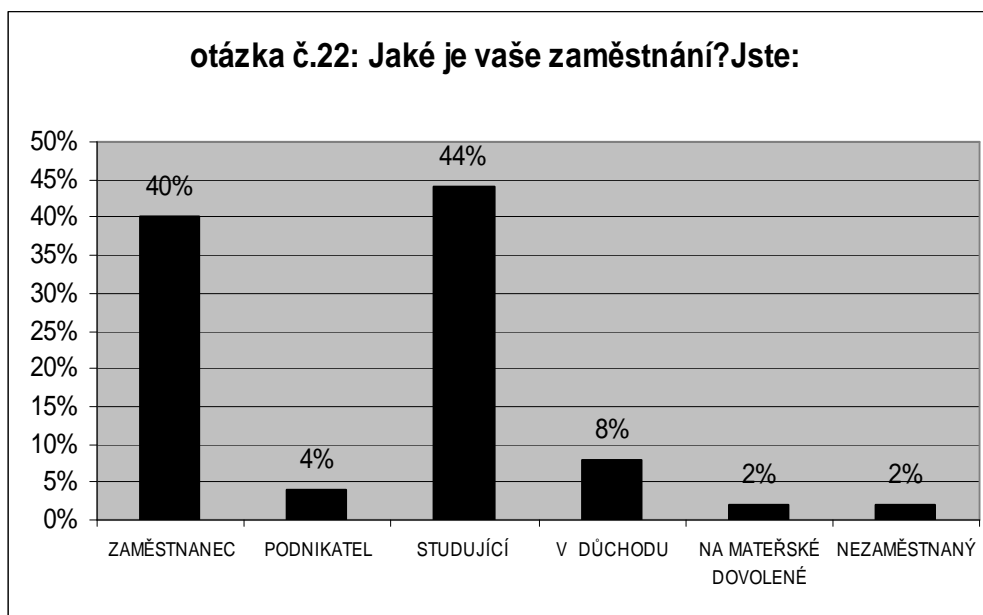
Obr.č.23 Odpověď na otázku č.20. *Kolik je vám let.*



Obr.č.24 Odpověď na otázku č.21. *Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?*



Obr.č.25. odpověď na otázku č.22. *Jaké je Vaše zaměstnání?*



Příloha č. 3 Odstřel kormorána v plzeňském kraji

Obr.č.26. Odstřel kormorána v plzeňském kraji v letech 2000 - 2005

