

Naturové hodnocení vlivů na ptačí oblasti
Případová studie: Zámecký rybník v Ptačí oblasti Lednické rybníky
Assessment of implications for the Special Protected Areas
in view of the conservation objectives
Case study: Zámecký Pond in the Lednické Fishponds SPA (Czech Republic)

Petr Macháček¹ & Ivo Machar²

¹Regionální muzeum v Mikulově, Zámek 1, 692 15 Mikulov, e-mail: machacek@rmm.cz

²Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra biologie pedagogické fakulty, Purkrabská 2, 772 00 Olomouc, e-mail: ivo.machar@upol.cz

MACHÁČEK P. & MACHAR I. 2010: Naturové hodnocení vlivů na ptačí oblasti. Případová studie: Zámecký rybník v Ptačí oblasti Lednické rybníky. *Assessment of implications for the Special Protected Areas in view of the conservation objectives. Case study: Zámecký Pond in the Lednické Fishponds SPA (Czech Republic).* Zprávy MOS 68: 21–37.

Evropská soustava Natura 2000 v ČR je tvořena dvěma typy chráněných území: evropsky významnými lokalitami a ptačími oblastmi. Jakýkoliv záměr nebo rozvojová koncepce, která by tato území mohla ovlivnit, podléhá speciálnímu hodnocení vlivů na předmět ochrany a ekologické funkce těchto území. Předkládaný článek se zabývá hodnocením vlivů obnovy zámeckého parku v Lednici na Moravě na Ptačí oblast Lednické rybníky v prostoru Zámeckého rybníka se známou kolonií kvakošů nočních (*Nycticorax nycticorax*). V závěru článku jsou diskutovány některé aspekty naturového hodnocení vlivů na ptačí oblasti.

European ecological network Natura 2000 in the Czech Republic consists of two kinds of protected areas: Special Areas of Conservation and Bird Areas (Special Protection Areas, SPA). Every projects or strategies, which could influence these areas, have to be evaluated in the frame of its subjects of conservation and its ecological integrity. This article deals with project of rehabilitation of chateau park in Lednice na Moravě on SPA Lednické Rybníky (Czech Republic) in the surroundings of Zámecký Pond (locality of breeding population of Nycticorax nycticorax). There is also discussion about some issues of assessment of implications for the Special Protected Areas in view of its conservation objectives.

Key words: Assessment, Lednice fishponds, Natura 2000, Special Protected Area.

ÚVOD

Ptačí oblasti v České republice (HORA 1998) vymezuje svým nařízením vláda ČR podle Směrnice Rady 79/409/EHS, o ochraně volně žijících ptáků (MIKO ET AL. 2005) v rámci vytváření evropské soustavy Natura 2000 (DOUG 2000). V každém individuálním nařízení vlády o vymezení konkrétní ptačí oblasti (www.natura2000.cz) je definován předmět ochrany ptačí oblasti (populace vybraných ptačích druhů a jejich biotop), případně i výčet činností, k nimž je v ptačí oblasti nutný souhlas orgánů ochrany přírody (STEJSKAL 2006).

Jakákoliv koncepce nebo záměr, který může samostatně (nebo ve spojení s jinými záměry) významně ovlivnit území ptačí oblasti, podléhá hodnocení vlivů (tzv. naturové hodnocení) na toto území a stav jeho ochrany (ROTH 2003). V současné době se objevuje řada investičních záměrů, které mohou ptačí oblasti významně ohrozit (např. HORA 2000; HORA ET AL. 2002), proto je naturové hodnocení v aplikované ornitologii frekventovaným tématem (např. HORA 2004; MACHAR 2006).

Cílem tohoto článku je diskutovat některé aspekty naturového hodnocení na příkladu hodnocení vlivů

obnovy zámeckého parku v Lednici na Moravě na Ptačí oblast Lednické rybníky v prostoru Zámeckého rybníka a seznámit ornitologickou veřejnost s tímto záměrem.

METODIKA A MATERIÁL

Studované území

Tento článek se zabývá územím Zámeckého rybníka v Lednici (obr. 1), který je součástí Národní přírodní rezervace Lednické rybníky (MACKOVČIN ET AL. 2007; MACHÁČEK 1988; MACHÁČEK 2004) a stejnojmenné ptačí oblasti (ANONYMUS 2004). Charakteristiku přírodních poměrů a detailní popis ornitofauny Lednických rybníků obsahuje monografie MACHÁČEK (2009). Pro účely prezentovaného naturového hodnocení byla zpracována studie ornitofauny Zámeckého rybníka (MACHÁČEK IN MACHAR ET AL. 2009).

Zámecký rybník jako ornitologická lokalita (HACHLER 1959; KUX 1950) je znám především kolonií volavek a kvakošů, která je trvale obsazena již od roku 1932 (ČERNÝ 1950, 1958; GLÍŽ 1937a, 1938; KUX 1947; MACHÁČEK & CHYTL 2001; MARTIŠKO & REJMANOVÁ 1990). Od r. 2004 je Zámecký rybník bez násady velkých ryb. Do rybníka se mohou z řeky Dyje dostávat jen drobné ryby, které proplavou přes česla stavidla mezi rybníkem a řekou V této souvislosti je významné, že od r. 2004 bylo v lokalitě Zámeckého rybníka zjištěno výrazné zvýšení početnosti hnízdících vodních ptáků (MACHÁČEK IN MACHAR ET AL. 2005).

Předmět naturového hodnocení

Prezentovaná případová studie se týká hodnocení vlivů projektu Regenerace a obnova vegetačních prvků v lednickém zámeckém parku (obr. 4), který se rozprostírá kolem Zámeckého rybníka (ŠIMEK ET AL. 2009).

Projekt parkových úprav je členěn do dvou částí, které vzájemně souvisejí a představují ucelenou aktuální strategii regenerace a obnovy vegetačních prvků. První část projektu obsahuje návrh pěstebních opatření na stávajících stromech. Druhá část zahrnuje návrh obnovních detailů – tedy míst

s navrhovanými výsadbami nových dřevin. Celý projekt vznikl nad datovým aparátém dendrologického průzkumu (KOLEKTIV 1996), který byl aktualizován u stromů, na kterých je navrhováno pěstební opatření. Na základě komplexního posouzení jednotlivých stromů (především jejich kvalitativních a taxačních atributů) bylo na úrovni jedince navrženo konkrétní pěstební opatření. Toto opatření je v projektu uvedeno jako součást popisu stromového jedince v jeho tabelární části a dotčený strom je označen ve výkresové části projektu. Celkovou bilanci navrhovaných opatření v zámeckém parku Lednice ukazuje tab. 1.

Metodika provedeního naturového hodnocení

Obecné rámce naturového hodnocení stanoví Směrnice 92/43/EHS (EUROPEAN COMMUNITIES 2002). Podle článku 6(3) této směrnice je naturové hodnocení zaměřeno na posouzení vlivu záměru (nebo koncepce) na „cíle ochrany“ a na „celistvost“ konkrétní lokality v soustavě Natura 2000.

„Cílem ochrany“ ptačí oblasti je zachování předmětů ochrany (tj. vybraných druhů ptáků, definovaných jako předmět ochrany v nařízení vlády pro konkrétní ptačí oblast) v tzv. příznivém stavu z hlediska ochrany. Stav ptačího druhu z hlediska ochrany je považován za příznivý, jestliže údaje o populační dynamice druhu naznačují, že se dlouhodobě udržuje jako životaschopný prvek svého přírodního stanoviště, že přirozený areál druhu není a pravděpodobně nebude v dohledné budoucnosti omezen a že druh má k dispozici dostatečně velká stanoviště k dlouhodobému zachování jeho populace (ROTH 2003).

„Celistvost ptačí oblasti“ zahrnuje její ekologické funkce, chápané jako soudržnost ekologických struktur a funkcí lokality na celém jejím území a soudržnost populací druhů, pro které je ptačí oblast vymezena (EVROPSKÁ KOMISE 2000).

Pro naturové hodnocení, prezentované v tomto článku, byl použit pracovní postup, který specifikuje Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí ČR č. 15 z roku 2007 (ANONYMUS 2007), založený na expertní kvantifikaci významnosti vlivů posu-

zovaného záměru (koncepce) na lokality soustavy Natura 2000 v relativní stupnici s rozmezím hodnot -2 až +2 (tab. 2).

Základním principem naturového hodnocení je expertní posouzení vlivu záměru na dotčený předmět ochrany dotčené ptačí oblasti (MACHAR 2007); tento princip je dodržen i v prezentované případové studii Zámeckého rybníka v Lednici.

VÝSLEDKY

Předmětem ochrany Ptačí oblasti Lednické rybníky jsou populace husy velké (*Anser anser*), lžičáka pestrého (*Anas clypeata*), rzozhlávky rudozobé (*Netta rufina*), kvakoše nočního (*Nycticorax nycticorax*) a jejich biotopy.

Husa velká se na Zámeckém rybníku neshromažďuje, poměrně pravidelně zde hnízdí jeden až několik párů: v letech 1999, 2001, 2003–2006 zde pozoroval MACHÁČEK (2009) jednu rodinu, dvě rodiny pak v letech 1998 a 2000 a tři rodiny v letech 2007, 2008 a 2009. Obdobně zřejmě husa velká hnízdila na Zámeckém rybníku i v minulosti. DOSTÁL (1906) uvádí, že hnízdí na Zámeckém rybníku tři páry, více párů na Lednických rybnících. KARÁSEK (1923) zmiňuje, že husy hnízdí každoročně na ostrovech Hlohoveckého a Mlýnského rybníka, pravděpodobně i v zámeckém parku. GLÍŽ (1937B) pozoroval 1. V. 1937 na Zámeckém rybníku několik párů.

Lžičák pestrý na Zámeckém rybníku nehnízdí, ani se neshromažďuje. V literatuře nebyly nalezeny žádné zmínky o lžičácích na Zámeckém rybníku (MACHÁČEK 2009).

Rzozhlávka rudozobá na Zámeckém rybníku poměrně pravidelně hnízdí na ostrovech. MACHÁČEK (2009) při dlouhodobém monitoringu lokality zpravidla zaznamenal jednu až několik rodin (v roce 2009 však žádnou), nejvíce sedm v roce 2004 a jedenáct v roce 2007. V některých letech rzozhlávky pobývají na Zámeckém rybníku ve větších počtech. Nejpočetnější zde byly v roce 2005, kdy se zde zdržovalo od dubna do počátku června až devadesát jedinců, v červenci 2007 zde bylo až sedmdesát jedinců. Za celý rok 2009 naopak bylo zaznamenáno jen několik málo jedinců rzozhlávek. Hnízdily

zde zřejmě již před sto lety. DOSTÁL (1906) uvádí, že na Zámeckém rybníku byly v roce 1904 čtyři páry, o jedné ze zastřelených samic píše, že měla značně vyvinutý vaječník. GLÍŽ (1937B) viděl na Zámeckém rybníku jednu rodinu 16. VII. 1937. BALÁT (1966) našel v letech 1959–1965 na Zámeckém rybníku 22 hnízd rzozhlávek, zaznamenal dvacet případů zanášení do hnízd kachen divokých a čtyři případy do hnízd kopřivek.

Z výše uvedeného vyplývá, že tyto tři ptačí druhy (husa velká, lžičák pestrý a rzozhlávka rudozobá) nebudou plánovanými parkovými úpravami v prostoru Zámeckého rybníka nijak negativně ovlivněny za předpokladu splnění dvou podmínek:

a) pokud veškeré práce na obnově parku budou realizovány mimo období hnízdění a péče o mláďata (březen až srpen)

b) a pokud výsledný stav parku po dokončených regeneračních a obnovních zásazích nijak výrazně nezmění dnešní charakter biotopů na ostrovech a v okolí rybníka.

Na rozdíl od těchto tří druhů vrubozobých ptáků je zřejmé, že vliv plánovaných parkových úprav může být významný z hlediska vlivu na hnízdění populaci kvakoše nočního (obr. 2).

Kvakoš noční hnízdí na ostrovech Zámeckého rybníka od roku 1932. GLÍŽ (1937A) uvádí, že v letech 1932–1935 hnízdilo na ostrově Zámeckého rybníka 20 až 22 párů, v roce 1936 zaznamenal 28 párů. KUX (1945) zde 14. VII. 1945 napočítal 90 až 100 hnízd, 13. III. 1947 našel 428 hnízd (KUX 1947), ČERNÝ (1950) 28. V. 1950 zaznamenal 110 párů. Později zde hnízdilo 100 až 200 párů (KUX, SVOBODA, HUDEC 1955).

Kolonie kvakošů na Zámeckém rybníku je v současnosti trvale obsazena. V roce 1974 zde zaznamenal MACHÁČEK (2009), který sleduje kolonii pravidelně od roku 1980, asi 50 hnízd. Výsledky jeho dlouhodobých pozorování shrnuje tab. 3. Pozoruhodný je nárůst počtu hnízd v roce 1986 a 1987; jejich citelný početní pokles v roce 1988 je dáván do souvislosti se vznikem nové kolonie kvakošů na Pansee u Strachotína (MACHÁČEK & CHYTIL 2001). Další početní pokles kolonie v roce 2005 zřejmě sou-

visí se vznikem kolonie na Starém rybníku u Pohořelic. Kvakoši vzácněji hnízdí v Ptačí oblasti Lednické rybníky i mimo Zámecký rybník. HUDEC (in MACHÁČEK 2009) našel pět hnízd na ostrůvku Prostředního rybníka v roce 1959, HÁJEK (1994) tamtéž zaznamenal čtyři hnízda 17. VII. 1966 a Macháček nejméně 30 hnízd v roce 1967. V roce 2006 zahnízdilo 39 párů na ostrově Mlýnského rybníka, v roce 2007 zde hnízdilo 32 a o rok později 28 párů (MACHÁČEK in MACHAR ET AL. 2009).

Kvakoši hnízdí v oblasti Zámeckého rybníka zpravidla na stromech, méně i na keřích. Druh dřeviny pro postavení hnízda zřejmě není rozhodující. Umístění 215 hnízd kvakošů v roce 2006 podle druhu dřeviny ukazuje tab. 4.

Nepravidelně bývá několik hnízd kvakošů i v keřích bezu černého, na ostrově Mlýnského rybníka byla naprosto všechna hnízda na bezech.

V posledních letech většinu hnízdních stromů v koloniích na ostrovech (s výjimkou několika mohutných starých dubů) ohlodal bobr a některé stromy zcela porazil. Ohlodané stojící stromy odumírají, protože okusem bobra mají přerušena vodivá pletiva pod kůrou. Kvakošům tedy v současnosti na ostrovech Zámeckého rybníka neustále ubývá vhodných míst k založení hnízda (MACHAR ET AL. 2009).

Hnízdní kolonie kvakoše nočního (*Nycticorax nycticorax*) na Zámeckém rybníku jsou umístěny na třech ostrovech: na ostrově Volavčím, na malém ostrůvku Bezejmenném (nebo také Volavčím 2) a na ostrovu Ovčím (obr. 1).

Na ostrůvku Bezejmenném je rozsah navržených parkových úprav stromové vegetace minimální (jedná se o záměr ořezání koruny s cílem její stabilizace a odlehčení koruny pouze u jednoho stromu).

Na Volavčím ostrově i v oblasti hnízdní kolonie na Ovčím ostrově byl navržen poměrně rozsáhlý soubor opatření (kácení stromů, uvolnění a ořezy korun stojících stromů, nové výsadby). Z hlediska ochrany hnízdní kolonie kvakošů bylo zřejmé, že rozsah některých plánovaných opatření, zejména kácení nebo úpravy korun stromů s hnízdy kvakošů, bude nutno značně zredukovat oproti projektu. Provedení všech opatření podle projektu parkových

úprav by totiž v důsledku znamenalo v podstatě jednorázovou likvidaci větší části hnízdní kolonie a za dnešního stavu znalostí nelze objektivně odhadnout, jak by ptáci na takový zásah reagovali (teoretických možností je více, nelze vyloučit možnost náhradního hnízdění kvakošů na keřích bezu černého ani nelze vyloučit riziko zániku kolonie, což je samozřejmě v ptačí oblasti nepřijatelná alternativa).

Zároveň je nutno vzít do úvahy, že v terénu je velmi jasně patrné dnešní ohrožení hnízdní kolonie nevyhovujícím a postupně se zhoršujícím zdravotním stavem téměř všech hnízdních stromů, z nichž hnízda v některých případech po ulomení suchých větví padají (obr. 3). Případně padají celé stromy – např. na Ovčím ostrově se jen na podzim 2010 vyvrátily tři duby. Pokud by postupně se zhoršující zdravotní stav dřevinných porostů na hnízdních ostrůvcích nebyl nijak řešen, je více než pravděpodobné, že v dlouhodobém časovém výhledu (zřejmě v horizontu desítek let) naprostá většina hnízdních stromů postupně odumře a je velkou diskutabilní otázkou, zda samovolné nárosty keřů (především *Sambucus nigra*) budou pro hnízdění kvakošů (a volavek) na ostrovech dostatečnou náhradou. Z tohoto hlediska (v zájmu trvalého udržení hnízdní kolonie kvakošů v lokalitě v časově dlouhodobém měřítku) je zřejmé, že realizace nových výsadeb dřevin, zejména výsadby nových jedinců dlouhověkých stromových druhů (duby, lípy) jsou v oblasti hnízdních kolonií více než potřebné. Spoléhat v tomto směru na přirozené zmlazení, které by v budoucnu nahradilo odumírající staré stromy, nelze z důvodu přítomnosti bobra evropského, který na ostrovech veškeré přirozené zmlazení stromů spolehlivě likviduje.

Na základě těchto argumentů byl posuzovaný projekt parkových úprav lednického zámeckého parku přepracován podle těchto požadavků (MACHAR ET AL. 2009):

A) Na ostrovech nebudou vykáceny ani ořezávány žádné stromy, které stojí mimo vymezené plánované plochy obnovních prvků (tj. plochy, na nichž budou realizovány výsadby nových stromů).

B) Stromy stojící v ploše nových obnovních prvků, navržené k ošetření typu „odlehčení koruny“ (pro-

řezání suchých a odumřelých větví), nebudou ořezávány v případech, že se v jejich koruně nachází více než deset hnízd kvakošů nebo volavek.

C) Stromy stojící v ploše nových obnovných prvků, navržené k vykácení, nebudou totálně skáceny, ale bude z nich ponecháno na místě stojící odvětvené torzo, tvořené větší částí svého kmene. Toto torzo bude ponecháno až do svého fyzického rozpadu jako potravní zdroj a hnízdní biotop dutinových ptáků.

D) Realizace veškerých prací při parkových úpravách je možná pouze mimo kalendářní období od 10. února (kdy mohou na lokalitě v klimaticky teplé zimě začít hnízdit volavky) do 30. září. V průběhu prací na parkových úpravách bude na náklady investora zajištěn odborný dozor ornitologa.

Výsledné řešení upraveného projektu parkových úprav v oblasti Zámeckého rybníka demonstruje **obr. 5**.

SOUHRN

Vliv projektu parkových úprav na cíle ochrany ptačí oblasti

Protože v dlouhodobém časovém měřítku je obnova vegetačních prvků na hnízdních ostrůvcích s koloniemi kvakošů nezbytně nutná (negativní vliv bobra, přirozené odumírání přestárých stromů), stanovila autorizovaná osoba (MACHAR ET AL. 2009) posuzovanému vlivu na předmět ochrany Ptačí oblasti Lednické rybníky souhrnnou hodnotu „-1“ = mírně negativní vliv (**viz tab. 2**).

Vliv projektu parkových úprav na celistvost ptačí oblasti

Z hlediska celistvosti lokality (tedy jejích ekologických funkcí, viz výše) v soustavě Natura 2000 má smysl v této případové studii se zabývat pouze populací kvakoše nočního. Kvakoš noční (*Nycticorax nycticorax*) je v České republice předmětem ochrany tří ptačích oblastí: Jaroslavické rybníky, Lednické rybníky a Třeboňsko (www.natura2000.cz, HORA ET AL. 2010). Posuzovaný záměr parkových úprav zámeckého parku v Lednici na Moravě tedy ovlivňuje mírně negativně jednu ze tří hnízd-

ních českých populací kvakoše nočního, chráněných v rámci soustavy Natura 2000 v ČR. Zároveň však posuzovaný záměr parkových úprav v Lednici podpoří objektivně nutnou regeneraci porostů dřevin v zámeckém parku a v dlouhodobém časovém horizontu tak podpoří zachování hnízdního biotopu kvakoše v této lokalitě. Pokud bude záměr realizován při dodržení výše stanovených podmínek, vyplývajících z naturového hodnocení, podpoří cíle ochrany celé Ptačí oblasti Lednické rybníky z hlediska její integrity v soustavě Natura 2000.

Časové omezení pro realizaci parkových úprav

Kvakoši přilétají ze zimovišť na Zámecký rybník v Lednici koncem března, v srpnu bývá na Zámeckém rybníku již jen několik opozdilých vzletných mláďat (MACHÁČEK 2009). Na ostrovech Zámeckého rybníka hnízdí v koloniích současně s kvakoši i volavky popelavé (*Ardea cinerea*), které obsazují hnízda v mírných zimách již koncem února. Pokud se tedy práce na parkových úpravách v terénu budou provádět v období od 1. září do 10. února, nemohou mít na hnízdící kolonie kvakošů a volavek žádný negativní vliv formou přímého vyrušování hnízdících ptáků. Obdobné časové omezení realizace prací je zásadní i pro ochranu hus velkých a rzozhlávek rudozobých, hnízdících na ostrovech Zámeckého rybníka.

Doporučení k ochraně stromů v hnízdních koloniích před okusem bobry

Bobr evropský (*Castor fiber*) v území Zámeckého rybníka velmi významně ohrožuje zájmy na ochraně hnízdní kolonie kvakošů a volavek, a to přímou likvidací stromů s hnízdy. Odchyt bobra v tomto území a přemístění odchycených jedinců jinač nemá praktický význam (dříve nebo později přirozenou migrací obsadí Zámecký rybník další jedinci z širšího okolí nivy Dyje). Proto bylo doporučeno (MACHAR ET AL. 2009) do projektu obnovy vegetačních prvků v zámeckém parku zapracovat opatření k mechanické ochraně (a to nejlépe pletivem) všech stávajících vzrostlých stromů v hnízdních koloniích kvakošů a volavek na všech třech ostro-

vech v Zámeckém rybníku. Na podzim 2010 bobr zcela ohlodal na Bezejmenném ostrově dva staré duby.

Problematika kumulace vlivů s jinými projekty

V r. 2005 byl předložen k naturovému hodnocení projekt Revitalizace Zámeckého rybníka v Lednici (ZLATUŠKA 2005). Projekt navrhoval navrácení Zámeckého rybníka do stavu kolem roku 1900, tj. obnovení funkčních prostorů vodní nádrže odbahněním a odstraněním zeminy ze sesutých břehů, obnovou sesutého břehového opevnění a stavidlové výpusti i vpusti. Odtěžení sedimentů (odbahnění) se plánuje sacím bagrem, odtěžené nánosy budou uloženy mimo zámecký park. Provedené naturové hodnocení (MACHAR ET AL. 2005) stanovilo řadu omezujících podmínek k realizaci projektu (**obr. 6**). Tento projekt se hnízdí kolonie kvakošů na Zámeckém rybníku přímo nijak nedotkne a s ohledem na časové omezení realizace odbahněvacích prací na rybníku na období nepřítomnosti kvakošů v lokalitě, nebude mít realizace projektu žádný přímý vliv na kvakoše formou eventuálního vyrušování hnízdicích ptáků. Z hlediska celistvosti lokality v soustavě Natura 2000 je zřejmé, že odbahnění rybníka a opravy jeho břehů v časovém horizontu cca jedenkrát za sto let jsou nepochybně nezbytné k udržení charakteru biotopu rybníka, protože bez odbahnění se biotop rybníka bude sukcesně vyvíjet směrem k mokřadu a olšině (HUSÁK IN MACHAR ET AL. 2005; ZAHŘÁDKA 2005), což je v rozporu s historickým významem rybníka v oblasti evropsky unikátního krajinného souboru Lednicko-valtického areálu (NOVÁK 1993).

DISKUSE

Vytváření soustavy Natura 2000 je považováno za jedno z klíčových opatření při ochraně biodiverzity v ČR (BROŽOVÁ 2004). Natura 2000 je definována jako celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat přírodní stanoviště a stanoviště druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit (ROTH 2003). V ČR je soustava Natura

2000 tvořena dvěma typy území: ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami (www.ochrana-prirody.cz).

Posuzování vlivů investičních záměrů nebo rozvojových koncepcí na ptačí oblasti je součástí expertního hodnocení vlivů na životní prostředí (ENVIRONMENTAL LAW SERVICE 2006). Značně vysoká míra subjektivity expertního posuzování (MACHAR 2006) je částečně omezena zavedením institutu tzv. autorizovaných osob, oprávněných provádět takové hodnocení (jejich aktuální seznam viz www.env.cz).

Autorizovaná osoba je povinna analyzovat předpokládaný vliv posuzovaného záměru (koncepce) na celistvost dotčené lokality a celé soustavy Natura 2000. Celistvost v tomto pojetí ovšem není chápána ve smyslu územní (geografické) integrity, nýbrž zahrnuje ekologické funkce lokality nebo dokonce celé soustavy lokalit (ROTH 2003). Je definována jako soudržnost ekologických struktur a funkcí lokality na celém jejím území nebo soudržnost stanovišť, komplexů stanovišť a populací druhů, pro které je vymezena (STEJSKAL 2006).

Základním limitem naturového hodnocení je skutečnost, že vlivy na ptačí oblast mohou být posuzovány autorizovanou osobou výhradně z hlediska zachování předmětu ochrany ptačí oblasti, tedy z hlediska jen několika málo ptačích druhů, pro něž je oblast vymezena. V praxi to znamená, že např. vliv zamýšlené větrné elektrárny na ptačí oblast nemůže být příslušnou autorizovanou osobou hodnocen z hlediska ochrany dravců, kteří nejsou taxativně vyjmenováni v nařízení vlády o vymezení ptačí oblasti jako součást předmětu ochrany, přestože budou projektem ovlivněni (MACHAR 2007).

Závažným praktickým nedostatkem metodiky naturového hodnocení v ČR (ANONYMUS 2007) je fakt, že zákonná povinnost zpracovávat toto hodnocení se nevztahuje na lesní hospodářské plány (ANONYMUS 1992), přestože lesnické hospodaření zcela zásadně ovlivňuje biodiverzitu i strukturu ptačích společenstev lesní typů biotopů (např. KORŇAN 2006) a tedy i populace lesních ptačích druhů, které tvoří předmět ochrany mnoha ptačích oblastí

(MOUCHA 2004). V ČR je potřebné zpracovat ucelený soubor doporučených postupů pro lesní hospodaření v ptačích oblastech, který již existuje pro přírodní stanoviště v evropsky významných lokalitách (KOLEKTIV 2006).

Některé praktické zkušenosti z naturových hodnocení v ptačích oblastech (např. MACHAR 2006) ukazují, že pro tato hodnocení jsou velmi důležitým podkladem zásadního významu aktuální data o avifauně konkrétní oblasti. Naštěstí, řada ptačích oblastí v ČR již má dobře zpracované monografické přehledy avifauny (např. FLOUSEK & GRAMSZ (1999) pro Krkonoše, HROMÁDKO ET AL. (2005) pro Orlické hory, CHYTL & MACHÁČEK (2002) pro oblast Pálavy a Soutoku na jižní Moravě, MARTIŠKO ET AL. (1995) pro Podýjí, VERMOUZEK (1999) pro Moravský kras a ZASADIL (2001) pro CHKO Novohradské hory. Další možnosti ochrannářského využití dat z koordinovaného ornitologického výzkumu velkých území diskutuje na příkladu CHKO Slavkovský les ŘEPA (2006). Využitelnost dat z velkoplošných mapování ptáků pro ekologická hodnocení v krajině shrnují STORCH & REIF (2002).

Pro naturové hodnocení prezentované v tomto článku byla základním výchozím materiálem monografie avifauny Lednických rybníků MACHÁČEK (2009). Velmi cenné souhrnné výsledky z monitoringu ptačích oblastí, který zajišťují pro agenturu ochrany přírody a krajiny ČR jednotlivé patronátní skupiny České ornitologické společnosti pro ptačí oblasti, lze v současnosti najít na internetu (www.biomonitoring.cz) i publikaci HORA ET AL. 2010

SUMMARY

This article deals with the Project of Rehabilitation of vegetation cover in chateau park Lednice on Special Protected Areas (SPA) Lednické Rybníky (Czech Republic). Locality of emergency is situated near the Zámecký Pond, important breeding place of Night Herons (*Nycticorax nycticorax*). The objects of legal protection in SPA area are also Greylag Goose (*Anser anser*), Northern Shoveler (*Anas clypeata*), Red-crested Pochard (*Netta rufina*) and biotope in which they live. Greylag Goose and Red-

crested Pochard regularly occupy reed vegetation on islands lying in the middle of Zámecký pond. Northern Shoveler is a species annually recorded at locality, particularly on autumn migration, but not breeding. Breeding population of Night Herons usually occurred on trees which connect pond bank and chateau park. Effect of planned park rehabilitation could mostly influenced breeding colony of Night Herons. Although the impact of project is negative in case of birds disturbing (one of the three breeding colony of Night Herons in Czech Republic, protected by NATURA 2000), it objectively supports regeneration of wood and consecutively preserve suitable breeding biotope for Night Herons in the long term prospect. To avoid negative effect of rehabilitation process to breeding colony of Night Herons, several changes in planned proceeding need to be done.

- No cutting and pruning trees outside the designated area.
- If there will be more than 10 nests of Night Herons or Grey Herons, it is not possible to prune trees.
- Trees will not be cut completely. It is very important to leave torso of trees without branches as appropriate breeding place or food source.
- Rehabilitation project have to be realised outside of the breeding season (i.e. of the period between 10th February to 30th September), to avoid interruption of birds.
- The supervision of professional ornithologist is required.

Another important step is to manage plantation of long – living trees (for example: oak tree, lime tree). We can not expect natural rejuvenation of trees because of damage caused by presence of the European Beaver (*Castor fiber*). It is recommended to incorporate mechanical defence of full-grown trees against the beaver into Rehabilitation Project.

System NATURA 2000 is considered to play a key role in biodiversity protection in Czech Republic. Each investment intent which could have a negative impact to these areas should be reappraised in the meaning of its ecological integrity. Assessment of implications of

these projects for the Special Protected Areas in view of its conservation objectives should be not overlooked but it must be taken into account.

PODĚKOVÁNÍ

Autoři děkují za spolupráci při terénním šetření a konzultace doc. Dr. K. Hudcovi, DrSc. a ing. E. Zimové. Podklady k projektu odbahnění zámeckého rybníka autorům poskytl ing. K. Zlatuška, CSc. Za poskytnutí dat o projektu obnovy zámeckého parku v Lednici a spolupráci při korekci tohoto projektu na základě hodnocení jeho vlivů na ptáčí oblast jsou autoři zavázáni doc. P. Šimkovi, doc. M. Pejchalovi, ing. L. Lattenbergovi a ing. P. Pavlačkovi.

LITERATURA

- ANONYMUS 1992: Zákon o ochraně přírody a krajiny č.114/1992 Sb. v platném znění úprav podle zákona č.183/2006. Sbírka zákonů, ročník 2006.
- ANONYMUS 2004: Nařízení vlády č. č.601/2004 Sb. Sbírka zákonů, ročník 2002.
- ANONYMUS 2007: Metodický pokyn Odboru mezinárodní ochrany biodiverzity MŽP ČR k hodnocení významnosti vlivů podle § 45i ZOPK. Věstník MŽP ČR, roč.XVII, částka 11.
- BALÁT F. 1966: Brutbionomie der Kolbenente, *Netta rufina* (Palas) auf den Teichen bei Lednice (Südmähren). Zool. listy 15(3): 235-248.
- BROŽOVÁ J. (ED.) 2004: Biologická rozmanitost v České republice. Současný stav a trendy. Ministerstvo životního prostředí, Praha.
- ČERNÝ W. 1950: Členská exkurze Čs. ornitologické společnosti na jižní Moravu ve dnech 28. a 29. května 1950. Sylvia 11/12,2: 58-60.
- ČERNÝ W. 1958: Členská exkurze Čs. ornitologické společnosti na jižní Moravu ve dnech 4. a 5. června 1955. Sylvia 15: 286-288.
- DOSTÁL J. 1906: Ptactvo okolí lanštorfského. Časopis Moravského musea 6, F - Zprávy Komise pro přír. prozkum Moravy, odd. zool. č.4:1-13.
- DOUG E. 2000: Natura 2000: síť území EU k zachování její flory a fauny. Ochrana přírody, 10: 292-293.
- ENVIRONMENTAL LAW SERVICE 2006: Analysis of the transposition and implementation of EC Directives concerning environmental impact assessment. Environmental Law Service, Brno.
- EUROPEAN COMMUNITIES 2002: Assessment of plans and projects affecting Natura 2000 sites. Office for Official Publications of EC, Luxembourg.
- EVROPSKÁ KOMISE 2000: Péče o lokality soustavy Natura 2000. Planeta, IX (4): 3-28.
- FLOUSEK J. & GRAMSZ B. 1999: Atlas hnízdního rozšíření ptáků Krkonoš. Správa KRNP, Vrchlabí.
- GLÍŽ J. 1937A: Lednická kolonie bukačů nočních (*Nycticorax nycticorax* L.) a volavek popelavých (*Ardea cinerea cinerea* L.). Čs. ornitholog 4(3) 41-42.
- GLÍŽ J. 1937b: Kachna rzohlavá (*Netta rufina* Pall) ozdoba Lednických rybníků. Čs. ornitholog 4: 53-54.
- GLÍŽ J. 1938: Ornitologická pozorování z lednických rybníků (jižní Morava) v roce 1937. Čs. ornitholog 5 (1 - 2): 21-24.
- HACHLER E. M. 1959: Hnízdění kormoránů velkých (*Phalacrocorax carbo*) v zámeckém parku lednickém (jižní Morava). Sylvia 16: 282-283.
- HÁJEK V. 1994: 40 let pozorování ptáků na Moravě. Ms. 320 pp.
- HORA J. (ed.) 1998: Legislativa EU a ochrana přírody. Česká společnost ornitologická, Praha.
- HORA J. 2000: Směrnice ES o ochraně volně žijících ptáků v České republice. Česká společnost ornitologická. Praha.
- HORA J. 2004: Ptačí oblasti versus rozvoj dopravní sítě. Ochrana přírody, 59: 163-168.
- HORA J., MARHOUL P., URBAN T. 2002: Natura 2000 v České republice. Návrh ptačích oblastí. Česká společnost ornitologická, Praha.
- HORA J., BRINKE T., VOJTĚCHOVSKÁ E., HANZAL V., KUČERA Z. 2010: Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2005-2007. AOPK ČR Praha
- HROMÁDKO M., ČIHÁK K., HROMÁDKOVÁ V., PORKERT J. 2005: Ptáci Orlických hor s atlasem hnízdního rozšíření. OS Libri, Dobré.
- CHYTIL J. & MACHÁČEK P. 2002: Aves. In: ŘEHÁK Z., GAISLER J., CHYTIL J. (eds.), Vertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO. Folia Fac. Sci. Naturalis Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia 106 (2002): 63-120.
- KARÁSEK J. 1923: Ornitologická pozorování na lednických rybnících. Věda přírodní 4(2-3): 39-44, 4(4-5): 88-91, 4(6): 135-137, 4(7-8): 185-187.

- KOLEKTIV 1996: Vyhodnocení dendrologického potenciálu v zámeckém parku v Lednici na Moravě. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zahradnická fakulta v Lednici, Ústav biotechniky zelené.
- KOLEKTIV 2006: Pravidla hospodaření pro typy lesních přírodních stanovišť v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. Výsledek jednání pracovní skupiny. Planeta, odborný časopis pro životní prostředí, XIV, 9/2006: 3–40.
- KORDIOVSKÝ E. 2004: Osídlení dolního Podyjí a Pomoraví v době historické. In: HRIB M., KORDIOVSKÝ E. (eds.), Lužní les v Dyjsko-moravské nivě. Moraviapress, Břeclav: 527–548.
- KORŇAN M. 2006: Hodnotenie vplyvu lesohospodárskeho využívanía lesov na vtácie zoskupenia: literárna rešerš. Tichodroma 18: 111–128.
- KUX Z. 1945: Opět něco z naší Lednice. Čs. ornitholog 12(3): 40–41.
- KUX Z. 1947: Volavky popelavé (*Ardea cinerea cinerea* L./) na jižní Moravě v r. 1946 a 1947. Čs. ornitholog 14(6): 61–63.
- KUX Z. 1950: Příspěvek k biologii kachen zrzohlavých (*Netta rufina* Pall.) a hus velkých (*Anser anser* L.) na ornitologické rezervaci v Lednici. Acta Mus. Mor., Sci. nat. 35: 190–215.
- KUX Z., SVOBODA S., HUDEC K. 1955: Přehled moravského ptactva. Acta Mus. Mor., Sci. nat. 40: 156–219.
- MACKOVČIN P., JATIOVÁ M., DEMEK J., SLÁVÍK P. ET AL. 2007: Brněnsko. Chráněná území ČR, svazek IX. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
- MACHAR I. 2006: Posuzování vlivů koncepcí a záměrů na ptáčích oblasti – praktické zkušenosti. In: Sedláček O., ed., Srdcem a rozumem, 80 let České společnosti ornitologické, sborník abstraktů z celostátní konference, 22.–24.9.2006 v Mikulově, Česká společnost ornitologická: 47.
- MACHAR I. 2007: Posuzování vlivů koncepcí a záměrů na ptáčích oblasti. Zprávy MOS 65/66: 4–8.
- MACHAR I., HUSÁK Š. & MACHÁČEK P. 2005: Biologické hodnocení záměru revitalizace Zámeckého rybníka v NPR Lednické rybníky. Studie pro Biosférickou rezervaci Dolní Morava, o.p.s., Břeclav.
- MACHAR I., MACHÁČEK P. & HUDEC K. 2009: Posouzení vlivu záměru Regenerace a obnovy zámeckého parku v Lednici na Ptačí oblast Lednické rybníky. Studie pro firmu LÖW a spol., Brno.
- MACHÁČEK P. P. 1988: Vliv vodo hospodářských úprav jižní Moravy na synuzie vodního ptactva SPR Lednické rybníky. Disertační práce, Ústav systematické a ekologické biologie ČAV Brno, 194 + 143 pp.
- MACHÁČEK P. 2004: Ptáci Národní přírodní rezervace Lednické rybníky. Městečko Lednice: 92–111.
- MACHÁČEK P. 2009: Ptáci Lednických rybníků. Regionální muzeum v Mikulově.
- MACHÁČEK P. & CHYTLIL J. 2000: Pokus o hnízdění a pozdní výskyt volavky stříbřité (*Egretta garzetta*) na jižní Moravě. Crex - Zpravodaj JMP ČSO 16: 13–14.
- MACHÁČEK P. & CHYTLIL J. 2001: Vývoj hnízdních populací volavkovitých (Ardeidae) a kolpíka bílého (*Platalea leucorodia*) na nejjižnější Moravě. Sylvia 37: 67–78.
- MARTIŠKO J. & REJMANOVÁ K. 1990: Volavkovití v oblasti dolního Podyjí. Živa 38(4), s. 182–183.
- MARTIŠKO J., VAČKÁŘ J. & JAGOŠ B. (EDS.) 1995: Ptáci Národního parku Podyjí. Moravské zemské muzeum & ZO ČSOP Brno, Brno.
- MIKO L., BOROVIČKOVÁ H., HAVELKOVÁ S., ROTH P., STLOUKAL P., VOPÁLKOVÁ A. 2005: Zákon o ochraně přírody a krajiny: komentář. C.H.Beck, Praha.
- MOUCHA P. (ed.), 2004: Péče o lesní porosty v ptáčích oblastech Natury 2000. Sborník referátů. Česká lesnická společnost, Praha.
- NOVÁK Z. 1993: Lednicko-valtický areál jako významný doklad krajinařské tvorby ve střední Evropě. Zprávy památkové péče, 53: 1–7.
- ROTH P. 2003: Legislativa Evropských společenství v oblasti územní a druhové ochrany přírody. MŽP ČR, Praha.
- ŘEPA P. 2006: Inventarizace hnízdní ornitofauny v chráněné krajinné oblasti Slavkovský les. Zprávy MOS, Přerov, 64: 5–10.
- STEJSKAL V. 2006: Úvod do právní úpravy ochrany přírody a péče o biologickou rozmanitost. Linde, Praha.
- STORCH D. & REIF J. 2002: Makroekologie ptáků: co všechno se lze dovědět z velkoplošných mapování. Sylvia, 38: 1–18.
- ŠIMEK P., PEJCHAL M., KUČERA P., KREJČÍŘÍK P., PAVLAČKA R., BULÍŘ P., LATTENBERG L., LOŠONSKÁ I., RICHTER M. 2009: Projekt regenerace a obnovy vegetačních prvků

- zámeckého parku v Lednici na Moravě. Zahradnická fakulta MZLU v Brně, Lednice na Moravě.
- VERMOUZEK Z. 1999: Ptactvo Moravského krasu. Zprávy MOS, Přešov, 57: 19–46.
- ZAHRÁDKA J. 2005: Hydrobiologické posouzení projektu Revitalizace Zámeckého rybníka v Lednici. Nepublikovaná zpráva pro Národní památkový ústav, územní pracoviště v Brně.
- ZASADIL P. 2001: Využití ptáků jako bioindikátorů ekologické kvality lesních ekosystémů v připravované CHKO Novohradské hory. In: Krajina, les a lesní hospodářství. Sborník referátů z celostátní konference, díl I. Lesnická fakulta České zemědělské univerzity, Praha: 30–35.
- ZLATUŠKA K. 2005. Revitalizace Zámeckého rybníka v Lednici. *Projektová dokumentace. AKTI s.r.o., Brno*

Tab. 1/ Tab. 1: Celkový přehled navržených opatření v rámci projektu Regenerace a obnova vegetačních prvků v zámeckém parku v Lednici na Moravě / *Total overview of proposed project in the frame of Rehabilitation vegetation in the chateau park Lednice na Moravě*

Typ pěstební opatření	Pěstební opatření podle obtížnosti provedení				
	Obtížnost 1	Obtížnost 2	Obtížnost 3	Bez obtížnosti	Celkový součet
Zvýšení statické stability	17	16	24	0	57
Zapěstování cílového tvaru	46	0	0	0	46
Odstranění pařezu	0	0	0	692	692
Ošetření dutin	9	1	0	0	10
Odstranění jedince	1536	265	177	0	1978
Odlehčení koruny	35	99	92	0	226
Odstranění nárostu	30	0	0	0	30
Ošetření poranění nadzemní části	1	1	0	0	2
Ořez suchých větví	325	211	98	0	634
Odstranění výmladků	37	3	0	0	40
Odstranění zlomů a pahýlů	140	22	0	0	162
Řez průkilestem	9	0	0	0	9
Celková regenerace koruny	41	113	112	0	266
Řez opravný	69	6	1	0	76
Řez udržovací	123	17	17	0	157
Řez výchovný	30	5	0	0	35
Uvolnění koruny	143	34	27	0	204
Celkový součet	2 591	793	548	692	4 624

Tab. 2 / Tab. 2: Stupnice expertní kvantifikace vlivů při naturovém hodnocení (podle ANONYMUS 2007) / *Classification of expert quantification in the frame of Natura 2000 impact assessment (by ANONYMUS 2007)*

Hodnota	Termín	Popis
-2	Významný negativní vliv	<p>Negativní vliv dle odst. 9 § 45i ZOPK Vylučuje schválení koncepce obsahující takto vyhodnocené úkoly (záměry) (resp. koncepci je možné schválit pouze v určených případech dle odst. 9 a 10 § 45i ZOPK) Významný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Vyplyvá ze zadání koncepce, nelze jej eliminovat (resp. eliminace by byla možná jen vypuštěním problémového dílčího úkolu, záměru, opatření atd.).</p>
-1	Mírně negativní vliv	<p>Omezený / mírný / nevýznamný negativní vliv Nevylučuje schválení koncepce. Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Je možné jej dále snížit navrženými zmírňujícími opatřeními.</p>
0	Nulový vliv	Koncepce, resp. její dílčí úkoly nemají žádný prokazatelný vliv.
+1	Mírně pozitivní vliv	Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
+2	Významný pozitivní vliv	Významný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; významné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
?	Vliv nelze hodnotit	Díky obecnému zadání koncepce (nebo jednotlivých úkolů) není možné hodnotit její vlivy.

Poznámka: Cílem naturového hodnocení je zjistit, zda má koncepce významný negativní vliv. To odpovídá hodnotě -2 na stupnici. Pro úplnost je hodnotící stupnice doplněna o hodnoty -1, 0, +1, +2, ? přičemž všechny odpovídají zjištění, že „záměr nemá významný negativní vliv“. Jemnější členění umožní odlišit záměr s mírně negativním vlivem od záměrů zcela bez vlivů nebo dokonce s vlivy pozitivními. Znak „?“ značí neproveditelnost hodnocení v této fázi z důvodu nedostatečnosti dat na straně koncepce, resp. jí plánovaných úkolů, která je způsobena přílišnou obecností koncepce. Nejedná se o případ, kdy nejsou zadavatelem poskytnuty podklady nebo jsou nedostatečná data o předmětech ochrany lokalit (v tomto druhém případě se použije principu předběžné opatrnosti, resp. dalších průzkumů či konzultací).

Tab. 3 / Tab. 3: Počet hnízd kvakoše nočního v kolonii na ostrovech Zámeckého rybníku v Lednici na Moravě za období 1974–2010 / *The number of nests of Night Heron on the islands of Zámecký Pond in period 1974–2010*

1974	50	1987	268	1999	229
1975	?	1988	140	2000	253
1976	45	1989	273	2001	243
1977	34	1990	214	2002	243
1978	?	1991	222	2003	247
1979	?	1992	244	2004	261
1980	28	1993	258	2005	185
1981	27	1994	239	2006	215
1982	38	1995	271	2007	218
1983	92	1996	261	2008	179
1984	86	1997	231	2009	212
1985	87	1998	239	2010	233

Tab. 4 / Tab. 4: Umístění hnízd kvakoše nočního na různých druzích stromů v kolonii na ostrovech Zámeckého rybníku v Lednici na Moravě v r. 2006 / *Location of nests of Night Heron on different trees on the islands of Zámecký Pond in 2006.*

dřevina/tree	2006		2009		2010	
	počet dř.	počet hnízd	počet dř.	počet hnízd	počet dř.	počet hnízd
babyka/field maple	5	26	6	27	13	35
bez/elder	0	0	4	5	22	25
dub/oak	23	120	22	83	15	91
habr/hornbeam	0	0	0	0	2	2
jasan/ash	4	32	2	26	2	17
javor mléč/Norway maple	0	0	1	5	1	5
jilm/elm	3	5	2	3	7	11
líp/lime	12	30	24	58	20	41
olše/alder	1	2	2	5	3	6
celkem/total	48	215	63	212	85	233

Tab. 5 / Tab. 5: Změny počtu hnízd kvakoše nočního na jednotlivých ostrovech v letech 1990–2009. / *The changes of location of nests of Night Heron on particular islands in 1990–2009.*

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Volavčí	136	110	152	149	146	161	185	177	188	187	195	197	187	135	157	108	124	151	112	122
Bezejmenný	78	112	92	109	93	110	76	53	51	42	58	43	56	112	104	61	77	64	67	62
Ovčí	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	16	14	3	0	28

Tab. 6 / Tab. 6: Změny počtu hnízd volavky popelavé na jednotlivých ostrovech v letech 1990–2009. / *The changes of location of nests of Grey Heron on particular islands in 1990–2009.*

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Volavčí	170	165	160	156	157	160	123	130	131	125	121	112	93	93	84	74	64	53	52	45
Bezejmenný	76	76	82	91	90	88	67	63	63	70	66	55	45	47	52	39	29	22	14	21
Ovčí	21	4	13	7	20	20	31	26	65	49	51	50	62	58	81	89	94	106	132	177

Obr. 1 / Fig. 1: Zámecký rybník v Lednici na Moravě s názvy jednotlivých ostrovů na historické mapě lednického revíru Dolní les z r.1844 (upraveno podle KORDIOVSKÝ 2004) / *Zámecký Pond in Lednice na Moravě with names of islands on the historical map from 1844 (by KORDIOVSKÝ 2004)*



Obr. 2 / Fig. 2: Kvakoš noční (*Nycticorax nycticorax*) / *Nycticorax nycticorax* Foto / Photo P. Macháček



Obr. 3 / Fig. 3: Zbytky spadných hnízd volavek (Volavčí ostrov Zámeckého rybníka) – foto I. Machar /
Remnants of fallen old nests of Herons (locality Volavčí island on Zámecký Pond) – foto I. Machar



Obr. 5/ Fig. 5: Projekt Revitalizace Zámeckého rybníka v Lednici, upravený podle závěrů provedeného expertního posouzení (podle MACHAR ET AL. 2005; ZLATUŠKA 2005) / Project of revitalization of Zámecký Pond in Lednice na Moravě, state after implications of results of expert assessment (by MACHAR ET AL. 2005; ZLATUŠKA 2005)



Revitalizace Zámeckého rybníka v Lednici – M 1 : 5000

Návrh ploch ponechaných bez odbahnění a břehů bez kamenných úprav

Legenda:

- B typ břehového opevnění
- významné pohledy v zámeckém parku
- plochy ponechané bez odbahnění
- prostor I. (u Volavkových ostrovů): $4,60 - 0,16 - 0,08 = 4,36$ ha
- prostor II. (u Modřínového ostrova): 3,14 ha
- prostor III. (u západního kanálu): $0,29 + 0,63 - 0,09 = 0,83$ ha
- CELKEM: 8,33 ha, tj. 28,14 % z 29,6 ha vodní plochy

— Úseky břehů bez „kamenné úpravy“: $323 + 847 = 1170$ m

CELKEM: 1170 m, tj. 37,33 % z 3 134 m obvodu rybníka