

# PLÁN MONITORINGU PTAČÍ OBLAST LITOVELSKÉ POMORAVÍ

Zpracoval: Karel POPRACH (listopad 2004)

Aktualizace: Karel POPRACH (srpen 2006)

## 1. Popis ptačí oblasti

Ptačí oblast Litovelské Pomoraví (Nařízení vlády č. 23/2005 Sb., ze dne 15. prosince 2004) se nachází v severní části Hornomoravského úvalu. Správním uspořádáním spadá do Olomouckého kraje a zasahuje území dvou (bývalých) okresů – Olomouc a Šumperk. Rozlohou (9 318,6 ha) a svojí hranicí je ptačí oblast shodná s CHKO Litovelské Pomoraví (Vyhláška MŽP č. 464/1990 Sb., ze dne 29. října 1990).

Páteř území tvoří řeka Morava, na většině toku zcela v přírodní podobě, s řadou průtočných, periodických a slepých ramen a bočních přítoků, s množstvím přirozeně vytvořených meandrů a zákrut, vtiskující této oblasti podobu vnitrozemské říční delty. Zvláště cenná je zejména lužní část s porosty tvrdého i měkkého luhu, na jaře pravidelně přirozeně zaplavovanými. Po opadnutí záplavy se v lese vytváří řada periodicky zvodnělých tůní a depresí. Severozápadní část ptačí oblasti přechází ve zvlněnou pahorkatinu Doubravy, u Mladče pak tzv. Třesínským prahem do krasového útvaru Třesína s typickými krasovými prvky (Mladečské jeskyně).

Významným antropogenním prvkem oblasti jsou tři rozsáhlejší štěrkopísková jezera u Chomoutova, Horky nad Moravou a Mohelnice. Po ukončení těžby štěrkopísku zde dochází k rostlinné sukcesi zejména na litorálech, mělčinách a rekultivovaných plochách. Nově vzniklé porosty rákosu a orobince jsou atraktivním hnízdním biotopem pro vodní druhy ptáků – bukáčka malého (*Ixobrychus minutus*), chřástala vodního (*Rallus aquaticus*), motáka pochopa (*Circus aeruginosus*) apod. Jezera jsou také významnou jarní a podzimní zastávkou pro vodní ptáky, zejména racky, kachny a bahňáky.

### Zastoupení kultur v Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví

Kultura	Rozloha (ha)	%
Lesy	5 400	57,95
Orná půda	1 436	15,41
Zahrady, ovocné sady	233	2,50
Louky a pastviny	870	9,34
Vodní plochy	770	8,26
Zastavěná plocha	98	1,05
Ostatní plocha	511,6	5,49
Celkem	9 318,6	100,00

Biogeograficky lze Ptačí oblast Litovelské Pomoraví zařadit do Hercynské podprovincie (součást provincie středoevropských listnatých lesů), biogeografického regionu Litovelského. Bioregion náleží do oblasti teplé, dobře zásobené srážkami. Povrch oblasti tvoří převážně kvartérní sedimenty překryté náplavovými hlínami a sprašmi, půdy jsou převážně glejové fluvizemě přecházející do typických glejů. Bioregion leží v termofytiku (fyto geografický

podokres Hornomoravský úval) a okrajově i v mezofytiku (fytogeografické okresy Zábřežsko-uničovský úval a Bouzovská pahorkatina). Potenciální vegetaci tvoří především různé typy hygrofilních lesů (zejména *Ficario-Ulmetum campestris*, místy *Carici elongatae-Alnetum*) s enklávami primárních bezlesí (tůň, mrtvá ramena, v okolí Olomouce slatiny). Na chlumních polohách nad údolní nivou je zastoupena vegetace dubohabřin (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*, méně *Tilio-Carpinetum*), výjimečně fragmenty teplomilných doubrav na jižních expozicích (*Sorbo torminalis-Quercetum*).

QUITT (1975) řadí celé území do teplé klimatické oblasti T-2, zatímco HRONEK *et al.* (1975) některé části, zejména území Třesínského prahu, z této oblasti vyčleňují a zařazují do mírně teplé klimatické oblasti MT-11. Srážkový úhrn ve vegetačním období činí 350-400 mm, v zimě 200-300 mm. Nejméně srážek spadne v únoru, maximum v červenci. Průměrná roční relativní vlhkost vzduchu se pohybuje kolem 76 %, nejvyšší je v prosinci (86 %), nejnižší v květnu (68 %). Průměrná roční teplota úvalové části oblasti je 8-9 °C, nejnižší teplotní průměr je v lednu (-2 °C).

Zvláště hodnotné fragmenty přírodních ekosystémů s výskytem ohrožených druhů živočichů a rostlin jsou chráněny v 27 maloplošných zvláště chráněných územích, která pokrývají 12 % rozlohy ptačí oblasti. Lužní část CHKO (4 500 ha) byla dne 26.10.1993 zařazena do seznamu mezinárodně významných mokřadů Ramsarské úmluvy, v rámci připravované Evropské ekologické sítě (EECONET) je celé území navrženo jako „evropsky významné biocentrum“.

V Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví bylo dosud zjištěno 239 druhů ptáků (náležejících do 17 řádů a 52 čeledí), z nichž 117 druhů v současnosti hnízdí, u 9 druhů je hnízdění možné či pravděpodobné a u dalších 19 druhů bylo hnízdění prokázáno v minulosti (20. století). Ptačí oblast je svojí polohou stále významnější tahovou zastávkou. Na tahu zde bylo zaznamenáno celkem 217 druhů, zimuje 84 druhů ptáků.

Kromě tří druhů, které jsou předmětem ochrany, v oblasti pravidelně hnízdí dalších 11 druhů přílohy I. Velký ostrov v PR Chomoutovské jezero je jedním ze tří pravidelných hnízdišť racka černohlavého (*Larus melanocephalus*) v ČR. Od prvního hnízdění v roce 1997 zde populace vzrostla až na 16 párů v roce 2002.

Zvláště hodnotné fragmenty přírodních ekosystémů s výskytem ohrožených druhů živočichů a rostlin jsou chráněny v 27 maloplošných zvláště chráněných územích, která pokrývají 12 % rozlohy ptačí oblasti. Lužní část CHKO a Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví (4 500 ha) byla dne 26.10.1993 zařazena do seznamu mezinárodně významných mokřadů Ramsarské úmluvy, v rámci připravované Evropské ekologické sítě (EECONET) je celé území navrženo jako „evropsky významné biocentrum“.

## 2. Předmět ochrany

Druh	Odhad 1998-2004	2005
Ledňáček říční ( <i>Alcedo atthis</i> )	10-15 párů	4-8 párů
Strakapoud prostřední ( <i>Dendrocopos medius</i> )	100-130 párů	100-130 párů
Lejsek bělokrký ( <i>Ficedula albicollis</i> )	1800-2200 párů	1800-2200 párů

### Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

Pravidelně hnízdí v kolmých hlinitých či písčitých stěnách břehů řeky Moravy a jejích přítoků i ve stěnách šterkopískových jezer. Nejvíce hnízdních nor se ale nachází na hlavním toku řeky Moravy a v jeho nejbližším okolí (např. hlinitá stěna lomu u Moravičan). Jako potravní

stanoviště využívá veškeré vodní plochy včetně odstavených ramen a drobných tůní, Oblastí protahují desítky jedinců a zejména na podzim po vyvedení mláďat až stovky ptáků. Druh pravidelně zimuje, především na tocích, které nezamrzají, tj. zejména na hlavním toku Moravy, ale pravidelně i bočních ramenech. Hnízdní početnost silně kolísá. V NPR Ramena řeky Moravy BUREŠ & RETEK (1993) zjistili v letech 1987-1993 1-5 párů, RETEK (1995) v roce 1994 7 párů, BUREŠ při orientačním průzkumu v letech 1997-1999 0-1 až 2 páry. V roce 2005 hnízdily v NPR Ramena řeky Moravy 2 páry, které vyvedly mláďata (POPRACH 2005).

#### **Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*)**

Stálý druh, pravidelně hnízdící v lesích na celém území ptačí oblasti. Hnízdní populace je vázána na starší listnaté či smíšené porosty a limitována dostatkem starších stromů, vhodných pro hloubení hnízdních dutin. Jádrové území lze vymezit v komplexu lužního lesa mezi Litovlí a Horkou nad Moravou a mezi Mladčí a Novými Zámky, hnízdí však také po celé Doubravě. Na Třesíně doposud zaznamenán nebyl. V současnosti je snahou porosty v MZCHÚ ponechávat přirozenému vývoji s minimálními pěstebními zásahy. Populační trend: stabilní.

#### **Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)**

Pravidelně hnízdí v lesích po celém území ptačí oblasti. Hnízdní populace je vázána na starší listnaté či smíšené porosty a limitována dostatkem vhodných doupných stromů. V současnosti je snahou porosty v MZCHÚ ponechávat přirozenému vývoji s minimálními pěstebními zásahy. Protahují zřejmě desetitisíce ptáků. Populační trend: stabilní.

### **3. Přehled dosavadního monitoringu**

- Mapování hnízdního rozšíření ptáků v ČR: 2001-2003 na celém území Litovelského Pomoraví.
- Sčítání ptáků na vybraných vodních tocích: dlouhodobý je monitoring NPR Ramena řeky Moravy (např. Bureš, Retek, Kovařík), sledování hnízdní početnosti vybraných druhů – ledňáčka říční, kulíka říční, písíka obecného, konipasa bílého a horského, příp. cvrčilky říční.
- Sčítání ptáků v lesích: v letech 1998-2003 sčítání metodou bodového transektu (20 bodů po 300 m) v NPR Vrapač a navazujícím území PR Hejtmanka (POPRACH 1998a, 1999a, 2000a, 2001a, 2002a, 2003a). Koncem 80. a počátkem 90. let 20. století mapovací metoda na vybraných lesních lokalitách (BUREŠ 1986, 1987, 1988). Složení avifauny a relativní dominanci ptačích druhů jsou věnovány i další práce (POPRACH 2003).
- Monitoring ptáků v mokřadních lokalitách: průběžně sledovány mokřadní biotopy, zejména PR Chomoutovské jezero, PR Plané loučky, PR Moravičanské jezero, PR Kačení louka, sporadicky prováděn noční odposlech hlasů a průběžný monitoring hnízdní početnosti (Poprach, Kovařík). V posledních letech intenzivně sledována avifauna PR Chomoutovské jezero mapovací metodou (POPRACH 2002c, 2003f).
- Monitoring vybraných druhů ptáků: od roku 2000 je prováděn podrobný monitoring velkých stromových hnízd v lesích po celém území ptačí oblasti (dravci, čáp černý, krkavec velký), dále je sledována populace puštíka obecného v budkách (Poprach).
- Monitoring ptáků v Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví v roce 2005: ledňáček říční, strakapoud prostřední, lejsek bělokrký (POPRACH 2005).

## 4. Metodika monitoringu

### **Ledňáček říční** (*Alcedo atthis*)

**Metoda:** Vyhledávání obsazených hnízdních nor na úseku řeky Moravy a vybraných úsecích břehů štěrkopískových jezer. U každé nalezené hnízdní nory jevící známky obsazení (výtok trusu z nory, stopy po nohách a trus starých ptáků v jejím okolí) se vyčká do zjištění jednoho z rodičů přilétajícího s potravou (15-30 minut pro zjištění obsazenosti hnízdní nory a krmení mláďat dospělými ptáky). Nalezené nory budou zaznamenávány do map 1:5 000 s tím, že budou zjišťovány jejich parametry – stáří stěny/nátrže (v letech), výška umístění nory od horní hrany břehu a vodní hladiny, orientace nory na světovou stranu. Další sledování hnízdní bionomie se nebude provádět. Čerstvě vyvedené rodinky se starými ptáky budou evidovány; tyto údaje budou využity pro vyhodnocení hnízdní úspěšnosti jednotlivých let sledování. Jednou za tři roky (v souladu s jednotným sčítáním v ČR) bude provedeno sčítání celé populace v ptačí oblasti již popsanou metodou s cílem pochytit celkovou hnízdní populaci.

**Bezpečnost práce:** Při použití člunu ve dvojici (nikdy jednotlivec !). Neprovádět za vysokého stavu vody. Při bouřce či přivalovém dešti sčítání okamžitě ukončit.

**Počet a lokalizace úseků:**

Morava – 2 úseky

Štěrkopísková jezera – 2 lokality

**Počet a termíny sčítání:** Stanovení termínů v jednotlivých letech bude ovlivněno hydrologickou situací na řece Moravě.

1. termín: 2. až 3. dekáda května (sčítání na úseku nutno rozložit do 2 dnů)
2. termín: 1. až 2. dekáda července (sčítání na úseku nutno rozložit do 2 dnů)

**Denní doba:** nejlépe dopoledne, v poledních hodinách se frekvence krmení prodlužují; při monitoringu pomocí člunu na Moravě v průběhu dne ověřování obsazenosti nalezených hnízdních nor.

**Počasí:** monitoring neprovádět za deště a zakalené vodě (dlouhé intervaly v krmení).

**Vedení dalších záznamů:**

- stav vodní hladiny, klimatické podmínky
- stáří stěny/nátrže (v letech)
- výška svislé partie stěny
- světová strana, umístění nory od horní hrany břehu
- nová/stará nora
- datum registrace čerstvě vyvedených rodinek, případně zajímavosti z nidobiologie
- výskyt konipasa horského, skorce vodního a písíka obecného.

**Výstup:**

- název vodního toku či plochy, sledovaný úsek a jeho délka
- mapa (GIS, OziExplorer aj.) 1:10 000 s očíslovanými zákresy zjištěných nor a pozorovaných ledňáčků
- tabulka (dotazník) s charakteristikami jednotlivých nor a dalšími údaji (viz. vedení záznamů), včetně změn způsobených povodní, provedením úprav toku a zásahy do břehových porostů.

**Strakapoud prostřední** (*Dendrocopos medius*)

Metoda: Metoda bodového transektu – každá linie po 20 bodech rozmístěných po 300 m, na každém bodě sčítat po 5 minutách.

Počet transektů: 2

Počet a termíny sčítání: 3 sčítání v polovině IV., V. a VI.

Denní doba: 6:00-11:00

Počasí: neprovádět za deště, silného větru.

Vedení dalších záznamů:

- klimatické podmínky (srážky, větrnost, oblačnost, teplota)
- charakteristika biotopu na každém bodu
- umístění a parametry nalezených hnízdních dutin
- stav porostů, typ a intenzita případných zásahů do porostů až do vzdálenosti 300-500 m na každou stranu linie

Výstup:

- mapy (porostní mapy, GIS, OziExplorer aj.) 1:10 000, příp. 1:25 000 nebo 1:50 000 se zákresem bodových transektů a se zákresy případných změn v porostech (těžba) od kontrol v předchozím roce do vzdálenosti 200-300 m na každou stranu od transektu
- vyplněné formuláře pro Jednotný program sčítání ptáků
- jakékoli poznatky např. z průběhu hnízdění, dodržování ochranných podmínek aj.

**Lejsek bělokrký** (*Ficedula albicollis*)

Metoda: Bodový transekt v rámci Jednotného programu sčítání ptáků – každá linie po 20 bodech rozmístěných po 300 m, na každém bodě sčítat po 5 minutách (všechny druhy ptáků).

Počet transektů: 2

Počet a termíny sčítání: 2 sčítání v polovině V. a VI.

Denní doba: 6:00-11:00

Počasí: neprovádět za deště, silného větru.

Vedení dalších záznamů:

- výsledky sčítání na každém bodě zaznamenávat do formulářů
- základní charakteristiky prostředí na každém bodu, klimatické podmínky (srážky, větrnost, oblačnost, teplota)
- změny v porostech

Výstup:

- mapy (porostní mapy, GIS, OziExplorer aj.) 1:10 000, příp. 1:25 000 nebo 1:50 000 se zákresem bodových transektů s očíslovanými body a se zákresy případných změn v porostech (těžba) od kontrol v předchozím roce do vzdálenosti 200-300 m na každou stranu od transektu
- vyplněné formuláře pro Jednotný program sčítání ptáků
- jakékoli poznatky např. z průběhu hnízdění, dodržování ochranných podmínek aj.

## 5. Pravidelnost monitoringu

	2005	2006	2007	Periodicita
Ledňáček říční ( <i>Alcedo atthis</i> )	+		++	1x za 3 roky na vymezeném úseku, 1x za 3 roky na všech vhodných lokalitách v ptačí oblasti
Strakapoud prostřední ( <i>Dendrocopos medius</i> )	+	+	+	Každoročně, dvě linie shodné s liniemi pro lejska bělokrkého
Lejsk bělokrký ( <i>Ficedula albicollis</i> )	+	+	+	Každoročně 2 linie v rámci Jednotného programu

## 6. Metodika monitoringu dodržování ochranných podmínek

**Činnosti, ke kterým je třeba souhlas orgánu ochrany přírody** (Nařízení vlády č. 23/2005 Sb., ze dne 15. prosince 2004, § 3)

(1) Jen s předchozím souhlasem příslušného orgánu ochrany přírody lze v ptačí oblasti mimo současně zastavěné a zastavitelné území obcí

- a) měnit druh pozemků a způsoby jejich využití,
- b) provádět mýtní a předmýtní úmyslné těžby v lesních porostech se zastoupením buku či dubů 60 % a více starších 80 let, v lesních porostech se zastoupením jasanu 50 % a více starších 60 let, v lesních porostech s účastí javorů, habru, olší a lip, jejichž součet zastoupení činí 50 % a více starších než 50 let, v lesních porostech s účastí vrby a topolu, jejichž součet zastoupení činí 50 % a více starších 30 let, v období od 16. dubna do 31. července,
- c) vytyčovat nové turistické, cyklistické a jezdecké trasy,
- d) provádět činnosti vykonávané správcí toků při zásazích do břehů a břehových porostů, s výjimkou zásahů v havarijní situaci, kdy bezprostředně hrozí škody na majetku nebo je bezprostředně ohrožena bezpečnost a zdraví osob.

(2) Souhlas příslušného orgánu ochrany přírody není třeba

- a) k činnostem podle odstavce 1 písm. a), pokud tyto činnosti podléhají rozhodnutí podle zvláštního právního předpisu a příslušný orgán ochrany přírody k němu vydal stanovisko,
- b) k činnostem podle odstavce 1 písm. b), pokud byly tyto těžby oznámeny nejméně 20 pracovních dnů předem příslušnému orgánu ochrany přírody,
- c) k činnostem podle odstavce 1, jestliže se jedná o činnosti prováděné dle zvláštních právních předpisů na území stanoveného dobývacího prostoru a výhradních ložisek,
- d) při realizaci činností k zajištění provozní způsobilosti pozemní komunikace,
- e) k činnostem podle odstavce 1 písm. d), jestliže byly tyto činnosti oznámeny nejméně 20 dnů předem příslušnému orgánu ochrany přírody,
- f) v případě opatření jimiž se předchází nebo brání působení škodlivých činitelů na les, a k opatřením při vzniku mimořádných okolností a nepředvídaných škod v lese podle zvláštního předpisu.

### Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

Na úsecích vodních toků a břehů štěrkopískových jezer se sezónním či trvale omezeným rybolovem kontrola dodržování tohoto omezení. Na obsazených hnízdištích na úsecích vymezených pro rybolov v případě ohrožení hnízda přechodně zajistit klidový režim. Kontrola dodržování stanovených podmínek při pravidelném každoročním monitoringu.

### Strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*)

Kontrolovat, zda v období 16.4.-31.7. nedochází k těžbě porostů vymezených nařízením vlády. U případně nalezených obsazených hnízdních dutin mimo uvedené porosty v případě

plánované těžby zajistit vytěžení okolního porostu až po hnízdním období, kontrola tohoto omezení. Každoroční upozornění lesního personálu na konkrétní obsazená hnízda. Kontrola dodržování podmínek při pravidelném každoročním monitoringu.

#### **Lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)**

Kontrolovat, zda v období 16.4.-31.7. nedochází k těžbě porostů vymezených nařízením vlády. U případně nalezených obsazených hnízdních dutin mimo uvedené porosty v případě plánované těžby zajistit vytěžení okolního porostu až po hnízdním období, kontrola tohoto omezení. Kontrola dodržování podmínek při pravidelném každoročním monitoringu.

## **7. Jiné důležité informace**

Příslušný orgán ochrany přírody: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR – Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Husova 906/5, 784 01 Litovel, tel.: 585 344 156-7

#### Potřebná povolení:

- vstup do maloplošných zvláště chráněných území
- vjezd na lesní komunikace od vlastníků (Lesy ČR, Lesy Města Olomouce)

Monitoring dalších druhů přílohy I: V rámci celostátního monitoringu druhů přílohy I každoročně racek černohlavý.

## **8. Literatura**

- BUREŠ, S., 1983: Rozšíření břehule říční (*Riparia riparia* L.) na Olomoucku. *Zprávy MOS*, 41: 121-122.
- BUREŠ, S., 1986: Analýza ptačí složky navrhované SPR Šargoun. *Zpráva pro OSSPPOP v Olomouci, dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, msc.*
- BUREŠ, S., 1987: Inventarizační průzkum hnízdicího ptactva navrhované CHPV „Ramena řeky Moravy“. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, msc.
- BUREŠ, S., 1988a: Vliv porostní výstavby na ptačí složku lužních lesů. *Acta Universitatis Agriculturae Brno, Fac. Silviculturae*, 57: 247-260.
- BUREŠ, S., 1988b: Současné změny v krajině působící na ptactvo říčních toků. *Pp. 29-31 in SITKO, J. & TRPÁK, P., eds.: Vodní ptáci 1987, Sbor. z ornitol. konf., Přerov 6.-7.11.1987: 29-31.*
- BUREŠ, S., 1988c: Ptačí složka některých segmentů lesních geobiocenóz Litovelského Pomoraví a některé otázky její stability. *Sborník Údolní niva, lužní lesy a návrh CHKO Litovelské Pomoraví, Olomouc: 86-90.*
- BUREŠ, S., 1989: Příspěvek k teorii potravní ekologické niky na příkladu hnízdění vzácných druhů ptáků v antropicky negativně ovlivněném prostředí. *Pp. 37-39 in SITKO, J. & TRPÁK, P., eds.: Sborník z ornitologické konference, Přerov, 1989.*
- BUREŠ, S., 1990: Přehled pozorovaných ptáků na jezeře Chomoutov. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, msc., 1 p.
- BUREŠ, S., 1995: Ornitologický inventarizační průzkum PR Panenský les. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, msc.
- BUREŠ, S., 1997: Zpráva o hnízdní avifauně PR Litovelské luhy, lokalita Záseky. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, msc.
- BUREŠ, S., 1999: Zpráva o monitoringu významnějších druhů ptáků hnízdicích v NPR Ramena řeky Moravy za období let 1997 – 1999. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, msc.
- BUREŠ, S., 1999: Význam padlých topolů v korytě řeky Moravy pro migrující a hnízdicí ptactvo. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, msc.

- BUREŠ, S. & MATON, K. 1985: Ptačí složka segmentu skupiny typů geobiocénů *Ulmi fraxineta – populi* v navrhované CHKO Pomoraví. *Sylvia*, 23/24: 37-46.
- BUREŠ, S. & RETEK, T. 1993: Změny početnosti kulíka říčního (*Charadrius dubius*), písíka obecného (*Actitis hypoleucos*) a ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*) v Národní přírodní rezervaci Ramena řeky Moravy. *Zprávy MOS*, 51: 103-105.
- ČAPKOVÁ, 1989: K ornitozenóze lužního lesa středního Pomoraví. Dipl. práce, PřF UP Olomouc, 140 pp.
- DOUPAL, L., 2002: K výskytu a tahu ústříčníka velkého (*Haematopus ostralegus*) na Moravě. *Crex – Zprav. Jihomoravské pob. ČSO*, 19: 46-48.
- DOUPAL, L., 2003: Pozdní výskyt rybáka bahenního (*Chlidonias hybridus*). *Zprávy ČSO*, 56: 18.
- HEJL, F., 1944: Hnízdění volavky popelavé na Moravě. *Ornitholog*, XI, 4: 51-57.
- HEJL, F., 1944: Nové hnízdiště výra velkého na Moravě. *Ornitholog*, XI, 4: 57-61.
- HNÍZDIL, M., 1985: Inventarizační ornitologický průzkum v SPR "Plané loučky" u Olomouce. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- KOSTKAN, V., 1991: Ornitologický výzkum břehových porostů oblasti Litovel - Víška. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- KOVAŘÍK, P., 2000: Avifauna NPR Ramena řeky Moravy a problematika ochrany hnízdících ptáků. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- KOVAŘÍK, P., 2003: Ornitologický průzkum PR Moravičanské jezero a nejbližšího okolí. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- KUBEČKA, D., 2003: Avifauna lužního lesa na lokalitě Horní Zásuky v CHKO Litovelské Pomoraví. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POLÁŠEK, V., 1991: Výzkum ornitocenózy lužního lesa v Litovelském Pomoraví. Diplomová práce, katedra zoologie PF UP Olomouc, 95 pp.
- POPRACH, K., 1993: Chomoutovské jezero. *Veronica*, 4 (7): 30.
- POPRACH, K., 1995: Několik poznatků k hnízdnímu rozšíření, etologii a bionomii sovy pálené (*Tyto alba*) na Olomoucku. *Buteo*, 7: 47-55.
- POPRACH, K., 1996: Hnízdní biologie a změny početnosti sovy pálené (*Tyto alba*) v okrese Olomouc. *Buteo*, 8: 39-80.
- POPRACH, K., 1998a: Monitoring avifauny NPR Vrapač a PR Hejtmanka v roce 1998. Biomonitoring sčítání ptáků v chráněných územích, Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 1998b: Ornitologický inventarizační průzkum železničního koridoru na trase Olomouc – Červenka. Závěrečná zpráva. Dep. Ecological Consulting, s. r. o., Olomouc.
- POPRACH, K., 1999a: Monitoring avifauny NPR Vrapač a PR Hejtmanka v roce 1999. Biomonitoring sčítání ptáků v chráněných územích. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 1999b: Obnova a údržba umělých hnízdišť – záchranná opatření k podpoře ustupujících populací vybraných ohrožených druhů ptáků ve vymezeném NRBC ÚSES Ramena řeky Moravy – 2. zóna CHKO Litovelské Pomoraví. Závěrečná zpráva z projektu. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 1999c: Ornitologický inventarizační průzkum železničního koridoru na trase Moravičany – Zábřeh na Moravě. Závěrečná zpráva. Dep. Ecological Consulting, s. r. o., Olomouc, *msc.*
- POPRACH, K., 2000a: Monitoring avifauny NPR Vrapač a PR Hejtmanka v roce 2000. Biomonitoring sčítání ptáků v chráněných územích. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*



- POPRACH, K., 2000b: Údržba, oprava a budování umělých hnízdišť pro vybrané druhy ptáků v CHKO Litovelské Pomoraví v roce 2000. Závěrečná zpráva z projektu. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2001a: Monitoring avifauny NPR Vrapač a PR Hejtmanka v roce 2001. Biomonitoring sčítání ptáků v chráněných územích. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2001b: Monitoring a ochrana dravých ptáků a sov v lesích města Olomouce v roce 2001. Závěrečná zpráva z projektu o.s. TYTO. Dep. OŽP Městský úřad, Olomouc, *msc.*
- POPRACH, K., 2002a: Monitoring avifauny NPR Vrapač a PR Hejtmanka v roce 2002. Biomonitoring sčítání ptáků v chráněných územích. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2002b: Monitoring a ochrana dravých ptáků a sov v lesích města Olomouce v roce 2002. Závěrečná zpráva z projektu o.s. TYTO. Dep. OŽP Městský úřad, Olomouc, *msc.*
- POPRACH, K., 2002c: Inventarizace avifauny a herpetofauny v PR Chomoutovské jezero, inventarizace herpetofauny v PP Rybníčky. Závěrečná zpráva z projektu. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2003a: Monitoring avifauny NPR Vrapač a PR Hejtmanka v roce 2003. Biomonitoring sčítání ptáků v chráněných územích. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2003b: Ornitologický inventarizační průzkum navržené NPR Niva řeky Moravy. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2003c: Realizace záchranných opatření na podporu puštíka obecného (*Strix aluco*) a sovy pálené (*Tyto alba*) v CHKO Litovelské Pomoraví v roce 2003. Závěrečná zpráva z projektu. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2003d: Ochrana genofondu motáka lužního (*Circus pygargus*) v CHKO Litovelské Pomoraví v roce 2003. Závěrečná zpráva z projektu. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2003e: Monitoring a ochrana genofondu dravých ptáků a sov v lesích města Olomouce a okolí v roce 2003. Závěrečná zpráva z projektu o.s. TYTO. Dep. OŽP Městský úřad, Olomouc, *msc.*
- POPRACH, K., 2003f: Zpracování kapitol do plánu péče o Přírodní rezervaci Chomoutovské jezero. Závěrečná zpráva z projektu. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2004a: Ornitologický inventarizační průzkum PP Hvězda, CHKO Litovelské Pomoraví. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2004b: Ornitologický inventarizační průzkum PP Za mlýnem, CHKO Litovelské Pomoraví. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2004c: Ornitologický inventarizační průzkum PR Panenský les, CHKO Litovelské Pomoraví. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2004d: Ornitologický inventarizační průzkum PR Doubrava, CHKO Litovelské Pomoraví. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2004e: Ornitologický inventarizační průzkum navržené PR Olšiny u Střeneš, CHKO Litovelské Pomoraví. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2004d: Realizace záchranných opatření na podporu puštíka obecného (*Strix aluco*) a sovy pálené (*Tyto alba*) v CHKO Litovelské Pomoraví v roce 2004. Závěrečná zpráva z projektu. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2004f: Monitoring a ochrana dravců v CHKO Litovelské Pomoraví. Závěrečná zpráva z projektu. Dep. ÚVR ČSOP, Praha & Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- POPRACH, K., 2004g: Ochrana, podpora a monitoring ptáků v lesích Statutárního města Olomouce v roce 2004. Závěrečná zpráva z projektu o.s. TYTO. Dep. OŽP Městský úřad, Olomouc, *msc.*

- POPRACH, K., 2005: Monitoring ptáků v Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví v roce 2005. Závěrečná zpráva z projektu. Dep. ČSO, Praha a AOPK ČR, Praha, *msc.*
- POPRACH, K., BENEŠ, B., ŠÍREK, J. & GAHURA, V. 1995: Dosavadní poznatky o výskytu luňáka červeného (*Milvus milvus*) na severní Moravě. *Buteo*, 7: 37-46.
- POPRACH, K., BUREŠ, S., DOČKAL, O., KOVAŘÍK, P. & POLÁŠEK, V. 2002: SPA Litovelské Pomoraví. *Pp. 18/1-18/4 in* HORA, J., MARHOUL, P. & URBAN, T., *eds.*: Natura 2000 v České republice, návrh ptačích oblastí. Česká společnost ornitologická, Praha.
- RETEK, T., 1995: Monitoring vybraných druhů ptáků v NPR Ramena řeky Moravy. Diplomová práce. Dep. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Litovel, *msc.*
- STALLMACH, L. 1973: Přípravovaná státní přírodní rezervace Kačení louka. *Ochrana fauny, KSSPPOP Ostrava*, 5: 18-24.
- VRBKA, J., 1926: Ornithologická pozorování z Nákla. *Časopis vlasteneckého spolku muzejního v Olomouci*, 27 (1-4): 25-30.
- VRBKA, J., 1928: Ornithologická zpráva za rok 1927 z okolí Nákla na Moravě. *Stráž myslivosti*, 6: 107-108.