

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Katedra rybářství a myslivosti

OBOR RYBÁŘSTVÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**PRŮZKUM POSTOJE VEŘEJNOSTI K RYBÁŘSKÉMU OBHOSPODAŘOVÁNÍ
PSTRUHOVÝCH REVÍRŮ**

Lenka Jirušková

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Petr Hartvich, CSc.

Konzultant bakalářské práce:

Ing. Radek Halada

2009

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě, fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG, provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 15. 4. 2009

Podpis:.....

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracovala samostatně pouze s použitím materiálů uvedených v seznamu literatury a ostatních zdrojů.

V Českých Budějovicích dne 15. 4. 2009

Podpis:.....

Mé poděkování patří především doc. Ing. Petru Hartvichovi, CSc. za odborné vedení bakalářské práce. Také chci poděkovat za cenné rady při konzultacích Ing. Radku Haladovi, Mgr. Janu Duškovi z DAPHNE ČR – Institutu aplikované ekologie za pomoc při zpracování dotazníků a všem, kteří byli nápomocni při této práci.

V Českých Budějovicích dne 15. 4. 2009

OBSAH

1 ÚVOD.....	1
2 LITERÁRNÍ PŘEHLED	2
2.1 Historie a vývoj pstruhového hospodaření v ČR.....	2
2.2 Pstruhové hospodaření v ČR	3
2.2.1 Matečné (generační) ryby	3
2.2.2 Umělý výtěr.....	4
2.2.3 Přežívání vysazených násad.....	4
2.2.4 Odlov násadových ryb.....	6
2.3 Pstruhové hospodaření v zahraničí.....	6
2.4 Antropogenní vlivy	7
2.4.1 Nešetrné úpravy toků	7
2.4.2 Organické znečištění	8
2.4.3 Vysoký rybářský tlak	8
2.5 Predace.....	9
2.6 Vývoj členské základny	10
2.7 Legislativní opatření.....	11
3 METODIKA	13
3.1 Popis dotazníku	13
4 VÝSLEDKY	16
5 DISKUZE	33
6 ZÁVĚR	38
7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A OSTATNÍCH ZDROJŮ	39
8 PŘÍLOHY	44

1 Úvod

Historie chovu lososovitých ryb má nejen na našem území dlouholetou tradici, která sahá již na počátek 19. stol. S postupným rozvojem sportovního rybolovu a nárůstem rybářského tlaku, docházelo ke zvyšování nároků na produkci násadového materiálu.

S rozvojem průmyslu a zemědělství se měnil také krajinný ráz. Do popředí se dostávaly revitalizační úpravy, které přinášely svá pozitiva i negativa.

V návaznosti na tato opatření se měnil způsob hospodaření, kdy docházelo ke změnám v množství vysazovaných ryb či celkové změně obsádek. Po celá desetiletí bylo zřejmě ve volných vodách dostatek lososovitých ryb. Výjimkou je poslední dekáda, kdy dle statistiky ČRS došlo k velkému snížení úlovků pstruha potočního a lipana podhorního. Problematika pstruhového hospodaření se tak poté stává velmi diskutovanou.

Na základě ohlasů k aktuálnímu stavu této problematiky vznikl dotazník „Průzkum postoje veřejnosti k otázkám pstruhového hospodaření“. Cílem vyhodnocení dotazníků je zjistit mínění rybářské i nerybářské veřejnosti, jejich názory či návrhy na zlepšení stávající situace a vyhodnocení závěrů o hospodaření na pstruhových revírech.

2 Literární přehled

2.1 Historie a vývoj pstruhového hospodaření v ČR

Chov pstruha obecného (*Salmo trutta*) a lipana podhorního (*Thymallus thymallus*) má v Čechách a na Moravě více než stoletou tradici (Pokorný *et al.*, 2003). Podstatou tohoto chovu je umělé rozmnožování a odchov násadového materiálu. Dr. Antonín Frič (1888) uvádí, že v Čechách bylo provedeno umělé oplození a odchování lososů již v r. 1823 a 1824 ředitelem Studeným na horažďovickém panství hraběte Rummerskircha. Při chovu lososa se využívá technologie výtěru, která napodobuje přirozený výtěr pod vodou a je prováděn v uzavřené vodě. Výsledky získané při této technologii však nebyly příznivé i přes dobré umělé oplození, a proto dochází ke zdokonalování umělého výtěru. V roce 1856 byla objevena statkářem Vrasskym z Nikolska u Novgorodu tzv. „suchá metoda“, což přispělo k značnému rozvoji moderního pstruhařství (Hanuš, 1934).

Mezi hlavní zakladatele umělého chovu lososovitých ryb je považován právě Antonín Frič, který se velmi zasloužil o budování nových líhní. V 90. letech 19. století bylo v Čechách již 16 líhní se značnou produkcí pstruhů, lososů, ale i kříženců. Ve svém spise *Losos Labský A.* Frič uvádí, že za jeho pomoci bylo do provozu uvedeno přes 30 lososích ústavů (Hanzal, 1955). Celý umělý chov byl zaměřen hlavně na výtěr včetně inkubace jiker a následné vysazování plůdku do volných vod. Dyk (1949) uvádí, že z počátku byl umělý chov orientovaný jen na chov lososů a teprve až později přešel v našich líhních na umělý výtěr pstruhů a v malé míře i lipanů. Jelikož chov této ryby je značně obtížnější, bylo mnoho předchozích pokusů méně zdařilých. Na přelomu století došlo ke značnému úpadku v chovu lososů a do popředí se dostaly chovy importovaných druhů, jako je pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*) a siven americký (*Salvelinus fontinalis*).

Po I. světové válce došlo ke zničení mnoha líhní a dále ve 30. letech zůstalo v provozu jen 19 líhní, které prováděly vlastní výtěry. Ostatní líhně jen nakupovaly či lýchly jim přidělené jikry. Po II. světové válce bylo 45 líhní v plném či částečném provozu, nicméně v tomto poválečném období již k žádnému výraznějšímu vývoji, z hlediska oprav či budování nových líhní, nedochází. V roce 1957 došlo k vytvoření

jednotné organizace Československého svazu rybářů, který sestává z Jednoty rybářů v Praze a Jednotného svazu rybářů v Žilině. Od této doby dochází k nárůstu zájmu o sportovní rybolov a tím se zvyšuje i poptávka po násadovém materiálu (online¹, 2009). Proto se začínají v chovu uplatňovat kompletní krmné směsi a začínají se budovat nové líhně. Hlavní zásluhu na tomto budování měly rybářské spolky, kdy bylo nutné pokrýt jejich potřebu plůdku pstruha obecného pro vysazování do revírů. Některé líhně jsou zavírány z různých důvodů, jako je nedostatek pracovníků či nedostatek generačního materiálu, přesto dochází i ke zřizování nových líhní, které musí pokrýt vysokou poptávku po plůdku lososovitých ryb (Hanzal, 1955). Díky umělému chovu se stal i ze zřídka se vyskytujícího lipana hospodářsky nejvýznamnější druh ryby v našich vodách, jak míní Lusk (1989). V současnosti je v České republice cca 100 líhní, z nichž pouze 70 – 80 je v reálném provozu.

2.2 Pstruhové hospodaření v ČR

Vlastní hospodářský cyklus na pstruhových vodách sestává z celé řady operací, které začínají odlovem a výtěrem generačních ryb a končí odchodem konzumních pstruhů při sportovním rybolovu či odchovem generačních ryb (Libosvářský *et al.*, 1971).

2.2.1 Matečné (generační) ryby

Nejčastější způsob, jak získat generační ryby domácích populací, je odlov z chráněných rybích oblastí, kde se odlovují ryby pomocí elektrického agregátu. Tento lov se provádí buď přímo v době tření na trdlišťích, nebo již ve vegetačním období při nižších stavech vody. Následně se odlovené ryby přechovávají ve vhodných průtočných nádržích a jsou přikrmovány přirozenou, ale častěji však kvalitní náhradní potravou (Pokorný *et al.*, 2003). Takto odlovené ryby musí být v dobrém zdravotním stavu, a proto je nutné je získat co nejšetrnějším způsobem. Výtěr probíhá buď přímo na místě odlovu, kdy se hned po výtěru vrací generační ryby zpět do vody, nebo jsou převezeny k výtěru do líhně, odkud jsou opět vráceny zpět do chovných úseků (Adámek *et al.*, 1997). Je také možné odlov provádět několik dní před plánovaným výtěrem, pak ryby

rozdělit dle pohlaví a umístit je do průtočných nádrží, které se nacházejí v blízkosti líhně. Menší množství generačních ryb lze získávat ze pstruhových rybníků.

2.2.2 Umělý výtěr

Umělý výtěr je prováděn většinou tzv. suchou metodou, jejíž princip spočívá ve skupinovém výtěru samic do suché nádoby a oplození jiker mlíčem z více samců. Po přidání vody dochází k aktivaci vlastního oplození. Jikry se dále promíchají a nechají cca 2 – 3 min. v klidu, poté jsou propláchnuty a umístěny na aparáty, kde probíhá inkubace. Bezprostředně po výtěru je doporučeno provést u generačních ryb dezinfekční koupel v manganistanu draselném, aby se zabránilo případnému zaplísnění.

Při vlastním výtěru je nutné dodržovat určité zásady např. při výtěru používat vždy suché a čisté misky, ryby a hlavně její břišní patrie musí být otřeny, aby se voda nedostala do misky k pohlavním produktům. Hlavně je nutné provádět výtěr s velkou opatrností, aby se generační ryby nepoškodily. U velkých a těžko ovladatelných ryb se při výtěru používají anestetika. Jako inkubační aparáty slouží např. Rückel – Vackovy aparáty či vložky na žlabech. Méně časté je využívání inkubačních lahví. Při inkubaci se používá protiplísňových preparátů a je dosahováno líhnivosti kolem 80 – 90 % (Pokorný *et al.*, 2003). Po uplynutí inkubační doby se vykulí plůdek, který je po určitém čase rovnou vysazen do chovných toků. Může být také na líhni rozkrmen a následně vysazen do volných vod.

2.2.3 Přežívání vysazených násad

Technologie odchovu je všeobecně známá (Pokorný *et al.*, 1998). Odchov roček a dvouletých násad pstruha obecného je v našich podmínkách prováděn především „intenzivním – extenzivním“ způsobem v tzv. odchovných potocích. Příhoda *et al.* (1989) uvádí, že vysazení do těchto toků je vhodné při strávení přibližně 2/3 žloutkového váčku. Jsou různé názory ohledně vysazování plůdku a velikosti žloutkového váčku. Podle Hanuše (1934) je nejvhodnější doba pro vysazení plůdku, odchovaném na líhni bez příkrmování, ve velikosti žloutkového váčku 1/3 až 1/4 původní velikosti, což se projevuje „zašpičatováním váčku v zadní části. Pokud takto vyvinutý plůdek, který je dostatečně odolný vůči přepravě a má dost zásob ve zbytku váčku, vysadíme do nového prostředí, má stále dostatek času si na nové prostředí

přivyknout a postupně se naučit hledat potravu. Podle většiny názorů chovatelů, je lepší vysazovat plůdek s větším žloutkovým váčkem než menším. Naproti tomu není vhodné vysazovat plůdek před ztrátou 1/2 váčku, kdy je ještě příliš choulostivý a nedostatečně vyspělý, což může vést k napadení např. škůdci. Někteří chovatelé upřednostňují ponechání plůdku v líhních až téměř do úplné ztráty váčku. V tomto období je plůdek velmi odolný vůči přepravě, takže nehrozí nebezpečí poškození váčku. Ovšem je nevýhodou nebezpečí špatného a pomalého přizpůsobení novému prostředí, kdy se nenaučí včas vyhledávat potravu, takže se stává slabším a snadnou kořistí. Většina chovatelů také využívá příkrmování přirozenou potravou (plankton), kdy je plůdek odkrmován po dobu 4 – 5 týdnů od začátku příjmu potravy a následně vysazen do odchovných potoků (Příhoda *et al.*, 1989). V současné době se využívá pro počáteční odchov speciálních plnohodnotných směsí, jelikož u živého zooplanktonu vzniká riziko přenosu choroboplodných zárodků (Pokorný & Kouřil, 1999). Plůdek se nasazuje do odchovných potoků na 1 či 2 roky. Pokud se vysazuje váčkový rozkrmený plůdek je výlovek po uplynutí 1 vegetačního období většinou kolem 12 – 14 % ročeků, přičemž jejich velikost je cca 7 – 11 cm. Pakliže dochází k výlovu ve dvouletých cyklech, většinou je vyloveno 9 – 12 % dvouleté násady o velikosti asi 12 – 17 cm. Tento způsob hospodaření je celkem nenáročný a vyhovující pro většinu organizací ČRS a MRS (Kavalec, 1989). Nieslanik (2005) je zastáncem systému, kdy je do odchovných potoků vysazován uměle odchovaný čtvrtroček o velikosti 4,5 – 6 cm a tudíž je možno vysazovat pouze pětinné množství násady o této velikosti v porovnání s množstvím vysazovaného plůdku. Při tomto systému je návratnost dvouleté násady pstruha obecného asi 50 %. Velikost takto odchovaných ročeků a dvouroček jsou cca o 10 – 15 % větší než při klasickém systému vysazování. Z výše uvedeného vyplývá, že je tedy možné vysazovat do revírů již ročka.

Uměle odchované ryby, které jsou následně vypuštěny do přirozeného prostředí, mohou až z 95 % uhynout nebo posloužit jako potravu pro další organismy v průběhu prvních týdnů po vysazení (Brown & Leland, 2001). Úspěch vysazovaných ryb do volných vod je závislý na mnoha faktorech. Mezi nejvýznamnější patří původ, zdravotní stav, velikost a stáří ryb (Cowx, 1994). Uměle odchovaný plůdek, který byl krměn pouze suchým peletovaným krmivem preferuje po vysazení do volných vod potravu u hladiny v podobě náletového hmyzu, naopak divoké původní populace vyhledávají

potravu jak v toku, tak i u dna. Právě proto je velmi důležité optimalizovat dobu vysazení plůdku do volných vod na období s dostatkem přirozené potravy (Teixeira & Cortes, 2006). Ryby, které původně pocházejí z umělého odchovu, jsou přizpůsobeny na domestikované podmínky, a proto je ovlivněno jejich chování v porovnání s rybami pocházejících z podmínek přírodních (Kelley *et al.*, 2005). Podle Näslanda (1992) je u pstruha obecného původně odchovaného v rybníce vyšší schopnost přežití a rozptýlení od místa vysazení. Huet (1986) shledává jako nejvhodnější způsob vysazovat ryby, které byly původně chovány extenzivním způsobem v rybnících a existuje u nich již návyk na přirozenou potravu, jelikož přirozené chování je vlastností, která se změní jako první při chovu v zajetí, jak uvádí Kohane & Parsons (1988).

2.2.4 Odlov násadových ryb

Odlov násadových ryb z odchovných toků se provádí po 1 – 3 letech po vysazení plůdku. Odlov ročka a násady pstruha obecného provádí organizace, která se tímto chovem zabývá a zpravidla k tomu využívá elektrického agregátu. Takto odlovené ryby jsou dále využívány pro zarybňování sportovních revírů, kdy je nutné vysazovat tak, aby nedocházelo k přerybňování určitých úseků, to znamená provádět vysazení na několik míst, aby došlo k dokonalému rozplavání po toku (Adámek *et al.*, 1997). Takto vysazené ryby jsou buď chytány při sportovním rybolovu, anebo je možné opětovné odlovování elektrickým agregátem a jejich využití jako ryb generačních.

2.3 Pstruhové hospodaření v zahraničí

V Německu probíhá správa vod, ochrana životního prostředí a řízení rybářského práva na úrovni jednotlivých spolkových zemí. Zarybňování v Bavorsku je povoleno pouze tehdy, jestliže se řídí rybářským zákonem a nebude ohrožena druhová diverzita a zdravotní stav rybích společenstev. Pro nasazování do volných vod mohou být použity pouze násady z chovů s veterinárním dohledem a chov musí být prováděn v podmínkách, které jsou co nejvíce blízké podmínkám přírodním. Ryby, které se mohou vysazovat bez povolení, jsou uvedeny v zákoně (pstruh obecný, lipan podhorní). Hájení pstruha obecného je celoroční a lipan podhorní je hájen od 1. 1. do 30. 4. Tyto doby jsou ovšem různé v jednotlivých spolkových zemích a jednotlivých částech

Německa. Např. ve Švábsku je pstruh obecný hájen od 15. 9. – 31. 3. a lovná míra je 26 cm. V rybářském zákoně pro Bavorsko je uvedeno hájení od 1. 10. do 28. 2. pro pstruha obecného a 1. 1. – 30. 4. pro lipana podhorního s lovnou mírou 35 cm. Systém vydávání povolenek je odlišný oproti systému v České republice. Rybář má možnost zakoupit si jak celosvazovou povolenku, tak povolenku celorepublikovou. V Německu je možné zakoupení povolenky jen pro určitý konkrétní revír a pro tento revír je vydáváno jen omezené množství povolenek. Na jiné revíry již není možné si povolenku zakoupit, nebo pokud ano, tak s dosti značným poplatkem. Tento zavedený systém se snaží udržet sportovní rybolov v rozumných mezích, tak aby nebyl příliš vysoký rybářský tlak na jednotlivé revíry a nedocházelo k poškození obsádky a druhové diverzity (online³, online⁵ online⁹, 2009).

2.4 Antropogenní vlivy

2.4.1 Nešetrné úpravy toků

Změna stanoviště vyvolaná lidským faktorem, je jednou z hlavních příčin snížení stavu rybí populace (Gosset *at al.*, 2006). Dyk (1941) uvádí, že přirozené i umělé zásahy do koryta, jako jsou úpravy břehů, jezy nebo zavodňovací strouhy přicházejí v úvahu až při posouzení úživnosti pstruhových vod. Také Frič (1872), poukazuje na to, že rybí osídlení toku je objektivním s komplexním bioindikátorovým ukazatelem stavu vodního toku z hlediska jeho ekologické a přírodní funkčnosti. Při nešetrných a „drsných“ úpravách toků druhová diverzita značně klesá. Už Podlena (1928) je toho názoru, že při nešetrných úpravách sice docílíme krásného koryta, kudy hezky protéká voda, ale větší ryby jsou sice schopny tam přežít, ale plůdek již nikoli. Spousta autorů uvádí, že nešetrné úpravy toků působí jako značně negativní faktor ve vztahu k populacím původním druhů jako je pstruh obecný a lipan podhorní. Při těchto úpravách dochází v toku ke ztrátám jejich členitosti a hlavně ke snížení úkrytové kapacity. Hanel & Lusk (2005) uvádějí, že naši i zahraniční autoři potvrdili konkrétní negativní vliv úprav vodních toků na jejich rybí společenstva. Pokud bylo v tocích vhodné lososovité rybí osídlení, došlo většinou k poklesu jejich početnosti a to hlavně větších jedinců. Jinde zase došlo k vystřídání hospodářsky cenných druhů ryb za méně

cenné druhy, jelikož tyto druhy jsou mnohdy přizpůsobivější nepříznivým podmínkám. Proto se jako vhodné úpravy jeví tzv. úpravy toku blízké přírodním podmínkám. Jedná se o částečnou úpravu toku, která respektuje původní profil koryta, kdy se směrová úprava toku provádí jen v nejnútnejších případech a jen na velmi krátkých úsecích. Na zpevnění ohrožených částí břehů se využívá opevnění převážně kameny a dochází k zachování břehových porostů. Při melioračních zákrocích je nutno předpokládat letní nižší průtoky vody, a proto je nutné toky zastínit, aby nedocházelo k přehřívání vody (Libosvářský *et al.*, 1971). Dno koryta by nemělo být zcela rovné, ale mělo obsahovat hlubší místa, aby se i při nižších průtocích se v těchto úsecích držel částečný vodní sloupec.

2.4.2 Organické znečištění

Dříve docházelo v důsledku znečištění vod organickými látkami k hromadným úhynům ryb. V dnešní době se budují čističky odpadních vod a proto již k těmto úhynům převážně lososovitých ryb, které jsou náchylné na kvalitu prostředí, nedochází. Lusk *et al.* (2005) uvádí, že právě toto čištění, kdy se do toku dostává méně organických látek, vede k tomu, že se snižuje úživnost toků, což může populace ryb také negativně ovlivňovat. V posledních letech sice došlo ke snížení znečištění toků, ale jen z vizuálního hlediska, kdy již není vidět přímé viditelné znečištění, ale vodní prostředí naopak obsahuje mnoho chemických látek, které rybí společenstvo také negativně ovlivňují. Znečištění vod se na rybách projevuje např. snížením plodnosti, biologické hodnoty pohlavních produktů a dalších faktorů ovlivňující reprodukci. Dlouhodobé znečištění může také negativně ovlivňovat i růst ryb a také se může měnit druhové složení rybích společenstev. Snižuje se zastoupení citlivějších druhů ryb (např. lososovitých) a zvyšuje se zastoupení odolnějších druhů, které jsou mnohdy méně žádoucí (např. plotice, cejn). Pokud je intenzita znečištění vysoká, může dojít až k úplnému vymizení ryb v postiženém úseku (Hanel & Lusk, 2005).

2.4.3 Vysoký rybářský tlak

Vzhledem k tomu, že u nás prakticky chybějí pstruhové vody stojatého charakteru, je zvýšený rybářský tlak na vody, které mají charakter tekoucí a zahrnují říční úseky pstruhových toků a poměrně hustou síť pstruhových potoků. Spurný *et al.* (2003) udává,

že přibližně 85 % docházek za rybolovem, týkající se pstruhových revírů, je uskutečňováno právě na těchto říčních úsecích a potocích. Výzkumem byla prokázána spojitost mezi úmrtností a znovunavrácením ryb zpět do vody. Snižování počtu ryb má za následek nejen odnos od vody, ale také navrácení ryb zpět do přirozeného prostředí, kde ovšem vlivem použití háčků s protihroty dochází k poškození popř. k zaplísnění a následnému úhynu. Při sportovním rybolovu závisí na použitém náčiní a technice lovu. Při muškaření, kdy je využívána umělá muška, dochází po navrácení do vody u větších ryb k úhynu v cca 8 %, u ryb menší velikosti (do 17 cm) se toto procento snižuje ke 2 %. Pokud je použitý trojháček se třpytkou, úmrtnost je u větších ryb 2 % a ryb menších již 34 %. Největší úmrtnost byla prokázána při používání jednoháčku se žížalou, kdy opětovný návrat nepřežilo 38 % větších pstruhů a 50 % pstruhů menších (Libosvářský *et al.*, 1971). Rybářské náčiní se ovšem stále zdokonaluje, což také vede k většímu úspěchu při sportovním rybolovu. Na současné návnady je chyceno více ryb a také z toho důvodu je víc ryb poškozováno. Na rybářských internetových diskuzích je často k přečtení mnoho tipů, kde je zvýšený výskyt pstruha obecného nebo lipana podhorního a jak se na uvedených lokalitách úspěšně sportovně rybaří. Po těchto informacích většinou dochází k masovému výjezdu rybářů na uvedené lokality, přičemž může být stávající populace ryb zcela zdevastována (online⁴, online⁷, 2008). Takovéto informace o jednotlivých revírech se také vyskytují v rybářských časopisech.

2.5 Predace

Predace rybích predátorů působí negativně na obsádku lososovitých ryb. Pstruh potoční (případně další lososovité ryby a lipan podhorní) jsou dominantní kořistí kormorána na pstruhových vodách (Keller, 1998).

Při hromadných náletech kormoránů na toky, dochází ke větším škodám než při útocích vydry, která loví individuálně (Spurný *et al.*, 2003). Spotřeba ryb jedním kormoránem udávána ve Velkém encyklopedickém rybářském slovníku (2004) činí cca 0,5 kg denně. Průměrná hmotnost kormorána velkého je cca 3 kg a je odhadováno, že denně zkonzumuje ryby o celkové hmotnosti dosahující 17 % jeho tělesné hmotnosti. Tato spotřeba není zanedbatelná, stejně tak jako množství poškozených ryb, které

následně na vzniklá zranění hynou. Ztráty, způsobené tímto různě hlubokým zraněním od zobáku kormorána, mohou dosahovat 20 % až 100 % (Adámek, 1991). Jeho silný predanční tlak způsobil devastaci populace lipana podhorního a pstruha obecného v toku Dyje mezi údolní nádrží Vranov a Znojmo (Lusk *et al.*, 2003). Bylo také prokázáno, že po zavedení chráněné ptačí rezervace v daných renaturovaných oblastech došlo ke snížení stavu obsádek o 48 % ročně. Tento úbytek nastal za 2 – 4 roky po zavedení ptačí oblasti, kdy už byla dostatečně rozvinutá ptačí populace (Koed *et al.*, 2006). Kormoráni dávají při lovu přednost hejnovým rybám jako je lipan podhorní (Baruš & Oliva, 1995). Pokud loví na tocích je průměrná velikost ulovených ryb větší, než pokud je lov uskutečněn v jezerech nebo údolních nádržích (Suter, 1997).

Jako další predátor, který působí negativně je často uváděna vydra říční, u které je uváděná průměrná hmotnost zkonsumovaných ryb 1kg denně. U vydry je také znám lov ze záliby nikoli jen z potřeby, což značně působí škody, ale převážně na uzavřených plochách např. rybnících. Mareš & Habán (2003) analyzovali negativní dopad vysokého výskytu vydry, ale také kormorána na hospodaření v revírech MRS. Volavka popelavá rovněž působí značné škody na plůdkových výtaznicích a pstruhových vodách jak uvádí Velký encyklopedický rybářský slovník (2004). Průměrně je schopná denně zkonsumovat až 0,2 kg ryb. Národní strategický plán pro oblast rybářství na období 2007 – 2013 udává, že počet všech výše uvedených predátorů během posledních 7 let vzrůstá. Jedná se o hlavně kormorána a tím vzrůstají také škody jím způsobené.

2.6 Vývoj členské základny

Vývoj členské základny měl od 90. let 20. století téměř stejný průběh. Počet sportovních rybářů v ČR v roce 1990 byl cca 240 000. Poté docházelo k mírným poklesům a následným vzestupům, kdy nejvyšší počet členů cca 266 000 byl zaznamenán v roce 2002. Od této doby se počet mírně snižuje a v současnosti je počet ustálen přibližně na počtu 256 000 členů. S počty členů souvisí také počty prodaných povolenek. Tento vývoj je shodný s počty členů a v jednotlivých letech, v době snižování počtu členů se také snižoval počet prodaných povolenek, totéž platí i naopak. V posledních 5 letech se objevila sestupná tendence prodeje a v současnosti bylo

vydáno necelých 13 000 povolenek pro pstruhové vody (online¹, 2009). Nejvíce členů je zařazeno v kategorii dospělí (nad 18 let), naopak počet členů, kteří patří do skupiny mládež (15 – 18 let) je minimální.

2.7 Legislativní opatření

Pstruhový rybářský revír vyhlásí příslušný rybářský orgán ve vodním toku, popř. jeho části, na rybníku nebo na uzavřené vodě, kde jsou předpoklady pro výskyt lososovitých ryb, kdy se za lososovitou rybu dle novelizace vyhlášky č. 197/2004 považuje i lipan, ale pouze pro účely této vyhlášky. Lov ryb, ve pstruhových rybářských revírech, je přesně dán předpisy, které jsou zahrnuty v Zákoně o rybářství č. 99/2004 a ve Vyhlášce č. 197/2004. Podle tohoto zákona a vyhlášky je lov na pstruhových revírech zakázán od 1. 1. do 15. 4. a od 1. 12. do 31. 12., a to u všech druhů ryb. Lov je tedy povolen od 16. 4. do 31. 8. Vzhledem k tomu, že se v našich podmínkách pstruh obecný přirozeně vytírá od konce září do konce prosince, je stanovená jejich doba hájení na termín od 1. 9. do 15. 4., kdy je do tohoto termínu zahrnuta i inkubační doba jiker, která je 500 – 520 D° při teplotě 3 – 4 °C (Baruš & Oliva, 1995). Totéž je zohledněno i u lipana podhorního, který je hájen od 1. 12. do 15. 6., kdy vlastní výtěr probíhá od poloviny dubna až poloviny května a zahrnuje inkubační dobu 200 D° při teplotě 10 – 12 °C. (Baruš & Oliva, 1995). Lovná míra stanovená zákonem je u pstruha obecného 25 cm a u lipana podhorního 30 cm. Zohledněna je také technika lovu, kdy je při lov přívlačí povolen od 16. 4. do 31. 8. a smí být použita pouze jedna udice držená v ruce, přičemž další již nesmí být nastraženy a je povolena pouze jedna umělá nástraha s jedním háčkem, ať už jednoduchým, dvojháčkem či trojháčkem. Lov na umělou mušku je povolen od 16. 4. do 30. 11., kdy je možno použít pouze jednu udici s maximálně třemi návazci s jednoduchými háčky. Při těchto technikách lovu je povolen lov 3 dny v týdnu a denním limitem ponechaných lososovitých ryb jsou 3 kusy. Je-li využita technika plavané či položené je možno použít maximálně dvě udice včetně dvou návazců s jednoduchými háčky. Pokud se při těchto technikách uloví lososovité ryby, musí být všechny vráceny zpět do revíru (Zákon o rybářství č. 99/2004, Vyhláška č. 197/2004, 2009).

V 70. letech 20. století platil Zákon o rybářství č. 102/1963 a Vyhláška č. 103/1963. Pravidla v tomto zákoně se téměř shodují s dnešními platnými, jen

v některých zvláště dobře zarybněných revírech byla lovná míra snížena na 23 cm a zvýšen limit ponechaných ryb na 4 ks (Libosvářský *et al.*, 1971). V rámci ochrany pstruhových revírů je do zákona také zahrnut lov dravců na pstruhových vodách, ve kterém platí, že pokud se na tomto revíru uloví jakýkoli dravec (štika, candát, okoun atd.) nesmí být vráceny zpět do rybářského pstruhového revíru (Vyhláška č.197/2004, §17, 2009).

3 Metodika

Pro uskutečnění průzkumu byl zhotoven dotazník mající celkem 6 částí (viz popis dotazníku). Jednotlivé části se zabývaly určitými okruhy otázek s předepsanými možnostmi odpovědí. Pouze u dvou částí dotazníku měli respondenti možnost vyjádřit svůj názor vlastními slovy. Zadavatelem dotazníku, jakožto součástí daného průzkumu, byl DAPHNE ČR – Institut aplikované ekologie. K distribuci mezi veřejnost byl využit časopis Rybářství, kde tento dotazník vyšel v nákladu 22 000 kusů výtisků. Kromě tištěné formy byl dotazník také k dispozici v elektronické podobě na internetových stránkách DAPHNE ČR – Institutu aplikované ekologie, tudíž byla část výsledků získána také v této podobě. Pro zvýšení očekávané návratnosti byla vyhlášená soutěž v rámci vypracování dotazníku a jako hlavní výhrou byly odborné knihy v počtu 10 kusů. Návratnost dotazníku byla celkem 403 kusů (zcela či jen částečně vyplněných).

Vlastní získávání dat, potřebných pro vyhodnocení dotazníku, probíhalo přepisem z tištěné formy dotazníku do elektronické podoby. Tento přepis probíhal ručně u každého dotazníku. Kopírováním získaných odpovědí vznikla kompletní databáze, se kterou bylo dále pracováno a pomocí které byly dále vypracovány grafy u jednotlivých témat. K vytvoření databáze a grafů byl využit program MS Excel. Při zpracovávání jednotlivých částí dotazníku se pomocí „filtrování“ nakonec využily jen dotazníky, u kterých byly, v dané části týkající se určité problematiky, vyplněny všechny položky. Pokud nebylo toto u dotazníku splněno, došlo k vyřazení z databáze. Tudíž se u zpracovaných částí liší celkový počet odpovědí. Pro vytvoření grafů týkajících se částí, kde bylo uvedeno hodnocení více faktorů, se jednotlivé odpovědi zprůměrovaly a byly dány do tabulky, pomocí které již následně vznikl graf. Byly využívány grafy výsečové a sloupcové. U částí s volným textem respondentů probíhalo vyhodnocení nejčastěji se vyskytujících a nejvíce diskutovaných témat, vizuálně prostým počítáním.

3.1 Popis dotazníku

Dotazník týkající se průzkumu postoje veřejnosti k otázkám pstruhového hospodaření má celkem 6 částí (viz přílohy).

V první části se zajímáme hlavně o respondenta. Sledováno je zastoupení jednotlivých věkových skupin, které se do průzkumu zapojily, dále v jakém kraji ČR je zájem se touto problematikou zabývat a snažit se najít východisko ze stávající situace. Je také podstatné zjistit zkušenosti z této problematiky a dobu zájmu respondenta o toto téma. Neméně důležitá je informace o oborovém zařazení, zda se jedná o rybáře či ochránce přírody. Zájem o tento dotazník ze strany rybářů byl o poznání větší než u ochránců přírody, což potvrdilo náš předpoklad. To, že dotazník vyplnilo nejvíce lidí ze starší generace, se dalo očekávat, stejně tak jako jejich dlouholetý zájem o tuto problematiku.

Ve druhé části se stává středem zájmu zhoršení stavu obsádky pstruha obecného (Po) a lipana podhorního (Li), a jakou měrou, dle dotazovaných, se na tom podílí určité uvedené faktory. Ať už se jedná o predaci kormorány, volavkami, kde se předpokládalo, že tento vliv bude často zmiňován kvůli přemnožení těchto predátorů, nebo o vlivy na prostředí, jako jsou hlavně úpravy toků, u čehož byl stejný předpoklad jako u predace obecně. Jako další uvedené faktory se týkají rybářského managementu např. odlovy elektrickým agregátem na chovných tocích, vysoký rybářský tlak ve sportovních revírech či vysazování plůdku a ryb lovné velikosti. V neposlední řadě je zde uveden, také jako vliv na zhoršení stavu obsádky, vliv pytláctví. Podle očekávání lidé tento vliv vidí dosti významně a podle jejich mínění je nutno provést opatření, aby se tento vliv zmírnil.

Části III. a VI. plní funkci částí s volným textem respondentů, kam mohou napsat své názory na tuto problematiku, konkrétně zda je možné najít nějaké řešení ze stávající situace, jestli mají nějaké zkušenosti s určitým opatřením a také své případné návrhy a komentáře k problematice pstruhového hospodaření. Jak se předpokládalo, tak je možné v těchto částech získat několik inspirativních návrhů na zlepšení situace.

Otázkou, jestli má pstruhové hospodaření vliv i na ostatní složky ekosystému, se zabývá IV. část. Zjišťoval se vliv i konkrétní v obecné rovině, zda má pstruhové hospodaření vliv např. na střevli potoční (*Phoxinus phoxinus*) či raka říčního (*Astacus astacus*) a kamenáče (*Austropotamobius torrentium*). Ve všeobecné rovině je sledován předpokládaný vliv na vodní bezobratlé či makrofyta.

Poslední dotazová část č. V se zajímá o to, jaké rybářské hospodaření je možno omezit na určitých úsecích toků (např. v chráněných územích) tak, aby byla zachována ochrana prostředí. Jako hlavní typy zásahů, které by mohly tuto ochranu ovlivnit, je uvedeno používání elektrického agregátu, vysazování plůdku do chovných toků či sportovní rybolov spojený se vstupováním do koryta. Je zde také uvedena možnost vyloučení jakéhokoli managementu na vybraných úsecích toku, a zda by vyjmenovaná omezení byla přijatelná či nikoli.

Dotazník je sestaven tak, aby bylo možno zjistit názory dotazovaných k jednotlivým částem. Je potřeba ocenit snahu veřejnosti laické a profesionální, o zlepšení této situace ohledně pstruhového hospodaření a uvedení návrhů, které by mohly stávající situaci zlepšit.

4 Výsledky

Oborové zaměření

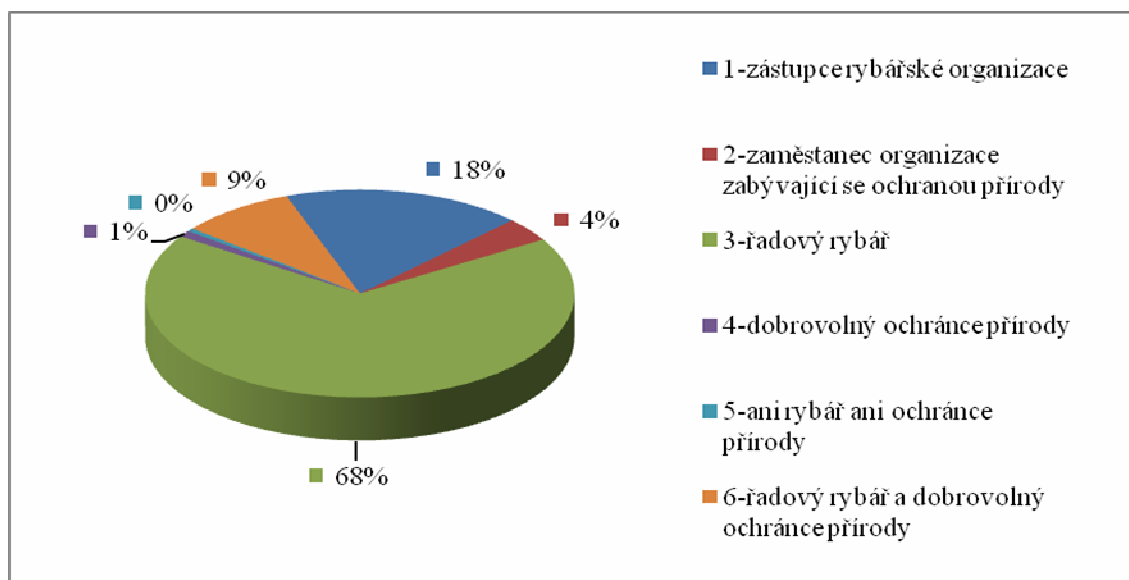
Tabulka č. 1 ukazuje jaké je zastoupení rybářů a ochránců přírody v průzkumu.

Tab. č. 1: Oborové zastoupení dotazovaných

zařazení	zastoupení (N=403)
1 – zástupce rybářské organizace	73
2 – zaměstnanec organizace zabývající se ochranou	15
3 – řadový rybář	274
4 – dobrovolný ochránce přírody	4
5 – ani rybář ani ochránce přírody	2
6 – řadový rybář a dobrovolný ochránce přírody	35

V grafu č. 1 je grafické znázornění tabulky č.1

Graf č. 1 : Oborové zastoupení dotazovaných



Z grafu č. 1 je zřejmé, že se průzkumu zúčastnilo více rybářů (68 %), zatímco ochránců přírody pouhé 1 % z řad dobrovolných ochránců a 4 % z řad zaměstnanců organizace zabývající se ochranou přírody. Mezi řadového rybáře a zároveň dobrovolného ochránce přírody se řadí 9 % dotazovaných.

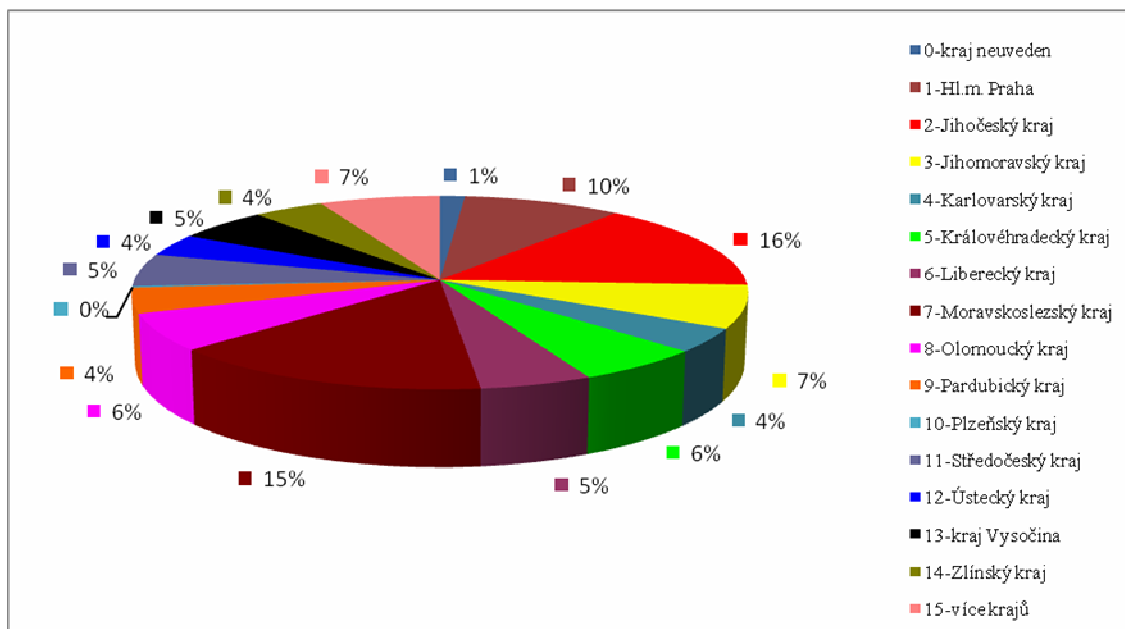
Zastoupení dotazovaných v krajích ČR

Tabulka č. 2 poukazuje na množství dotazovaných v jednotlivých krajích v ČR, jež se zúčastnili průzkumu.

Tab. č. 2: Zastoupení dotazovaných v krajích ČR

oblast	počet (N = 403)
0 - kraj neuveden	6
1 - Hl. m. Praha	38
2 - Jihočeský kraj	60
3 - Jihomoravský kraj	29
4 - Karlovarský kraj	16
5 - Královéhradecký	24
6 - Liberecký kraj	21
7 - Moravskoslezský	61
8 - Olomoucký kraj	25
9 - Pardubický kraj	17
10 - Plzeňský kraj	1
11 - Středočeský kraj	22
12 - Ústecký kraj	15
13 - kraj Vysočina	22
14 - Zlínský kraj	17
15 - více krajů	29

Graf č. 2: Zastoupení dotazovaných v krajích ČR



V grafu č. 2 je grafické znázornění tab. č. 2, kdy nejvyšší účast na vypracování dotazníku byla v Jihočeském a Moravskoslezském kraji. Naopak nejmenší zájem o vypracování dotazníku se projevil v Plzeňském kraji (0 %), kde byl zpracován pouze 1 dotazník. Ostatní kraje se zúčastnili s přibližně stejným zájmem (4 – 7 %).

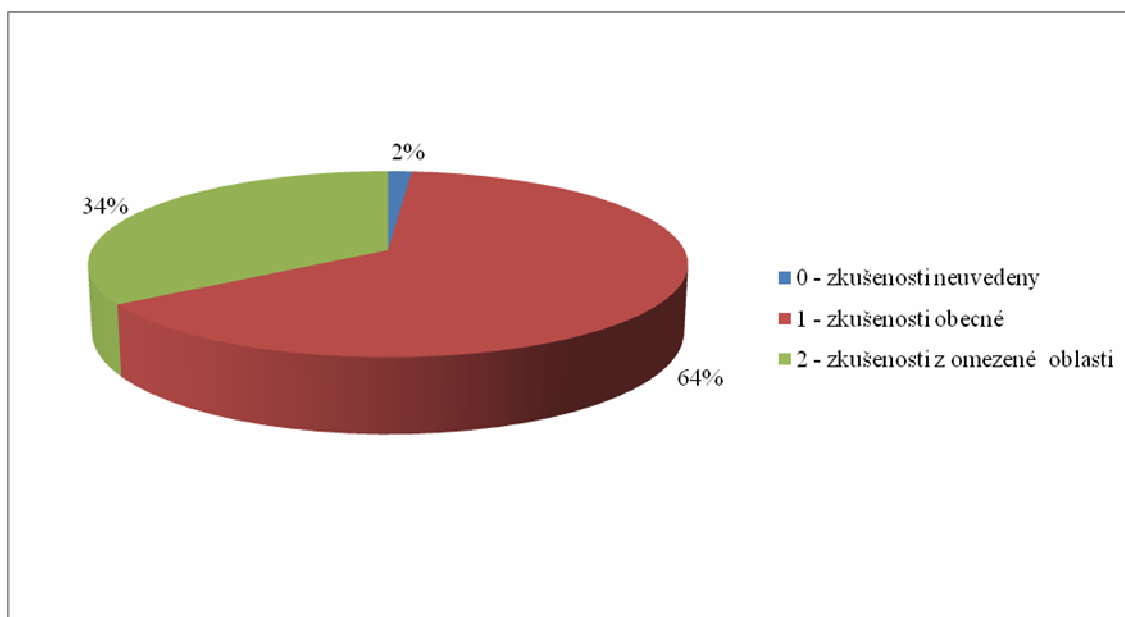
Zastoupení respondentů

V tabulce č. 3 je uvedené zastoupení zkušeností v problematice pstruhového hospodaření a množství respondentů uvádějících dané zkušenosti.

Tab. č. 3: Zkušenosti respondentů

zkušenosti	počet (N=403)
0 - zkušenosti neuvedeny	6
1 - zkušenosti obecné	259
2 - zkušenosti z omezené oblasti	138

Graf č. 3: Zkušenosti respondentů



Zkušenosti, které respondenti uvedli jsou v grafu č. 3 graficky znázorněné z tabulky č. 3. Nejvíce byly uváděny zkušenosti obecné (64 %), zatímco z omezené oblasti (např. 1 revíru) využívá zkušenosti cca 34 % respondentů.

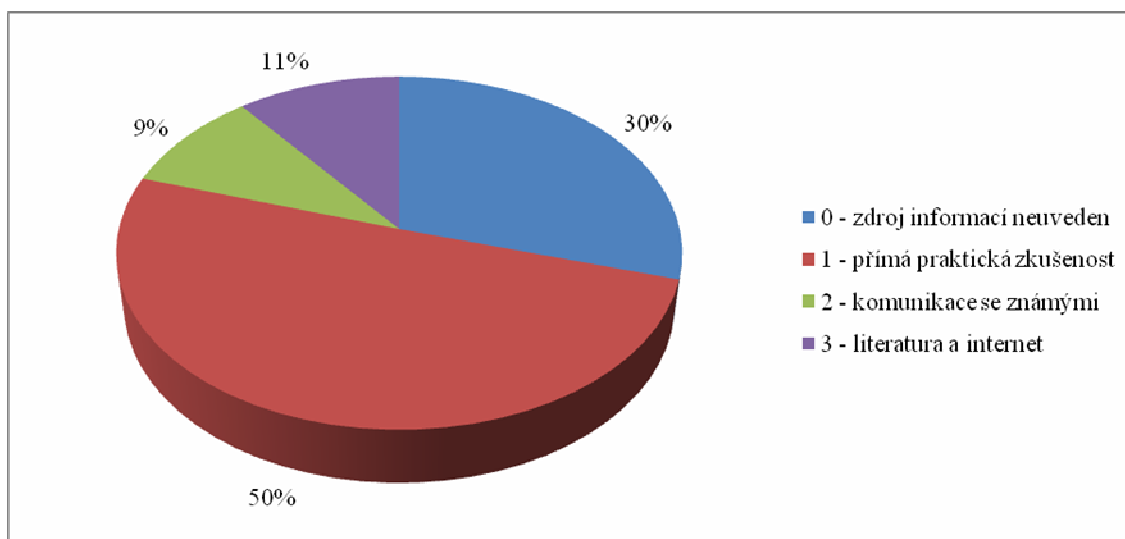
Zdroj informací

Tabulka č. 4 ukazuje zastoupení zdroje informací u odpovídajících respondentů.

Tab. č. 4: Zastoupení zdroje informací

zdroj informací	počet (N=403)
0 - zdroj informací neuveden	119
1 - přímá praktická zkušenost	203
2 - komunikace se známými	38
3 - literatura a internet	43

Graf č. 4: Zastoupení zdroje informací



Zastoupení využívaných zdrojů informací znázorňuje graf č. 4 a uvádí, že dotazovaní v průzkumu nejvíce využívají přímou praktickou zkušenost (50 %), velké množství dotazovaných zdroj informací vůbec neuvedlo (30 %). Jako nejméně častý zdroj byla uvedena komunikace se známými (9 %) a také literatura a internet (11 %).

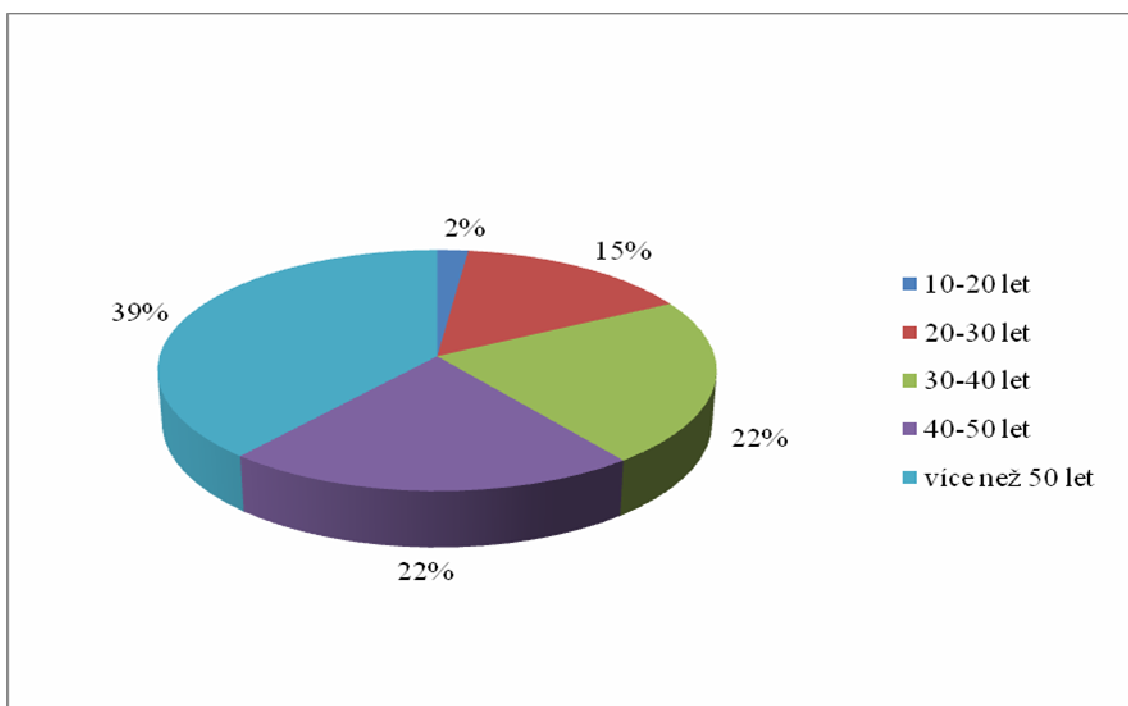
Věkové zastoupení

V tabulce č. 5 je uveden počet respondentů, řadících se do jednotlivých věkových skupin, kteří se zúčastnili průzkumu.

Tab. č. 5: Věkové zastoupení dotazovaných

věk	počet (N=399)
10-20 let	8
20-30 let	61
30-40 let	89
40-50 let	86
více než 50 let	155

Graf č. 5: Věkové zastoupení dotazovaných



Graf č. 5 je grafické znázornění tab. č. 5 a poukazuje na věkové zastoupení respondentů, kdy nejvyšší zastoupení 39 % mají dotazovaní starší 50 let. Dále je to věková skupina 40 – 50 let (22 %) shodně s věkovou skupinou 30 – 40 let.

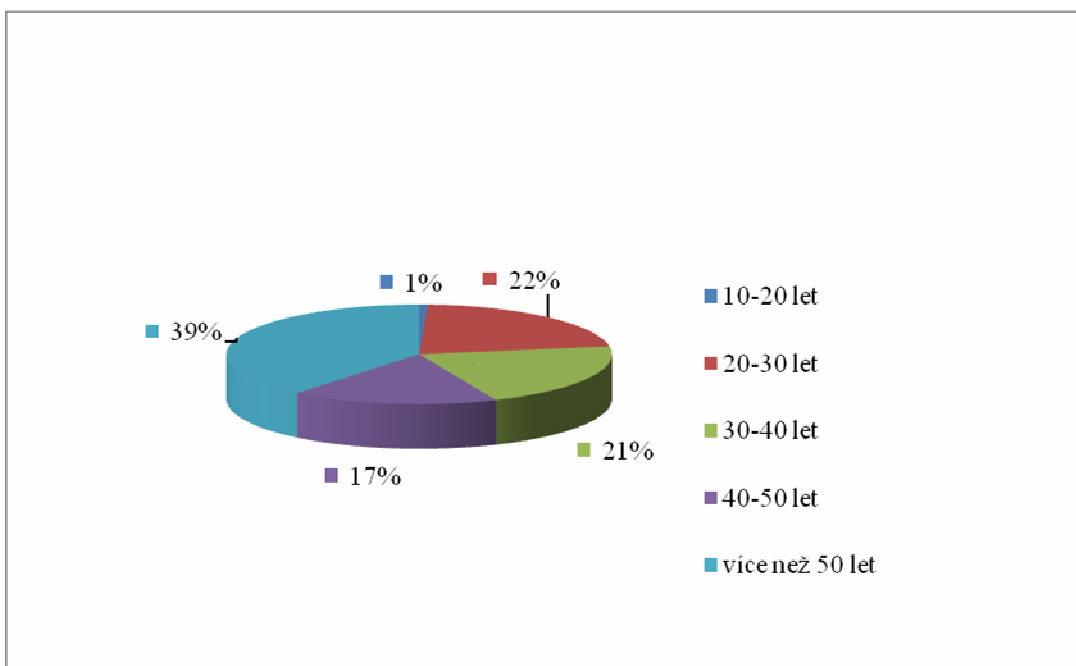
Věk versus zkušenosti

Tabulka č. 6 uvádí zastoupení zkušeností z daných oblastí v závislosti na věku.

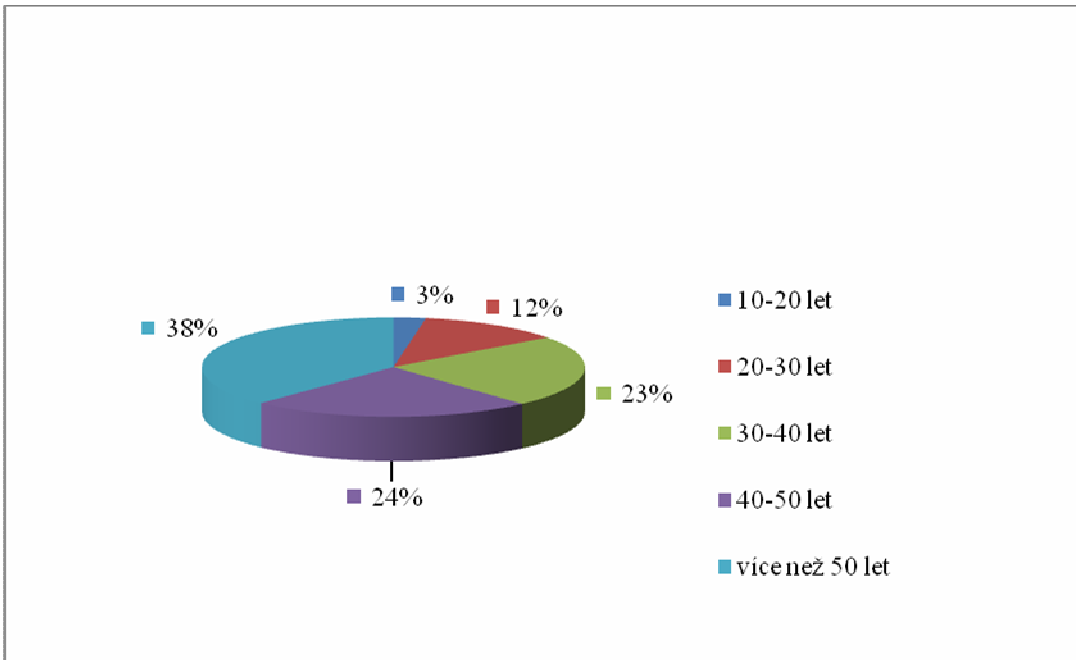
Tab. č. 6: Věk versus zkušenosti z daných oblastí

zkušenosti / věk	10-20 let (N=8)	20-30 let (N=61)	30-40 let (N=89)	40-50 let (N=85)	více než 50 let (N=151)
obecné zkušenosti	7	31	60	61	97
zkušenosti z omezené oblasti	1	30	29	24	54

Graf č. 6a: Věk versus zkušenosti z omezené oblasti



Graf č. 6b: Věk versus obecné zkušenosti



Grafické znázornění dat z tab. č. 6 ukazují grafy č. 6a, b, kdy nejvíce obecných zkušeností uvádí věková skupina nad 50 let, zatímco nejméně skupina 10 – 20 let. Přibližně stejné zkušenosti z obecné oblasti mají věková skupina 30 – 40 let a 40 – 50

let. Z omezené oblasti udává nejvíce zkušeností věková skupina nad 50 let a dále skupina 20 – 30 let a 30 – 40 let. Zanedbatelnou část průzkumu v této části tvoří věková skupina 10 – 20 let.

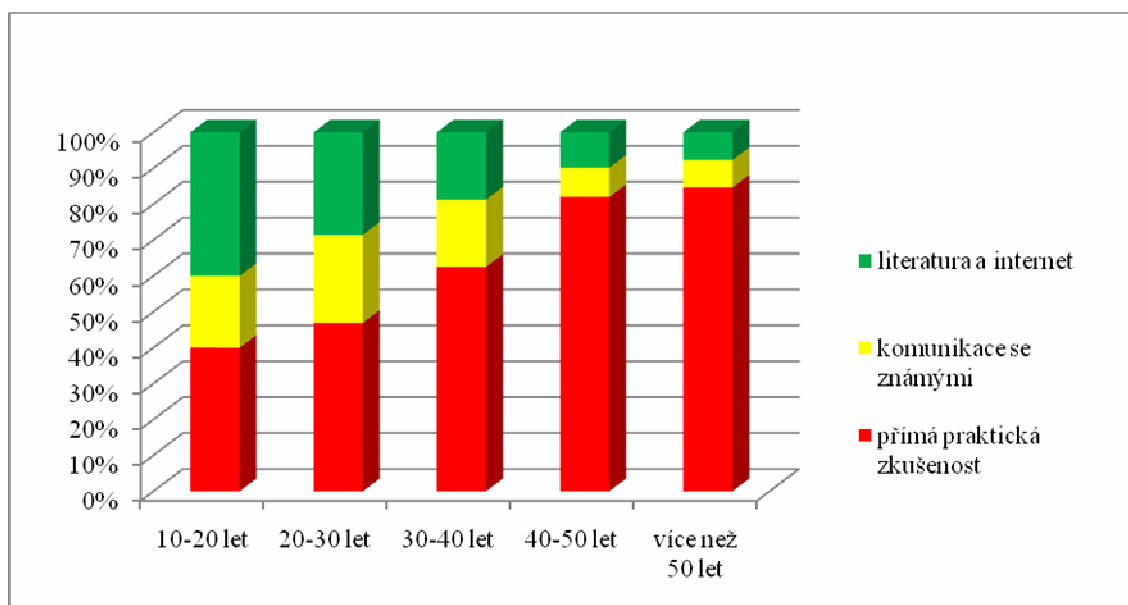
Věk versus zdroj informací

Tabulka č. 7 zaznamenává zdroje informací jednotlivých věkových skupin.

Tab. č. 7: Věk versus zdroj informací

zdroj informací/ věk	10-20 let (N=5)	20-30 let (N=49)	30-40 let (N=64)	40-50 let (N=61)	více než 50 let (N=104)
přímá praktická zkušenost	2	23	40	50	88
komunikace se známými	1	12	12	5	8
literatura a internet	2	14	12	6	8

Graf č. 7: Věk x zdroj informací



Z daného grafu č. 7 vyplývá, že každá věková skupina využívá různý zdroj informací jinou měrou. Přímou praktickou zkušenost nejvíce využívá jako zdroj informací, věková skupina nad 50 let (přibližně 80 %). Stejný zdroj informací využívá ve velké míře také skupina 40 – 50 let. Literaturu a internet nejvíce využívá mladá generace 10 – 20 let. Z celkového pohledu využívají všechny věkové skupiny převážně přímou praktickou

zkušenost a dále komunikaci se známými. Jen skupina 20 – 30 let využívá literaturu a internet více než komunikaci se známými.

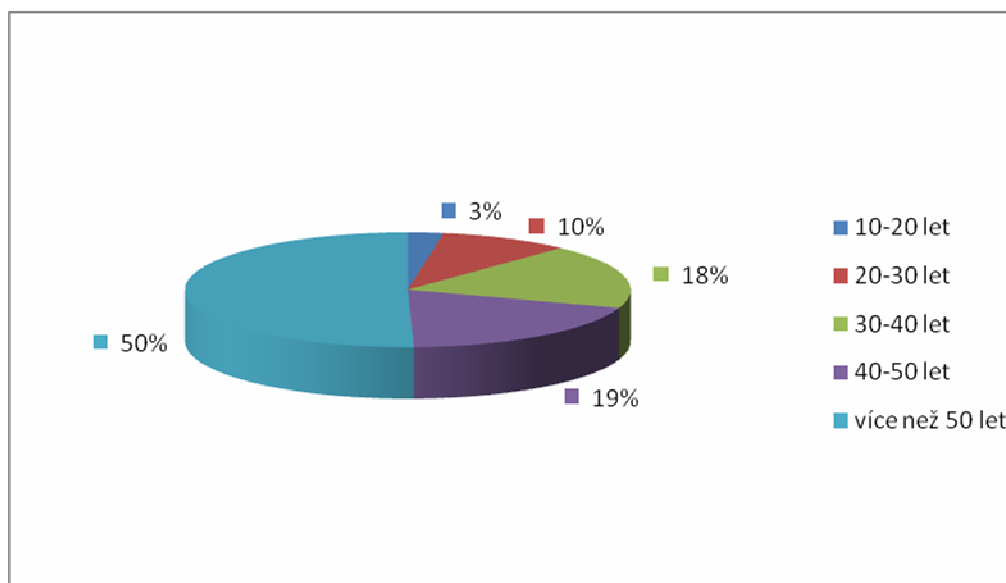
Věkové zastoupení a forma zaslání výsledků

V tabulce č. 8 jsou uvedeny počty respondentů zařazených do jednotlivých věkových skupin a využitá forma zaslání dotazníku těmito věkovými skupinami.

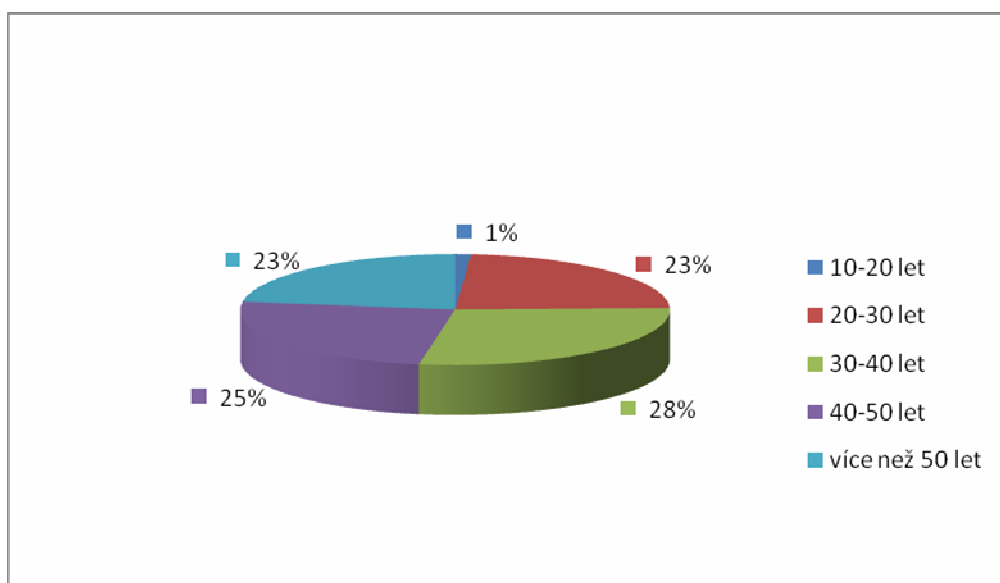
Tab. č. 8: Věkové zastoupení a forma zaslání výsledků

věk/ forma zaslání výsledků	elektronický dotazník (N=167)	papírový dotazník (N=232)
10-20 let	2	6
20-30 let	39	22
30-40 let	47	42
40-50 let	41	45
více než 50 let	38	117

Graf č. 8a: Věkové zastoupení zaslání papírových dotazníků



Graf č. 8b: Věkové zastoupení zaslání elektronicky vyplněných dotazníků



Grafy č. 8a, b poukazují na věkové zastoupení respondentů a na formu zaslání vyplněných dotazníků jednotlivých věkových skupin. Poslání dotazníku poštou využilo nejvíce respondentů z věkové skupiny nad 50 let, představovali celkem 50 % všech zasláných dotazníků touto formou. Naopak mladší generace 10 – 20 let, tuto formu využili nejméně. Elektronickou formu využilo přibližně stejné procento respondentů téměř všech věkových skupin, kromě skupiny 10 – 20 let, která ji považuje za nevhodnou. Z celkového pohledu využili respondenti k zaslání vyplněného dotazníku ve větší míře papírovou formu dotazníku.

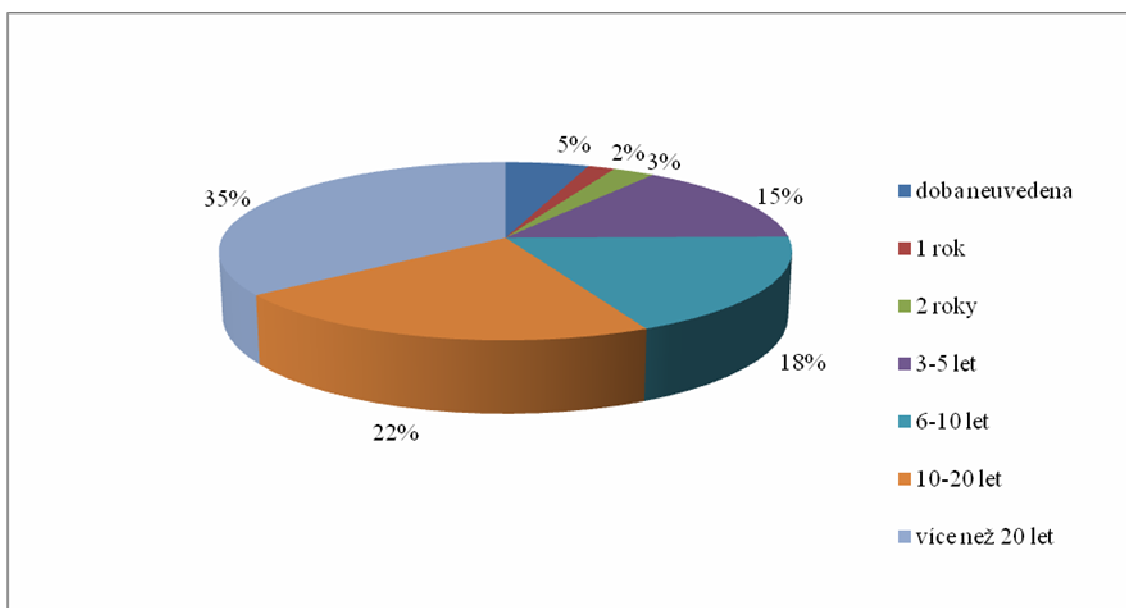
Doba zájmu dotazovaných

V tabulce č. 9 jsou uvedeny údaje týkající se doby zájmu dotazovaných o danou problematiku.

Tab. č. 9: Doba zájmu dotazovaných

doba zájmu	počet (N=403)
doba neuvedena	22
1 rok	7
2 roky	11
3-5 let	60
6-10 let	73
10-20 let	88
více než 20 let	142

Graf č. 9: Doba zájmu dotazovaných



Grafické znázornění tab. č. 9 vyjadřuje graf č. 9, kdy nejdelší dobu zájmu, více jak 20 let, udává 35 % dotazovaných. Lze odvodit, že se jedná spíše o střední až starší věkovou skupinu, což potvrzuje i to, že 22 % se danou problematikou zabývá 10 – 20 let. Nejnižší dobu zájmu (1 a 2 roky) udávají 2 a 3% dotazovaných.

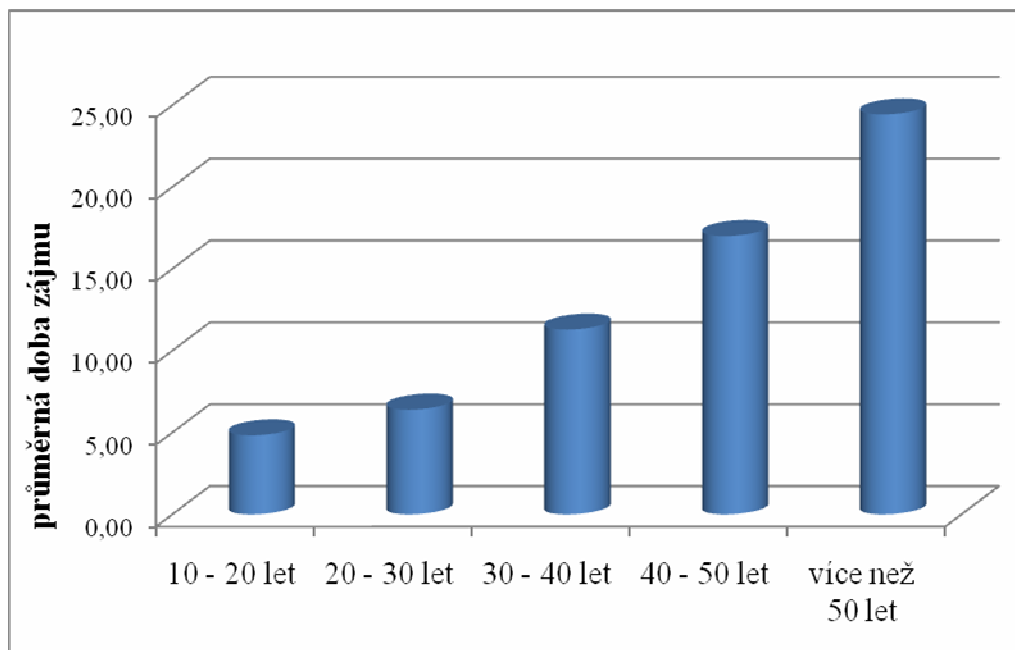
Věk x průměrná doba zájmu

V tabulce č. 10 je uvedena průměrná doba zájmu o danou problematiku jednotlivých věkových skupin.

Tab. č. 10: Věk x průměrná doba zájmu

věk	průměrná doba zájmu
10 - 20 let	4,83
20 - 30 let	6,40
30 - 40 let	11,29
40 - 50 let	17,01
více než 50 let	24,44

Graf č. 10: Věk x průměrná doba zájmu



Se zvyšujícím se věkem se zvyšuje také doba zájmu. Čím vyšší věk, tím delší doba zájmu o problematiku pstruhového hospodaření, jak znázorňuje graf č. 10.

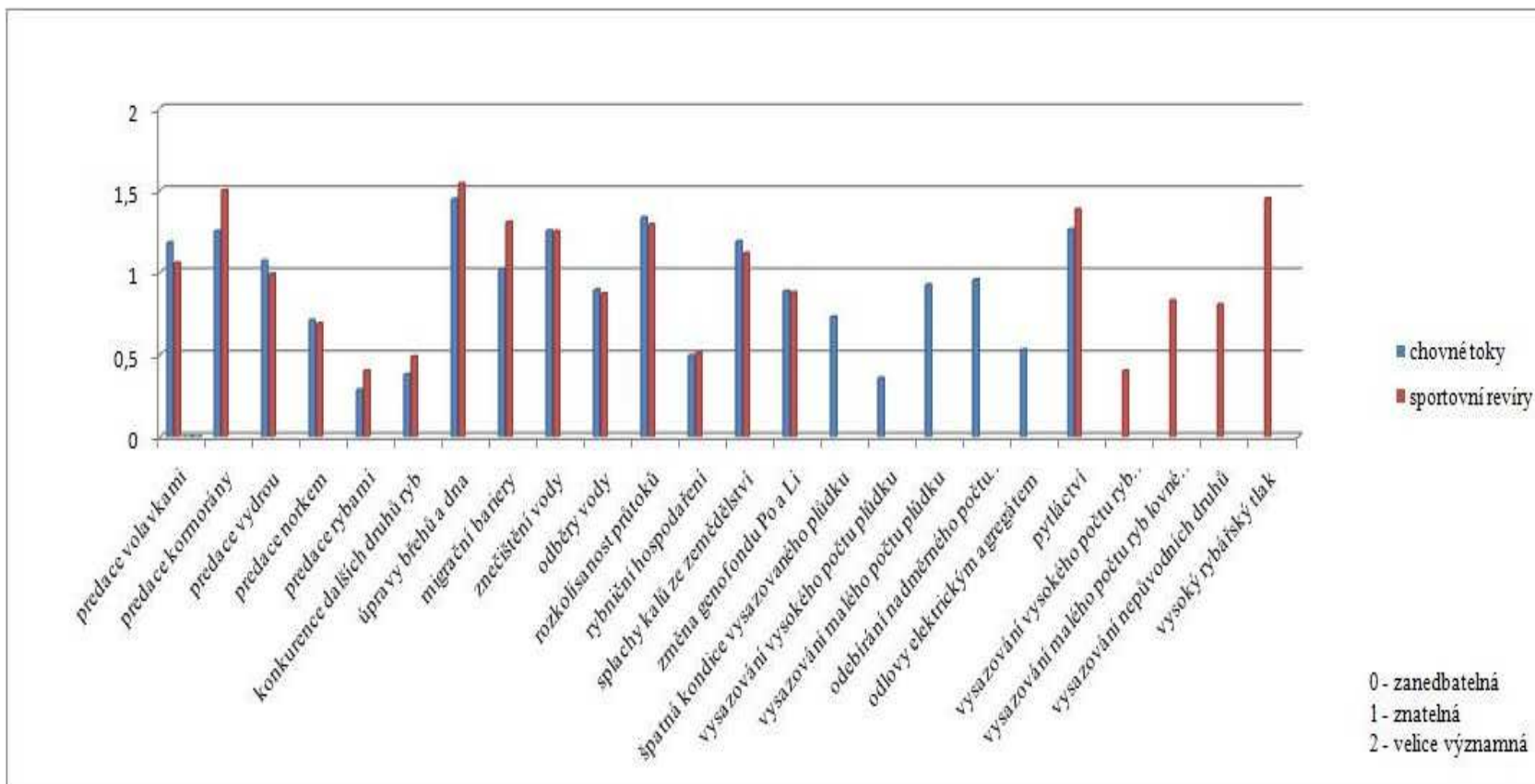
Míra vlivu na chovné toky a sportovní revíry

Průměrné hodnoty dat u jednotlivých faktorů, které působí na chovné toky a sportovní revíry, udává tabulka č. 11. Jedná se o celkový pohled všech dotazovaných, kdy byly jednotlivé odpovědi průměrovány.

Tab. č. 11: Míra vlivu na chovné toky a sportovní revíry

faktory / toky	chovné toky (N=288)	sportovní revíry (N=285)
predace volavkami	1,18	1,06
predace kormorány	1,25	1,50
predace vydrou	1,07	0,99
predace norkem	0,71	0,69
predace rybami	0,28	0,40
konkurence dalších druhů ryb	0,38	0,49
úpravy břehů a dna	1,44	1,54
migrační bariéry	1,02	1,31
znečištění vody	1,25	1,25
odběry vody	0,89	0,87
rozkolísanost průtoků	1,33	1,29
rybníční hospodaření	0,49	0,51
splachy kalů ze zemědělství	1,19	1,12
změna genofondu Po a Li	0,89	0,88
špatná kondice vysazovaného plůdku	0,73	
vysazování vysokého počtu plůdku	0,36	
vysazování malého počtu plůdku	0,92	
odebírání nadměrného počtu gen. ryb	0,95	
odlovy elektrickým agregátem	0,53	
pytláctví	1,26	1,38
vysazování vysokého počtu ryb lovné vel.		0,40
vysazování malého počtu ryb lovné vel.		0,83
vysazování nepůvodních druhů		0,80
vysoký rybářský tlak		1,45

Graf č. 11: Míra vlivu na chovné toky a sportovní revíry



V grafu č. 11 je grafické vyjádření tab. č. 11 a ukazuje na to, jakou měrou se podílejí uvedené faktory na zhoršení stavu obsádek Po a Li v chovných tocích a sportovních revírech. Podle výsledku grafu lze usuzovat, že nejvyšší měrou na zhoršení stavu obsádek se podílí hlavně nešetrné úpravy břehů a dna, a to jak u sportovních revírů, tak u chovných toků. Dále má značný význam predace. Hlavně se jedná o predaci kormorány a volavkami na chovných tocích. Na těchto tocích značně působí rovněž znečištění vody, rozkolísanost toků a pytláctví, což značně působí na zhoršení stavu obsádek Po a Li. Na sportovních revírech se na zhoršení stavu obsádky podílí hlavně predace kormorány, pytláctví a v neposlední řadě také vysoký rybářský tlak. Dotazování naopak vidí jako zanedbatelný faktor, který by se na tomto zhoršení stavu obsádek podílel, predaci rybami či konkurenci ostatních druhů ryb. Také vysazování malého počtu plůdku do chovných toků a vysokého počtu ryb do sportovních revírů nemá zásadní vliv na zhoršení stavu obsádek Po a Li.

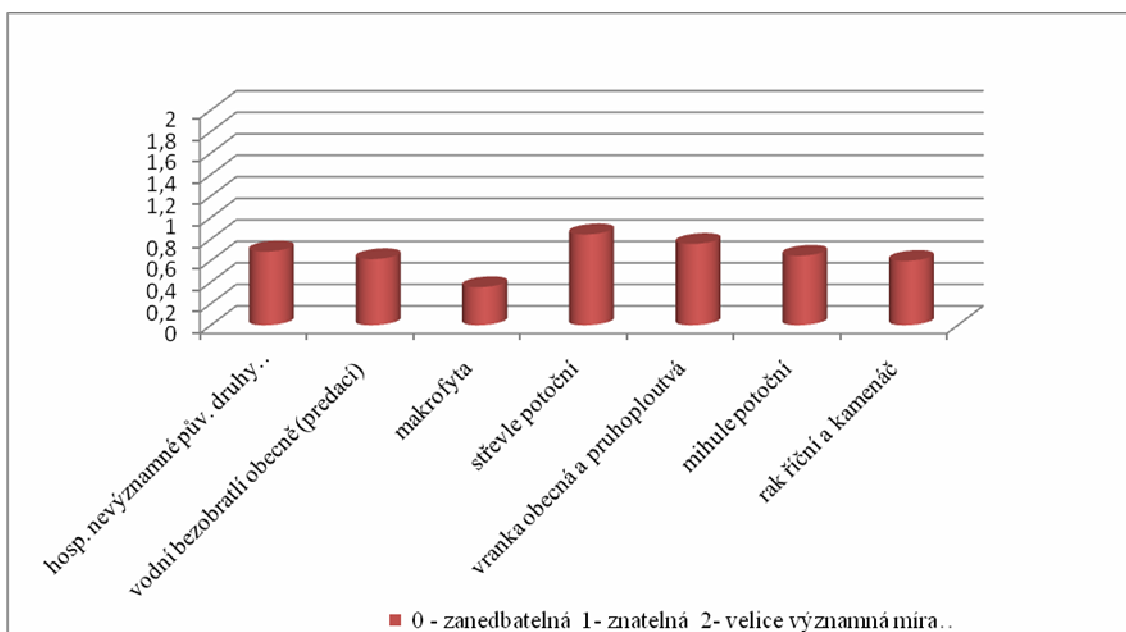
Míra vlivu na další složky ekosystému

Průměrné hodnoty míry vlivu na další složky ekosystému, které jsou získané z celkového pohledu všech dotazovaných a následně zprůměrované odpovědi jsou uvedeny v tabulce č. 12.

Tab. č. 12: Míra vlivu na další složky ekosystému

složky ekosystému	průměrná hodnota
hosp. nevýznamné pův. druhy ryb malých vodních toků	0,68
vodní bezobratlí obecně (predací)	0,61
makrofyta	0,35
střevle potoční	0,84
vranka obecná a pruhoploutvá	0,76
mihule potoční	0,64
rak říční a kamenáč	0,60

Graf č. 12: Míra vlivu na další složky ekosystému



Graficky znázorněnou míru vlivu pstruhového hospodaření na další složky ekosystému, ukazuje graf č. 12. V obecné rovině zahrnuje hospodářsky nevýznamné původní druhy ryb malých vodních toků, vodní bezobratlé a makrofyta. Jako nejmenší problém v pstruhovém hospodaření vidí dotazovaní ve vlivu na makrofyta, kdy vliv na tuto složku ekosystému vidí téměř jako zanedbatelný, zatímco jako znatelný vliv je sledován u sřevle potoční. Z celkového pohledu je míra vlivu u jednotlivých složek ekosystému na úrovni mezi zanedbatelným a znatelným vlivem. Žádná složka ekosystému není podle dotazovaných velice významně ovlivněna pstruhovým hospodařením.

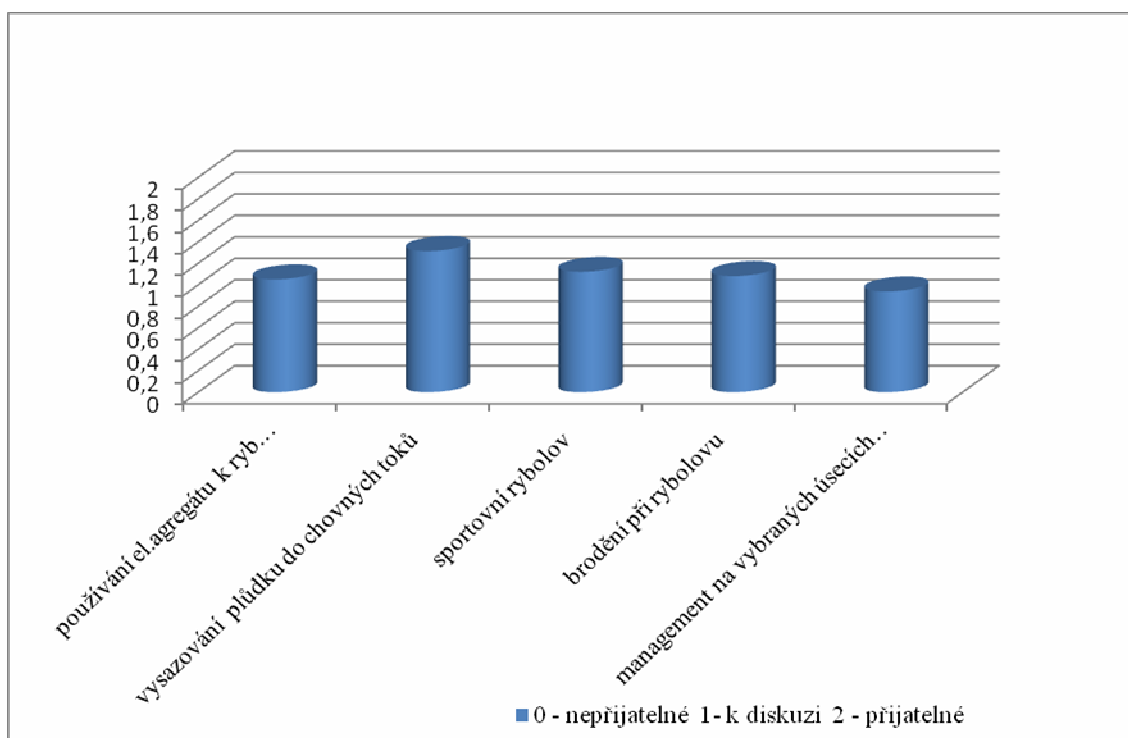
Omezení rybářského hospodaření

Průměrné hodnoty, získané zprůměrováním všech odpovědí týkajících se omezení rybářského hospodaření jsou uvedeny v tabulce č. 13.

Tab. č. 13: Omezení rybářského hospodaření

rybářské hospodaření	průměrná hodnota
používání el. agregátu k ryb. hospodaření	1,05
vysazování plůdku do chovných toků	1,31
sportovní rybolov	1,12
brodění při rybolovu	1,08
management na vybraných úsecích toků	0,94

Graf č. 13: Omezení rybářského hospodaření



Všechny názory v této kategorii, které jsou vyobrazené grafem č. 13, jsou přibližně na stejné úrovni. Z tohoto grafu lze vyvodit, že dotazovaní vidí možné rybářské hospodaření spíše diskutabilně, a bylo by tedy vhodné, k zadaným otázkám najít nejlepší řešení, které by vedlo ke zkvalitnění toků. Jako nejvíce přijatelné vidí dotazovaní vysazování plůdku do chovných toků. Téměř opačný názor sdílí při managementu na vybraných úsecích toků. Jako velice diskutabilní se jeví zvláště používání elektrického agregátu.

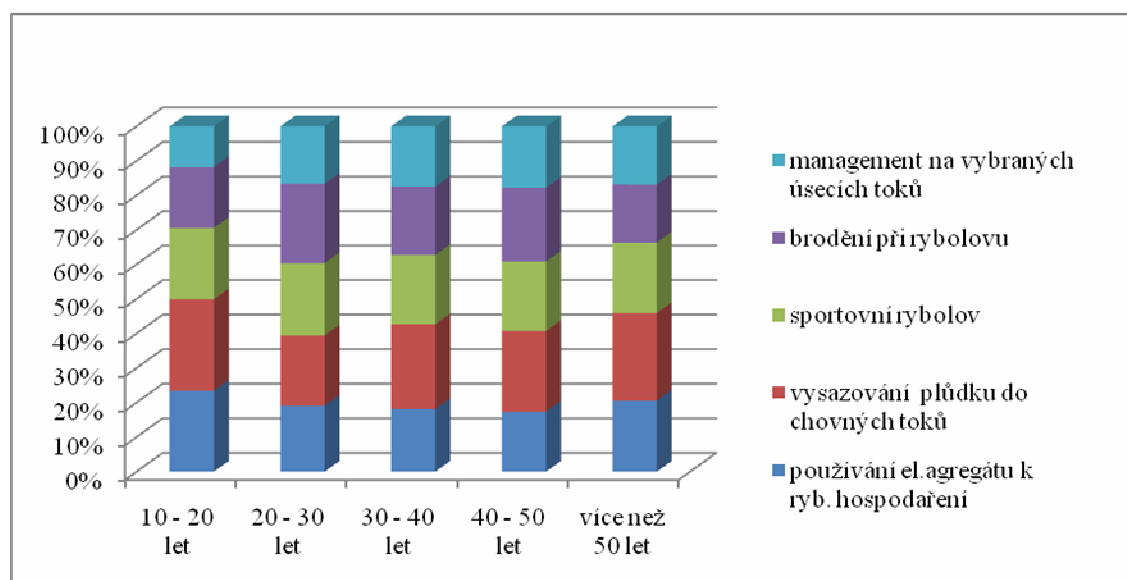
Omezení rybářského hospodaření dle věkových skupin

Hodnoty, které poukazují na rybářské hospodaření, na jeho omezení jak jej jednotlivé věkové skupiny, jsou uvedeny v tabulce č. 14. Jednotlivé odpovědi jsou zprůměrované.

Tab. č. 14: Omezení rybářského hospodaření x věk

omezení/ věk	10 - 20 let	20 - 30 let	30 - 40 let	40 - 50 let	více než 50 let
používání el. agregátu k ryb. hospodaření	1,33	1,07	0,96	0,96	1,14
vysazování plůdku do chov. toků	1,5	1,14	1,3	1,29	1,4
sportovní rybolov	1,17	1,17	1,06	1,11	1,13
brodění při rybolovu	1	1,29	1,05	1,18	0,93
management na vybraných úsecích toků	0,67	0,93	0,92	0,98	0,93

Graf č. 14: Omezení rybářského hospodaření x věk



Mezi rybářské hospodaření bylo zařazeno používání elektrického agregátu, vysazování plůdku do chovných toků, vlastní sportovní rybolov, brodění při rybolovu a také management na vybraných úsecích toků. Z grafu č. 14 vyplývá, že všechny části týkající se omezení rybářského hospodaření vidí veřejnost jako otázky, které jsou vhodné k diskusi, přesto lze vyvodit, že věková skupina 10 – 20 let vidí jako nejvíce přijatelné vysazování plůdku do chovných toků. S tímto názorem se shodují i ostatní věkové skupiny. Uvedená věková skupina (10 – 20 let) také shledává jako téměř nepřijatelný jakýkoli management na vybraných úsecích toků. Do této věkové skupiny se však v této části zařadilo pouze 6 respondentů. V ostatních věkových skupinách se výsledný názor na jednotlivá omezení převážně shodují.

5 Diskuze

V částech, kde měli respondenti možnost sdělit své názory a návrhy byly zjištěny velmi zajímavé pohledy na řešení tohoto problému týkající se pstruhového hospodaření. Mezi nejvíce zmiňované návrhy řešení ze stávající situace patří:

- regulace predátorů – hlavně kormorána
- profesionalizace rybářské stráže
- zvýšení lovné míry a snížení počtu ponechaných úlovků Po a Li
- sledování zbytkových průtoků malých vodních elektráren (MVE)
- zvýšení cen povolenek a větší finanční postihy pro znečišťovatele toků
- revitalizační opatření na tocích
- snížení vodáckého tlaku
- vysazování původních populací
- změna hospodaření na pstruhových revírech
- zvýšení odborné kvalifikace

Regulace predátorů

Diskuze o problematice predátorů je velmi rozšířena a jedná se především o vydrů říční, volavku popelavou a hlavně kormorána velkého. Kormorán velký způsobuje značné škody na pstruhových revírech hlavně v zimních měsících, kdy jsou ostatní vodní plochy zamrzlé a táhnoucí kormoráni hledají potravu. Vodní toky jsou jako jediné přístupné a v důsledku toho dochází k devastaci populace Po a Li. Denní příjem kormorána je cca 17 % – 26 % hmotnosti těla (340 – 520 g zkonsumovaných ryb), jak udávají Marquisse & Carsse (1994). Ovšem tato čísla nezahrnují počet ryb, které kormorán při hledání potravy poškodí a následně dochází ke vznikajícím infekcím a úhynu. Respondenti v dotazníku uvádějí, že zákonná ochrana tohoto predátora je zbytečná a měl by být povolen jejich odstřel, což by dle jejich názoru mělo pozitivní dopad na rybí populace. V současné době je problematika kormorána na celoevropské

úrovni a vyjmutí z chráněných živočichů by zřejmě nepřineslo pozitivní výsledky. Pokud se někde vyskytuje vyšší množství kormoránů a způsobuje škody, je možno požádat na Ministerstvu životního prostředí (MŽP) o povolení k odstřelu. Tato výjimka je ve většině případů povolena, ovšem je příhodné si uvědomit, že kormorán je velmi bystré a ostražitě zvíře, tudíž může být nakonec značně obtížné toto opatření provést. Jestliže by nebyl zákonně chráněn, nebylo by možné požádat o náhradu škody jím způsobenou.

Profesionalizace rybářské stráže

Rybářská stráž je navrhována pro zajištění řádného výkonu rybářského práva a jednou za 5 let je prověřována její kvalifikace (Zákon o rybářství č. 99/2004, § 14, 2009). Velké množství odpovídajících respondentů se domnívá, že pokud by došlo k profesionalizaci rybářské stráže, mělo by to velký přínos pro pstruhové revíry. Vzhledem k situaci, že je „povolání“ rybářské stráže čistě dobrovolná záležitost, není možné tímto způsobem kontroly pokrýt celou oblast tak, aby se předcházelo přestupkům, pytláctví či znečišťování okolí. Odměnou rybářské stráže za vykonané služby je většinou povolenka zdarma či jiné drobné výhody v rámci místních organizací. Je ale otázkou, zda je právě toto dostatečná motivace k pravidelným a důsledným kontrolám u vody.

Zvýšení lovné míry a snížení počtu ponechaných úlovků Po a Li

Podle respondentů je jedna z variant směřující k lepšímu stavu obsádek zvýšení lovných délek a snížení počtu ponechaných úlovků Po a Li. Statistiky ČRS a MRS (online², online⁶, 2009) však uvádí, že počty ponechaných úlovků Po a Li mají již několik let sestupnou tendenci. Snížení počtu ponechaných úlovků by mohlo mít za následek vyšší pouštění již chycených ryb, metodou „Chyt' a pust'“, což by vedlo k vyššímu zraňování ryb, které by poté mohly hynout. Možným řešením by mohlo být, v převážné většině případů, snížení počtu vycházek v týdnu k vodě a tím i snížení rybářského tlaku, který způsobuje zraňování a rušení ryb v jejich přirozeném prostředí. Na vybraných revírech se jako možná varianta jeví vysazování pstruha duhového a sivena amerického v lovných velikostech. Jedinci odchovaní v řízených podmínkách by mohli uspokojit vyšší rybářský tlak a následně by mohl být ve výše položených revírech tento snížen tlak na populace pstruha obecného a lipana podhorního.

Sledování zbytkových průtoků malých vodních elektráren (MVE)

Malé vodní elektrárny, jakožto „zelený zdroj energie“, jsou v dnešní době dosti podporovány. Je třeba si ale uvědomit, že pokud se na jednom toku postaví několik MVE za sebou, dojde ke značnému fragmentování toku. Hlavním problémem jsou odběry vody, které následně ovlivňují vodní tok níže položený pod touto stavbou. Manipulačním a provozním řádem je stanoveno, při jaké hodnotě průtoku je zastaven provoz MVE (Hanel & Lusk, 2005) tak, aby nedocházelo ke snižování zbytkových průtoků v korytě toku. V důsledku nízkých zbytkových průtoků vznikají nevhodné podmínky pro ryby či vodní organismy obecně.

Zvýšení cen povolenek a větší finanční postihy pro ty, jež porušují zákon a stanovy

Zvýšení cen povolenek a větší finanční postihy pro ty, jež porušují zákon a stanovy je jedna z často se vyskytujících odpovědí respondentů. Hlavní pozitivum tohoto opatření shledávají ve vyšších finančních možnostech jednotlivých svazů. V zahraničí, kde se prodávají povolenky většinou jen na dané revíry v konkrétním počtu, jsou ceny o poznání vyšší než v ČR (online⁵, 2009), samozřejmě atraktivita těchto revírů je na vyšší úrovni. Je možné, že by toto zvýšení mělo kladný vliv po finanční stránce, ale určitě by nedošlo ke snížení rybářského tlaku u vody vlivem nezakoupení dražší povolenky. Rybáři jsou ochotní vydat za svůj koníček nemalé finanční prostředky (Spurný *et al.*, 2003), tak proč by si nezakoupili i dražší povolenku? Větší finanční postihy pro znečišťovatele by měly nejspíš pozitivní dopad při zpětné renaturaci a znovuvysazení obsádky, ale mnohdy je velmi obtížné pachatele znečištění zjistit a dokázat mu jeho vinu.

Revitalizační opatření na tocích

Jelikož je v současné době většina toků úpravami jistým způsobem už zasažena, vyskytuje se jen málo toků čistě přírodního charakteru. Respondenti se domnívají, že by se mělo zabránit hlavně technickým úpravám toků. Dochází tak k narušení přirozeného prostředí pro život vodních organismů, zejména v důsledku zničení přirozených úkrytů, nedostatek u potravy či malých průtoků vody. Oslabení biodiverzity je způsobeno právě nešetrnými změnami prostředí, a to pro mnoho skupin vodních organismů (Just *et al.*,

2005). Meandry, které mají velký význam z hlediska druhové diverzity a úživnosti toku, je vhodné zachovávat či vytvářet nové pomocí revitalizačních zásahů.

Snížení vodáckého tlaku

Vodácký tlak se většinou týká jen větších toků (Vltava, Berounka, Otava atd.), které jsou pro vodáky sjízdné. Správa NP Šumava vydala podmínky pro splouvání Vltavy, kde je uvedena možná doba plavby na jednotlivých úsecích, tak aby nedocházelo k narušení společenstva jak fauny, tak i flory (online⁸, 2009). Lze předpokládat, že tato často zmiňovaná odpověď u respondentů vyplývá v převážné většině z narušení klidu při rybaření, aniž by přímo vodácký tlak negativně působil na rybí obsádku.

Vysazování původních populací

Z hlediska udržení genetické diverzity, není zcela vhodné vysazovat nepůvodní populace. Může tak docházet k narušení genetické variability, což je zejména způsobeno lidskou činností (Ryman, 1991). Vysazování ryb odchovaných v umělých podmínkách sice řeší situaci při nedostatku vhodného materiálu k vysazení, ovšem svou sníženou schopností adaptability na přirozené prostředí dochází nakonec k velkým ztrátám a malé návratnosti (Cowx, 1994).

Změna hospodaření na pstruhových revírech

Část respondentů se domnívá, že pokud by se převedly určité revíry do soukromého vlastnictví, mělo by to kladný dopad pro zlepšení situace. Často se při tomto názoru odvolávali na zkušenosti ze zahraničí, kde je tento systém zaveden. Na prvním místě je ale velmi důležité zamyslet nad tím, o co jde vlastně soukromým vlastníkům těchto revírů. Ceny povolenek na takto sektorovaný revír, jsou mnohdy o poznání vyšší, než pokud se jedná o revír svazový. Může to být dáno vysokou poptávkou o tento revír, kde se chytají převážně trofejní ryby. To se nicméně odráží v tom, že tyto ryby tam jsou již v této velikosti vysazovány, což obnáší značné finanční náklady, které je poté nutno kompenzovat vyššími cenami povolenek. Sportovní rybáři by určitě byli ochotni tento finanční prostředek vynaložit, kvůli požitku z rybaření trofejních ryb, vždyť téměř 17 % rybářů rybaří kvůli ulovení vysokého počtu ryb ke konzumaci (Spurný *et al.*, 2003). Je však možné, že soukromníkům by šlo jen o zisk a ne o zachování původních populací a diverzity v toku. Otázkou zůstává, zda by tato transformace byla přínosem či nikoli.

Zvýšení odborné kvalifikace

Z volných částí dotazníku, kde měli dotazovaní možnost vyjádřit své názory, byla jako častá odpověď převážně u starší generace (nad 50 let) uváděna problematika vzdělávání. Starší respondenti jsou toho názoru, že by se v této problematice měla vzdělávat hlavně mládež. Ovšem obecně není oblast biologických a ekologických nároků ryb všem známá. Tito odpovídající se většinou opírají o praktické zkušenosti, které jsou velmi individuální a nevycházejí z podložených vědeckých či jinak prověřených zdrojů.

6 Závěr

Dle informací získaných ze zpracovaných dotazníků lze shrnout:

- tlak predátorů je asi vážné omezení na pstruhových revírech, ale celá problematika je veřejností nadhodnocována a nesprávně hodnocena;
- profesionalizace rybářské stráže by byla přínosem, ovšem dle současných stanov ČRS není tento krok realizovatelný;
- žádoucí zvýšení lovné míry a snížení počtu ponechaných úlovků Po a Li by nebylo výrazným přínosem, vhodné je pouze omezení vycházek či případné celkové hájení vybraných úseků;
- zbytkové průtoky MVE jsou velkým problémem, ale ne celoplošným, ovšem zvýšení kontrol příslušnými orgány s vyššími postihy by byly jistě přínosné;
- navýšení cen povolenek je akceptovatelné, ale zajímavé by bylo navýšení ceny dle návštěvnosti jednotlivých revírů, nikoli vyšší cena za celorepublikovou povolenku;
- nešetrné úpravy toků mají negativní vliv na pstruhové revíry, čímž se respondenti shodují s vědecky podloženými zkušenostmi;
- vodácký tlak byl zmiňován jen v několika případech a lze ho považovat za bezvýznamný;
- vysazování nepůvodních populací je jeden z nevratných omylů, který se praktikuje i nadále a pouze přibližně 1/3 respondentů se na tomto faktu vysazováním shoduje;
- převedením hospodaření na některých pstruhových vodách do soukromého sektoru by mohlo být částečným přínosem, není však jisté zdali by pomohlo k řešení celé problematiky;
- povědomí o rybářském hospodaření na pstruhových vodách, ale i ochraně přírody, by mohlo být na vyšší úrovni nejen u mladé generace, ale i celé rybářské veřejnosti.

7 Seznam použité literatury a ostatních zdrojů

- Adámek, Z., 1991: Potravní biologie kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo* L.) na nádržích Nové Mlýny. Bulletin VÚRH Vodňany 4: 105-111.
- Adámek, Z., Vostradovský, J., Dubský, K., Nováček, J., Hartvich, P., 1997: Rybářství ve volných vodách. East Publishing, a.s., Praha, 205 str.
- Baruš, V., Oliva, O., 1995: Mihulovci *Petromyzontes* a ryby *Osteichthyes*. Academia, Praha, 623 str.
- Brown, C., Leland, K., 2001: Social learning and life skills training for hatchery reared fish. J. Fish. Biol., 59: 471-493.
- Cowx, I. G., 1994: Stocking strategies. Fisheries Manag. Ecol., 1: 15 – 30.
- Dyk, V., Podubský, V., Štědronský, E., 1949: Umělý chov ryb. Brno. 212 str.
- Frič, A., 1888: Stručný návod k chovu sivenů a pstruhů vzhledem ku poměrům v Čechách panujícím. Praha.
- Gosset, C., Rives, J., Labonne, J., 2006: Effect of habitat fragmentation on spawning migration of brown trout (*Salmo trutta* L.). Ecology of Freshwater Fish 15 (3) : 247 – 256.
- Hanel, L., Lusk, S., 2005: Ryby a mihule České republiky. Český svaz ochránců přírody Vlašim, 448 str.
- Hanuš, P. J., 1934: Pstruhařství se zřetelem na umělý výtěr ryb. Praha 1930. 217 str.
- Hanzal, J., 1955: Umělý chov ryb lososovitých. Jednota rybářů v Praze. 161 str.

- Huet, M., 1986: Textbook of Fish Culture. Breeding and Cultivation of Fish, 2nd edn. Fishing News Books, Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Just, T., Matoušek, V., Dušek, M., Fischer, D., Karlík, P., 2005: Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi. 3. ZO ČSOP Hořovicko ve spolupráci se společností Ekologické služby s. r. o., Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR a Ministerstvem životního prostředí ČR. Praha. 359 str.
- Kavalec, J., 1989: Výroba násadového materiálu lososovitých ryb v Českém rybářském svazu. In: Berka, R.: Chov lososovitých ryb (sborník referátů z konference), ČSVTS při VÚRH a SRŠ Vodňany: 99-103.
- Keller, T., 1998: The food of cormorants (*Phalacrocorax carbo*) in Bavaria. Journal für Ornithologie 139 (4): 389-400.
- Kelley, J. L., Magurran, A. E., Macías Garcia, C., 2005: The influence of rearing environment on the behaviour of an endangered Mexican fish (*Skiffia multipunctata*). Biol. Cons. 122: 223-230.
- Koed, A., Baktoft, H., Bak, B.D., 2006: Cause of mortality of atlantic salmon (*Salmo salar*) and brown trout (*Salmo trutta*) smolts in a restored river and its estuary. River Res. Applic. 22: 69–78.
- Kohane, M. J., Parsons, P. A., 1988: Domestication: evolutionary change under stress. Evolutionary Biology, 23: 31-48.
- Libosvářský, L., Lusk, S., Krčál, J., 1971: Hospodaříme na pstruhových vodách. Příručka pro rybářskou praxi. ÚVO ČSAV, Brno, 156 str.
- Lusk, S., 1989: Umělé rozmnožování a odchov násad pstruha obecného a lipana podhorního. In: Berka, R.: Chov lososovitých ryb (sborník referátů z konference) ČSVTS při VÚRH a SRŠ, Vodňany: 115–119.

- Lusk, S., Lusková, V., Halačka, K., Smutný, M., 2003: Anglers' catches as an indicator of fish population status. *Ecohydrology & Hydrobiology*, 3 (1): 113 -119.
- Lusk, S., Lusková, V., Halačka, K., 2005: Zamyšlení nad příčinami trvalého poklesu úlovků pstruha obecného a lipana podhorního. In: Vykusová B. (ed.): Pstruh obecný (sborník příspěvků z odborného semináře), Pastviny, Rada ČRS a VÚRH JU, Vodňany.
- Mareš, J., Habán, V., 2003: Dopad nepřiměřeného výskytu vydry a kormorána na hospodaření na revírech MRS. In: Sbor. referátů odbor. semináře „Rybářství a predátoři“. ČRS, Praha: 36 - 40.
- Ministerstvo zemědělství, 2008: Národní strategický plán pro oblast rybařství na období 2007 – 2013, Ministerstvo zemědělství, Praha, 16-40.
- Näsland, I., 1992: Survival and distribution of pond and hatchery-reared 0+ brown trout *Salmo trutta* L. released in a Swedish stream. *Aquacult Fish Manage* 23 (4): 477-488.
- Nieslanik, M., 2005: Uplatnění odkrmených násad pstruha obecného v odchovných potocích. In: Vykusová B. (ed.): Pstruh obecný (sborník příspěvků z odborného semináře), Pastviny, Rada ČRS a VTJRH JU, Vodňany.
- Podlena, J. 1928: Co ohrožuje rybařství říční? *Rybářský věstník*, 118.
- Pokorný, J., Adámek, Z., Dvořák, J., Šrámek, V., 1998: Pstruhařství. Informatorium, Praha, 242 str.
- Pokorný, J., Adámek, Z., Dvořák, J., Šrámek, V., 2003: Pstruhařství. Informatorium, Praha, 281 str.

- Pokorný, J., Kouřil, J., 1999: Chov lipana a jeho umělý výtěr. Metodika č. 59, VÚRH JU, Vodňany, 18 str.
- Pokorný, J., Lucký, Z., Lusk, S., Pohunek, M., Jurák, M., Štědronský, E., Prášil, O., 2004: Velký encyklopedický rybářský slovník. Fraus, Plzeň, 649 str.
- Příhoda, J., Vandlík, K., Meleky, V., Lietava, P., 1989. Odchov plodíkův pstruha potočného a lipňa v žlaboch. In: Berka, R.: Chov lososovitých ryb (sborník referátů z konference), ČSVTS při VÚRH a SRŠ Vodňany: 135-140.
- Ryman, N., 1991: Conservation genetics considerations in fishery management. Journal of Fish Biology 39 (Supplement A): 211-224.
- Spurný, P., Mareš, J., Kopp, R., Fiala, J., 2003: Socioekonomická studie sportovního rybolovu v České republice, ÚRH MZLU, Brno
- Suter, W., 1997. Roach rules: Shoaling fish are a constant factor in the diet of cormorants (*Phalacrocorax carbo*) in Switzerland. Ardea 85 (1): 9-27.
- Teixeira, A., Cortes, R.M.V., 2006: Diet of stocked and wild trout, *Salmo trutta*: Is there competition for resources? Folia Zool. – 55(1): 61–73.

Ostatní zdroje

- Zákon č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství).
- Vyhláška č. 197/2004 Sb. k provedení zákona č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství).

- [¹] *Český rybářský svaz - Rada* [online]. 2003-2009 [cit. 2009-03-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.rybsvaz.cz/>>.
- [²] *Český rybářský svaz - Rada* [online]. 2003-2009 [cit. 2009-03-26]. Dostupný z WWW: <http://www.rybsvaz.cz/?%20page=reviry/statistiky&lang=cz&statistiky_typ=vse>.
- [³] *Fischereiverband Schwaben e. V.* [online]. 2002 [cit. 2009-03-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.fischereiverband-schwaben.de/rechtliches/gesetze/>>.
- [⁴] *Internetový rybářský server CHYTEJ.cz* [online]. 2002-2009 [cit. 2008-12-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.chytej.cz/diskuze/>>.
- [⁵] *Landesfischereiverband Bayern e.V.* [online]. 2008 [cit. 2009-03-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.lfvbayern.de//home/>>.
- [⁶] *Moravský rybářský svaz, o. s.* [online]. 2009 [cit. 2009-03-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.mrsbrno.cz/statistiky.php>>.
- [⁷] *MRK.cz - stále na rybách - ryby a rybaření* [online]. 1996-2009 [cit. 2008-12-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.mrk.cz/book.php3?id=3>>.
- [⁸] *Národní park Šumava* [online]. 2008 [cit. 2009-04-16]. Dostupný z WWW: <http://www.npsumava.cz/gallery/0/132-vodaci_kor3_1.pdf>.
- [⁹] *VDSF e.V.* [online]. 2001-2004 [cit. 2009-03-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.vdsf.de/>>.

8 Přílohy



Průzkum postoje veřejnosti k otázkám pstruhového hospodaření

POZOR SOUTĚŽ!!! Vyplněné dotazníky budou slosovány a na 10 respondentů čeká cena, kterou je kniha *Ryby a mihule České republiky* (L. Hanel & S. Lusk).

Průzkum je součástí projektu, který je představen na internetové adrese www.daphne.cz/projekty.shtml.

Prosíme Vás o vyplnění následujícího dotazníku (možno vyplnit také v elektronické podobě na adrese www.daphne.cz), který je distribuován především mezi rybáře a ochránce přírody. Výsledky, na které poukáže, budou v následujících měsících sloužit k zajištění informovanosti v otázkách hospodaření na pstruhových vodách. Společným cílem rybářů i ochránců přírody je ochrana vod a jejich obyvatel, zbývá nalézt společnou řeč. **Váš názor je pro nás velice důležitý!**

I. Údaje o respondentovi

Osobní údaje (jméno, příjmení a adresa) slouží pro slosování cen, nebudou zveřejněny, šířeny ani dále používány. Dotazník bude vyhodnocen i v případě, že tyto údaje nebudou Vámi uvedeny.

Jméno:
 Příjmení:
 Adresa:

1.1. Označili byste se za (zaškrtněte křížkem):

- zástupce rybářské organizace (místní organizace, územní svaz)
- zaměstnanec organizace zabývající se ochranou přírody
- řadového rybáře
- dobrovolného ochránce přírody
- ani rybáře ani ochránce přírody

1.2. Ve kterém kraji jste se pstruhovým hospodařením nejlépe obeznámen(a)?

1.3. Máte zkušenosti z malé oblasti (např. 1 revíru) nebo obecného charakteru?

*z omezené oblasti – obecně**

1.4. Z jakého zdroje hlavně čerpáte informace o pstruhovém hospodaření?

*přímá praktická zkušenost – komunikace se známými – literatura a internet**

1.5. Jaký je Váš věk?

*10-20 let 20-30 let 30-40 let 40-50 let více než 50 let**

1.6. Kolik let se již o problematiku pstruhového hospodaření zajímáte?

*0 let 1 rok 2 roky 3-5 let 6-10 let 10-20 let více než 20 let**

pozn.: * znamená nehodící se škrtněte.

II. Jakou měrou se podle Vašeho názoru podílejí níže vyjmenované faktory na zhoršení stavu obsádek pstruhů obecných a lipanů podhorních na chovných tocích a sportovních revírech?

(Míru vlivu uvádějte zakroužkováním číslice: 0-zanedbatelná; 1-znatelná; 2-velice významná)

		MÍRA VLIUVU	
		Chovné toky	Sportovní revíry
predace, konkurence	predace volavkami	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	predace kormorány	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	predace vydrou	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	predace norkem	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	predace rybami	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	konkurence (např. potravní) dalších druhů ryb	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
vlivy prostředí	úpravy břehů a dna	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	migrační bariéry	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	znečištění vody	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	odběry vody	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	velká rozkolísanost průtoků (časté povodně, suchá léta)	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	rybníční hospodaření	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	splachy kalů ze zemědělství	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
rybářský management	změna genofondu pstruhů a lipanů	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2
	špatná kondice vysazovaného plůdku (podmínky v líhních, krmení)	0 - 1 - 2	-----
	vysazování příliš vysokého počtu plůdku	0 - 1 - 2	-----
	vysazování příliš nízkého počtu plůdku	0 - 1 - 2	-----
	odebírání nadměrného počtu generačních ryb	0 - 1 - 2	-----
	odlovy elektrickým agregátem	0 - 1 - 2	-----
	vysazování příliš vysokého počtu ryb lovné velikosti	-----	0 - 1 - 2
	vysazování příliš nízkého počtu ryb lovné velikosti	-----	0 - 1 - 2
	vysazování nepůvodních druhů (siven americký, pstruh duhový)	-----	0 - 1 - 2
	příliš vysoký rybářský tlak (úlovky + zraňování)	-----	0 - 1 - 2
pytláctví	0 - 1 - 2	0 - 1 - 2	
další významné vlivy nevyjmenované výše:			

III. Jaké podle Vás existuje východisko ze stávající situace? Máte s ním zkušenosti?

IV. Jaký je dle Vašeho mínění vliv pstruhového hospodaření na další složky ekosystému?

(Míru vlivu uvádějte zakroužkováním číslice: 0-zanedbatelná; 1-znatelná; 2-velice významná)

		MÍRA VLIVU
obecně	hospodářsky nevýznamné původní druhy ryb malých vodních toků	0 - 1 - 2
	vodní bezobratlé obecně (predací)	0 - 1 - 2
	vodní rostliny (makrofyta)	0 - 1 - 2
konkrétně	stěvli potoční	0 - 1 - 2
	vranku obecnou a vranku pruhoploutvou	0 - 1 - 2
	mihuli potoční	0 - 1 - 2
	raka říčního a raka kamenáče	0 - 1 - 2

V. Jaká omezení rybářského hospodaření jsou pro Vás na vybraných úsecích toků (např. v chráněných územích) z důvodu ochrany přírody představitelná?

(Míru přijatelnosti omezení uvádějte zakroužkováním číslice: 0-nepřijatelné; 1-k diskusi; 2-přijatelné)

		MÍRA PŘIJATELNOSTI OMEZENÍ
- používání elektrického agregátu k rybářskému hospodaření		0 - 1 - 2
- vysazování plůdku do chovných toků		0 - 1 - 2
- sportovního rybolovu		0 - 1 - 2
- brodění (vstupování do koryta) při rybolovu		0 - 1 - 2
- jakéhokoliv managementu na vybraných úsecích toků		0 - 1 - 2
jiné:		

VI. Vaše případné další komentáře k tématu pstruhového hospodaření:

pozn.: Nevyplněné údaje v dotazníku budou vyhodnoceny jako odpověď „nevím“.

Vyplněný dotazník pošlete **do 16. 4. 2008**:

1) elektronicky na e-mailovou adresu jan.dusek@daphne.cz

nebo

2) v tištěné podobě na adresu **DAPHNE ČR - Institut aplikované ekologie, Husova 45/622, 370 05 České Budějovice.**

Děkujeme Vám!

INFORMACE K SOUTĚŽI

Do slosování (i vyhodnocení výsledků) bude zařazen za každého respondenta pouze jeden dotazník.

Slosování proběhne 5. 5. 2008 a výherci budou obratem informováni, jejich seznam bude také zveřejněn na www.daphne.cz.