

**Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky  
Správa Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví**

Husova 906/5, 784 01 Litovel

# **Rozbory Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví**

k 30. 6. 2008





## OBSAH

1. Identifikační údaje .....	5
1.1. Výnos (nařízení vlády) .....	5
1.2. Mezinárodní význam .....	5
2. Charakteristika území .....	6
2.1. Geologie .....	6
2.2. Geomorfologie .....	6
2.3. Pedologie .....	7
2.4. Hydrologie .....	7
2.5. Klimatická charakteristika .....	8
2.6. Flóra a vegetace .....	8
2.7. Fauna .....	10
2.8. Vývoj osídlení .....	11
3. Ochrana přírody .....	13
3.1. Předmět ochrany CHKO .....	13
3.2. Zonace CHKO .....	13
3.3. Maloplošná zvláště chráněná území .....	14
3.4. Soustava Natura 2000 .....	20
3.4.1. Ptačí oblasti .....	20
3.4.2. Evropsky významné lokality .....	22
3.5. Památné stromy .....	23
3.6. Rostlinná společenstva .....	27
3.7. Významné druhy rostlin .....	32
3.7.1. Cévnaté rostliny .....	32
3.7.2. Houby .....	39
3.7.3. Mechorosty .....	40
3.8. Významné druhy živočichů .....	40
3.9. Invazní a expanzivní druhy .....	52
3.9.1. Významné invazní druhy rostlin .....	52
3.9.2. Významné invazní druhy živočichů .....	57
3.10. Neživá příroda .....	59
3.11. Územní systémy ekologické stability (ÚSES) .....	60
3.12. Krajinný ráz .....	64
3.13. Monitoring, výzkum .....	66
3.14. Práce s veřejností .....	77
4. Lidské činnosti ovlivňující stav přírody a krajiny .....	80
4.1. Lesní hospodářství .....	80
4.1.1. Vlastnictví lesů .....	80
4.1.2. Členění lesů přírodních lesních oblastí a kategorií lesa .....	80
4.1.3. Zastoupení souborů lesních typů v CHKO .....	82
4.1.4. Druhová a věková struktura lesů .....	83
4.1.5. Genové zdroje lesních dřevin .....	85
4.1.6. Zdravotní stav lesních porostů .....	85
4.1.7. Stav lesnické plánovací dokumentace .....	86
4.1.8. Dosavadní a aktuální způsob hospodaření .....	87
4.2. Zemědělství .....	89
4.3. Myslivost .....	92
4.4. Rybníkářství a sportovní rybářství .....	94
4.4.1. Sportovní rybářství .....	94
4.4.2. Rybníkářství .....	98
4.5. Vodní hospodářství .....	99
4.5.1. Povrchové vody .....	99
4.5.1.1. Hlavní tok řeky Moravy .....	101
4.5.1.2. Ramena a náhony řeky Moravy .....	105

4.5.1.3. Přítoky řeky Moravy .....	107
4.5.1.4. Mokřady a tůně .....	110
4.5.1.5. Rybníky a vodní plochy vzniklé po těžbě štěrkopísku .....	112
4.5.2. Podzemní vody .....	113
4.5.3. Využívání vod .....	115
4.5.4. Znečištění povrchových a podzemních vod .....	117
4.5.4.1. Hodnocení jakosti povrchových vod .....	117
4.5.4.2. Bodové znečištění vod .....	118
4.5.4.3. Plošné znečištění vod .....	119
4.5.4.4. Samočisticí schopnost vodních toků .....	120
4.5.5. Malé vodní elektrárny .....	121
4.5.6. Přerozdělování vod .....	123
4.5.7. Migrační bariéry na tocích .....	124
4.5.8. Záplavová území .....	127
4.5.9. Vodohospodářské plánování .....	128
4.6. Výstavba .....	130
4.7. Doprava a inženýrské sítě .....	133
4.8. Průmysl .....	135
4.9. Zacházení s odpady .....	135
4.10. Těžba nerostných surovin a rašeliny .....	136
4.11. Rekreace a turistika .....	137
5. Vyhodnocení dosavadního plánu péče .....	140
6. Použitá literatura .....	141
7. Seznam použitých zkratk .....	143

#### Textové přílohy

- č. 1 Výnos o zřízení CHKO Litovelské Pomoraví
- č. 2 Zřizovací předpis Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví
- č. 3 Podrobná specifikace evropsky významné lokality Litovelské Pomoraví
- č. 4 Modely předpokládané přirozené skladby dřevin podle souborů lesních typů v CHKO Litovelské Pomoraví
- č. 5 Evidované významné odběry a vypouštění vod
- č. 6 Jakost vody ve státní monitorovací síti v letech 2005 – 2006, doplněné o třídy jakosti vody v letech 2006 – 2007 u profilů Moravičany a Olomouc
- č. 7 Současné a výhledové čištění odpadních vod v CHKO LP

#### Mapové přílohy

- č. 1 Orientační mapa CHKO Litovelské Pomoraví
- č. 2 Zonace CHKO Litovelské Pomoraví
- č. 3 MZCHÚ a lokalizace památných stromů
- č. 4 EVL a Ptačí oblast Litovelské Pomoraví
- č. 5 Územní systém ekologické stability
- č. 6 Charakteristické krajinné celky a místa krajinného rázu
- č. 7 Vlastnictví lesů v CHKO Litovelské Pomoraví
- č. 8 Kategorie lesa v CHKO Litovelské Pomoraví
- č. 9 Hranice honiteb
- č. 10 Říční systém na území CHKO
- č. 11 Vodní útvary podzemních vod svrchní a základní vrstvy
- č. 12 CHOPAV a ochranná pásma vodních zdrojů
- č. 13 Záplavová území v CHKO Litovelské Pomoraví
- č. 14 Ložiska nerostných surovin a prognózní zdroje
- č. 15 Dobývací prostory a CHLÚ
- č. 16 Turistické trasy v CHKO Litovelské Pomoraví

## 1. Identifikační údaje

### 1.1. Výnos (nařízení vlády)

Chráněná krajinná oblast (dále „CHKO“) Litovelské Pomoraví byla zřízena vyhláškou Ministerstva životního prostředí České republiky č. 464/1990 Sb. ze dne 29. 10. 1990 s účinností od 15. 11. 1990 (kopie vyhlášky je přílohou č. 1).

CHKO Litovelské Pomoraví se nachází na území Olomouckého kraje a zasahuje do území obcí s rozšířenou působností Litovel, Mohelnice, Olomouc a Uničov (viz mapová příloha č. 1).

Předmět ochrany je ve vyhlášce definován obecně a jsou jím typické znaky oblasti, zejména povrchové utváření včetně vodních ploch a toků, její rostlinstvo a volně žijící živočišstvo, rozvržení a využití zemědělského a lesního půdního fondu a rozmístění a urbanistická skladba sídlišť a místní zástavba lidového rázu.

Cílem ochrany je dle zřizovací vyhlášky postupná obnova hodnot krajiny, jejího vzhledu a typických znaků a vytvoření a rozvíjení ekologicky optimálního systému všestranného využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů v oblasti.

Zřizovací předpis po formální a obsahové stránce odpovídá době svého vzniku, tzn. před přijetím zákona č. 114/1992 Sb.

Na rozdíl od současné právní úpravy zřizovací předpis obsahuje zákazy některých činností a některá další problematická ustanovení, a dále obsahuje vymezení zón odstupňované ochrany.

Hranice CHKO je vymezena slovním popisem a orientační mapou v příloze č. 1 výše uvedené zřizovací vyhlášky. Hranice CHKO je na základě slovního popisu v příloze č. 1 zřizovací vyhlášky v některých úsecích obtížně identifikovatelná.

### 1.2. Mezinárodní význam

Mokřadní část CHKO byla v roce 1993 zapsána do Seznamu mokřadů mezinárodního významu v souvislosti s naplňováním Ramsarské úmluvy (ČR přistoupila k úmluvě v roce 1990 podle sdělení č. 396/1990 Sb.). V roce 1997 bylo toto území v rámci Ramsarské úmluvy zařazeno do tzv. „Montreux Record“ – seznamu mezinárodně významných mokřadů výrazně ohrožených lidskou činností (zejména z důvodu ohrožení v důsledku čerpání podzemních vod).

V rámci vytváření soustavy evropsky významných chráněných území Natura 2000 byla celá CHKO nařízením vlády č. 23/2005 Sb. vymezena jako Ptačí oblast Litovelské Pomoraví, a dále byla část CHKO nařízením vlády č. 132/2005 Sb. zařazena nejprve do národního (2005) a následně rozhodnutím Evropské komise (2007) do evropského seznamu evropsky významných lokalit jako Evropsky významná lokalita Litovelské Pomoraví.

CHKO byla v roce 1995 zařazena do návrhu Evropské ekologické sítě (European Ecological Network, EECONET) jako evropsky významné biocentrum. Cílem projektu EECONET je vytvořit v Evropě vzájemně propojenou síť území, zabezpečující ochranu, obnovu a vývoj ekosystémů a krajín evropského významu (obdoba územních systémů ekologické stability v evropském měřítku).

## 2. Charakteristika území

### 2.1. Geologie

Litovelské Pomoraví je oblastí s pestrým geologickým podložím. Je tvořeno rozsáhlou říční nivou s lužními lesy, nad níž vystupují vyvýšeniny tvořené vápenci a dalšími horninami. Území zaujímá geologicky zajímavou pozici na rozhraní Českého masivu a Karpatské soustavy.

Horniny staropravohorního krystalinika Hornomoravského úvalu jsou součástí geologické jednotky zvané brunovistulikum. Tyto horniny se nenachází na povrchu, tvoří podklad většiny území. Části CHKO patřící do Českého masivu, probíhá přibližně uprostřed tzv. poruchové pásma Hané, které je součástí evropsky významné tektonické linie labského lineamentu. Ten odděluje drahanskou část moravskoslezských prvohor od části jesenické.

Nejstarší sedimenty, které v Litovelském Pomoraví vystupují na povrch, jsou devonského stáří. Mají značně odlišný vývoj severně a jižně od řeky Moravy. Devonského stáří jsou např. světle šedé vápence macošského souvrství tvořící masiv Třesína. Přestože je výchozů vápenců poměrně málo, jsou na jejich povrchu a zejména v podzemí zajímavé krasové jevy.

Největší geologickou událostí byla i v této oblasti variská orogeneze. Ta určovala geologický vývoj ve spodním karbonu, tedy před 330 až 340 miliony let. Celé území bylo tehdy zaplaveno mořem a turbiditní proudy přinášely do pánve obrovské množství úlomkovitého materiálu, který rozplavovaly zhruba směrem k severu. Spodní karbon ve zdejším vývoji se nazývá kulm (flyš), tedy střídání vrstev drob a jílových břidlic, a nejlépe je vyvinutý právě v severní části chráněné oblasti (širší okolí Jeleního vrchu, Stavenic) a v okolí Řimic a Nových Zámků. Variské horotvorné pochody poté způsobily zvrásnění a zešupinatění devonských a karbonských sedimentů.

V druhohorách bylo území zřejmě zalito křídovým mořem, ovšem sedimenty tohoto stáří byly v další geologické historii intenzivně rozrušovány a odplaveny.

V paleogénu a neogénu byly vyvrásněny Karpaty. To způsobilo vznik okrajových sníženin zaplavovaných mořem a Hornomoravský úval se tak stal součástí karpatské předhlubně. Třetihorní sedimenty tvořící výplň Hornomoravského úvalu a Mohelnické brázdy vystupují v Litovelském Pomoraví na povrch jen na nepatrné rozloze, z větší části jsou překryty mocnými sedimenty čtvrtohorními. Uloženiny říční nivy, nejčastěji tvořené písky a hlínami, pokrývají naprostou většinu území střední a jihovýchodní části Litovelského Pomoraví.

### 2.2. Geomorfologie

Území Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví leží na styku dvou zcela odlišných geomorfologických provincií, geologicky starší České vysočiny a mladého pásemného pohoří Karpat. Rozhraní mezi Českou vysočinou a Karpaty na území CHKO tvoří tzv. Třesínský práh.

Litovelské Pomoraví se rozkládá v údolní nivě řeky Moravy v severní části Hornomoravského úvalu a jižní části Mohelnické brázdy. Podle geomorfologického členění (Czudek a kol. 1972) náleží Hornomoravský úval do provincie Západní Karpaty, soustavy Vněkarpatské sníženiny, podsoustavy Západní Vněkarpatské sníženiny, zatímco Mohelnická brázda je součástí soustavy Krkonoško-jesenické, Jesenické podsoustavy geomorfologické provincie Česká vysočina.

Osu Hornomoravského úvalu tvoří široká niva řeky Moravy – okrsek Středomoravská niva, který dále (na severozápad) proti proudu řeky přechází v Hornomoravskou nivu náležející již k Mohelnické brázdě. Severozápadní část oblasti tvoří Úsovská vrchovina. Zde se nachází nejvyšší bod CHKO – Jelení vrch s nadmořskou výškou 345 m n. m. V oblasti

vápencového vrchu Třesín (344 m n. m.), v jehož okolí se nachází četné krasové jevy, zasahuje na území CHKO LP Bouzovská vrchovina.

## 2.3. Pedologie

Geologické podloží údolní nivy tvoří především kvarterní štěrkopísky, v údolní nivě řeky Moravy lze rozlišit celkem tři terasovité stupně. Dva nižší lemují v úzkých pruzích dnešní řečiště ve výškách 1–1,5 m a 2–2,5 m nad hladinou řeky, nejvyšší je v relativní výšce 3,5–4,5 m. Štěrkopísky jsou pokryty vrstvami holocenních povodňových hlín, často o mocnosti až 3 m. Pro nivní půdy (tzv. fluvizemě) je v oblasti Litovelského Pomoraví typická přerušovaná akumulace humusu záplavami, aluviální ukládání zemin, zvýšená hladina podzemní vody a její periodické kolísání v závislosti na aktuálních průtocích ve vodních tocích.

Tvorba nivních povodňových sedimentů je pedogeneticky velmi mladým procesem, počínajícím koncem neolitu vlivem osídlování a odlesňování nivních i podhorských oblastí. Značný rozsah tvorby nivních půd lze zaznamenat v období přibližně před 3 000 lety (doba bronzová) a pak zejména od doby hradištní (8.-10. století) až do dnešní doby.

Nyní jsou v nivě řeky Moravy převažujícími půdními typy fluvizem glejová a glej. Půdu Doubravy reprezentuje kambizem a na území Třesína na vápencovém podloží převažuje rendzina.

## 2.4. Hydrologie

Hlavním vodním tokem Litovelského Pomoraví je větvící se a meandrující řeka Morava. Ta je páteřní řekou povodí o rozloze 26 580 km<sup>2</sup> patřící do úmoří Černého moře. Délka toku od pramene po ústí je 354 km a délka v CHKO je přibližně 39,7 km. Na území CHKO tvoří řeka Morava poslední větší úsek neregulovaného nížinného toku.

Od silnice Mohelnice-Stavenice až po cestu Mladeč-Nové Zámky je řeka víceméně částečně regulována a upravena, následuje asi dvoukilometrový úsek přirozeně meandrujícího toku (NPR Vrpač). Nad Litovlí a v intravilánu města je řeka opět regulována, pod Litovlí následuje dlouhý úsek (až po ústí Benkovského potoka) přirozeně meandrujícího toku chráněný v NPR Ramena řeky Moravy. V tomto úseku je provedeno jen několik krátkých stabilizačních úprav toku (nad mosty, jezy). Přirozený charakter toku má pozitivní vliv na samočisticí schopnost řeky, která je v tomto úseku velmi vysoká.

Přirozeně meandrující hlavní tok řeky Moravy se v lužních lesích větví na řadu bočních, stálých a periodických říčních koryt (tzv. smuhy). Tuto vodní síť nazýváme vnitrozemskou deltou, odborně pak anastomózní říční systém.

Na zachování přirozeného charakteru řeky a jejího záplavového režimu je existenčně závislý lužní les. Pravidelné jarní záplavy znamenají pro lužní lesy v CHKO základní podmínku jejich vývoje. Při povodních se voda rozlévá rozsáhlým systémem meandrujících koryt smuh po celém komplexu lužního lesa. Po opadu povodňové vody zůstávají v korytech její zbytky v podobě jarních periodických tůní.

Chráněná krajinná oblast ležící na podloží mohutných vrstev zvodnělých kvartérních štěrkopísků zajišťuje vysoký stupeň územní ochrany strategicky významných zdrojů pitné vody.

Vodohospodářská problematika je v CHKO Litovelské Pomoraví velmi významná. Pro výskyt některých biotopů a na ně vázaných nejen chráněných druhů organismů je existenční nutností zachování vodního režimu údolní nivy řeky Moravy. Úzkou vazbu chráněných ekosystémů CHKO na vodní režim krajiny dokládá i zařazení CHKO do Seznamu mezinárodně významných mokřadů Ramsarské konvence. Přirozeně meandrující řeka Morava, která se svými bočními stálými i periodickými rameny vytváří unikátní krajinný typ

vnitrozemské říční delty, je "ekologickou páteří" nejen CHKO, ale i celé rozsáhlé oblasti Moravských úvalů.

Další informace k vodnímu režimu CHKO jsou obsaženy v kapitole 4.4. Vodní hospodářství.

## 2.5. Klimatická charakteristika

Území chráněné krajinné oblasti leží v mírném klimatickém pásu, který je charakteristický mírnými zimami i léty. Z regionálně klimatologického hlediska patří většina území do teplé klimatické oblasti T-2, pouze oblast Třesínského prahu Quitt (1971) z této oblasti vyčleňuje a zařazuje do klimatické oblasti mírně teplé MT-11.

Průměrný roční úhrn srážek (1961–1990) činí cca 570 mm (meteorologická stanice Olomouc). Nejméně srážek spadne v únoru, srážkově nejvydatnějšími měsíci jsou červen a červenec. Pahorkatinná část území vykazuje obecně vyšší srážkové úhrny, kolem 650 mm za rok. Převládající je severozápadní až západní proudění vzduchu. Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje v závislosti na nadmořské výšce od 9,5 °C v úvalové části po 7 °C v oblasti Bouzovské vrchoviny (Třesína). Nejchladnějším měsícem je leden (-3,1 °C), teplotní maxima jsou dosahována v červenci (19,8 °C).

## 2.6. Flóra a vegetace

Podle regionálně fyto geografického členění České republiky jsou v CHKO Litovelské Pomoraví zastoupeny následující fytochoriony:

- 1) fyto geografický obvod Panonské termofytikum je reprezentován fyto geografickým okresem Haná, podokresem Hornomoravský úval, který zahrnuje plošně největší, jihovýchodní části CHKO Litovelské Pomoraví, sahající od Olomouce až do prostoru kolem Litovle.
- 2) Českomoravské mezofytikum je zastoupeno dvěma fyto geografickými okresy – Zábřežsko-uničovským úvalem a Dražanskou vrchovinou (podokres Bouzovská pahorkatina). Dražanská vrchovina zaujímá v rámci mezofytika převážnou část vymezeného území – téměř celý lesní komplex Doubravu, Třesína a přilehlé partie Mohelnické brázdy při západním okraji Doubravy. Zábřežsko-uničovský úval plošně zahrnuje pouze nevelké obvodové úseky severní, severovýchodní a severozápadní části Doubravy a severního okraje Střeňského lesa.

Z hlediska fyto geografické analýzy je významná skupina taxonů, které v daném území dosahují hranice svého rozšíření. V tomto směru je velmi významná lokalita Hradisko u obce Moravičany, mnohé druhy zde dosahují svého nejsevernějšího rozšíření proti toku Moravy. Týká se to zejména druhů bělozářka větvitá (*Anthericum ramosum*), ostřice Micheliho (*Carex michelii*), sléz velkokvětý (*Malva alcea*), bojínek tuhý (*Phleum phleoides*), kokořík vonný (*Polygonatum odoratum*), řimbaba chocholičnatá (*Pyrethrum corymbosum*), jetel alpský (*Trifolium alpestre*), tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*).

Významný je také výskyt některých termofytů a subtermofytů na vrchu Třesín, podmíněný zejména vápencovým podložím, jako jsou např. čistec přímý (*Stachys recta*) či jeřáb břek (*Sorbus torminalis*).

Vedle výskytu mnohých teplomilných druhů je velmi příznačným rysem květeny CHKO relativně vysoký počet taxonů, sestupujících z vyšších vegetačních stupňů. Mezi častěji zastoupené horské či podhorské druhy patří oměj pestrý (*Aconitum variegatum*), kerblík leský (*Anthriscus nitida*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), silenka dvoudomá (*Silene dioica*), kýchavice bílá Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*), devěsíl bílý



(*Petasites albus*), vzácně zde rostou i třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), kakost lesní (*Geranium sylvaticum*), lipnice oddálená (*Poa remota*), kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*), žluťucha orlíčkolistá (*Thalictrum aquilegifolium*) aj.

Potenciální vegetaci Litovelského Pomoraví tvoří především různé typy lužních a bažinných lesů – zejména společenstva *Quercus-Ulmetum* a na místech se stagnující vodou *Carici elongatae-Alnetum*. V chlumní části CHKO se předpokládá původní vegetace dubohabřin (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*, méně *Tilio-Carpinetum*), výjimečně z jihu doznívající fragmenty teplomilných doubrav na jižních expozicích (*Sorbo torminalis-Quercetum*). Přirozená původní bezlesí v nivě tvořily ostrůvky slatinišť (v okolí Olomouce a Litovle), dnes již z velké většiny zaniklé.

Mezi nejcennější typy lužních lesů bývají řazené vrby, které jsou prvním sukcesním stadiem lužního lesa na říčních náplavech (tzv. měkký luh). Vzhledem k regulaci většiny nížinných řek u nás, a tím zastavení dynamického vývoje luhů, jsou tato společenstva již velmi vzácná. Dřevinné patro tvoří zejména vrby stromového vzrůstu – vrba bílá a v. křehká (*Salix alba*, *S. fragilis*). V mladších vývojových stadiích zde najdeme vrby keřové – v. košíkářskou, v. nachovou, v. trojmužnou (*Salix viminalis*, *S. purpurea*, *S. triandra*). Původní příměsí vrbin byl topol černý (*Populus nigra*), již poměrně vzácný, který byl nahrazován nepůvodními hybridními topoly.

Na pravidelně zaplavovaných místech dále od hlavního toku navazují na pobřežní vrby topolojilmové jaseniny. Jak název společenstva napovídá, dřevinné patro přirozených porostů tvořil zejména topol černý (*Populus nigra*) s jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). Dále se zde vyskytoval jilm habrolistý (*Ulmus minor*) a na vyvýšených místech i dub letní (*Quercus robur*).

Na místech zaplavovaných, avšak zpravidla dále od řeky, kde při povodni tekou záplavové vody nasycené kaly zpomaleně nebo stagnují, se vyskytují společenstva dubových jasenin. Půdy jsou charakterizovány vysokou hladinou podzemní vody a špatnou provzdušněností, mikrobiální činnost edafonu je vysoká. V bylinném patře se jako dominantní druhy uplatňují ostružiník ježiník (*Rubus caesius*), popenec břečťanolistý (*Glechoma hederacea*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*) a řada dalších. V dřevinném patře původně zcela převládal dub letní (*Quercus robur*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*).

Relativně nejsušším typem lužního lesa jsou habrojilmové jaseniny, v místech zaplavovaných jen výjimečně při větších povodních. Jedná se o lesní společenstva, obvykle popisovaná jako tvrdý luh. Pro tvrdé luhy je typické střídání jednotlivých aspektů bylinného podrostu. Časně jarní aspekt je charakteristický bílými koberci sněženek předjarních (*Galanthus nivalis*) a bledulí jarních (*Leucojum vernalis*). Poté, v období rašení listů stromů, následuje jarní aspekt s pestrobarevným plicníkem tmavým (*Pulmonaria obscura*), prvosenkou vyšší (*Primula elatior*), dymnivkami (*Corydalis* sp. div.). V časně letním aspektu dominuje aromatický česnek medvědí (*Alium ursinum*). Vrchol léta je charakterizován mohutným rozvojem vegetace, tvořící z luhu neprostupnou "džungli", s dominující kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*).

Dřevinná vegetace tvrdého luhu je rozvrstvena do několika pater. Horní patro tvoří obvykle dub letní (*Quercus robur*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), dnes již vzácně jilm habrolistý (*Ulmus minor*) a jilm vaz (*Ulmus laevis*). V nižších patrech převažuje lípa malolistá (*Tilia cordata*), javor babyka (*Acer campestre*), střemcha obecná (*Prunus padus*), na sušších stanovištích habr obecný (*Carpinus betulus*), z keřů svída krvavá (*Cornus sanguinea*), bez černý (*Sambucus nigra*) a kalina obecná (*Viburnum opulus*).

Na místech trvale nebo větší část roku zamokřených se stagnující povrchovou nebo vysoko položenou hladinou podzemní vody se přirozeně vyskytují společenstva olšových vrbin s dominancí olše lepkavé (*Alnus glutinosa*). Pro bylinný podrost jsou charakteristické

mokřadní druhy, jako např. ostřice prodloužená (*Carex elongata*), o. ostrá (*C. acutiformis*), o. pobřežní (*C. riparia*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*). Na hladině vodních tůní a v navazujících mokřadních biotopech se vedle různých druhů okřešků (*Lemna* sp. div.) vyskytují i vzácnější druhy – např. žebratka bahenní (*Hottonia palustris*), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*), zevar nejmenší (*Sparganium minimum*), vrbina kytkokvětá (*Lysimachia thyrsiflora*), bublinatka jižní (*Utricularia australis*) aj.



Obr. 1: Vrbina kytkokvětá (*Lysimachia thyrsiflora*)

## 2.7. Fauna

Díky charakteru území CHKO (vysoká lesnatost, velmi nízký podíl nepůvodních druhů dřevin) zde zůstaly zachovány cenné populace vzácných a ohrožených druhů živočichů. Význam území pro zdejší faunu je o to větší, že okolní krajina je intenzivně zemědělsky využívána, a tedy značným způsobem izoluje populace druhů žijících v CHKO (především se týká druhů méně mobilních).

Luhy jsou domovem velmi pestrého společenstva bezobratlých živočichů. Periodické tůně tvoří biotopy se společenstvy kriticky ohrožených druhů korýšů – listonoha jarního

(*Lepidurus apus*) a žábronožky sněžní (*Eubbranchipus grubii*). Ve vodách CHKO se vyskytuje rak říční (*Astacus fluviatilis*). Z mnoha desítek druhů měkkýšů žijících v Litovelském Pomoraví je možno zmínit některé vzácné zástupce – např. svinutce tenkého (*Anisus vorticulus*), kružníka Rossmasslerova (*Gyraulus rosmaessleri*) či okružanku říční (*Sphaerium rivicola*).

Druhově velmi bohatou skupinou lužního lesa a doubrav je samozřejmě hmyz. Namátkou lze uvést např. brouky roháče obecného (*Lucanus cervus*) a zlatohlávka skvostného (*Cetonischema aeruginosa*). Nechybí ani vzácní motýli, v oblasti žije např. kriticky ohrožený jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*) i silně ohrožený modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*). Od roku 2007 je z území znám výskyt kudlanky nábožné (*Mantis religiosa*).

Vodní toky v území CHKO náležejí dominantně k parmovému pásmu, místy vyznívá pásmo lipanové, v některých úsecích se formuje společenstvo ryb typické pro pásmo cejnové. Celkový počet taxonů ryb na území CHKO přesahuje 30 druhů. Ze druhů zvláště chráněných zde žije mník jednovousý (*Lota lota*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) a ouklejka pruhovaná (*Alburnoides bipunctatus*), z ostatních ochranu si zasluhujících druhů v území CHKO stále přežívá hořavka duhová (*Rhodeus sericeus*), slunka stříbřitá (*Leucaspius delineatus*) a karas obecný (*Carassius carassius*).

Lesy i navazující louky díky bohatosti nejrůznějších drobnějších i větších vodních ploch hostí druhově bohatá společenstva obojživelníků, žije zde např. skokan štíhlý (*Rana dalmatina*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), kuňka obecná (*Bombina bombina*) či čolek velký (*Triturus cristatus*). V blízkosti vod je hojná užovka obojková (*Natrix natrix*), z ostatních druhů plazů lze v CHKO nalézt např. slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) či ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*).

Na písčinatech a ostrůvcích v řece hnízdí kulík říční (*Charadrius dubius*) a pisík obecný (*Actitis hypoleucos*), v kolmých březích pak ledňáček říční (*Alcedo atthis*). V klidných zátočinách loví čáp černý (*Ciconia nigra*) a volavky popelavé (*Ardea cinerea*). Vedle řady hojných pěvců, jako je například pro luhy typická pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*) a lejssek bělokrký (*Ficedula albicollis*), zaslouží zmínku ze vzácnějších druhů strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*), datel černý (*Dryocopus martius*) či včelojed lesní (*Pernis apivorus*). Řeka Morava je také důležitou tahovou cestou pro řadu druhů na vodu vázaných ptáků (nadregionální biokoridor ÚSES).

Běžnými obyvateli lužního lesa jsou drobní zemní savci norník rudý (*Clethrionomys glareolus*) a myšice lesní (*Apodemus flavicollis*) a netopýři – netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) nebo netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*). V jeskyních vápencového vrchu Třesína jsou významná zimoviště netopýrů i vrápenců.

Kolem vodních toků je hojná ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), vyskytuje se zde i vydra říční (*Lutra lutra*). Vodní toky i stojaté vody oblasti obývá obnovená populace bobra evropského (*Castor fiber*), repatriovaná do oblasti CHKO počátkem 90. let 20. století.

## 2.8. Vývoj osídlení

První lidé se v oblasti dnešního Litovelského Pomoraví prokazatelně objevili již ve starší době kamenné. Z tohoto období pochází světoznámé nálezy paleolitické kultury *aurignacienu* z Mladečských jeskyní. Již od mladší doby kamenné (neolitu) byla niva Moravy soustavně osídlena. Archeologický výzkum neolitického a eneolitického osídlení v okolí Mohelnice přinesl nové poznatky o vzhledu údolní nivy v době prvních zemědělců. Říční niva byla tehdy pokryta řídkou zapojeným měkkým luhem s topoly, který na sprašových půdách přecházel ve smíšenou doubravu. Později byl měkký luh vystřídán luhem tvrdým se zastoupením dubů a jilmů. Obnažený štěrkový povrch údolní terasy se na mnoha místech udržel ještě v době příchodu Slovanů, kteří v nivě u řeky často zakládali rozsáhlá hradiště,

chráněná před nepřáteli říčními rameny. Na počátku raného středověku opět tvrdý luh ustupuje a nahrazují jej dřeviny luhu měkkého. Příčinou této změny byly silnější a pravidelnější záplavy způsobené mýcením a žďářením lesů zemědělným lidem v horních částech povodí. Slovanská hradiště se poté z říčních nivy kvůli povodním přesunují do vyšších poloh. Dodnes je u řady současných vesnic patrné, že jejich původní jádro se rozkládalo na pahorcích sprašových říčních teras.

Úzkou vazbu života lidí na řeku dokládá i historie samotné Litovle. Nejstarší zmínka o Litovli ("Luthowl") je z roku 1249, kdy zde byla tržní ves při obchodní stezce z Olomouce do Uničova. Ve druhé polovině 13. století bylo při německé kolonizaci založeno královské město, chráněné šesti rameny Moravy. Jedním ze způsobů obživy bylo rybníkářství a rybníkářství o čemž vypovídá i městský znak s kaprem a štikou v modrém poli. Již od 13. století lidé využívají řeku a její ramena pro pohon vodních mlýnů. Z pěti vodních mlýnů v Litovli je nejstarší z nich písemně doložen již k roku 1250. Pro vodní mlýny byly pomístně upravovány vodní toky a stavěny jezy.

Před rokem 1800 se nacházelo v území Litovelského Pomoraví velké množství rybníků, naprostá většina z nich však byla poté přeměněna na ornou půdu. Nezvládnutelnost a síla pravidelných povodní přiměla již ve středověku hanácké sedláky nasypat větce protipovodňových hrází na hranici lužního lesa a zemědělských pozemků. Tyto zajímavé technické památky, takzvané selské hráze, slouží svému účelu prakticky dodnes.

Západně od Litovle byl na počátku 19. století vybudován na rozhraní lužních lesů a Doubravy romantický krajinný areál Nových Zámků. Ten byl v letech 1597–1945 součástí rozlehlého úsovského panství rodu Lichtenštejnů. Centrem původních krajinářských úprav z minulého století je budova zámku, postaveného v roce 1690. Do dnešní empírové podoby byl zámek přestavěn v roce 1805 za knížete Jana Josefa z Lichtenštejna. Ten nechal vytvořit kolem budovy zámku rozsáhlý krajinářský areál ve stylu "anglického přírodního parku" se souborem drobných romantizujících staveb, citlivě zakomponovaných do okolní krajiny. Dodnes se zachoval Obelisk na břehu Moravy, chrámek Přátelství zvaný Templ, romantický Čertův most, uměle upravená jeskyně Podkova a zřícenina Rytířské síně na Třesíně. Mezi jednotlivými stavbami byly v krajině vytvořeny průhledy s využitím stromových alejí. V současnosti jednotlivé romantické stavby chátrají. Neobnovované průhledy jsou již zcela zarostlé bujnou vegetací.

Významnou lidskou činností v Litovelském Pomoraví je těžba štěrkopísku, v minulosti zde takto vzniklo několik jezer. Pozůstatky po těžbě zanechávají v krajině obvykle nesmazatelné jizvy. Byla-li však těžba prováděna jen do malé hloubky (několika metrů) a pokud zůstaly břehy vytěžených jezer s mělčinami ponechané spontánnímu růstu vegetace, pak mohly některé lokality postupně i získat novou přírodovědeckou hodnotu. To je příklad Chomoutovského jezera, které bylo vyhlášeno jako přírodní rezervace. Další z takto vzniklých jezer, jezero Poděbrady u Olomouce, je využíváno jako přírodní koupaliště. Na jezerech u Mohelnice těžba štěrkopísku narozdíl od výše zmíněných lokalit stále probíhá.

### 3. Ochrana přírody

#### 3.1. Předmět ochrany CHKO

Předmětem ochrany CHKO je území s harmonicky utvářenou krajinou, s výrazným podílem přírodě blízkých a polopřirozených ekosystémů, vázaných na nivní, krasový i pahorkatinný reliéf. Území je v národním i mezinárodním měřítku výjimečné rozsahem a mírou dochovalosti nivních ekosystémů vázaných na vodohospodářsky převážně neupravený tok řeky Moravy a jejích ramen.

#### 3.2. Zonace CHKO

Hospodářské využívání území CHKO se provádí podle zón odstupňované ochrany tak, aby se udržoval a zlepšoval jejich přírodní stav a byly zachovány a vytvářeny optimální ekologické funkce těchto území (§ 25 odst. 2 zákona o ochraně přírody). Podle zón odstupňované ochrany jsou stanoveny základní ochranné podmínky CHKO (§ 26 zákona o ochraně přírody), přičemž nejpřísnější režim ochrany má zóna první.

Vymezení zón odstupňované ochrany na území CHKO Litovelské Pomoraví je stanoveno v mapě, která je přílohou č. 2 k vyhlášce č. 464/1990 Sb., o zřízení CHKO Litovelské Pomoraví. K bližšímu určení způsobu ochrany přírody v CHKO Litovelské Pomoraví byly vymezeny čtyři zóny. Orientační mapa s digitalizovaným zobrazením zón CHKO je mapovou přílohou č. 2 tohoto plánu péče.

Tab. č. 1: Zonace CHKO

Zóna	Plocha v ha (dle GIS)	% plochy CHKO
I.	466	5,00
II.	5 552	59,51
III.	1 833	19,65
IV.	1 478	15,84
<b>Celkem</b>	<b>9 329</b>	<b>100</b>

#### Nedostatky současného vymezení zón

Hranice jednotlivých zón nejsou ve všech případech zcela jednoznačně identifikovatelné. Důvodem je malé měřítko mapy v příloze zřizovací vyhlášky, kterou je zonace v CHKO stanovena.

Stávající zonace neodpovídá současnému pojetí vymezení zón (Metodický pokyn MŽP, Věstník MŽP č. 2/2006):

- není zohledněna existence celé řady MZCHÚ vyhlášených po roce 1990 (potenciální přesuny do I. zóny CHKO),
- není zohledněno významné zvýšení výměry travních porostů v zaplavovaných částech III. a IV. zóny CHKO (potenciální přesuny do druhé zóny CHKO),
- příliš široce je vymezena IV. zóna CHKO (ve IV. zóně je třeba ponechat pouze souvisle zastavěná území a zastavitelné plochy ve smyslu stavebního zákona),
- dílčí souvisle zastavěná území a zastavitelné plochy jsou zařazeny do III. zóny CHKO – např. Litovel (část), Červenka (část), Pňovice (část), Tři Dvory (potenciální přesuny do IV. zóny CHKO).

### 3.3. Maloplošná zvláště chráněná území

Na území CHKO Litovelské Pomoraví je vyhlášeno celkem 28 maloplošných zvláště chráněných území o celkové ploše 1150,47 ha, tj. cca 12 % plochy CHKO, z toho dvě národní přírodní rezervace (151,88 ha), jedna národní přírodní památka (1,18 ha), 13 přírodních rezervací (780,64 ha) a 12 přírodních památek (216,77 ha). Základní charakteristiky jsou uvedeny v následujícím textu.

Základní charakteristiky MZCHÚ jsou uvedeny v následujícím textu, zákres MZCHÚ je v mapové příloze č. 3.

#### Národní přírodní rezervace

##### **NPR Ramena řeky Moravy**

Kód ÚSOP: 1188

Zřizovací předpis: Vyhláška ONV Olomouc ze dne 28. 2. 1990

Výměra: 71,19 ha

Katastrální území Horka nad Moravou, Hynkov, Lhota nad Moravou, Náklo, Pňovice, Rozvadovice, Střeň, Unčovice

Předmět ochrany: tok řeky Moravy s četnými přítoky, mrtvými rameny, břehovými porosty a lužními lesy

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen MŽP ČR dne 25. 3. 1999 pod č. j. 3898/99-OOP/1264/99, autor: Polášek V., Krejčí M.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

##### **NPR Vrapač**

Kód ÚSOP: 1137

Zřizovací předpis: Výnos MK ČSR 3.500/89 ze dne 19. 1. 1989

Výměra: 80,69 ha

Katastrální území: Mladeč

Předmět ochrany: ekosystém lužního lesa charakteru tvrdého luhu

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen MŽP ČR dne 25. 3. 1999 pod č. j. 2876/99-OOP/860/99, autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

#### Národní přírodní památka

##### **NPP Třesín**

Kód ÚSOP: 452

Zřizovací předpis: Vyhláška MŠANO 143.547/33 ze dne 31. 12. 1933

Výměra: 1,18 ha

Katastrální území: Mladeč

Předmět ochrany: jeskyně

Plán péče: viz Plán péče o PP Třesín na období 2000–2009

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): není

#### Přírodní rezervace

##### **PR Bradlec**

Kód ÚSOP: 1651

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 2/93 ze dne 1. 4. 1993

Výměra: 12,49 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Stavenice

Předmět ochrany: přírodě blízké lesní společenstvo (bukový porost na stanovišti smíšených listnatých lesů)

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999 pod č. j. 384/99/Pol., autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

#### **PR Doubrava**

Kód ÚSOP: 1652

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 1/93 ze dne 1. 4. 1993

Výměra: 61,49 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Stavenice

Předmět ochrany: přírodě blízká lesní společenstva (smíšené listnaté lesy 2.-3. lesního vegetačního stupně)

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999 pod č. j. 385/99/Pol., autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

#### **PR Hejtmanka**

Kód ÚSOP: 1584

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 5/92 ze dne 20. 11. 1992

Výměra: 38,34 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Mladeč

Předmět ochrany: přírodě blízká společenstva lužních lesů v nivě řeky Moravy

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999 pod č. j. 386/99/Pol., autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

#### **PR Chomoutovské jezero**

Kód ÚSOP: 1663

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 5/93 ze dne 9. 7. 1993

Výměra: 106,16 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Chomoutov

Předmět ochrany: jezera a ostrovy po těžbě štěrkopísku s navazujícími mokřady, loukami a drobnými lesy

Plán péče s platností na období 1994–2008 schválen Správou CHKO LP dne 1. 7. 1994 pod č. j. 386/99/Pol., platnost prodloužena dne 11. 7. 2005 pod č. j. 440-4/05/Pol., autor: Měkotová J.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

#### **PR Kačení louka**

Kód ÚSOP: 1586

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 8/92 ze dne 20. 11. 1992

Výměra: 13,88 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Doubravice, Stavenice

Předmět ochrany: přírodě blízká společenstva mokřadů a mokřadních olšin

Plán péče s platností na období 2000–2009, schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999 pod č. j. 387/99/Pol., autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

#### **PR Kenický**

Kód ÚSOP: 1697

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 5/94 ze dne 15. 6. 1994  
Výměra: 11,15 ha (podle zřizovacího předpisu)  
Katastrální území: Střeň  
Předmět ochrany: přírodě blízká společenstva lužních lesů  
Plán péče s platností na období 2000–2009, schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999  
pod č. j. 251/00/Pol., autor: Polášek V.  
Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

### **PR Litovelské luhy**

Kód ÚSOP: 1698  
Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 2/94 ze dne 15. 6. 1994  
Výměra: 344,45 ha (podle zřizovacího předpisu)  
Katastrální území: Litovel, Pňovice, Unčovice  
Předmět ochrany: přírodě blízká společenstva lužních lesů  
Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999  
pod č. j. 388/00/Pol., autor: Polášek V.  
Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

### **PR Moravičanské jezero**

Kód ÚSOP: 1700  
Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 7/94 ze dne 19. 9. 1994  
Výměra: 92,15 ha (podle zřizovacího předpisu)  
Katastrální území: Mohelnice, Moravičany  
Předmět ochrany: vodní a mokřadní společenstva navazující na jezera po těžbě šterkopísku  
Plán péče s platností na období 1994–2008 schválen Správou CHKO LP dne 19. 9. 1999,  
platnost prodloužena dne 11. 7. 2005 pod č. j. 440-5/05/Pol., autor: Rybka V.  
Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

### **PR Novozámecké louky**

Kód ÚSOP: 1780  
Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 1/95 ze dne 12. 12. 1995  
Výměra: 25,75 ha (podle zřizovacího předpisu)  
Katastrální území: Mladeč  
Předmět ochrany: soubor vodních, mokřadních, lučních a lesních společenstev (biotopů),  
s výskytem typických i vzácných a ohrožených druhů planě rostoucích rostlin a volně  
žijících živočichů, krajinářsky cenné území  
Plán péče s platností na období 1999–2008 schválen Správou CHKO LP dne 12. 12. 1995,  
platnost prodloužena dne 11. 7. 2005 pod č. j. 440-6/05/Pol., autor: Machar I.  
Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

### **PR Panenský les**

Kód ÚSOP: 1587  
Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 3/92 ze dne 3. 3. 1992  
Výměra: 15,90 ha (podle zřizovacího předpisu)  
Katastrální území: Horka nad Moravou, Štěpánov  
Předmět ochrany: přírodě blízká společenstva lužních lesů v nivě řeky Moravy  
Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 21. 2. 2000  
pod č. j. 252/00/Pol., autor: Polášek V.  
Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

### **PR Plané loučky**

Kód ÚSOP: 0315



Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 9/92 ze dne 20. 11. 1992.

Výměra: 20,75 ha (podle zřizovacího předpisu).

Katastrální území: Černovír, Horka nad Moravou, Řepčín.

Předmět ochrany: soubor vodních, mokřadních, lučních a lesních společenstev (biotopů), s výskytem typických i vzácných a ohrožených druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen: Správou CHKO LP dne 4. 1. 2000, autoři: Rybka V., Albrecht P.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice ZCHÚ (S-JTSK): částečný

### **PR Templ**

Kód ÚSOP: 1589

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 3/94 ze dne 15. 6. 1994

Výměra: 14,96 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Mladeč, Řimice

Předmět ochrany: přírodě blízká společenstva smíšených listnatých lesů 2. lesního vegetačního stupně

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999 pod č. j. 389/99/Pol., autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): částečný

### **PR U spálené**

Kód ÚSOP: 1699

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 4/94 ze dne 15. 6. 1994

Výměra: 23,17 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Králová

Předmět ochrany: přírodě blízká společenstva smíšených listnatých lesů 2. lesního vegetačního stupně

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999 pod č. j. 392/99/Pol., autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

### Přírodní památky

#### **PP Bázlerova pískovna**

Kód ÚSOP: 1659

Zřizovací předpis: Nařízení Správy CHKO LP č. 1/2006 ze dne 1. 9. 2006

Výměra: 5,14 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Černovír

Předmět ochrany: soubor vodních, mokřadních a lučních společenstev (biotopů), s výskytem typických i vzácných a ohrožených druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, především vzácných druhů obojživelníků

Plán péče s platností na období 2007–2013 schválen Správou CHKO LP dne 18. 1. 2007 pod č. j. 00083/LM/2007, autor: Sagittaria – Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy, Olomouc

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ano

#### **PP Častava**

Kód ÚSOP: 1581

Zřizovací předpis: Vyhlášky Správy CHKO LP č. 13/1992 ze dne 20. 11. 1992

Výměra: 7,32 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Horka nad Moravou

Předmět ochrany: mrtvé rameno s břehovými porosty a rybník

Plán péče: nový plán péče se připravuje v souvislosti s novým vyhlášením MZCHÚ  
Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

#### **PP Daliboř**

Kód ÚSOP: 1582

Zřizovací předpis: Nařízení Správy CHKO LP č. 2/2006 ze dne 1. 9. 2006

Výměra: 5,61 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Horka nad Moravou

Předmět ochrany: soubor vodních, mokřadních a lučních společenstev (biotopů), s výskytem typických i vzácných a ohrožených druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů

Plán péče s platností na období 2007–2013 schválen Správou CHKO LP dne 18. 1. 2007 pod č. j. 00084/LM/2007, autor: Sagittaria – Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy, Olomouc

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

#### **PP Hvězda**

Kód ÚSOP: 1585

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 6/93 ze dne 20. 11. 1993

Výměra: 3,40 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Litovel

Předmět ochrany: soubor vodních, mokřadních a lučních společenstev (biotopů), s výskytem typických i vzácných a ohrožených druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů

Plán péče: schválen Správou CHKO LP dne 20. 11. 1993, platnost prodloužena dne 11. 7. 2005 pod č. j. 440-3/05/Pol., autor: Rybka V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

#### **PP Kurfurstovo rameno**

Kód ÚSOP: 1684

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 1/94 ze dne 7. 6. 1994

Výměra: 5,02 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Horka nad Moravou

Předmět ochrany: vodní a mokřadní společenstva odstaveného říčního meandru

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 21. 2. 2000 pod č. j. 254/00/Pol., autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

#### **PP Malá Voda**

Kód ÚSOP: 1189

Zřizovací předpis: Vyhláška ONV Olomouc ze dne 28. 2. 1990

Výměra: 6,22 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Litovel, Mladeč, Nasobůrky, Víška u Litovle

Předmět ochrany: vodohospodářsky neupravený tok

Plán péče: nový plán péče se připravuje v souvislosti s novým vyhlášením MZCHÚ

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

#### **PP Třesín**

Kód ÚSOP: 1654

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 3/93 ze dne 1. 4. 1993

Výměra: 143,08 ha

Katastrální území: Měník, Mladeč

Předmět ochrany: povrchové i podzemní krasové jevy, paleontologická a archeologická lokalita, přírodě blízká lesní společenstva 2. a 3. lesního vegetačního stupně  
Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999 pod č. j. 390/99/Pol., autor: Polášek V.  
Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

#### **PP U Senné cesty**

Kód ÚSOP: 2267

Zřizovací předpis: vyhláška Správy CHKO LP č. 1/04 ze dne 30. 6. 2004

Výměra: 18,51 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Červenka

Předmět ochrany: naleziště vzácných druhů rostlin v přírodě blízkém lesním společenstvu

Plán péče: schválen Správou CHKO LP dne 17. 8. 2004 pod č. j. 358/04/Ma., autor: Servus M.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

#### **PP U Zámecké Moravy**

Kód ÚSOP: 1591

Zřizovací předpis: Vyhláška Správy CHKO LP č. 10/92 ze dne 20. 11. 1992

Výměra: 1,36 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Mladeč

Předmět ochrany: naleziště vzácného druhu rostliny ve společenstvu lužního lesa.

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen: Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999 pod č. j. 393/99/Pol., autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ano

#### **PP V Boukalovém**

Kód ÚSOP: 1592

Zřizovací předpis: vyhláška Správy CHKO LP č. 11/92 ze dne 20. 11. 1992

Výměra: 1,18 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Pňovice

Předmět ochrany: mokřadní společenstvo

Plán péče s platností na období 2000–2009 schválen Správou CHKO LP dne 19. 4. 1999 pod č. j. 394/99/Pol., autor: Polášek V.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ano

#### **PP Za mlýnem**

Kód ÚSOP: 1701

Zřizovací předpis: vyhláška Správy CHKO LP č. 6/94 ze dne 14. 9. 1994

Výměra: 14,16 ha (podle zřizovacího předpisu)

Katastrální území: Doubravice nad Moravou, Řimice

Předmět ochrany: soubor vodních, mokřadních a lučních společenstev (biotopů), s výskytem typických i vzácných a ohrožených druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů

Plán péče: schválen Správou CHKO LP dne 14. 9. 1994, platnost prodloužena dne 11. 7. 2005 pod č. j. 440-7/05/Pol., autor: Vala P.

Seznam souřadnic lomových bodů hranice MZCHÚ (S-JTSK): ne

Kromě uvedených MZCHÚ existují další lokality srovnatelné kvalitou přírodního prostředí.

Některá současná MZCHÚ vykazují nedostatky ve vymezení nebo zřizovacím předpisu (zřizovací předpisy s obsahovými a formálními nedostatky, nejednoznačné nebo nevhodné

vymezení hranic některých MZCHÚ, nedostatečné výměry některých MZCHÚ k zachování příznivého stavu předmětů ochrany).

## 3.4. Soustava Natura 2000

### 3.4.1. Ptačí oblasti

Na základě implementace směrnice Evropské unie č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků byla na území CHKO Litovelské Pomoraví vyhlášena Ptačí oblast Litovelské Pomoraví (nařízením vlády č. 23/2005 ze dne 15. 12. 2004). Vymezení ptačí oblasti je totožné s hranicemi CHKO Litovelské Pomoraví a je zakresleno v mapové příloze č. 4. Bližší ochranné podmínky ptačí oblasti jsou specifikovány v § 3 uvedeného nařízení (viz příloha č. 2).

Cílem ochrany ptačí oblasti je zachování a obnova ekosystémů významných pro níže jmenované druhy ptáků v jejich přirozeném areálu rozšíření a zajištění podmínek pro zachování populací těchto druhů ve stavu příznivém z hlediska jejich ochrany.

Druhy ptáků, pro které byla oblast vyhlášena, s odhadovaným počtem párů:

ledňáček říční ( <i>Alcedo atthis</i> )	10–15
strakapoud prostřední ( <i>Dendrocopos medius</i> )	100–130
lejsek bělokrký ( <i>Ficedula albicollis</i> )	1 300–1 800

Další druhy přílohy I směrnice Evropské unie č. 79/409/EEC, které se na lokalitě také vyskytují nebo byly zaznamenány:

bukáček malý (*Ixobrychus minutus*)  
 čáp černý (*Ciconia nigra*)  
 včelojed lesní (*Pernis apivorus*)  
 luňák červený (*Milvus milvus*)  
 moták pochop (*Circus aeruginosus*)  
 moták lužní (*Circus pygargus*)  
 chřástal kropenatý (*Porzana porzana*)  
 chřástal polní (*Crex crex*)  
 racek černohlavý (*Larus melanocephalus*)  
 lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*)  
 žluna šedá (*Picus canus*)  
 datel černý (*Dryocopus martius*)  
 strakapoud jižní (*Dendrocopus syriacus*)  
 lejsek malý (*Ficedula parva*)  
 tuhýk obecný (*Lanius collurio*)

Stav a aktuální využívání ptačí oblasti z hlediska druhů, jež jsou předmětem ochrany PO

#### **ledňáček říční (*Alcedo atthis*)**

Populace ledňáčka říčního v PO kolísá v rozmezí cca 10-15 hnízdních párů, i když může projevovat meziroční výkyvy.

Tradičním hnízdištěm je především meandrující tok řeky Moravy, zejm. v úseku lužního lesa pod Litovlí (včetně území NPR Ramena řeky Moravy), ale i v jiných částech PO (zejm. dále potom Morava u NPR Vrpač a PR Hejtmanka). Druh využívá i boční ramena Moravy

(Malá Voda, Bahenka) a některá štěrkořísková jezera (např. PR Chomoutovské jezero, PR Moravičanské jezero), většina populace je však hnízděním vázána na kolmé erodované břehy neregulovaných úseků hlavního toku Moravy. V případě zvýšených průtoků v Moravě mohou být hnízda ledňáček vyplavena, ptáci jsou schopni zahnízdit znovu, ale náhradní hnízdění bývá slabší. Druh je v PO pravidelně pozorován také v pohnízdním období a v zimě. Část populace je však tažná. Kromě vodních toků a velkých štěrkořískových jezer jsou potravním stanovištěm ledňáčka také rybníky či drobnější štěrkořískovny ležící v okolí řeky, pravděpodobně příležitostně i periodické tůně v lužním lese či na loukách.

Je třeba udržet stávající systém tvorby hnízdních biotopů erozí kolmých břehů řeky (udržení stávajícího hydrologického režimu), i když vznik dalších vhodných hnízdních biotopů v PO je možný – odstraněním některých v minulosti provedených regulací (např. Morava u Moravičan, u Nových Zámků či pod soutokem s Benkovským potokem). Nezbytnou součástí péče o druh je zajištění odpovídající kvality vody v oblasti (limity pro vypouštění odpadních vod v území PO i nad ním). Z důvodů zachování potravní základny je nutné dále dbát na zajišťování minimálních průtoků ve vodních tocích, v případě zájmu na čerpání podzemních i povrchových vod jednoznačně zohledňovat potřebu optimálního stavu vodních biotopů (týká se oblasti PO i jejího okolí).

Stav hnízdních biotopů je v současnosti stabilizovaný. Míra rušení poměrně nízká. Sportovní rybolov probíhá téměř na všech vodách v PO, přítomností rybářů na březích toků dochází k částečnému rušení hnízdních ptáků, toto rušení však není možno považovat za významné, jelikož lokality přirozeně meandrující řeky nejsou rybářsky příliš atraktivní (sportovní rybolov v území probíhá především na vodách stojatých či pomaleji tekoucích, v nadjezových úsecích toků). K rušení hnízdních ptáků dochází také díky pohybu ostatních turistů v blízkosti jejich hnízdiště (jedná se zejména o vodáctví). Za předpokladu respektování zákona (není možné táboření na náplavech řeky) nemají ani tyto aktivity v současnosti na populaci ledňáčka významný vliv.

Z hlediska rybolovu v území probíhá částečná regulace jeho provozování (časové a místní hájení určitých zón toku - NPR Ramena řeky Moravy), analogicky regulováno i vodáctví.

### **strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*)**

Početnost druhu v PO lze odhadnout mezi 100 a 130 hnízdními páry, většina populace se vyskytuje v lužních lesích PO. Populaci druhu na území PO lze považovat za stabilizovanou, vzhledem k tomu, že rozloha lesů zůstává zachována a i jejich druhová i věková struktura se postupně zkrývá.

V současné době není populace druhu ohrožena, žádoucí je však i nadále aplikace přírodě blízkého způsobu lesního hospodaření, a zachování stávajícího hydrologického režimu lužního lesa.

### **lejsk bělokrký (*Ficedula albicollis*)**

Odhady populace lejska bělokrkého, typického druhu lesních biotopů PO, kolísají mezi cca 1500 – 2000 hnízdních párů. V oblasti obývá lesy lužní i pahorkatinné. Populaci druhu na území PO lze považovat za stabilizovanou, vzhledem k tomu, že zůstává zachována rozloha lesů s příznivou druhovou skladbou a věkovou strukturou dřevin.

V současné době není populace druhu ohrožena, žádoucí je však i nadále aplikace postupů přírodě blízkého lesního hospodaření a zachování stávajícího hydrologického režimu lužního lesa.

### 3.4.2. Evropsky významné lokality

Na základě směrnice Rady 92/43/EHS (o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) byla na území CHKO Litovelské Pomoraví vymezena 1 lokalita zařazená do národního seznamu (stanoven nařízením vlády č. 132/2005 Sb.). Sdělením MŽP č. 81/2008 Sb. byla tato lokalita zařazena do evropského seznamu. EVL Litovelské Pomoraví (kód lokality CZ0714073) přesahuje hranice CHKO severozápadním směrem, kde zahrnuje lokality ležící v katastrálních územích Leština u Zábřeha, Rájec u Zábřeha, Hrabová u Dubicka, Zvole u Zábřeha, Bohuslavice nad Moravou, Lukavice na Moravě, Květín a Třeština. Rozloha této části EVL mimo CHKO je 1463,5 ha. Základní údaje o tomto území jsou uvedeny v tabulce č. 2, podrobnější specifikace viz karta lokality v textové příloze č. 3, grafický zákres v mapové příloze č. 4.

Tab. č. 2: Základní údaje o evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000

Evropsky významná lokalita Litovelské Pomoraví	
<b>Kód lokality:</b>	CZ0714073
<b>Biogeografická oblast:</b>	kontinentální
<b>Rozloha lokality:</b>	9725,5728 ha (z toho 8145,2 ha v CHKO)
<b>Navrhovaná kategorie zvláště chráněného území:</b>	CHKO/PP
<b>Typy přírodních stanovišť:</b> (symbol * označuje prioritní typy přírodních stanovišť)	6410 - Bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-ílovitých půdách ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6510 - Extenzivní sečené louky nížin až podhůří ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> ) 8310 - Jeskyně nepřístupné veřejnosti 9170 - Dubohabřiny asociace <i>Galio-Carpinetum</i> 91E0* - Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) 91F0 - Smíšené lužní lesy s dubem letním ( <i>Quercus robur</i> ), jilmem vazem ( <i>Ulmus laevis</i> ), j. habrolistým ( <i>U. minor</i> ), jasanem ztepilým ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) nebo j. úzkolistým ( <i>F. angustifolia</i> ) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie ( <i>Ulmenion minoris</i> )
<b>Druhy:</b>	svinutec tenký ( <i>Anisus vorticulus</i> ) netopýr černý ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) kuňka ohnivá ( <i>Bombina bombina</i> ) bobr evropský ( <i>Castor fiber</i> ) vydra říční ( <i>Lutra lutra</i> ) ohniváček černočárý ( <i>Lycaena dispar</i> ) modrásek bahenní ( <i>Maculinea nausithous</i> ) čolek velký ( <i>Triturus cristatus</i> )



Obr. 2: Netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)

Pro budoucí územní ochranu EVL Litovelské Pomoraví jsou navrženy 2 kategorie ochrany: chráněná krajinná oblast a přírodní památka. Pro část lokality mimo území CHKO tedy teoreticky připadají v úvahu dvě varianty územní ochrany, a to buď vyhlášení samostatné přírodní památky územně navazující na CHKO, nebo přehlášení CHKO a jeho rozšíření o toto území.

V současné době je připraveno nové vymezení EVL, které bylo projednáno v roce 2007. Úprava vymezení spočívá v připojení území vrchu Třesín a zároveň ve vyjmutí zastavitelných území obcí Mladeč, Litovel, Horka nad Moravou a Chomoutov a dále v doplnění předmětů ochrany EVL o typy přírodních stanovišť 3270 Bahnité břehy řek s vegetací svazu *Chenopodion rubri* p. p. a *Bidention* p. p. a 6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně.

### 3.5. Památné stromy

V současnosti je na území CHKO vyhlášeno 37 památných stromů, a to dvě lípy malolisté, jedna olše lepkavá, jeden topol bílý, jeden jilm vaz, jeden buk lesní, 30 dubů letních a jedna skupina dubů letních (7 stromů).

Jedním z prvních památných stromů, které byly na území CHKO vyhlášeny, byla tzv. Mladečská lípa. Jedná se o solitérní strom v blízkosti vápencového vrchu Třesín, s obvodem kmene 643 cm, stáří je odhadováno na 300 let. Významnou dominantou ve stejné lokalitě je tzv. Skladečský dub, tento jedinec je v současnosti v podstatě odumřelý, proto je nutné torzo stromu v budoucnu monitorovat z hlediska bezpečnosti. Památné stromy, které byly vyhlášeny v roce 2000, se nacházejí v lesních porostech CHKO.

Významné dřeviny nejsou v současnosti na území CHKO v rámci lesních porostů evidovány žádné, proto byla na toto téma zadána diplomová práce. Správa CHKO financovala např. zdravotní údržbu "Mladečské" lípy, dubu letního u Králové a dalších dřevin, které se v rámci obcí dají považovat za významné.

Tab. č. 3: Seznam památných stromů

č.	ev. číslo ÚSOP	název	dřevina	katastrální území	lokalita	p. č.	výška stromu	obvod	zhodnocení stavu	datum vyhlášení/ vyhlášovatel
1.	253	Mladečská lípa	Lípa malolistá	Mladeč	U hájovny	464/1	26	643	dobrý, zpevněná koruna	12.1.1973 ONV Olomouc
2.	4913	Dub u mostu přes Zám. Moravu	Dub letní	Mladeč	U mostu přes Zám. Moravu	489/4	25	356	puklina od báze kmene až k vrcholu, prostřední větve proschlá	12.1.1973 ONV Olomouc
3.	243	Skladečský dub	Dub letní	Mladeč	U Skladečského jezu	464/1	29	442	odumřelý jedinec, neplodí	1.9.1992 Správa

*Rozbory CHKO Litovelské Pomoraví*

č.	eid. číslo ÚSOP	název	dřevina	katastrální území	lokality	p. č.	výška stromu	obvod	zhodnocení stavu	datum vyhlášení/ vyhlášovatel
									cí torzo stromu, zatím stabilní	CHKO LP
4.	244	Topol u Mladečského jezu	Topol bílý	Mladeč	U rybníčka- N. Zámky	489/2	32	502	dobry, proveden ošetřovací řez	1.9.1992 Správa CHKO LP
5.	4912	Chomoutovský dub	Dub letní	Chomoutov	Mezi obcí a jezerem	393	32	690	Zpevněná koruna	12.1.1973 ONV Olomouc
6.	242	Dub v Panenském lese	Dub letní	Hynkov	V Panenském lese	1021/1	26	416	částečně proschlý	13.7.1993 Správa CHKO LP
7.	240	Olše u mlýnského náhonu	Olše lepkavá	Hynkov	U Mlýnského potoka	1217	19	236	návrh na zrušení ochrany PS	13.7.1993 Správa CHKO LP
8.	241	Hynkovská lípa	Lípa malolistá	Hynkov	U mostku u mlýna	1216	22	333	proschlé větve, narušený koř.systém	13.7.1993 Správa CHKO LP
9.	252	Dub na Čerlince	Dub letní	Litovel	U chaty u školky nad prameništěm Čerlinka	1724	26	530	dobry	14.2.2000 Správa CHKO LP
10.	251	Úsovský dub	Dub letní	Králová	V lese pod Úsovskou hájovnou	629/1	25	403	dobry	14.2.2000 Správa CHKO LP
11.	250	Dub u Králové	Dub letní	Králová	U silnice z Nových Dvorů na Královou	52/2	23	519	zatím dobrý - na kmeni výskyt houby, zdrav. ořez proveden 2002	14.2.2000 Správa CHKO LP
12.	249	Třídvorecký dub	Dub letní	Přovice	Třídvorecký dub	1034	25	462	návrh na zrušení - nedostat. s tabilita	14.2.2000 Správa CHKO LP
13.	248	Dub u Kobylníku 1	Dub letní	Přovice	U silničního mostku přes Třetí Vodu u silnice z Přovic do Tří Dvorů	1039	32	485	velmi dobrý	14.2.2000 Správa CHKO LP
14.	247	Dub u Kobylníku 2	Dub letní	Přovice	U silničního mostku přes Třetí Vodu u silnice z Přovic do Tří Dvorů	1039	32	485	velmi dobrý	14.2.2000 Správa CHKO LP
15.	246	Jilm vaz	Jilm vaz	Přovice	U silničního mostku přes Třetí Vodu u silnice z Přovic do Tří Dvorů	1039	29	365	rozsáhlá dutina, vitalita dobrá, dopor.od hleč.řez	14.2.2000 Správa CHKO LP
16.	245	Dub u Kobylníku 4	Dub letní	Přovice	U smuky nad Kobylníkem	1017/1	38	459	velmi dobrý	14.2.2000 Správa CHKO LP
17.	239	Dub u Bahenky	Dub letní	Unčovice	U odbočení Bahenky z Mlýnského potoka ,por.skupina 44A4	607	23	353	částečně proschlá koruna	2.11.2000 Správa CHKO LP



*Rozbory CHKO Litovelské Pomoraví*

č.	eid. číslo ÚSOP	název	dřevina	katastrální území	lokality	p. č.	výška stromu	obvod	zhodnocení stavu	datum vyhlášení/ vyhlášovatel
18.	238	Dub U dubu	Dub letní	Střeň	Místní název U dubu, por. skupina 49B4x	590/31	26	453	částečně proschlá koruna	2.11.2000 Správa CHKO LP
19.	237	Duby v Bláznivci	Skupina 7 dubů letních	Unčovice	Lužní les podél smohy v místní části Bláznivec, por. skupina 47A10/7x	611/1	25,24, 24,28, 26,32, 32	331,3 19,31 3,337, 347,3 56,31 0	dobrý	2.11.2000 Správa CHKO LP
20.	236	Dub u Třech mostů 1	Dub letní	Horka nad Moravou	U cyklostezky ke Třem mostům, por. skupina 37F5	1635/1	26	355	dobrý	2.11.2000 Správa CHKO LP
21.	235	Dub u Třech mostů 2	Dub letní	Horka nad Moravou	Mezi cyklostezkou ke Třem mostům a Mlýnským potokem, por. skupina 37F5	1635/1	30	370	dobrý	2.11.2000 Správa CHKO LP
22.	234	Dub u Třech mostů 3	Dub letní	Horka nad Moravou	Mezi cyklostezkou ke Třem mostům a Mlýnským potokem, por. skupina 37F5	1635/1	29	352	částečně proschlá koruna	2.11.2000 Správa CHKO LP
23.	233	Dub u Třech mostů 4	Dub letní	Horka nad Moravou	Lužní les vlevo od cyklostezky Tři mosty-Hynkov, por. skupina 33D12/7x	1648	30	374	dobrý	2.11.2000 Správa CHKO LP
24.	232	Dub u Třech mostů 5	Dub letní	Horka nad Moravou	Lužní les vlevo od cyklostezky Tři mosty-Hynkov por. skupina 33D12/7x	1648	31	378	dobrý	2.11.2000 Správa CHKO LP
25.	231	Dub u Třech mostů 6	Dub letní	Horka nad Moravou	Lužní les vlevo od cyklostezky Tři mosty-Hynkov por. skupina 33D12/7x	1648	33	373	dobrý	2.11.2000 Správa CHKO LP
26.	230	Dub u Horek	Dub letní	Horka nad Moravou	Na okraji les porostu, por. skupina 37C13/7	1633/1	28	423	částečně proschlá koruna	2.11.2000 Správa CHKO LP
27.	229	Dub u Pňovic	Dub letní	Pňovice	Vlevo od žel. trati Střen-Červenka, por. skupina 781A11	1021	30	395	velmi dobrý	2.11.2000 Správa CHKO LP
28.	228	Dub u Pňovic 2	Dub letní	Pňovice	Vlevo od žel. trati Střen-Červenka, por. skupina 781A11	1021	32	357	dobrý	2.11.2000 Správa CHKO LP

č.	eid. číslo ÚSOP	název	dřevina	katastrální území	lokality	p. č.	výška stromu	obvod	zhodnocení stavu	datum vyhlášení/ vyhlášovatel
29.	227	Dub u Poněvy 1	Dub letní	Střeň	V těsné blízkosti žel. trati v místní části U Poněvy, por.skupina 791D16	590/4	26	351	dobry	2.11.2000 Správa CHKO LP
30.	226	Dub u Poněvy 2	Dub letní	Střeň	V těsné blízkosti žel.trati v místní části U Poněvy, por.skupina 791D16	590/4	26	389	dobry	2.11.2000 Správa CHKO LP
31.	225	Dub v Rozpachách 1	Dub letní	Přovice	V místní části Rozpach	1045	28	363	dobry, některé větve proschlé	2.11.2000 Správa CHKO LP
32.	224	Dub v Rozpachách 2	Dub letní	Přovice	V místní části Rozpach, por.skupina 797C15/7a	1044	27	391	dobry	2.11.2000 Správa CHKO LP
33.	223	Dub v Rozpachách 3	Dub letní	Přovice	V místní části Rozpach, por.skupina 797C15/7a	1044	25	399	dobry	2.11.2000 Správa CHKO LP
34.	222	Dub v Nových Mlýnech 1	Dub letní	Řimice	V Nových Mlýnech na okraji lesa	715/1	29	495	dobry	2.11.2000 Správa CHKO LP
35.	221	Dub v Nových Mlýnech 2	Dub letní	Řimice	V Nových Mlýnech na okraji lesa	715/1	28	460	dobry	2.11.2000 Správa CHKO LP
36.	220	Buk u Stavenic	Buk lesní	Stavenice	V porostním okraji, por.skupina 566B7	609	31	320	dobry - plodící jedinec	2.11.2000 Správa CHKO LP
37.	219	Dub u Mlýnského potoka	Dub letní	Horka nad Moravou	Na levém břehu Mlýnského potoka, por.skupina 37D3	1633	23	392	částečně proschlá koruna	2.11.2000 Správa CHKO LP

### Dřeviny rostoucí mimo les

Staré aleje a stromořadí vysázené podél cest se v CHKO bohužel nedochovaly. Podle historických záznamů existovaly v blízkosti areálu Nových Zámků.

Aleje byly pravděpodobně vysázeny po roce 1805, kdy byl přestavěn zámek do dnešní empírové podoby. Kníže Jan Josef z Lichtenštejna nechal vytvořit kolem zámku rozsáhlý krajinářský areál ve stylu anglického přírodního parku. Součástí parku byly aleje vysázené podél cest vedoucích na čtyři světové strany, které byly nejspíš vykáceny na počátku minulého století. Město Litovel uvažuje o obnově alespoň části aleje, která by byla vysázená podél silnice z Litovle na Nové Zámky. Realizace bude podmíněna souhlasem vlastníků pozemků podél silnice. Nové výsadby stromořadí byly v roce 2002 provedeny v rámci náhradních výsadeb v těchto lokalitách: v katastrech obcí Tři Dvory (výsadba 24 ks třešně, 2 ks lípy srdčité a 3 ks dubu letního), Přovice (výsadba 25 ks třešně, 1 ks lípy srdčité), Štěpánov (výsadba 65 ks lípy srdčité v CHKO a vícedruhová výsadba s dubem letním, lípou srdčitou, javorem babykou, jasanem ztepilým, jabloní domácí, hrušní obecnou a keři za hranicemi CHKO), Chomoutov (výsadba 50 ks dubu letního) a Střeň (výsadba 5 ks lípy malolisté).

Zejména kolem silnic a polních cest se v některých úsecích (silnice Chomoutov - Pňovice - Tři Dvory) zachovaly aleje ovocných dřevin (především jabloně). Ty jsou však v důsledku zvyšování „bezpečnosti provozu“ a jako přestárlé postupně likvidovány.

Remízky v zemědělské krajině v CHKO se vyskytují v minimální míře. Zeleň se v krajině zachovala v podobě břehových porostů podél vodních toků nebo kolem jiných vodotečí.

V PR Novozámecké louky byly provedeny výsadby soliterních stromů k doplnění krajinné kompozice.

### 3.6. Rostlinná společenstva

V tabulce č. 4 jsou uvedeny všechny biotopy zjištěné při mapování přírodních biotopů na území CHKO a jejich vymapované rozlohy. Lesnaté části CHKO byly mapovány podrobně, tzn. že součet vymapovaných lesních biotopů a příslušných kategorií skupiny X odpovídá výměře lesních porostů (je zde 1 % rozdíl daný patrně nepřesností podkladů).

Tab. č. 4: Výměry biotopů v CHKO Litovelské Pomoraví (označení dle Katalogu biotopů České republiky, 2001)

biotop	plocha (ha)	biotop	plocha (ha)	biotop	plocha (ha)
V1C	0,01	T1.4	209,98	L5.4	12,98
V1F	41,93	T1.5	16,61	L6.5B	6,78
V1G	7,82	T1.6	0,90	L7.1	10,57
V2A	0,17	T1.9	25,21		
V2B	0,48	T1.10	0,04	X1	44,79
V2C	2,14	T3.4D	2,77	X2	38,25
V4B	0,41	T4.2	0,09	X3	8,09
M1.1	26,26	K1	8,13	X4	6,16
M1.3	1,54	K2.1	16,21	X5	221,28
M1.4	14,69	K3	6,28	X6	18,86
M1.5	0,57	L1	27,37	X7	52,37
M1.6	0,02	L2.2A	24,18	X8	5,44
M1.7	23,45	L2.2B	15,83	X9A	614,57
M2.1	0,08	L2.3A	763,82	X9B	51,54
M4.1	4,98	L2.3B	1462,10	X10	70,14
M6	4,52	L2.4	72,19	X11	219,90
M7	0,07	L3.1	798,68	X12	15,30
R2.2	0,01	L3.2	1138,90	X13	13,24
S1.1	0,01	L4	1,56	X14	221,26
S3B	0,00	L5.1	56,74		
T1.1	51,77	L5.3	2,98		

#### V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod

V území je jednotka rozšířená velmi fragmentárně a lokálně. V některých případech jde o porosty *Utricularia australis* a okřeheků, na Planých loučkách s výskytem *Hydrocharis morsus-ranae*, která sem byla uměle repatriována v roce 1993. Jsou vázány na mělké tůně, volnou vodní plochu v některých olšínách a lokálně mezi buly vysokých ostřic a ve stagnující vodě kanálů, bývalých slepých ramenech Moravy a starých pískovných.

## V2 Makrofytní vegetace mělkých stojatých vod

Vegetace je vázána na lokálně se vyskytující biotopy, ve větším rozsahu na Kačení louce a v jejím okolí a na Planých loučkách, roztroušeně v menším rozsahu i jinde. Kromě přirozených aluviálních tůní a mrtvých ramen také v odvodňovacích kanálech, resp. napřímených tocích (Dubový potok) a v některých uměle vytvořených tůních. Jedná se ve většině případů o porosty s dominantním druhem *Hottonia palustris*.

## V4B Vodní toky bez vodních makrofyt

Do jednotky patří většina neregulovaných úseků toků na území CHKO. Pouze velmi malé úseky zejména bočních ramen řeky Moravy a některých odvodňovacích kanálů s výskytem vodních makrofyt (např. Malá Voda, Radniční Morava) jsou zařaditelné do jednotky V4A Makrofytní vegetace vodních toků.

### M1.1 Rákosiny eutrofních stojatých vod

Porosty rákosin tvoří většinou rozsáhlejší útvary v nivě (Moravičanské jezero, Plané loučky, Hvězda, Kačení louka apod.), rákos se také expanzivně šíří do zanedbaných luk. Fragmentárně jsou také vyvinuty porosty orobinců (např. jezero Poděbrady, odvodňovací příkopy apod.). V území jsou přítomny as. *Typhetum angustifoliae*, *Phragmitetum communis*, *Glycerietum maximae* a v menší míře také *Sparganietum erecti* (Poděbradské jezero). Častá je přítomnost *Impatiens glandulifera*.

### M1.3 Eutrofní vegetace bahnitých substrátů

Významněji zastoupena na Kačení louce a Planých loučkách, fragmentárně také v některých lesních tůních a materiálových jámách při železniční trati.

### M1.4 Říční rákosiny

Četné výskyty jednotky s vazbou zejména na meandrující úseky Moravy a jejích přítoků, místy i v aluviálních loukách. Za nejhojnější společenstva lze považovat as. *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae* a *Caricetum buekii*. Zejména společenstva s chasticí jsou degradována významnou přítomností invazních neofytů (*Impatiens glandulifera*, *Helianthus tuberosus* a další).

### M1.7 Vegetace vysokých ostřic

Představuje v území nejčastěji mapovanou jednotku v rámci M1 Rákosiny a vegetace vysokých ostřic. Je zde zastoupena zejména společenstvy *Calamagrostietum lanceolatae*, *Caricetum elatae*, *Caricetum gracilis*, *Galio palustris-Caricetum ripariae*, *Caricetum acutiformis* a *Caricetum vulpinae*.

### M4.1 Štěrkové náplavy bez vegetace

Proměnlivý biotop zastoupený v neregulovaných úsecích řeky Moravy, jehož aktuální rozsah závisí na narušení uchycující se vegetace a přesunu štěrkových sedimentů při povodňových stavech.

### M6 Bahnité říční náplavy

Lokálně se vyskytující společenstvo využívající jemnozrnné sedimenty říčních náplavů. Vyskytuje se zejména v neregulovaných úsecích řeky Moravy a při některých jejích bočních ramenech.

### T1.1 Mezofilní ovsíkové louky

Zejména v okrajových částech aluvia a na vyvýšených místech mimo něj. Místy však došlo k posunu k ovsíkovým loukám i u silně hnojených a sečených vlhčích typů luk. Jen málo

zachovalých porostů, dřívější ovsíkové louky byly v minulosti z části přeměněny na ornou půdu, zčásti jsou dnes degradované a hodnocené jako X5.

#### **T1.4 Aluviální psárkové louky**

Nejrozšířenější typ lučních porostů s různou mírou reprezentativnosti a ochranné hodnoty. Nejzachovalejší porosty jsou na Planých loučkách, částečně na Novozámeckých loukách, některé plochy na Štěpánovských loukách (U salaše), fragmenty roztroušeně v území. V území je velké zastoupení lučních porostů na stanovištích odpovídajících psárkovým loukám, jde však o druhově chudé trvalé travní porosty obnovené na dříve zorněné půdě, případně nevhodným hospodařením v minulosti degradované louky.

#### **T1.5 Vlhké pcháčkové louky**

V minulosti výrazněji rozšířený typ vegetace, dnes poměrně vzácný. Významnější výskyt na Planých loučkách, fragmenty i jinde. Možná bude obnova některých porostů s absencí kosení (v PP Za mlýnem).



Obr. 3: Druhově bohaté vlhké louky na Planých loučkách

#### **T1.6 Vlhká tužebníková lada**

Fragmentárně např. v nedosečených okrajích pcháčkových luk, v okrajích olšin, na březích odvodňovacích kanálů apod. Některé porosty jsou druhově velmi bohaté, vyskytují se i ochranně cenné druhy.

### T1.9 – Bezkolencové louky

Druhově velmi bohaté porosty s celou řadou vzácných a ohrožených druhů se vyskytují zejména na Daliboři a na Planých loučkách. Zde jsou v současnosti vázány pouze na nejvyšší partii území s písčitou půdou, která rychleji propouští vodu.

### T3.4D Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (*Juniperus communis*)

Biotop zastoupený pouze v několika malých fragmentech bez vhodného hospodaření, jako je např. nezoraná mez při svahovém zlomu u Stavenic. Nejrozsáhlejší a snad také stále perspektivní je výskyt na terasách při západním okraji Třesína u Měníka, kde je z minulosti znám výskyt druhu *Gentianopsis ciliata*. V uplynulých desetiletích však střídání nevhodných způsobů hospodaření (absence hospodaření, následně nárazová intenzivní pastva velkého dobytka) způsobilo degradaci společenstva. V roce 2007 SCHKO LP začala s údržbou části plochy ručním sečením a odstraňováním náletů dřevin.

### K1 Mokřadní vrbiny

Roztroušený výskyt v nivní části území, kde tento biotop patří k vzácnějším vegetačním typům. Významné zastoupení je v PR Kačení louka, PR Plané loučky a okolí jezera Poděbrady, v prostoru mezi vrchem Třesínem a dálnicí a dále v soustavě zatopených materiálových jam podél železniční trati. Častý je výskyt v komplexu s mokřadními olšinami sv. *Alnion glutinosae*. Porosty *Salix cinerea* se např. na Planých loučkách expanzivně šíří na louky a vyžadují pravidelné prořezávání.

### K2.1 Vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů

V aluviu široce zastoupený typ vegetace na nezastíněných úsecích hlavního toku řeky Moravy na stanovištích vystavených častému působení vodního proudu. Převažují vrba košíkářská (*Salix viminalis*), vrba nachová (*S. purpurea*) a vrba trojmužná (*S. triandra*), méně často do těchto porostů vstupuje vrba křehká (*S. fragilis*). V podrostu se často objevují i druhy typické pro bylinné lemy nížinných toků. Vrbové křoviny se často vyskytují v mozaice s biotopem L2.4, k němuž představují sukcesní mezistupeň, a dále s říčními rákosinami (M1.4) a štěrkovými náplavy bez vegetace (M4.1). Mnohdy je biotop představován pouze úzkými, málo reprezentativními pásy podél vodotečí. V navazujících biotopech je častá přítomnost dosazených vyšších dřevin (stále ještě *Populus x canadensis*, ale nověji také *Populus nigra*, *Salix alba*).

Společenstvo plní v přirozené i kulturní krajině významné funkce, hlavně vodoochrannou, půdoochrannou a břehoochrannou. Nezanedbatelný je i jeho význam estetický.

### K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny

Pouze fragmentárně ve výše položených partiích území nad úrovní záplav, kde představují většinou liniové porosty tvořící lesní plášť, případně jako sukcesní mezistupeň na opuštěných mezofilních loukách. Všechny křoviny v území mají spíše mezofilní charakter, na některých stanovištích se prolínají s K1. Náročnější xerofilní druhy se neobjevují.

### L1 Mokřadní olšiny

V území jsou zastoupeny dvě asociace svazu *Alnion glutinosae*: *Carici elongatae-Alnetum* a relativně vzácnější typ *Carici acutiformis-Alnetum*. Vyskytují se zde poměrně zřídka v podmáčených terénních depresích, ve větším rozsahu např. v PR Kačení louka, v PP V Boukalovém, ve východním okraji PR Litovelské luhy (Na Rakousích) a v PR Plané loučky. Bývají zpravidla dobře syntaxonomicky diferencovány a odlišeny od okolní kontaktní vegetace.

## L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy

Patří k vzácnějším typům lesní vegetace Litovelského Pomoraví (40 ha), tvořící jakýsi přechodný typ mezi úvalovými luhy a údolními olšinami. Mezi kontaktní společenstva patří hercynské dubohabřiny L3.1, případně lipové habřiny L3.2.

## L2.3 Tvrdé luhy nížinných řek

Představují nejrozšířenější lesní vegetační typ oblasti (2 226 ha). Výskyt asociace *Quercus-Ulmetum* v nadm. výšce kolem 240 m (v k. ú. Mladeč) tvoří horní hranici výškového rozpětí jilmových doubrav v ČR. Společenstvo se zde vyskytuje ve všech třech svých subsociacích popsaných v Přehledu vegetace ČR (Moravec 2000).

Značná část nejhodnotnějších porostů je součástí maloplošných zvláště chráněných území PR Panenský les, PR Kenický, PR Litovelské luhy, NPR Vrapač a PR Hejtmanka.

V části porostů je bohatě vyvinuto keřové patro tvořené často střemchou obecnou (*Prunus padus*), zmlazující lípou srdčitou (*Tilia cordata*) apod. Odrůstání semenáčků dřevin a tím i kvalita věkové struktury porostů je však negativně ovlivňováno intenzivním okusem vysokou zvěří.

Charakteristický je zejména v subas. *Quercus-Ulmetum typicum* bohatě vyvinutý jarní aspekt tvořený mnoha kvetoucími geofyty, jako např. druhy *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Isopyrum thalictroides*, *Corydalis cava*, *Ficaria bulbifera*, *Gagea lutea*, *Anemone ranunculoides*, *Pulmonaria obscura*, *Arum cylindraceum*, *Allium ursinum* aj.

## L 2.4 měkké luhy nížinných řek

Jsou v území rozšířeny jen fragmentárně, nejčastěji na březích hlavního toku Moravy a slepých říčních ramen. Jejich výskyt v nadmořské výšce okolo 240 m je opět na horní hranici výškového rozšíření v ČR. Obvykle zde dominuje *Salix fragilis*, na mnoha místech stále ještě s dříve vysazovaným *Populus x canadensis*, méně často se vyskytuje *Salix alba* a ojediněle také starší exempláře *Populus nigra*. Přibývá mladších výsadeb topolu černého na plochy po odstranění topolu kanadského. Společenstvo je často v kontaktu s porosty s převahou neofytů (*Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera*, *Echinocystis lobata*), které pronikají i do něho, místy také s *Acer negundo*.

## L3.1 Hercynské dubohabřiny

Mimo aluviální polohy jde spolu s polonskými dubohabřinami o plošně nejrozšířenější typ lesní vegetace. Spíše netypické porosty na východním okraji areálu biotopu. Diagnostický druh *Hepatica nobilis* není příliš hojný a naopak se objevují zřetelné polonské a karpatské vlivy. Z ochrannářského hlediska vesměs běžné kulturní lesy.

## L3.2 Polonské dubohabřiny

Přestože většina porostů řazených na území CHKO do této jednotky představuje málo typické přechodné typy k hercynským dubohabřinám s nedostatkem diagnostických druhů, v celkovém souhrnu zde tento biotop plošně převažuje. Odlišení od hercynských doubrav bylo při mapování biotopů prováděno spíše arbitrárně. Jsou zde zastoupeny třemi subsociacemi: *Tilio-Carpinetum stachyetosum silvaticae*, *T.-C. typicum* a *T.-C. molinietosum arundinaceae*.

Na jednotku je vázána řada ohrožených druhů rostlin (*Gladiolus imbricatus*, *Melica picta*, *Scorzonera humilis*, *Serratula tinctoria*, *Dianthus superbus* aj.).

## L4 Suťové lesy

V území velmi vzácně pouze na jz. okraji Doubravy a při jižním okraji Třesína. Jedná se o málo vyhraněné porosty ve strmějších svazích, které často přecházející v údolní luhy nebo dubohabřiny.

### L5.1 Květnaté bučiny

Poměrně vzácný typ společenstva v území se zastoupením téměř výlučně na Třesíně. Jde o méně vyhraněné porosty s přechody k L3.1 nebo L5.4. Ještě méně vyhraněné porosty se vyskytují ve vrcholové partii Doubravy. Značná část porostů na Třesíně je nahrazena smrkovými monokulturami.

### L5.3 Vápnomilné bučiny

Jediné maloplošné zastoupení v typech přechodných k L5.1 a L3.1 na vrcholku vrchu Třesín. Jednotka byla zastoupena patrně v minulosti o něco více i na okolních plochách s dnešními porosty smrku.

### L5.4 Acidofilní bučiny

Patří mezi nejvzácnější zjištěná společenstva s vazbou pouze na severní až severovýchodní svahy Třesína. Nelze zcela vyloučit jejich případný vznik degradací květnatých bučin.

### L6.5B Acidofilní teplomilné doubravy

Porost as. *Sorbo torminalis-Quercetum* na nejexponovanější části okrajového svahu Doubravy, v okolí kóty Hradisko, nad hájovnou Chaloupka. Výrazný je v oblasti nevídaný podíl termofytů a subtermofytů v bylinném patře, kterému místy až dominuje *Vincetoxicum hirundinaria*. Porost tvoří izolovanou lokalitu cca 15 km severně od hranice ± souvislého areálu společenstva na Moravě.

K jednotce je v rámci mapování biotopů přiřazen i porost as. *Corno-Quercetum* na jižním svahu Třesína, který však spíše odpovídá jednotce L6.1 Perialpidské bazofilní teplomilné doubravy.

### L7.1 Suché acidofilní doubravy

Acidofilní doubravy osídluje převážně zpevněné konvexní části svahu v místech zlomového pásu Doubravy nad Moravičany v návaznosti na porosty as. *Sorbo-Quercetum*. V chudém stromovém patře převládá dub zimní (*Quercus petraea*, jako subdominanta vystupuje habr (*Carpinus betulus*). Z asociačních druhů se v bylinném patře s vysokou stálostí vyskytuje *Luzula luzuloides*, která výrazně ovlivňuje jeho celkovou fyziogonii.

## 3.7. Významné druhy rostlin

Na území CHKO Litovelské Pomoraví bylo zaznamenáno 29 zvláště chráněných druhů vyšších rostlin. Dále se v oblasti vyskytuje množství druhů uvedených v Červeném seznamu květeny ČR. Údaje o výskytu bezcévných rostlin jsou dosud spíše zlomkovité, část území je pokrytá bryologickými výzkumy Hradílka, níže uvedený seznam významných druhů mechorostů vychází z jeho prací. Do této kapitoly je zařazen také seznam významných druhů hub (Fungi), jenž vychází z prací Kupky (1997) a Vašutové (2007).

### 3.7.1. Cévnaté rostliny

#### Druhy kriticky ohrožené

hrachor bahenní (*Lathyrus plustris*)

přeslička různobarvá (*Equisetum variegatum*)

řečanka menší (*Najas minor*)

sítina tmavá (*Juncus atratus*)



Druhy silně ohrožené

česnek hranatý (*Allium angulosum*)  
hořec hořepník (*Gentiana pneumonanthe*)  
hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*)  
kosatec sibiřský (*Iris sibirica*)  
kruštík polabský (*Epipactis albensis*)  
mečík střechovitý (*Gladiolus imbricatus*)  
pryskyřník velký (*Ranunculus lingua*)  
violka slatinná (*Viola stagnina*)  
vrbina kytkokvětá (*Lysimachia thyrsoiflora*)  
zevar nejmenší (*Sparganium natans*)  
zvonečník hlavatý (*Phyteuma orbiculare*)

Druhy ohrožené

bledule jarní (*Leucojum vernum*)  
kruštík modrofialový (*Epipactis purpurata*)  
lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*)  
medovník meduňkolistý (*Melittis melissophyllum*)  
okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*)  
okrotice dlouholistá (*Cephalanthera longifolia*)  
oměj pestrý (*Aconitum variegatum*)  
pérovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*)  
prstnatec Fuchsův (*Dactylorhiza fuchsii*)  
pryšec kosmatý (*Euphorbia villosa*)  
sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*)  
upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*)  
vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*)  
žebrotka bahenní (*Hottonia palustris*)

Druhy červeného seznamu květeny ČR (Procházka 2001, pouze výše neuvedené)

C1:

dětel otevřený (*Trifolium patens*)  
hruštička zelenokvětá (*Pyrola chlorantha*)  
orobinec sítinovitý (*Typha laxmanii*)  
pryskyřník sardinský (*Ranunculus sardous*)

C2:

bahnička jednoplevá (*Eleocharis uniglumis*)  
bařička bahenní (*Triglochin palustre*)  
bika žlutavá (*Luzula luzulina*)  
jabloň lesní (*Malus sylvestris*)  
jarva žilnatá (*Cnidium dubium*)  
jehlice rolní (*Ononis arvensis*)  
merlík smrdutý (*Chenopodium vulvaria*)  
ostřice pozdní (*Carex viridula* ssp. *oederi*)  
osladič přehlížený (*Polypodium interjectum*)  
rdest ostrolistý (*Potamogeton acutifolius*)  
rdest vláskovitý (*Potamogeton trichoides*)  
rozpuk jízlivý (*Cicuta virosa*)  
řeřišnice bahenní (*Cardamine dentata*)  
skřípina kořenující (*Scirpus radicans*)  
skřípinec Tabernaemontanův (*Schoenoplectus tabernaemontani*)

sevlák potoční (*Sium latifolium*)  
škarda ukousnutá (*Crepis praemorsa*)  
topol černý (*Populus nigra*)  
vodňanka žabí (*Hydrocharis morsus-ranae*)  
zeměžluč spanilá (*Centaureum pulchellum*)

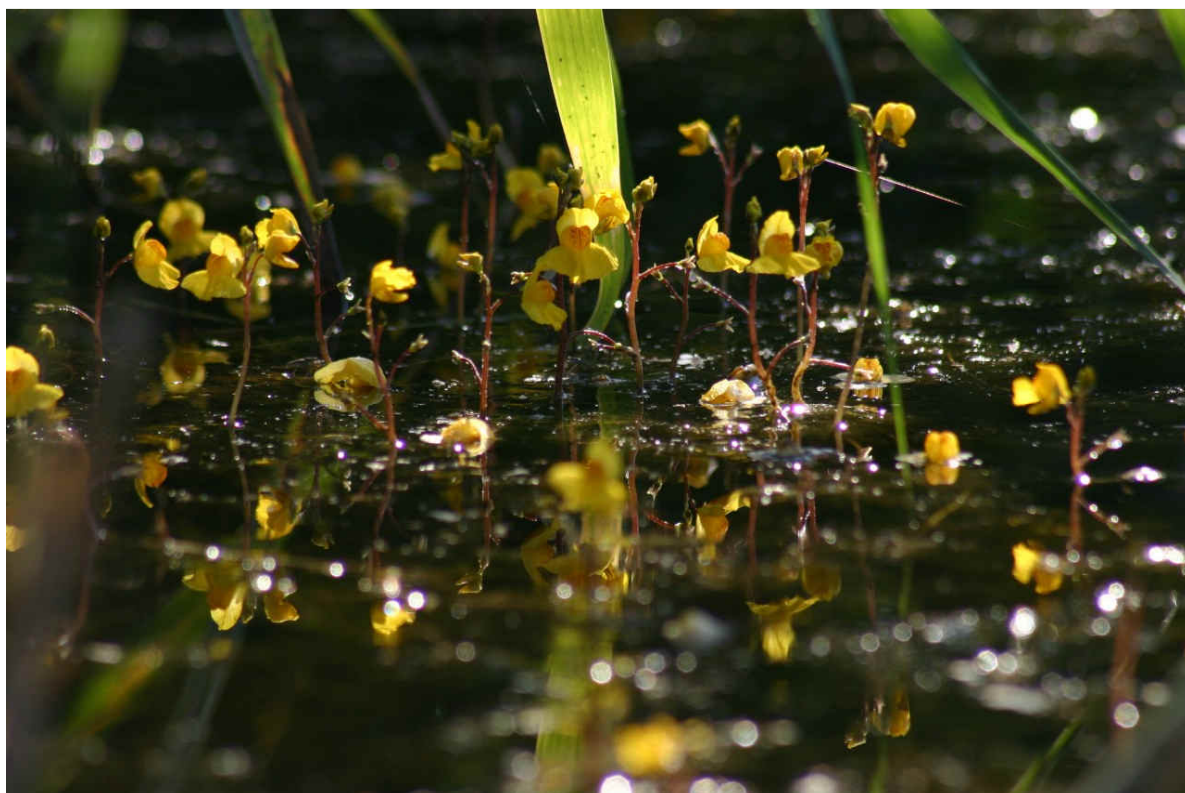
C3:

hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*)  
kamyšník přímořský (*Bolboschoenus maritimus*)  
konopice úzkolistá (konopička úzkolistá, *Galeopsis angustifolia*)  
koromáč olešníkovaný (*Silaum silaus*)  
křivatec nejmenší (*Gagea minima*)  
krtičník křídlatý (*Scrophularia umbrosa*)  
lakušník vzplývavý (*Batrachium fluitans*)  
myší ocásek nejmenší (*Myosurus minimus*)  
ostřice Hartmanova (*Carex hartmanii*)  
ostřice křivoklasá (*Carex curvata*)  
ostřice Micheliho (*Carex micheli*)  
pryskyřník rolní (*Ranunculus arvensis*)  
přeslička luční (*Equisetum pratense*)  
ptačinec bahenní (*Stellaria palustris*)  
rozrazil dlouholistý (*Pseudolysimachion maritimum*)  
šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*)  
šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*)  
vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*)  
žluťucha lesklá (*Thalictrum lucidum*)

C4a:

bahnička bradavkatá (*Eleocharis mamillata*)  
barborka přitisklá (*Barbarea stricta*)  
bělozářka větevnatá (*Anthericum ramosum*)  
bublinatka jižní (*Utricularia australis*)  
čertkus luční (*Succisa pratensis*)  
hrušeň polnička (*Pyrus pyraeaster*)  
hvězdoš jarní (*Callitriche* cf. *palustris*)  
chrastavec křovištní (*Knautia drymeia*)  
chrpa modrá (*Centaurea cyanus*)  
jetel alpský (*Trifolium alpestre*)  
jilm habrolistý (*Ulmus minor*)  
jilm vaz (*Ulmus laevis*)  
kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*)  
kozlík ukrajinský chlumní (*Valeriana stolonifera* subsp. *angustifolia*)  
kozlíček zubatý (*Valerianella dentata*)  
kýchavice bílá Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*)  
lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*)  
mochna bílá (*Potentilla alba*)  
mochna přímá (*Potentilla recta*)  
okřehek trojbrázdý (*Lemna trisulca*)  
ostřice banátská (*Carex buekii*)  
ostřice dvouřadá (*Carex disticha*)  
ostřice nedošáchor (*Carex pseudocyperus*)  
ostřice Otrubova (*Carex otrubae*)

ostřice pobřežní (*Carex riparia*)  
ostřice trsnatá (*Carex cespitosa*)  
ostřice žlutá (*Carex flava*)  
pomněnka různobarvá (*Myosotis discolor*)  
pomněnka řídkokvětá (*Myosotis sparsiflora*)  
pomněnka trsnatá (*Myosotis caespitosa*)  
potočník vzpřímený (*Berula erecta*)  
prlina rolní (*Lycopsis arvensis*)  
rozrazil štítkovitý (*Veronica scutellata*)  
skřípílec jezerní (*Schoenoplectus lacustris*)  
sléz velkokvětý (*Malva alcaea*)  
srpice barvířská (*Serratula tinctoria*)  
starček bludný (*Senecio erraticus*)  
tetluha vznešená (*Aethusa cynapioides*)  
violka divotvárná (*Viola mirabilis*)  
vousatka prstnatá (*Bothriochloa ischaemum*)  
zeměžluč lékařská (*Centaurium erythraea*)



Obr. 4: Bublinatka jižní (*Utricularia australis*)

#### Komentáře k vybraným druhům

##### **bledule jarní** (*Leucojum vernum*) O

V Litovelském Pomoraví má nerovnoměrný výskyt. V oblasti mezi Litovlí a Stření je hojná, v jarním aspektu porostotvárná. Jinde se vyskytuje jen roztroušeně v menších skupinkách – okolí Horky nedaleko Tří mostů, topolová monokultura na levém břehu Moravy naproti Obelisku, remízek pod Novými Zámky a několik trsů v NPR Vrapač. Ojediné výskyty by měly být chráněny především před poškozováním půdního povrchu.

**česnek hranatý** (*Allium angulosum*) SO

Populace v území Planých louček byla v roce 1994 na několika místech založena rostlinami z kultivace. Rostlinný materiál pocházel z luk u Chropyně. Druh se v širším území dříve rozsáhlejších luk v okraji Olomouce historicky vyskytoval. Poslední známý výskyt zde byl na nedalekých loukách u dostihové dráhy v okraji Olomouce–Lazců. Tento výskyt však pravděpodobně zanikl. V roce 2007 byl nově nalezen jeden kvetoucí trs v PP Daliboř, kde druh nebyl dosud znám. Druhu je na lokalitách žádoucí umožnit dozrání semen pozdějším prováděním sečení.

**hořec hořepník** (*Gentiana pneumonanthe*) SO

Jediný známý výskyt je v ploše zvané Slatinka v PR Plané loučky. V posledních letech zde opakovaně kvete pravděpodobně pouze jedna rostlina. Je nezbytné chránit rostlinu před posečením a umožnit dozrání semen. Pokud bude rostlina plodná, bude vhodné část semen použít k napěstování rostlin v kultivaci a posílení populace.

**hrachor bahenní** (*Lathyrus palustris*) KO

Jediný výskyt je v okraji Planých louček (mimo přírodní rezervaci) v porostu *Carex acutiformis* v blízkosti asfaltové cesty u jezera Poděbrady od parkoviště k ostrovu. Pravděpodobně jde pouze o jediný polykormon. Hrachor zde poměrně dobře kvete, je však minimálně plodný. Populaci by bylo vhodné posílit, pokud možno generativní cestou v kultivaci namnoženými rostlinami. Možné je i vegetativní množení. Genetický základ populace by mohl být posílen materiálem z populace na Včelínských loukách. Prostor výskytu hrachoru je nepravidelně sečen s ohledem na lodyhy hrachoru.

**hvozdík pyšný** (*Dianthus superbus*) SO

V současnosti se vyskytuje v PP U senné cesty, historicky se vyskytoval také na Planých loučkách, kde však vymizel. Populace na Planých loučkách byla repatriována rostlinami z kultivace. Rostlinný materiál pochází z okraje nedalekého Černovírského lesa. Při managementu umožnit rostlinám dozrání semen, zhodnotit potřebu a vhodnost posilování populace výsadbou napěstovaných rostlin.

**kosatec sibiřský** (*Iris sibirica*) SO

Nejsilnější populace je v PP Daliboř, další výskyt na Planých loučkách, ostrově v jezeře Poděbrady, v PP U senné cesty, v blízkosti PR Kačení louka (v lesním okraji u tzv. Pacákovy louky) a v PR Moravičanské jezero. Mimo PP Daliboř jde o výskyt několika jednotlivých trsů. Udržení jejich výskytu je třeba věnovat náležitou péči.

**kruštík modrofialový** (*Epipactis purpurata*) O

Vyskytuje se v území poměrně hojně např. v PP U přejezdu a okolních lesích, znám je z Doubravy, okolí Kačení louky a také Litovle (Prostřední les). Za současného stavu nevyžaduje při zachování vhodných biotopů aktivní ochranu.

**kruštík polabský** (*Epipactis albensis*) SO

Známý je výskyt v okolí Mladče (PR Hejtmanka), Střeně a Hynkova, Rybka uvádí také vlastní ověření Deylova nálezu druhu z osmdesátých let na Planých loučkách, avšak s tím, že šlo možná o záměnu s *E. helleborine*. Dá se předpokládat jeho výskyt i na dalších lokalitách s vhodnými stanovišti. Zajištění existence druhu v území by mělo být zajištěno přítomností vhodných biotopů.

**lilie zlatohlavá** (*Lilium martagon*) O

V území poměrně běžně, i když roztroušeně zejména na Doubravě a Třesíně, ale i v sušších partiích lužních lesů.

**medovník meduňkolistý** (*Melittis melissophyllum*) O

Roztroušeně na teplých a suchých stanovištích Třesína a Doubravy.

**mečík střečovitý** (*Gladiolus imbricatus*) SO

Známý z PP U senné cesty a z okraje lesa v blízkosti silničního nadjezdu nad tratí mezi Střením a Štěpánovem. Populace je třeba sledovat, lokality udržovat sečením ve vhodném termínu (po dozrání semen), případně je i posilovat rostlinami z kultivace.

**okrotice bílá** (*Cephalanthera damasonium*) O

Roztroušeně na celém Třesíně, dále v PP U přejezdu a okolí.

**okrotice dlouholistá** (*Cephalanthera longifolia*) O

Malá populace existuje nad hranou tzv. silničního lomu na Třesíně v řídkém osikovém lesíku. Populace není bezprostředně ohrožena, vyžaduje monitoring. Ojedinelý výskyt z Doubravy nebyl v posledních letech potvrzen.

**oměj pestrý** (*Aconitum variegatum*) O

Ojedinelý výskyt na několika místech v okolí Kačení louky. Populace vyžaduje monitoring, případné zásahy ve prospěch druhu vyřezáním křovin, ochranu před zničením technikou při lesní těžbě apod.

**pérovník pštroší** (*Matteuccia struthiopteris*) O

V Litovelském Pomoraví je ve volné krajině jediný výskyt v blízkosti Nových Zámků v PP U Zámecké Moravy. Výskyt je pravděpodobně nepůvodní, čemuž nasvědčuje i blízkost lichtenštejnského zámečku, pod nímž roste také menší počet pérovníku. Taxonu nehrozí nebezpečí.

**prstnatec Fuchsův** (*Dactylorhiza fuchsii*) O

Na několika mikrolokality na Doubravě v okolí Úsovské cesty. Populace je nutné monitorovat a chránit před možnými negativními vlivy lesní techniky při těžbě, při opravách cesty apod.

**pryskyřník velký** (*Ranunculus lingua*) SO

V Litovelském Pomoraví jsou známy tři recentní lokality (zároveň jde o jediné tři moravské lokality). Nejsilnější populace je v PR Plané loučky (patří k bohatším i v rámci ČR), další výskyt je v materiálových tůních při trati mezi Červenkou a Moravičany. Opatření k druhové ochraně spočívají především v pravidelném monitoringu, případně v prosvětlení porostů (vrb a olší). Možné je i posílení populací napěstováním rostlin v kultivaci.

**pryšec kosmatý** (*Euphorbia villosa*) O

V Litovelském Pomoraví existují tři recentní lokality – lužní les u Střeně, Daliboř a Plané loučky. Populaci v prostoru Planých louček lze označit za bohatou, v dobrém stavu je také populace na Daliboři, stav populace u Střeně je třeba prověřit.

**přeslička různobarvá** (*Equisetum variegatum*) KO

Jediný výskyt v CHKO je v bohaté populaci u Moravičanského jezera na náplavu jemných písčitých částic, který vznikl při vypusti z provozu štěrkovny. Z prostoru náplavu jsou každoročně odstraňovány porosty náletových dřevin (vrby, olše apod.). Vhodné by bylo

provést stržení svrchní vrstvy náplavu s kořenovými systémy dřevin, aby se sukcese na stanovišti vrátila na „začátek“. Populace přesličky se v současnosti rozvíjí také na náplavu vznikajícím u nové výpusti ze štěrkovny.

**řečanka menší** (*Najas minor*) KO

Byla objevena v roce 2006 v jezeře Poděbrady, kde už v té době byla rozšířena v celém prostoru jezera. Druhu zde zřejmě podmínky vyhovují, za současného stavu není třeba v jeho prospěch činit žádná opatření.

**sítina tmavá** (*Juncus atratus*) KO

Vyskytuje se v PR Plané loučky, kde měla dříve mnohem hojnější zastoupení. Dnes je zde přibližně 50 trsů. Populace vyžaduje na místech výskytu aplikovat opatrný management, kvetoucí rostliny nesekat. Vhodné bude posílit populaci rostlinami napěstovanými v kultivaci.

**sněžinka podsněžník** (*Galanthus nivalis*) O

V území je velmi hojná, bez nutnosti opatření nad stávající ochranu kromě osvěty a střežení v době kvetení. To však spíše z výchovných důvodů, než kvůli samotnému ohrožení.

**violka slatinná** (*Viola stagnina*) SO

Poměrně bohatá populace v PP Daliboř, méně početně v PR Plané loučky a na dalších lokalitách. Výskyt kvetoucích rostlin meziročně kolísá pravděpodobně zejména vlivem rozdílných vlhkostních podmínek v jarním období. Podmínkou ochrany druhu je zachování vlhkostních poměrů a extenzivního hospodaření na stanovištích.

**vrbina kytkokvětá** (*Lysimachia thyrsiflora*) SO

Na střední Moravě druh silně ohrožený, mimo Litovelské Pomoraví je znám nepříliš početný výskyt u Dubu nad Moravou. V CHKO je silná populace na Kačení louce a v přílehlém Dubovém potoku, méně hojně na třech mikrolokalitách na Planých loučkách. Při zachování biotopů na současných lokalitách není třeba přistupovat k opatřením aktivní ochrany.

**upolín nejvyšší** (*Trollius altissimus*) O

V nivě Moravy druh recentně velmi vzácný. V Litovelském Pomoraví je recentně nebo z nedávné minulosti znám pouze na Planých loučkách, v lese Doubrava u Mazalovy louky a polním remízku mezi Litovlí a Červenkou, kde však vymizel. Jeho výskyt v území je nutno chápat jako významný nížinný výskyt. Nejhojnější je na Planých loučkách, i zde je však maximálně 20 rostlin. Druh si v CHKO Litovelské Pomoraví zaslouhuje řešit ochranu formou záchranného programu.

**vemeník dvoulistý** (*Platanthera bifolia*) O

Ojedinele na Třesíně, dosti hojně v PP U Přejezdu, pravidelně v PR U spálené, PR Doubrava a dá se předpokládat i jinde na území Doubravy.

**zevar nejmenší** (*Sparganium natans*) SO

Druh je v CHKO znám z Kačení louky, historicky se vyskytoval i na několika lokalitách na Planých loučkách a v okolí. Stav populace na Kačení louce je nutno prověřit, výskyt na Planých loučkách je již nepravděpodobný. Je možné uvažovat o jeho repatriaci do vhodných tůní.

**zvonečník hlavatý** (*Phyteuma orbiculare*) SO

Výskyt je znám v PR Plané loučky, v lesním okraji u Dubového potoka pod Kačení loukou, na prosvětlených lesních okrajích u železnice v okolí PR U spálené a v okraji cesty u PP U senné cesty. Na všech známých lokalitách dosti vzácně, jednotlivě až maximálně několik

desítek kusů (Plané loučky). Taxon zasluhuje zvýšenou pozornost, úpravu managementu na lokalitách ve prospěch vysemenění.

#### **žebratka bahenní** (*Hottonia palustris*) O

Na území CHKO relativně hojně rozšířený druh. Je známo několik lokalit se stabilními populacemi – Kačení louka (a Dubový potok), Za mlýnem, mokřina u Střeně a Plané loučky, objevuje se také na dalších lokalitách (PP Hvězda, PR Novozámecké louky apod.). Pro jeho ochranu není nutno v nejbližší budoucnosti připravovat žádná opatření aktivní druhové ochrany, dostačující je monitoring stavu populací.

### **3.7.2. Houby**

z červeného seznamu makromycetů (Holec & Beran 2006)

bedla ohňopochvová (*Lepiota ignivolvata*) EN  
 čirůvka fialková (*Calocybe ionides*) DD  
 čirůvka modřínová (*Tricholoma psammopus*) VU  
 čirůvka růžovolupenná (*Tricholoma orirubens*) VU  
 hnojník strakatý (*Coprinus picaceus*) VU  
 hřib borový (*Boletus pinophilus*) VU  
 hřib královský (*Boletus regius*) EN  
 hřib plavý (*Boletus impolitus*) NT  
 hřib rubínový (*Rubinoboletus rubinus*) EN  
 holubinka černobílá (*Russula albonigra*) EN  
 choroš ostříž (*Polyporus umbellatus*) VU  
 ježatec různozubý (*Creolophus cirratus*) NT  
 kuřátka květáková (*Ramaria botrytis*) EN  
 kuřátka sličná (*Ramaria formosa*) DD  
 kuřátka zlatá (*Ramaria aurea*) DD  
 kuřátka žlutá (*Ramaria flava*) DD  
 lopatička hykovitá (*Spathularia flavida*) EN  
 mísenka oranžová (*Aleuria aurantia*) NT  
 pavučinec (*Cortinarius suaveolens*) – patrně první nález pro ČR  
 pavučinec azurový (*Cortinarius caerulescens*) NT  
 pavučinec fialovolilákový (*Cortinarius balteatus*) DD  
 pavučinec lilákový (*Cortinarius sodagnitus*) DD  
 pavučinec mirabelkový (*Cortinarius amoenolens*) EN  
 pavučinec načervenalý nevroubený (*Cortinarius purpurascens* var. *Largusoides*) DD  
 pavučinec nadmutý (*Cortinarius turgidus*) DD  
 pavučinec páchnoucí (*Cortinarius olidus*) DD  
 pavučinec zlatonohý (*Cortinarius elegantissimus*) DD  
 pavučinec žlutolupenný (*Cortinarius xanthophyllus*) DD  
 penízovka (*Gymnopus inodorus*) – nehojný saprotrofní druh.  
 penízovka Konradova (*Gymnopus fagiphilus*) CR  
 plesňák karafiátový (*Thelephora caryophyllea*) CR  
 psivka obecná (*Mutinus caninus*) NT  
 ryzec hnědoskvrnitý (*Lactarius fluens*) DD  
 smrž polovolný (*Morchella semilibera*) NT  
 šťavnatka holubinková (*Hygrophorus russula*) EN  
 šťavnatka rezavějící (*Hygrophorus discoxanthus*) EN  
 terčovnice síťnatá (*Disciotis venosa*) EN  
 trsnateček košťový (*Osteina obducta*)

vláknice hořkomandlová (*Inocybe hirtella*) DD  
vodnička potoční (*Cudoniella clavus*) NT

### 3.7.3. Mechorosty

z červeného seznamu (Kučera & Váňa 2005)

bařinatka obrovská (*Calliergon giganteum*) VU  
bezprutka tupá (*Acaulon muticum*) VU  
bezvláska úzkolistá (*Atrichum angustatum*) DD  
čepenka odstálá (*Physcomitrella patens*) LR-nt  
dvouhroteček Schreberův (*Dicranella schreberiana*) LC  
hedvábitec hladký (*Homalothecium philippeanum*) LC-att  
irčanka listnatá (*Diphyscium foliosum*) LC-att  
kápěnka maličká (*Seligeria pusilla*) VU  
klaminka dlouholistá (*Anomodon longifolius*) LC-att  
krajnice zaříznutá (*Calypogeia fissa*) LR-nt  
kroucenec širolistý (*Tortula hoppeana*) EN  
křídlečka zprohýbaná (*Dicranoweissia cirrata*) LC  
lokýtek nízký (*Amblystegium humile*) LC-att  
měřík zobanitý (*Plagiomnium rostratum*) LC-att  
mřížkovec draslavý (*Conocephalum salebrosum*) LC-att  
nitrozubka svazčitá (*Entosthodon fascicularis*) DD  
pározub zprohýbaný (*Didymodon sinuosus*) VU  
prchavička lesklá (*Pseudephemerum nitidum*) LC  
prutník červenající (*Bryum rubens*) LC  
prutník Klinggraefův (*Bryum klinggraeffii*) LC  
pýchavka pilovitá (*Ephemerum serratum*) LC-att  
rokytnatka nejmenší (*Serpoleskea confervoides*) LR-nt  
sourubka tupolistá (*Neckera bessi*) LC, EU (R)  
šurpek čišovitý (*Orthotrichum cupulatum*) LC-att  
šurpek tupolistý (*Orthotrichum obtusifolium*) LC  
termovka kostrbatá (*Weissia squarrosa*) VU, EU (R)  
zrněnka Schleicherova (*Eurhynchium schleicheri*) LC-att

### 3.8. Významné druhy živočichů

CHKO Litovelské Pomoraví je charakteristické vysokým zastoupením přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, v rámci ČR zcela netypickým zejména pro nížinné nivní oblasti, jinde intenzivně člověkem využívané. Pahorkatinné části CHKO (Doubrava, Třesín) také jsou ve své převážné části zalesněné dřevinami původní dřevinné skladby.

Nejdůležitější biotopy živočichů Litovelského Pomoraví lze rozdělit do několika skupin:

- **Vodní toky s bezprostředně navazujícími ekosystémy** (břehové porosty, vegetace říčních náplavů) s nejcennějšími úseky přirozeně meandrující řeky Moravy a jejich ramen a přítoků (největší komplex chráněn v podobě NPR Ramena řeky Moravy).
- **Lužní lesy** (zejm. jilmové doubravy, vrbotopolový luh a pomístně olšiny), téměř celé součástí I. nebo II. zóny CHKO, mnohde vyhlášena MZCHÚ.
- **Louky** (vlhké a mezofilní louky), mezi nimiž nechybí vyhlášená MZCHÚ (např. PR Plané loučky, PP Hvězda či PR Novozámecké louky).



- **Pahorkatinné lesy** (zejm. dubohabřiny a bučiny), téměř celé součástí I. nebo II. zóny CHKO, mnohde vyhlášena MZCHÚ.
- **Stojaté, příp. periodicky protékané vody** různé doby zvodnění, typu vegetace, zástinu a velikosti (od drobných lesních či lučních tůní až po rozlehlá štěrkopísková jezera).
- **Kras** – jeskyně na Třesíně, Řimické vyvěračky.

Poznatky o různých skupinách bezobratlých živočichů jsou velmi nestejněměrné. Poměrně podrobné informace jsou k dispozici zejména o měkkýších, motýlech a některých skupinách brouků (*Carabidae*, *Cerambycidae*). V území proběhlo i několik výzkumů věnujících se studiu stonožek a mnohonožek

Z vodních plžů je v území cenný výskyt praménky rakouské (*Bythinella austriaca*, Gastropoda), vázané na prameny tzv. Řimických vyvěraček v PP Třesín. Z ostatních velmi vzácných druhů je nutno jmenovat svinutce tenkého (*Anisus vorticulus*), vyskytujícího se na území PR Plané loučky, a kružníka Rossmasslerova (*Gyraulus rossmaessleri*), žijícího v PP Za mlýnem. Z mlžů je v území znám výskyt mj. velevruba malířského (*Unio pictorum*), okružanky říční (*Sphaerium rivicola*) a hrachovky *Pisidium pseudosphaerium*. Recentní výskyt velevruba tupého (*Unio crassus*) prozatím nebyl potvrzen (nálezy pouze velmi starých lastur), aktuální výskyt *Anodonta cygnea* nelze vyloučit (v oblasti je velmi hojná *A. anatina*). Z území PP Hvězda je znám výskyt oblovy velké (*Cochlicopa nitens*).

V území bylo zpracováno několik výzkumů věnujících se žížalám (Lumbricidae), suchozemským stejnonožcům (Oniscidea), mnohonožkám (Diplopoda) a stonožkám (Chilopoda).

V CHKO se vyskytuje 18 druhů a poddruhů žížal (35 % fauny celé ČR), největší diverzita byla zjištěna v okolí Řimických vyvěraček a v lužních lesích PR Litovelské luhy, NPR Vrapač a PR Hejtmanka (10 – 14 taxonů), společenstva druhově nejchudší obývají smrkové porosty na Třesíně (3 taxony) a xerothermní stanoviště v PR Doubrava (4 taxony). Z faunistického hlediska patří k zajímavým nálezům *Lumbricus baicalensis* a *Fitzingeria platyura depressa* (Pižl, Tajovský 1998).

Z území CHKO je známo 16 druhů suchozemských stejnonožců (30 % fauny ČR), nejvyšší diverzita byla opět zaznamenána v lužních lesích, mokřadních stanovištích (PR Kačení louka a Řimické vyvěračky) a v PP Třesín (5–7 druhů), druhově nejchudší opět smrkové porosty Třesína (1 druh). Mnohonožek (Diplopoda) je z území známo 24 druhů (37 % fauny ČR), druhově bohaté jsou zejména společenstva v NPR Vrapač a PR Litovelské luhy (11 a 10 druhů), stejně tak v PR Kačení louka a bukový les v PP Třesín (8 druhů). Stonožek je známo v CHKO 25 druhů (taktéž 37 % fauny ČR), nejvyšší diverzita opět v bukovém lese PP Třesín a v lužních lesích PR Litovelské luhy a NPR Vrapač (13 a 11 druhů – Pižl, Tajovský 1998).

Z korýšů je pro území typický především výskyt žábřonožky sněžní (*Eubbranchipus grubii*) a listonoha jarního (*Lepidurus apus*), druhů bezprostředně vázaných na periodické zaplavování lužního lesa. V území PR Plané loučky je znám z minulosti výskyt škeblivky zobcovité (*Lynceus brachyurus* – je třeba nově ověřit). Ve vodních tocích v CHKO se vyskytuje rak říční (*Astacus astacus*), výskyt amerických druhů raků (*Pacifastacus leniusculus*, *Orconectes limosus*) nebyl prozatím ani ze širšího okolí CHKO prokázán.

K dispozici jsou dílčí i komplexnější údaje o výskytu mnohých skupin hmyzu, další výzkum těchto taxonů je ovšem i nadále žádoucí. Z ortopteroidního hmyzu v území CHKO byla pozornost věnována skupinám Ensifera, Caelifera, Dermapreta a Blattodea. Od roku 2007 je z území znám výskyt kudlanky nábožné (*Mantis religiosa*), a to z PP Daliboř a PP Třesín. U dvoukřídlých (Diptera) jsou známy z území pouze dílčí informace, např. v území PP Třesín byl nalezen vzácnější druh *Eumerus ornatus* (*Syrphidae* – Bezděčka 2000). Komplexnější informace jsou známy o blanokřídlých (Hymenoptera), z nichž byli v oblasti zkoumány především *Formicoidea*, *Vespoidea* a *Apoidea*. V území bylo nalezeno mj. několik druhů rodu *Formica*, *Bombus* a *Psithyrus*.

Fauna motýlů v území CHKO je poměrně dobře prozkoumána. Vyskytuje se zde řada vzácných a ochránářsky významných druhů motýlů, např. jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*), otakárek fenyklový (*Papilio machaon*), batolec duhový (*Apatura iris*), batolec červený (*Apatura ilia*), bělopásek topolový (*Limenitis populi*) a modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*). Z dalších druhů motýlů je možno zmínit např. následující druhy: perleťovec kopřivový (*Brenthis ino*), ostruháček česvinový (*Satyrrium ilicis*), ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*), hřbetozubec jarní (*Odontosia sieversi*) či okáč voňavkový (*Brintesia circe*), nebo perleťovec prostřední (*Argynnis adippe*).

Z hlediska biotopů mimořádně cenných pro zachování nejvzácnějších druhů motýlů je třeba věnovat pozornost zejména průběžné údržbě či obnově biotopů lesních světlin (jasoň dymnivkový, ale i jiné druhy – např. perleťovec prostřední), lesní lemů či řídkých lesů, v případě jasoně s porostem dymnivek (*Corydalis* sp.). Cenné jsou i porosty bříz (*Betula* sp.), které hostí populaci hřbetozubce jarního. Svoji pozornost si zasluhují také druhově bohaté porosty vlhkých luk, jež využívá např. modrásek bahenní.

Poměrně dobře je též známa fauna brouků, zejm. čeledě střevlíkovitých (*Carabidae*) a drabčíkovitých (*Staphylinidae*), ale i jiných, např. *Silphidae*, *Leiodidae* a jiných. Z druhů zasluhujících mimořádnou pozornost je třeba uvést zejména tyto druhy: *Agnathus decoratus* (*Conotidae*), *Negastrius pulchellus* (*Elateridae*) a *Micropeplus longipennis* (*Micropeplidae*). Jsou to kriticky ohrožené druhy (dle Červeného seznamu druhů – Farkač, Král & Škorpík 2005), vázané na náplavy přirozené meandrujících vodních toků, v případě prvně jmenovaného na kmety stromů spadlé do toku, které za povodní zůstávají nad hladinou zátopy. Pro ochranu těchto, ale i jiných vzácných druhů brouků (*Bembidion modestum*, *Ochtheophilus omalinus*) je naprosto nezbytné zachování přirozené dynamiky řeky (Nakládal 2006).

Další velkou skupinu brouků tvoří druhy vázané za zachovalé prostředí lužního lesa, hlavně na staré až přestarlé jedince dřevin, zejm. dubů letních. Jde např. o druhy *Calosoma inquisitor* (*Carabidae*), *Melanotus crassicollis* (*Elateridae*), *Lymexylon navale* (*Lymexylonidae*), *Rhizophagus cribratus* (*Rhizophagidae*) či *Palorus depressus* (*Tenebrionidae*). Pro tyto a podobné druhy je naprosto nezbytné hospodařit v lesích (v lokalitách výskytu těchto druhů) způsobem, který vytvoří podmínky pro přežívání uvedených vzácných druhů hmyzu (Nakládal 2006, viz kap. 4.1.). Podobně lze nazírat na porosty pahorkatinné části CHKO (např. Třesín), s výskytem i některých ostatních vzácných druhů brouků, např. *Lucanus cervus* (*Lucanidae*).

Výskytu vodních brouků v území se věnoval Boukal (1997), který uvádí i několik velmi vzácných druhů (např. *Haliphus variegatus*, *Haliphus fulvus* – *Haliplidae*; *Hydrochus megaphallus* – *Hydrophilidae* aj.), za velmi cenná považuje zejména území PR Plané loučky a PR Kačení louka. Pro zachování výskytu těchto druhů je žádoucí akcentovat periodicitu zvodňování při managementových úpravách drobných vodních ploch (je třeba chápat ve vztahu k ostatním předmětům ochrany konkrétního území).

Vodní toky v území CHKO náležejí dominantně k parmovému pásmu, místy vyznívá pásmo lipanové. V některých úsecích (odstavená ramena, šterkopísková jezera, nadjezové úseky) se formuje společenstvo ryb typické pro pásmo cejnové. Celkový počet druhů ryb na území CHKO dosahuje cca 35, z toho 7 druhů není pro území ČR původních. Největší problémy ve vztahu k ochraně původních druhů ryb představuje karas stříbřitý (*Carassius auratus*), velmi intenzivně konkurující a pomalu vytlačující zbytkové populace zejm. karasa obecného (*Carassius carassius*) a slunky stříbřité (*Leucaspis delineatus*).

V tekoucích vodách CHKO je běžně zastoupena parma obecná (*Barbus barbus*), jelci (*Leuciscus cephalus*, *Leuciscus leuciscus*) a ostroretka stěhovavá (*Chondrostoma nasus*). Zejména v proudnějších úsecích lze zachytit i lipana podhorního (*Thymallus thymallus*) a vzácně i pstruha obecného (*Salmo trutta*). Vody pomaleji tekoucí a stojaté obývá společenstvo cejnového pásma, zastoupen je např. cejn velký (*Abramis brama*), cejnek malý (*Blicca bjoerkna*), perlín ostrobřichý (*Scardinius erythrophthalmus*), lín obecný (*Tinca tinca*) a

kapr obecný (*Cyprinus carpio* – pouze domestikované formy). Z ryb zvláště chráněných je třeba zmínit mníka jednovousého (*Lota lota*), střevli potoční (*Phoxinus phoxinus*) a ouklejku pruhovanou (*Alburnoides bipunctatus*), z ostatních ochranu si zasluhujících druhů výše neuvedených v území stále sporadicky přežívá hořavka duhová (*Rhodeus sericeus*).

Z obojživelníků se na území CHKO nachází celkem 12 druhů. Z bezocasých je nejhojnější skokan hnědý (*Rana temporaria*) a ropucha obecná (*Bufo bufo*). Poměrně běžně je v území rozšířen i skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) a místy i ropucha zelená (*Bufo viridis*). Na několika lokalitách jsou početně rozšířeni i zelení skokani (*Rana* kl. *Esculentta*, *Rana ridibunda*), tvořící zpravidla směsné populace. Ostrůvkovitě (na několika lokalitách) se v území vyskytuje rosnička zelená (*Hyla arborea*), kuňka ohnivá (*Bombina bombina*) a blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*). Z ocasatých obojživelníků jde o čolka obecného (*Triturus vulgaris*) a čolka velkého (*Triturus cristatus*), o výskytu mloka skvrnitého (*Salamandra salamandra*) je doposud k dispozici pouze jediná informace, kterou je nutno ověřit (lokalita tzv. Řimických vyvěraček v PP Třesín). Dřívější zprávy o výskytu skokana ostronosého (*Rana arvalis*) je taktéž třeba nově ověřit. Z prostoru PR Kačení louka byl v minulosti udáván i čolek horský (*Triturus alpestris*) – novější zprávy o jeho pozorování prozatím chybějí.

Z plazů se zde ve vhodných biotopech poměrně běžně vyskytuje ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) a slepýš křehký (*Anguis fragilis*). Hojná je naproti tomu v blízkosti vod užovka obojková (*Natrix natrix*).

Velmi bohaté je společenstvo ptáků, které lze rozdělit do dvou typů biotopů. Prvním typem jsou mokřadní lokality – od velkých štěrkořískových jezer přes meandrující tok řeky Moravy až po podmáčené louky s drobnými tůňemi, mnohdy periodickými. Dalším výrazně zastoupeným typem prostředím hostícím mnohdy vzácné druhy ptáků jsou lesy, lužní i pahorkatinné.

Na meandrující tok řeky Moravy a jejich přítoků a bočních ramen je vázán ledňáček říční (*Alcedo atthis*), pisík obecný (*Actitis hypoleucos*) a kulík říční (*Charadrius dubis*), spolu s některými dalšími druhy, např. konipasem horským (*Motacilla cinerea*) a konipasem bílým (*Motacilla alba*). V zimním období lze na řece Moravě zastihnout i skorce vodního (*Cinclus cinclus*).

Hnízdění volavek v území nebylo potvrzeno, objevují se však i v průběhu hnízdního období (zejm. *Ardea cinerea*, vzácně *Egretta alba*). Ve větším množství se potom ukazují v období tahu, zejm. podzimního, např. v území PR Chomoutovské jezero (zejm. *Egretta alba* – i v desítkách ks), které tvoří významnou tahovou zastávku. Ze vzácnějších druhů ptáků objevujících se v území CHKO pouze na tahu lze uvést např. kvakoše nočního (*Nycticorax nycticorax*), orla mořského (*Haliaetus albicilla*), orlovce říčního (*Pandion haliaetus*) či morčáka velkého (*Mergus merganser*). V hnízdním období byla vzácně zaznamenána i volavka červená (*Ardea purpurea*), hnízdění tohoto druhu ovšem prozatím nebylo potvrzeno. Na velkém ostrově PR Chomoutovské jezero se již dlouhodobě vyskytuje velká hnízdní kolonie racka chechtavého (*Larus ridibundus*), s příměsí několika hnízdních párů vzácného racka černohlavého (*Larus melanocephalus*). V mokřadních biotopech CHKO vzácně hnízdí i bukáček malý (*Ixobrychus minutus*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), chřástal kropenatý (*Porzana porzana*), chřástal vodní (*Rallus aquaticus*), čírka modrá (*Anas querquedula*), kopřivka obecná (*Anas strepera*), rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) a mnohé další druhy.

Druhy typickými pro lužní lesy jsou především sýkory (*Parus major*, *Parus coeruleus*), lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*) a mnohé další. Z druhů vzácnějších, hnízdcích v lesních porostech CHKO, lze uvést např. tyto: žluva hajní (*Oriolus oriolus*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*), datel černý (*Dryocopus martius*), strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*), žluva šedá (*Picus canus*), strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*),

čáp černý (*Ciconia nigra*), holub doupňák (*Columba oenas*), krahujec obecný (*Accipiter nisus*), krutihlav obecný (*Jynx torquilla*) a řada dalších.

Z ptáků vázaných na místy podmáčená luční či polní společenstva je třeba zmínit bekasínu otavní (*Gallinago gallinago*), čejku chocholovou (*Vanellus vanellus*), křepelku polní (*Coturnix coturnix*) či chřástala polního (*Crex crex*), jehož ozývající se samci se v posledních letech na území CHKO ojediněle ve hnízdní době vyskytují.

Fauna drobných savců prozatím nebyla souborně zpracována, nejvíce informací je k dispozici o letounech (Chiroptera). Nejčastějšími druhy drobných savců lesních biotopů jsou norník rudý (*Clethrionomys glareolus*), myšice lesní (*Apodemus flavicollis*), myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*) a rejsek obecný (*Sorex araneus*). V území se dále vyskytuje např. myšice temnopásá (*Apodemus agrarius*), hrabošík podzemní (*Microtus subterraneus*), hraboš mokřadní (*Microtus arvalis*), rejsek malý (*Sorex minutus*) či krtek obecný (*Talpa europaea*). Lokality lesních lemů a otevřené plochy osidluje běžně hraboš polní (*Microtus arvalis*). Místy se vyskytuje myška drobná (*Micromys minutus*), bělozubka šedá (*Crocidura suaveolens*) a bělozubka bělobřichá (*Crocidura leucodon*). Ze zvláště chráněných druhů zde byl zjištěn výskyt plšika lískového (*Muscardinus avellanarius*), celkem běžně lze narazit na veverku obecnou (*Sciurus vulgaris*). V blízkosti vod se pohybuje např. rejsek vodní (*Neomys fodiens*), rejsek černý (*Neomys anomalus*), hryzec vodní (*Arvicola terrestris*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*) a zejména bobr evropský (*Castor fiber*), vysazený zde vránci repatriačního programu počátkem 90. let 20. Století. V současné době jde o plošně rozšířený druh a lze říci, že všechna vhodná teritoria pro tento druh jsou v CHKO obsazena. Odhady celkové početnosti tohoto druhu kolísají mezi 40 až 45 rodinami (celkem cca 200–250 jedinců). Území CHKO je místem s jednou z nejpočetnějších populací tohoto druhu v ČR. Místy se, prozatím jen náhodně, objevuje nutrie (*Myocastor coypus*).

Území CHKO nabízí letounům jak podmínky pro hibernaci (Mladečské jeskyně a jeskyně Podkova), tak i pro letní stanoviště. V Mladečských jeskyních zimuje především vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*), z ostatních druhů především netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*). V jeskyni Podkova bývá nejčastějším netopýr černý (*Barbastella barbastellus*), dále zde hibernují např. netopýr velký (*Myotis myotis*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) či netopýr dlouhouchý (*Plecotus auritus*). V území byl v minulosti prováděn i detailnější průzkum lovecké aktivity netopýrů pomocí odchytu do nárazových sítí a bat-detektoringu. Mimo druhů výše uvedených tyto výzkumy prokázaly přítomnost např. netopýra parkového (*Pipistrellus nathusii*), netopýra hnízdavého (*Pipistrellus pipistrellus*), netopýra rezavého (*Nyctalus noctua*), netopýra večerního (*Eptesicus serotinus*), netopýra Brantova (*Myotis brandti*) a některých dalších.

Z větších savců se v CHKO vyskytuje jezevec lesní (*Meles meles*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*) a prase divoké (*Sus scrofa*). Z lasicovitých (*Mustelidae*) je běžná např. kuna lesní (*Martes martes*), vyskytuje se i kuna skalní (*Martes foina*) a lasice kolčava (*Mustela nivalis*). V oblasti CHKO je nyní stálým obyvatelem vydra říční (*Lutra lutra*), využívající prakticky všechny úseky toků v CHKO (v nízké početnosti, vzhledem k teritoriálním nárokům druhu). Místy, především v některých odstavených ramenech a nadjezových úsecích toků, se pravidelně vyskytuje nepůvodní norek americký (*Mustela vison*). Z nepůvodních druhů zvěře se v oblasti především Doubravy objevuje muflon (*Ovis musimon*), na pahorkatině Doubravy i v luhu potom je i daněk skvrnitý (*Dama dama* – blíže o vlivu těchto druhů na lesní biotopy viz kap. 4.3.). Z ostatních nepůvodních druhů je z území znám výskyt mývalovce kuního (*Nyctereutes procyonoides*). Mýval severní (*Procyon lotor*) prozatím z území CHKO znám není, vyskytuje se však v jeho těsné blízkosti.

Z hlediska úrovně poznání jsou nemalé rozdíly mezi různými skupinami jednotlivých taxonů. V případě skupin, u nichž je k dispozici poměrně dost informací (např. obojživelníci, motýli) zase vstupuje do problematiky faktor vývoje početnosti populací v čase, v řadě případů odrážející sukcesní změny biotopu (např. kuňka ohnivá, jasoň dymnivkový).

Je tedy nezbytné zabezpečit kontinuální výzkum jak faunistický, tak i výzkum ekologických nároků jednotlivých druhů živočichů tak, aby bylo možno případně nově zjištěným informacím přizpůsobit management území.

#### Druhy kriticky ohrožené

##### **Bezobratlí**

- jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*) – CR
- listonoh jarní (*Lepidurus apus*) – CR
- kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*) – VU
- rak říční (*Astacus astacus*) – EN
- svinutec tenký (*Anisus vorticulus*) – CR
- velevrub malířský (*Unio pictorum*)
- žábronožka sněžní (*Eubbranchipus grubii*, Anostraca) – CR

##### **Obojživelníci**

- skokan ostronosý (*Rana arvalis*) – EN
- skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*) – NT

##### **Ptáci**

- bukač velký (*Botaurus stellaris*) – CR
- bukáček malý (*Ixobrychus minutus*) – CR
- jeřáb popelavý (*Grus grus*) – CR
- luňák červený (*Milvus milvus*) – CR
- luňák hnědý (*Milvus migrans*) – CR
- morčák velký (*Mergus merganser*) – CR
- orel mořský (*Haliaeetus albicilla*) – CR
- orlovec říční (*Pandion haliaetus*)
- ostralka štíhlá (*Anas acuta*) – RE
- raroh velký (*Falco cherrug*) – CR
- rybák černý (*Chlidonias niger*) – CR
- sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*) – CR
- volavka červená (*Ardea purpurea*) – CR

##### **Savci**

- netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*) – VU
- netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)
- netopýr velký (*Myotis myotis*) – VU
- vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*) – EN

#### Druhy silně ohrožené

##### **Bezobratlí**

- modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*) – NT
- ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*)
- pačmelák cizopasný (*Psithyrus rufipes /rupestris/*)
- zlatohlávek chlupatý (*Tropinota hirta*) – EN

##### **Ryby a kruhoústí**

- ouklejka pruhovaná (*Alburnoides bipunctatus*) – VU

##### **Obojživelníci**

- blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*) – NT
- čolek obecný (*Triturus vulgaris*) – NT
- čolek velký (*Triturus cristatus*) – EN

kuňka ohnivá (*Bombina bombina*) – EN  
ropucha zelená (*Bufo viridis*) – NT  
rosnička zelená (*Hyla arborea*) – NT  
skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) – NT  
skokan zelený (*Rana esculenta*) – NT

#### **Plazi**

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – NT  
ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) – NT  
slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – LC

#### **Ptáci**

bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) – EN  
bělořit šedý (*Oenanthe oenanthe*) – EN  
čáp černý (*Ciconia nigra*) – VU  
čírka modrá (*Anas querquedula*) – CR  
dudek chocholatý (*Upupa epops*) – EN  
hohol severní (*Bucephala clangula*) – EN  
holub doupňák (*Columba oenas*) – VU  
chřástal kropenatý (*Porzana porzana*) – EN  
chřástal polní (*Crex crex*) – VU  
chřástal vodní (*Rallus aquaticus*) – VU  
kavka obecná (*Corvus monedula*) – NT  
konipas luční (*Motacilla flava*) – VU  
krahujec obecný (*Accipiter nisus*) – VU  
krutihlav obecný (*Jynx torquilla*) – VU  
křepelka polní (*Coturnix coturnix*) – NT  
kvakoš noční (*Nycticorax nycticorax*) – EN  
ledňáček říční (*Alcedo atthis*) – VU  
lejsek malý (*Ficedulla parva*) – VU  
lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*) – EN  
lžičák pestrý (*Anas clypeata*) – CR  
moták pilich (*Circus cyaneus*) – CR  
ostříž lesní (*Falco subbuteo*) – EN  
pisík obecný (*Actitis hypoleucos*) – EN  
racek černohlavý (*Larus melanocephalus*) – EN  
rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) – VU  
rybák obecný (*Sterna hirundo*) – EN  
strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*) – EN  
sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*) – EN  
včelojed lesní (*Pernis apivorus*) – EN  
vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*) – EN  
volavka bílá (*Egretta alba*)  
volavka stříbřitá (*Egretta garzetta*) – CR  
zrzohlávka rudozobá (*Netta rufina*) – EN  
žluva hajní (*Oriolus oriolus*) – LC

#### **Savci**

bobr evropský (*Castor fiber*) – VU  
křeček polní (*Cricetus cricetus*)  
netopýr ušatý (*Plecotus auritus*)  
netopýr vodní (*Myotis daubentonii*)  
netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*)  
netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*)

netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*)  
netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*)  
netopýr brantův (*Myotis brandtii*)  
netopýr velkouchý (*Myotis bechsteini*) – DD  
netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*) – DD  
netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*) – DD  
netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*)  
netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*)  
netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*) – DD  
plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*)  
vydra říční (*Lutra lutra*) – VU

### Druhy ohrožené

#### **Bezobratlí**

batolec červený (*Apatura ilia*)  
batolec duhový (*Apatura iris*)  
bělopásek topolový (*Limenitis populi*)  
číhalka pospolitá (*Atherix ibis*) – VU  
čmelák (*Bombus hypnorum*)  
čmelák (*Bombus hortorum*)  
čmelák (*Bombus humilis*) – VU  
čmelák (*Bombus lapidarius*)  
čmelák (*Bombus lucorum*)  
čmelák (*Bombus pascuorum*)  
čmelák (*Bombus pratorum*)  
čmelák (*Bombus ruderalis*)  
čmelák (*Bombus soroeensis*)  
čmelák (*Bombus sylvarum*)  
čmelák (*Bombus terrestris*)  
krajník hnědý (*Calosoma inquisitor*)  
mravenec (*Formica cinerea*)  
mravenec (*Formica cunicularia*)  
mravenec (*Formica fusca*)  
mravenec (*Formica polyctena*)  
mravenec (*Formica pratensis*)  
mravenec (*Formica rufa*)  
mravenec (*Formica rufibarbis*)  
mravenec (*Formica sanguinea*)  
nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*)  
otakárek fenyklový (*Papilio machaon*)  
prskavec (*Brachinus crepitans*)  
prskavec (*Brachinus explodens*)  
roháč obecný (*Lucanus cervus*) – EN  
střevlík (*Carabus scheidleri scheidleri*)  
střevlík (*Carabus ullrichi ullrichi*)  
svižník (*Cicindela campestris campestris*)  
svižník (*Cicindela germanica germanica*) – VU  
svižník (*Cicindela sylvicola*)  
svižník (*Cicindela arenaria vienensis*)  
zlatohlávek skvostný (*Cetonischema /Potosia/ aeruginosa*) – EN  
zlatohlávek (*Oxythyrea funesta*)

### Ryby a kruhoústí

- mník jednovousý (*Lota lota*) – VU  
střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) – VU

### Obojživelníci

- ropucha obecná (*Bufo bufo*) – NT

### Plazi

- užovka obojková (*Natrix natrix*) – LC

### Ptáci

- bramborníček černohlavý (*Saxicola torquata*) – VU  
bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*) – LC  
břehule říční (*Riparia riparia*) – NT  
cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*) – EN  
čáp bílý (*Ciconia ciconia*) – NT  
čírka obecná (*Anas crecca*) – CR  
chocholouš obecný (*Galerida cristata*) – EN  
jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) – VU  
kopřivka obecná (*Anas streptera*) – VU  
kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) – VU  
koroptev polní (*Perdix perdix*) – NT  
krkavec velký (*Corvus corax*) – VU  
lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – LC  
moták pochop (*Circus aeruginosus*) – VU  
moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*) – NT  
potápka malá (*Podiceps ruficollis*) – VU  
potápka roháč (*Podiceps cristatus*) – VU  
rorýs obecný (*Apus apus*)  
slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) – LC  
sluka lesní (*Scolopax rusticola*) – VU  
strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – VU  
ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) – NT  
ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*) – VU  
vlastovka obecná (*Hirundo rustica*) – LC  
výr velký (*Bubo bubo*) – EN

### Savci

- bělozubka bělobřichá (*Crocidura leucodon*)  
veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – NE

#### Vysvětlivky:

- a) v případě ptáků uvedeny i druhy s neprokázaným hnízděním, příp. hnízdící nepravidelně, převážně jde o územím protahující druhy ptáků (např. v případě KO druhů v CHKO LP prokazatelně pravidelněji hnízdí pouze bukáček malý), v některých případech jde i o druhy zde i zimující (např. orel mořský) nebo pozorované v hnízdním období, bez prokázání hnízdění (např. volavka červená),
- b) zkratky za názvy druhů – kategorie dle:
- Plesník J., Hanzal V. a Brejšková L. /eds./, (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 22: 1 – 184.
  - Farkač J., Král D. a Škorpík M. /eds./, (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates.
  - Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.

RE – regionally extinct (pro území ČR vymizelý)

CR – critically endangered (kriticky ohrožený)

EN – endangered (ohrožený)

VU – vulnerable (zranitelný)



NT – near threatened (téměř ohrožený)  
LC – least concern (málo dotčený)  
DD – data deficient (taxon, o němž nejsou dostatečné údaje)  
NE – not evaluated (nevyhodnocený)

### Komentáře k vybraným taxonům

bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) – jeden z druhů hnízdící na vlhkých nivních loukách (zejm. PR Moravičanské jezero), při kosení žádoucí nadále ponechávání neposečených částí porostu (pásky, atp.) pro zachování krytu ptákům (přínosné i pro jiné taxony, např. hmyz),

bobr evropský (*Castor fiber*) – repatriován v letech 1991 a 1992, v současnosti prakticky plošný výskyt po celé lužní části CHKO, od roku cca 2000 se začínají objevovat problémy ve vztahu k uživatelům pozemků v území; zejm. jde o kácení dřevin (lesy, ale i intravilány obcí – zejm. zahrady – řešeno dle zákona č. 115/2000 Sb.), problematická zejména migrace mladých zvířat vytlačovaných z přírodních lokalit i do intravilánů (např. od podzimu 2007 výskyt jednoho exempláře na rybníku Německý v Litovli, riziko podhrabání přilehlých chodníků, komunikací...),

brouci *Agnathus decoratus* (Conotidae), *Negastris pulchellus* (Elateridae), *Bembidion modestum* (Carabidae) aj. – velmi vzácné druhy biotopově vázané na přirozené vodní toky, pro jejich ochranu je naprosto nezbytné zachování přirozené dynamiky řeky meandrující lužním lesem,

brouk *Halipilus fulvicollis* (Halipilidae) aj. – vzácné druhy drobných vodních ploch, u nichž je třeba zajistit odpovídající vodní režim a stadium sukcese,

bukáček malý (*Ixobrychus minutus*) – vzácně, nicméně poměrně pravidelně hnízdící druh litorálních rákosin (PR Moravičanské jezero, PR Chomoutovské jezero), pro ochranu tohoto a podobných, v rákosiných hnízdících druhů ptáků je nutné zachování rozshau a kvality biotopů (rákosiny) a minimalizace rušivých vlivů z okolí, v období hnízdění i tahu, rozvoji hnízdních příležitostí tohoto druhu výrazně prospěla v minulosti provedená revitalizace v PR Chomoutovské jezero (rozšíření plochy litorálních porostů rákosin),

čáp černý (*Ciconia nigra*) – v počtu několika párů v CHKO pravidelně hnízdí (lužní les i lesy pahorkatinné), druh náročný (podobně jako mnohé jiné, např. včelojed lesní) na klid v okolí hnízda (týká se lesního provozu i pohybu návštěvníků – vyznačování turistických cest, pořádání různých sportovních akcí v terénu aj.),

čolek velký (*Triturus cristatus*) – předmět ochrany EVL LP, 3 recentně známé lokality – v CHKO stále velmi vzácný druh, zasluhuje zvýšenou pozornost (dále viz kuřka obecná),

jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*) – druh lesních světlin, živnou rostlinou housenek jsou dymnivky rodu *Corydalis*, pro ochranu druhu je nezbytné zajištění vhodného lesního managementu spočívajícího v údržbě, nebo periodické tvorbě iniciálních stadií vývoje lesa ve vhonech lokalitách (aktuálně výskyt např. v PR Novozámecké louky, okolí PP Za mlýnem či louka nad slepým ramenem Čepovo jezero), současně třeba nadále tak jako v uplynulých letech vytyčovat plochy luk přilehlých lesu s vyšším zastoupením kvetoucích bylin (dvouděložných), jež by se měly kosit až po skončení doby letu imag (umožnění sání nektaru imagy),

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – ostrůvkovitě po celém CHKO, typický druh výhřevných lokalit, mnohdy antropicky silně ovlivněných (např. železniční násypy), pro ochranu tohoto a podobné typy prostředí vyžadujících druhů je důležité mj. omezovat sukcese na lokalitách výskytu (omezování zástinu nárůstem dřevinné vegetace),

kuňka obecná (*Bombina bombina*) – předmět ochrany EVL, výskyt v několika lokalitách (PP Hvězda, rybník Růžový, Novozámecký, Olšiny u Moravičan...), pro zachování výskytu tohoto i ostatních druhů obojživelníků je prioritním opatřením podpora tvorby drobných vodních ploch ve vhodných biotopech a především ochrana stávajících lokalit před postupem sukcese (zástin dřevinným náletem, zazemňování tůní); opatření probíhala v minulosti průběžně na větší ploše CHKO (PR Chomoutovské jezero, PR Plané loučky, PP Hvězda, PP Za mlýnem, Olšiny u Moravičan...) a vzhledem k neustále postupující sukcesi bude třeba i nadále tyto činnosti opakovat,

ledňáček říční (*Alcedo atthis*) – předmět ochrany PO, plošně rozšířen – hnízděním vázán na přirozeně meandrující úseky toků, zejm. NPR Ramena řeky Moravy, při zachování přirozené morfologie toků a kvality vody není v této chvíli na území CHKO ohrožen,

listonoh jarní (*Lepidurus apus*) – druh periodických tůní lužního lesa, pro ochranu druhu nezbytné zachování pravidelného povodňování lužního lesa, výskyt však mnohem méně častý než žábronožka sněžní (viz níže) – zaslouží proto mimořádně vysokou pozornost,



Obr. 5: Listonoh jarní (*Lepidurus apus*)

letouni (Microchiroptera) – významné zimoviště v jeskyni Podkova a v Mladečských jeskyních, letní kolonie v dutinách stromů i některých stavbách v CHKO či v její blízkosti, území CHKO významné jako zdroj potravy a migrační koridor; netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) – předmět ochrany EVL LP, zimoviště v jeskyni Podkova (nutno nadále jeskyni v zimním období uzavírat a zajistit tak tomuto i ostatním druhům letounů nerušenou hibernaci, veřejnosti přístupné Mladečské jeskyně jsou přes zimní období také uzavřené)

modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*) – předmět ochrany EVL LP, druh vlhkých, zahovalých nivních luk s porosty krvavce totenu (*Sanguisorba officinalis*) – např. PR Plané loučky, PP Hvězda a další, pro ochranu druhu nutno nadále aplikovat stávající upravený management na loukách (termín seče, ponechávání neposekaných částí, mozaiková seč, vyloučení hnojení atp.),

ouklejka pruhovaná (*Alburnoides bipunctatus*) – v posledních letech vcelku běžný druh řeky Moravy a jejich přítoků (nad i pod Litovlí), citlivá na kvalitu vody – nutno dbát na kvalitu vypouštění odpadní vody z ČOV a jejich neustálou kontrolu, příp. následnou modernizaci,

rak říční (*Astacus fluviatilis*) – v minulosti vysazován do různých částí CHKO, díky kvalitě vody i morfologii vodního prostředí pravděpodobně plošněji rozšířen, pro ochranu druhu nadále důležité věnovat se kvalitě vody (ČOV atp.) a udržení přirozené dynamiky vývoje řeky (morfologie toku),

roháč velký (*Lucanus cervus*) – hlášen z Třesína, výskyt nelze vyloučit ani na jiných lokalitách, pro ochranu tohoto a podobných xylofágních druhů hmyzu je nezbytné pokračovat v komunikaci s lesním provozem o ponechávání přestárých a odumřelých listnatých stromů (nejen dubů) v lesních porostech (viz stávající ponechávání výstavek či nedomyčených zbytků lesa, totéž vhodné aplikovat i u alejových stromů, břehových porostů či solitérů),

ropucha zelená (*Bufo viridis*) – v CHKO žije téměř výhradně v člověkem silně ovlivněných biotopech (intravilány obcí, polní kultury, příp. některé louky), reprodukční stanoviště mnohdy efemerní (kaluže na polích apod.), proto druh vyžaduje pozornost,

strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) – předmět ochrany PO LP, pro zachování populace tohoto i podobných druhů (dutinových hnízdičů) nutno stále aplikovat metody lesního hospodaření zajišťující přirozenou dřevinnou skladbu co se druhů i věku dřevin týče (včetně přestárých a odumírajících stromů – tvorba hnízd, sběr potraviny),

vydra říční (*Lutra lutra*) – pobytové znaky nacházeny po většině vodních toků v CHKO, prioritní je zachování a zlepšování kvality vody a morfologie toků v CHKO (potravní nabídka, nory); případné vypouštění vyder ze záchranných stanic vzhledem k dnešní nasycenosti relativně malého území CHKO teritorii v současnosti zde žijících několika vyder není žádoucí (v minulosti proběhlo vysazení dvou exemplářů v prostoru NPR Ramena řeky Moravy – rok 2000),

žábronožka sněžní (*Eubbranchipus grubii*) – běžný druh periodických tůní lužního lesa, častý výskyt i v antropogenních biotopech (materiálová jámy podél železniční trati Olomouc – Zábřeh na Moravě), pro ochranu druhu nezbytné zachování pravidelného povodňování lužního lesa.

V CHKO Litovelské Pomoraví lze nalézt mnoho silných a stabilizovaných populací vzácných a ohrožených druhů živočichů, stejně tak ovšem lze stále nalézt populace druhů, které vyžadují z důvodu managementu lokalit zvýšenou pozornost, jelikož stabilizovaného stavu prozatím nedosahují. I ty druhy, které je možno označit za relativně stabilizované, pokud jsou vázány na určitá sukcesní stadia vývoje konkrétního biotopu, nelze ze zřetele pustit, ale je třeba management lokalit směřovat právě tím směrem, aby tyto populace byly zachovány do budoucna. V některých případech není možno vyloučit ideový střet dvou i více předmětů ochrany (více druhů na lokalitě), jejichž nároky na prostředí nemusejí zcela korespondovat. V tomto případě je však nezbytné nalézt kompromisní řešení umožňující v rámci CHKO koexistenci obou (i více) těchto taxonů tak, aby jedno z hlavních, nikoli však jediné poslání CHKO, tedy ochrana biodiverzity, mohlo být zachováno.

### 3.9. Invazní a expanzivní druhy

Invazním druhem rozumíme takový druh, který je na našem území geograficky nepůvodní a současně se zde samovolně šíří. Invazní druhy by se neměly zaměřovat s druhy expanzivními, které jsou u nás původní a dokáží masivně osídlovat nová, pro ně ne vždy přirozená stanoviště. V obou případech však jde o druhy, které mohou negativně ovlivňovat přirozené ekosystémy – vytlačují původní druhy a mnohdy zcela potlačí celé společenstvo.

Z hlediska ochrany přírody v Litovelském Pomoraví jsou významné především druhy vstupující do (polo)přirozených společenstev (tzv. neoindigenofyta), jež mají výrazný vliv na jejich strukturu a složení.

Ke snadnému nástupu a šíření invazních druhů na území Litovelského Pomoraví přispívá jeho charakter a geografická poloha. Mnohé z významných invazních druhů jsou sem opakovaně splavovány z horních částí povodí řeky Moravy a rozšiřují se na vhodná stanoviště při povodňových rozlivech z hlavního toku i bočních ramen.

#### 3.9.1. Významné invazní druhy rostlin

##### Javor jasanolistý (*Acer negundo*)

původ: východní a střední část Severní Ameriky v mírném pásmu

stanoviště: porosty na březích řek a potoků, náplavy a měkké a tvrdé luhy nížinných řek, ruderalní stanoviště, opuštěná pole, pastviny apod.

rozšíření v CHKO: jednotlivě až v menších porostech, zejména při hlavním toku Moravy, místy i jinde (např. jezero Poděbrady); přítomny jsou jak mladší stromy a nálety odrůstajících semenáčků, tak i starší stromy

invazní charakteristiky: rychle rostoucí dřevina, v příznivých podmínkách jsou plodné již desetileté stromy, dokáže rychle obsadit prostor; populace v ČR je v invazní fázi, šíří se na vhodná stanoviště; častým vektorem přenosu jsou vodní tok

negativní vliv na stanoviště: díky schopnosti rychle obsadit prostor potlačuje původní dřeviny

zásahy proti šíření: kácení, případně vysekávání náletů s následným zatřením ran koncentrovaným herbicidem proti pařezové výmladnosti; nutné je kontrolovat výskyt semenáčků

V CHKO Litovelské Pomoraví byl v letech 2006 a 2007 detailně zmapován výskyt druhu při hlavním toku Moravy v úseku mezi Střením a Chomoutovem. Vymapované javory jsou postupně likvidovány.

##### Pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*)

původ: východní Asie: severovýchodní a východní Čína

stanoviště: v původním areálu opadavé listnaté lesy do nadmořské výšky 1 000 m, v ČR do 350 m n. m. teplomilný (vyhovují mu oblasti s průměrnou teplotou nad 8° C), světlomilný, na půdy nenáročný

rozšíření v CHKO: neověřený údaj o porostu pajasanu z okolí Střeně

invazní charakteristiky: agresivní, intenzivně zmlazující a dobře se šířící dřevina

negativní vliv na stanoviště: proniká do hodnotných biotopů, allelopaticky působí na okolní vegetaci, kterou vytlačuje rychlým růstem

zásahy proti šíření: kácení, případně vysekávání porostů s následným zatřením ran koncentrovaným herbicidem; nutno opakovat 2–3 roky.

##### Štětinec laločnatý (*Echinocystis lobata*)

původ: Severní Amerika

stanoviště: pobřežní křoviny, okraje lužních lesů, břehy řek a potoků, rumiště, ploty  
rozšíření v CHKO: hojněji je pozorován přibližně v posledních pěti letech, během nichž jeho četnost dále vzrostla; vyskytuje se zejména na březích hlavního toku Moravy a očekávat se dá i na vhodných stanovištích při bočních ramenech  
invazní charakteristiky: jednoletý druh se značnou produkcí dobře klíčivých velkých semen a rychlým startem semenáčků po opadu jarních povodňových stavů  
negativní vliv na stanoviště: při větším rozvoji může pravděpodobně omezovat růst původních druhů bylin a odrůstajících semenáčků dřevin, po nichž se pne  
zásahy proti šíření: použitelná by pravděpodobně byla mechanická likvidace kvetoucích rostlin (např. i prostým vytrháváním); v CHKO se zásahy proti štětinci neprovádí

#### **Vodní mor kanadský (*Elodea canadensis*)**

původ: Severní Amerika

stanoviště: v původním areálu jezera a řeky, v ČR rybníky, řeky, přehrady

rozšíření v CHKO: poměrně často v menších vodních nádržích, prosvětlených nevysychajících tůních, melioračních příkopech a drobnějších tocích

invazní charakteristiky: klonálně se šířící rostlina, obtížně likvidovatelná, v evropském areálu je rozšířen pravděpodobně pouze jeden samičí klon

negativní vliv na stanoviště: při větším rozvoji může omezovat a vytlačovat další vodní vegetaci

zásahy proti šíření: spolehlivá likvidační technika není známá, v malém rozsahu by pro uvolnění prostoru pro ostatní vodní druhy bylo použitelné vytahování porostů vodního moru z vody; v CHKO se zásahy proti tomuto druhu neprovádí

#### **Jasan pensylvánský (*Fraxinus pennsylvanica*)**

původ: východní část Severní Ameriky

stanoviště: mokřadní porosty ve velkých údolích toků a v bažinách, půdy živinami bohaté, vlhčí i zaplavené

rozšíření v CHKO: množství stromů bylo v minulosti vysazeno v okrajích areálu jezera Poděbrady, dnes přítomny také hojné spontánní nálety; další výskyt v břehových porostech Moravy v úseku mezi NPR Vrapač a litovelským jezem

invazní charakteristiky: člověkem změněné i přirozené porosty, zejména společenstva pobřežních lesů a luhů; je schopen i pařezové výmladnosti

negativní vliv na stanoviště: může potlačovat původní vegetaci lužních porostů

zásahy proti šíření: kácení, případně vysekávání náletů s následným zatřením ran koncentrovaným herbicidem proti pařezové výmladnosti, nutné je kontrolovat výskyt semenáčků; v CHKO zatím cílené zásahy proti druhu nebyly prováděny

#### **Bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*)**

původ: západní Kavkaz

stanoviště: upřednostňuje živinami bohaté hlinité půdy čerstvě vlhkých až vlhkých stanovišť, především neudržované louky, rumiště a nejrůznější ekotony, někdy i lesní společenstva

rozšíření v CHKO: nelesní plochy na březích Moravy (zejm. šterkové náplavy) nejvíce v úseku od Nových Zámků po jez nad Litovlí, ale i na obdobných stanovištích nad i pod tímto úsekem; objevuje se také v blízkosti rychlostní komunikace R35

invazní charakteristiky: rozšiřuje se semeny, monokarpický druh

negativní vliv na stanoviště: v případě nezasahování do populace může vytvářet rozsáhlé monodominantní porosty vytěsňující původní vegetaci

zásahy proti šíření: kombinace mechanické a chemické likvidace, potřeba zabránit vytvoření plodů a likvidovat všechna ohniska v oblasti

V minulosti (počátek 90. let 20. stol.) se v oblasti mezi Mladčí, Novými Mlýny a Řimicemi vyskytoval masově. Díky intenzivnímu potlačování se v současnosti vyskytují lokálně jednotlivé rostliny nebo jejich menší počet. Výskyt je však zaznamenáván každoročně, je proto také každoročně zajišťována jeho likvidace.

#### **Slunečnice hlíznatá** (topinambur, *Helianthus tuberosus*)

původ: střední a východní část USA

stanoviště: osluněná stanoviště s vlhkými a živinami bohatými půdami, ale i různá rumišťe, náspy, příkopy, okraje cest apod.

rozšíření v CHKO: rozsáhlé porosty na šterkových náplavech při hlavním toku Moravy, v menší míře na nejrůznějších stanovištích (lesní okraje, zemními pracemi narušené plochy, příkopy, neudržované luční plochy apod.)

invazní charakteristiky: šíření podél toků a obsazování stanoviště vegetativním množením pomocí kořenových hlíz, vytváření rozsáhlých a nepropustných porostů

negativní vliv na stanoviště: výrazné snížení druhové pestrosti přirozených společenstev na postižených místech, blokování sukcese dřevin na stanovištích měkkého luhu

zásahy proti šíření: u zapojených porostů se osvědčila kombinace kosení a aplikace herbicidu, v menším rozsahu je možné provést vytrhávání rostlin a vykopávání hlíz; při výskytu na lučním stanovišti, kde je obnoveno hospodaření, postačuje k postupnému vymizení pravidelné sečení plochy 2x ročně; likvidace byla prováděna např. na lučních fragmentech mezi lesním okrajem a Dubovým potokem (u tzv. Pacákovy louky) v k. ú. Doubravice, v lučních částech a okrajích cest v blízkosti tzv. planého mostku v k. ú. Řepčín, na náplavech řeky Moravy v úseku při PR Hejtmanka a NPR Vrpač atd.

#### **Netýkavka žláznatá** (*Impatiens glandulifera*)

původ: západní Himálaj

stanoviště: nejvíce na březích řek, méně i potoků a rybníků, vyžaduje vlhká a živinami bohatá stanoviště

rozšíření v CHKO: prakticky plošně v celém prostoru nivní části CHKO

invazní charakteristiky: jednoletý druh, produkuje velké množství semen, která se šíří do okolí vystřelováním z pukajících plodů, na delší vzdálenosti zejména vodou při rozlivu a také pravděpodobně vodními ptáky (jsou lepkavá)

negativní vliv na stanoviště: místy dosahuje vysoké dominance, může vytlačovat jiné, konkurenčně slabší jednoleté druhy, je také uváděna možnost snížení plodnosti domácích druhů vlivem odlákání opylovačů vysokou produkcí nektaru

zásahy proti šíření: vzhledem ke stálému přísunu diaspor z horní části povodí a k velikosti populace na území CHKO není její likvidace reálně možná

Po několik let bylo prováděno potlačování populace druhu na území PR Plané loučky vytrháváním veškerých rostlin v době před jejich kvetením. Dočasný úspěch opatření byl však smazán při větší povodni v roce 2006, kdy bylo území dosyceno semeny z lokalit výše proti toku. Lokálně se provádí mechanická likvidace na malých plochách ve prospěch odrůstání přirozeného zmlazení (např. na „mýtině“ po tornádu z roku 2004 v NPR Vrpač).

#### **Lupina mnoholistá** (*Lupinus polyphyllus*)

Původ: západní část USA.

Stanoviště: světlomilný druh rostoucí na lesních okrajích, mýtinách, podél cest a lesních lukách, preferuje kyselé až neutrální substráty

Invazní charakteristiky: záměrně je (nebo byl) vyséván do přírody pro obohacení půdy dusíkem, jako pastva pro zvěř i ke zpevnování železničních a silničních náspů; v příhodných podmínkách se velice rychle šíří semeny, vytváří rozsáhlé uzavřené porosty

Rozšíření v CHKO: méně častý např. na Třesíně na některých loučkách navazujících na lesní okraje

Negativní vliv na stanoviště: změna půdních poměrů (obohacování dusíkem), snižování druhové diverzity vegetace vytvořením uzavřených porostů

Zásahy proti šíření: u menších porostů na ruderalizovaných loukách nebo v jejich nesečených okrajích ustupuje při obnově sečení; u zapojených plošných porostů je účelné urychlit likvidaci aplikací herbicidů

Samostatné zásahy k potlačení druhu nejsou v CHKO prováděny. Lupina je potlačována sečením např. při obnově hospodaření na menších lučních enklávách v ochranném pásmu PP Třesín.

### **Dub červený (*Quercus rubra*)**

původ: východní část Severní Ameriky

stanoviště: rozmanitá stanoviště v širokém spektru podmínek; preferuje písčité i jílovité půdy, omezeně snáší i krátkodobé zaplavení

rozšíření v CHKO: poměrně často v menších porostech uvnitř lesních porostů na různých místech v rámci území; mimo les ve větším množství také v okrajích areálu jezera Poděbrady, dnes přítomny také hojné spontánní nálety

invazní charakteristiky: na příznivých stanovištích rychleji rostoucí než naše druhy dubů, šíří se do přirozených porostů, má také dobrou pařezovou výmladnost

negativní vliv na stanoviště: může potlačovat vegetaci původních lesních porostů

zásahy proti šíření: kácení, případně vysekávání náletů s následným zatřením ran koncentrovaným herbicidem proti pařezové výmladnosti; nutné je kontrolovat výskyt semenáčků

Cílená likvidace prováděna u jezera Poděbrady, v opatření nutno pokračovat, jsou zde stále plodné stromy i velké množství náletů. Dub červený v lesních porostech je při obnově průběžně nahrazován geograficky původními dřevinami, v I. zónách je v jeho neprospěch prováděna přednostně rekonstrukce porostů.

### **Křídlatky (*Reynoutria* sp. div.)**

rozšíření v CHKO: Je zde známo okolo 40 lokalit po celém území, nejvíce (17) při hlavním toku Moravy, 18 lokalit u ostatních říčních ramen a jiných toků, další lokality jsou mimo přímou vazbu na toky. Při hlavním toku Moravy leží většina porostů v úseku mezi Vrapačem a Litovlí, větší množství lokalit je také v oblasti Litovle při Malé Vodě a při Mlýnském potoku od Hynkova po Horku nad Moravou. Většinou jde o porosty v rozsahu několika metrů nebo několika desítek metrů čtverečních, výjimečně i stovek metrů. Porosty křídlatek na známých lokalitách jsou každoročně likvidovány, některé výskyty již zanikly a lokality jsou dále jen monitorovány, jsou však také nalézány výskyty nové. Rostliny nebyly na všech známých místech přesně určeny. Většinu porostů tvoří zřejmě křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), křídlatka sachalinská (*Reynoutria sachalinensis*) tvoří menší část z nich. Výskyt hybridní křídlatky české (*Reynoutria x bohemica*) zatím z území není znám.

zásahy proti šíření: Ošetření porostu herbicidem 2x ročně, poprvé v době, kdy rostliny dosahují kolem 1 m výšky, podruhé v době kvetení (přelom léta a podzimu), kdy rostliny distribuují herbicid spolu s asimiláty do oddenkového systému. V určitých případech je možné použít i mechanickou likvidaci, bez následného chemického ošetření zmlazených rostlin je však neúčinná. Následující rok opakování celého postupu, nutný monitoring v dalších letech a zásahy podle potřeby. Provádí se pravidelná kontrola území CHKO a likvidace existujících porostů, monitorovány jsou i lokality s již dříve potlačenými porosty.

**Křídlatka japonská** (*Reynoutria japonica*)

původ: východní Asie (Japonsko)

rozšíření v CHKO: většina známých lokalit v CHKO (viz výše)

invazní charakteristiky: vegetativní množení prostřednictvím oddenků, velká schopnost obrůstání po odstranění nadzemních částí

negativní vliv na stanoviště: potlačení původních rostlinných společenstev zastíněním a důkladným obsazením půdy pomocí hustého oddenkového a kořenového systému

**Křídlatka sachalinská** (*Reynoutria sachalinensis*)

původ: východní Asie (ostrovy Sachalin, Ullung-do, Hokaidó a Honšú)

stanoviště: vlhká stanoviště s hlubšími půdami, ale i na lehčích a sušších půdách

rozšíření v CHKO: menší část porostů v CHKO (viz výše)

invazní charakteristiky: vegetativní množení prostřednictvím oddenků, nepravidelně asi i generativní rozmnožování (v ČR jsou samičí i samčí rostliny), velká schopnost obrůstání po odstranění nadzemních částí

negativní vliv na stanoviště: shodný s předešlým druhem

**Trnovník akát** (*Robinia pseudacacia*)

původ: východní část Severní Ameriky (Apalačské pohoří, středovýchod USA)

stanoviště: nejlépe se mu daří na osluněných suchých stanovištích, zde se však objevuje v lesnických výsadbách na stanovišti dubohabřin, případně i lužního lesa

rozšíření v CHKO: lokálně v místech výsadby, především v lesích a lesních okrajích, místy porosty ve volné krajině (jezero Poděbrady)

invazní charakteristiky: v poměrně krátké době se dostává do stadia plodnosti, velká produkce semen, vegetativní šíření podzemními výběžky, schopnost růst na různých stanovištích, velká schopnost obrůstat po seřezání

negativní vliv na stanoviště: je schopen výrazně měnit invadované porosty obsazením stanoviště, změnou půdního složení (nitrifikace stanoviště), allelopatickým působením na klíčení a růst rostlin v podrostu

zásahy proti šíření: aplikace herbicidu (Roundup) na pařezy těsně po pokácení dřevin, v následujících letech kontrola a likvidace kořenových výmladků opět s aplikací herbicidu na rány

Správa CHKO zajišťovala odstraňování např. výmladků akátů po odtěžených stromech v některých lesních porostech a také odstranění akátových porostů na pozemcích v majetkové správě AOPK ČR v okolí jezera Poděbrady.

**Zlatobýl kanadský** (*Solidago canadensis*)

původ: Severní Amerika (od Aljašky po Mexiko)

stanoviště: světlomilná rostlina, středně náročná na živiny, břehy řek, ruderaly, neudržované trávníky

rozšíření v CHKO: roztroušeně po celé oblasti

invazní charakteristiky: úporný klonální růst, velké množství ochmýřených nažek

negativní vliv na stanoviště: vytlačování původních druhů

zásahy proti šíření: pravidelná seč trávníků, jinde likvidace velmi obtížná, zásahy prováděné cíleně k potlačení tohoto druhu jsou prováděny pouze okrajově, obvykle v lokalitách, kde se provádí sečení luční ploch

**Zlatobýl obrovský** (*Solidago gigantea*)

původ: jižní Kanada a USA

stanoviště: úživné vlhčí polohy, především břehy toků, lužní lesy a ruderalní vegetace

rozšíření v CHKO: roztroušeně po celé oblasti

invazní charakteristiky: vegetativně odnožuje a tvoří velké množství ochmýřených nažek



negativní vliv na stanoviště: vytlačování původních druhů

zásahy proti šíření: likvidace je velmi problematická, zásahy prováděné cíleně k potlačení tohoto druhu jsou prováděny pouze okrajově, obvykle v lokalitách, kde se provádí sečení luční ploch

#### Ostatní nepůvodní druhy rostlin (podle Pyška et al. 2000, mimo archeofytů)

*Amaranthus powellii* – laskavec zelenoklasý

*Amaranthus retroflexus* – laskavec ohnutý

*Arrhenatherum elatius* – ovsík vyvýšený

*Bidens frondosa* – dvouzubec černoplodý

*Conyza canadensis* – turanka kanadská

*Epilobium ciliatum* – vrbovka žláznatá

*Galinsoga ciliata* – pětour srstnatý

*Galinsoga parviflora* – pětour malokvětý

*Impatiens parviflora* – netýkavka malokvětá

*Juncus tenuis* – sítina tenká

*Matricaria discoidea* – heřmánek terčovitý

*Mimulus guttatus* – kejklířka skvrnitá

*Oenothera biennis* – pupalka dvouletá

*Populus x canadensis* – topol kanadský

*Sedum hispanicum* – rozchodník španělský

### 3.9.2. Významné invazní druhy živočichů

#### **Norek americký (*Mustela vison*)**

původ: Severní Amerika (od Aljašky po Kalifornii, Nové Mexiko a Floridu)

rozšíření v CHKO: roztroušeně po celé oblasti, především u pomaleji tekoucích vod a některých odstavených ramen (Malá Voda mezi Litovlí a Mladčí, ramena Past, Zej, Kurfürstovo rameno, nad jezem Řimice atp.)

invazní charakteristiky: poměrně vysoká produkce mláďat (zpravidla 4–6), přizpůsobivý druh ve vztahu k typu biotopu i potravy

negativní vliv na stanoviště: v rámci ČR místy silný predátor původních druhů živočichů (vodní ptactvo, raci, mlži...) – vytlačování původních druhů, v území CHKO LP nebyl vliv prozatím detailněji sledován

zásahy proti šíření: velmi obtížné (pouze regulace počtu odchytů či odstřelem), v CHKO cíleně neprobíhá

#### **Karas stříbřitý (*Carassius auratus*)**

původ: východní Asie

rozšíření v CHKO: ve stojatých i tekoucích vodách po celé oblasti, v některých menších stojatých vodách kalamitní výskyt (tzv. „starý mokřad“ v PR Chomoutovské jezero, tůň u Moravičan), ve vodách tekoucích se významněji ve složení ichtyocenózy neuplatňuje

invazní charakteristiky: vysoká reprodukční úspěšnost (gynogeneze), naprosto nenáročný na kvalitu prostředí (obsah kyslíku ve vodě, typ potravy...)

negativní vliv na stanoviště: v rámci ČR místy kalamitní výskyt, vytlačuje původní druhy ryb (karas obecný, slunka stříbřitá, hořavka duhová...) – platí i pro území CHKO LP (viz výše)

zásahy proti šíření: velmi obtížné – možná pouze regulace počtu průběžným odchycem (v CHKO probíhá elektrolovem příležitostně v nejcennějších lokalitách); vytrávení lokalit piscicidy v nivních polohách jen teoreticky možné, mělo by negativní dopad na zbytkové populace původních druhů, přitom dlouhodobější přínos opatření neexistuje (kolonizace lokalit opět za povodní), v případě vysazování rybích násad v rámci rybářského hospodaření velmi obtížně uhlídatelné

#### **Střevlička východní (*Pseudorasbora parva*)**

původ: východní Asie

rozšíření v CHKO: ve stojatých i tekoucích vodách po celé oblasti, ve volných vodách ovšem pouze zřídka, kalamitně příležitostně v některých zdejších rybnících, výskyt ve volné krajině ve vodách tekoucích i stojatých vyznívá

invazní charakteristiky: vysoká reprodukční úspěšnosti, nenáročná na kvalitu prostředí (obsah kyslíku ve vodě, typ potravy...)

negativní vliv na stanoviště: v rámci ČR místy kalamitní výskyt, vytlačuje původní drobné druhy ryb, v území CHKO LP platí jen příležitostně pro některé rybníky, odkud je v minulosti znám výskyt původních drobných druhů ryb (zejm. slunka stříbřitá, např. rybníky v Litovli)

zásahy proti šíření: velmi obtížné – možná pouze regulace počtu průběžným odchycem (v CHKO probíhalo v minulosti elektrolovem příležitostně v nejcennějších lokalitách); vytrávení lokalit piscicidy v nivních polohách jen teoreticky možné, mělo by negativní dopad na zbytkové populace původních druhů, přitom dlouhodobější přínos opatření neexistuje (kolonizace lokalit opět za povodní), v případě vysazování rybích násad v rámci rybářského hospodaření velmi obtížně uhlídatelné

#### **Slávička mnohotvárná (*Dreissena polymorpha*)**

původ: úmoří Černého Moře, v současnosti však i v CHKO LP silně invazním druhem

rozšíření v CHKO: především Chomoutovské jezero a jezero Poděbrady

invazní charakteristiky: vysoká reprodukční úspěšnost, vysoká početnost populace

negativní vliv na stanoviště: z hlediska ochrany přírody negativní zejména ve vztahu k velkým původním druhům mlžů (*Unio* sp., *Anodonta* sp.) – přisedání na jejich lastury, omezení pohyblivosti, kompetice o potravu atd. – platí zejm. pro PR Chomoutovské jezero

zásahy proti šíření: velmi obtížné, mechanická likvidace neefektivní, chemická riziková, v CHKO cíleně neprobíhá

#### Ostatní nepůvodní druhy živočichů:

**Ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*)** se vyskytuje celoplošně po CHKO, bez výraznějšího vlivu na okolní prostředí, jediný potenciální konflikt lze zaznamenat v jejím potravním chování, místy využívá i mlže – např. v PR Chomoutovské jezero velevruba malířského (*Unio pictorum*) a škebli říční (*Anodonta anatina*). Ojedinělý výskyt **psíka mývalovitého (*Nyctereutes procyonoides*)** v CHKO je znám, detailní rozšíření a vlivy na původní faunu však prozatím sledovány nebyly. Mýval severní (*Procyon lotor*) z území CHKO prozatím znám není, vzhledem k jeho blízkému výskytu (kvadrát síťového mapování 6469, viz: Anděra M., 2008: Mapa rozšíření *Procyon lotor* v ČR. BioLib [<http://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id49/>]) je však jeho výskyt na území CHKO očekáván. **Nutrie (*Myocastor coypus*)** se v CHKO ojediněle vyskytuje (především okolí Střeně), o její reprodukci ve volné přírodě prozatím chybí informace. **Potkan (*Rattus norvegicus*)** je plošně rozšířen v intravilánech, místy zasahuje do přirozených ekosystémů navazujících na zástavbu obcí (např. Morava nad a pod Litovlí či slepé rameno Past u Litovle), jeho vliv na původní společenstva nebyl detailněji sledován.

Ze spárkaté zvěře se zejména v severní polovině CHKO (lužní část i pahorkatina Doubrava) vyskytuje **daněk skvrnitý** (*Dama dama*) a **muflon** (*Ovis musimon*). Výskyt těchto druhů je problematický zejména ve vztahu k lesnímu hospodaření (škody na zmlazení dřevin), je nutno řešit úpravou mysliveckého hospodaření a dočasně úpravou hospodaření lesního (instalace oplocenek atp., viz příslušné kapitoly).

Po silném útlumu bažantnic provozovaných před vyhlášením CHKO a doznívajících postupně v 90. letech 20. století, je v současné době prováděno pouze vypouštění menšího množství bažantů obecných na několika vypouštěcích místech v jižní polovině CHKO (viz kap. 4.3.). V minulosti příležitostně prováděné vypouštění krocana divokého (*Meleagris gallopavo*) či perličky (*Numida meleagris*) v CHKO již minimálně 10 let neprobíhá. **Bažant obecný** (*Phasianus colchicus*) se v CHKO pravidelně vyskytuje, zejm. v nelesních biotopech (prokázána reprodukce ve volné přírodě). Příležitostně je pozorován i **bažant královský** (*Syrnaticus reevesi*), ještě na přelomu 20. a 21. století zřídka vysazován v lokalitě „Březová“, nyní nalézán pravidelně pouze v blízkosti obce Střelice.

Od počátku 21. století je z území známo několik věrohodných pozorování **želvy nádherné** (*Trachemys scripta elegans*), zejm. v nových mokřadech v PR Chomoutovské jezero a v melioračním kanále mezi loukami pod Řimicemi a jezem Templ. Úspěšné přezimování tohoto druhu ve volné přírodě není možno vyloučit, k reprodukci prozatím v podmínkách ČR nedochází.

Mimo výše uvedených jsou z nepůvodních druhů ryb na území CHKO příležitostně zachyceny následující: **sumeček americký** (*Ameiurus nebulosus*), **tolstobíci** (bez přesného druhového určení, možní hybridy), **síhové** (bez přesného druhového určení, možní hybridy) a **pstruh duhový** (*Oncorhynchus mykiss*). **Amur bílý** (*Ctenopharyngodon idella*) má z uvedených druhů rozšíření běžnější, negativa jeho výskytu prozatím nebyla v území CHKO zaznamenána.

O výskytu **plzáka španělského** (*Arion luzitanicus*) v CHKO nejsou k dispozici přesnější informace.

V současnosti není na území CHKO LP ani v jeho širokém okolí prokázán výskyt račího moru (*Aphanomyces astaci*), stejně tak nejsou k dispozici informace o výskytu invazních amerických druhů raků (*Pacifastacus leniusculus*, *Orconectes limosus*) v této části povodí Moravy.

### 3.10. Neživá příroda

V Litovelském Pomoraví jsou zastoupeny různé geologické jevy, pramenící z jeho pozice na rozhraní Českého masívu a Karpatské soustavy. Rovněž z pohledu geomorfologie se zde stýkají tři klíčové fenomény – říční niva, vápencové bradlo a vrchovina kolem masívu Bradlece.

Nivní část území je poměrně chudá na geologické jevy, většina území je pokryta nezpevněnými kvartétními sedimenty. Výjimečným fenoménem neživé přírody je však tok Moravy, tvořící zde tzv. vnitrozemskou deltu (anastomozní síť). Přirozeně meandrující řeka se větví na řadu bočních stálých i periodických koryt, na některých místech dochází k protržení meandru a překládání koryta hlavního toku.

Zcela odlišný charakter má bradlo Třesína, tvořené silně zkrasovělými devonskými vápenci. Jsou zde vyvinuty závrtky, škrapy, vyvěračky i rozsáhlý systém jeskyní. Mladečské jeskyně mají tři patra a celkovou délku 1080 m. Byly objeveny v první polovině 19. století, kdy byla zdejší bohatá sintrová výzdoba nekontrolovaně devastována, dnes je zpřístupněno 380 m. Ve vstupních prostorách byly učiněny významné paleontologické i archeologické nálezy. Pod přilehlou nivou Moravy (10 a více metrů pod povrchem) se nachází pohřbený kras s jeskynní soustavou vyplněnou vodou, součástí je i zakrytý krasový pramen Čerlinky.

Díky krasové zvodni vyvěrá u Čerlinky kvalitní voda, jejíž zdrojnice leží na Třesíně na opačné straně řeky Moravy. Východně od Řimic se dříve vyskytovaly aluviální závrtky, které však po vybudování dálnice zanikly.

### 3.11. Územní systémy ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability je nepravidelná síť ekologicky významných segmentů krajiny, které jsou účelně rozmístěny na základě funkčních a prostorových kritérií.

Vymezení a hodnocení systému ekologické stability provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství. Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků a jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát (§ 4 zákona č. 114/1992 Sb.).

Přehled biocenter a biokoridorů ÚSES na území CHKO LP je v mapové příloze č. 5.

#### Historie ÚSES na území CHKO – plány ÚSES

V letech 1992–1995 proběhlo na území CHKO Litovelské Pomoraví zmapování kostry ekologické stability v rámci jednotlivých katastrů. Generely lokálního ÚSES byly na základě terénního mapování zpracovány pro celé území CHKO a ručně zakresleny do základních map v měřítku 1:10 000.

V letech 1998 a 1999 byla vytvořena pro celé území CHKO jednotná dokumentace. Stávající i navržené prvky ÚSES v rámci jednotlivých katastrů byly digitálně zpracovány a skresleny do Plánu ÚSES CHKO Litovelské Pomoraví. Navržené prvky ÚSES doplňují síť stávajících a jsou převážně situovány v zemědělské krajině. Tento dokument zatím zůstává oborovou dokumentací pro CHKO, závazným se stává zapracováním do územních plánů obcí.

Regionální a nadregionální ÚSES je v současnosti platný v rámci územně plánovací dokumentace *Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje*. V závazné části ZÚR ÚP Olomoucké aglomerace byla nově schválena dvě rozšířená nadregionální biocentra Litovelské Pomoraví – sever a Litovelské Pomoraví – luh. Ve schválené územně plánovací dokumentaci bylo vypuštěno RBC Lužní les u Pňovic a zahrnuto do NRBC a nově bylo schváleno regionální biocentrum Plané loučky.

Obě nadregionální biocentra jsou víceméně lesní komplexy. NRBC Litovelské Pomoraví – luh je tvořené lužním lesem a NRBC Litovelské Pomoraví – sever částečně lužním lesem přecházejícím v chlumní komplex Doubrava. Biocentra jsou propojena nadregionálním biokoridorem – vodním a nivním biotopem řeky Moravy a jejich ramen. Regionální biocentrum Třesín bylo v rámci ZÚR rozšířeno.

#### Zhodnocení stavu ÚSES na území CHKO LP (zachovalost kostry ekologické stability)

Nadregionální prvky ÚSES představují komplex lužních lesů ve II. zóně CHKO s nejcenějšími lokalitami I. zóny CHKO, které jsou vyhlášené jako MZCHÚ. Nadregionální biocentrum bylo v severní části CHKO rozšířeno o lužní lesy ve II. zóně CHKO a lužní biotopy řeky Moravy ve III. zóně CHKO. Lužní lesy jsou víceméně zachovalé s přirozenou druhovou skladbou dřevin, místy s výsadbami porostů smrku. Tyto výsadby jsou postupně nahrazovány stanovištně vhodnějšími dřevinami.

Regionální biocentra jsou v současnosti na území CHKO vyhlášena dvě. Regionální biocentrum Třesín s přirozenými bukovými lesy a Regionální biocentrum Plané loučky

s lužními loukami, vodní plochou a meandrujícím Mlýnským potokem, jsou stanovištěm mnoha rostlinných a živočišných druhů.

Některé prvky ÚSES lokální úrovně byly zahrnuty do rozšířeného nadregionálního biocentra Litovelské Pomoraví – sever i Litovelské Pomoraví – luh v nově schválené územně plánovací dokumentaci Zásady územního rozvoje.

Stávající a navržená lokální biocentra a lokální biokoridory jsou převážně situovány v zemědělské krajině, ve III. zóně odstupňované ochrany CHKO. Stávající biocentra lokální úrovně jsou víceméně funkční, jedná se většinou o říční biotopy s navazující břehovou vegetací, která jsou propojena nadregionálním biokoridorem řekou Moravou. Nově navržená lokální biocentra a biokoridory jsou situována na ornou půdu jako výsadby v místech bez krajinné zeleně.

#### Popis územního systému ekologické stability – nadregionální ÚSES:

##### **Nadregionální biocentrum Litovelské Pomoraví – sever**

MZCHÚ v rámci NRBC: NPR Vrapač, PR Hejtmanka, PR Templ, PR Novozámecké louky, PR Doubrava, PR Kačení louka, PR U spálené, PR Bradlec, PP U Zámecké Moravy

Zonace: převážně II. zóna CHKO, částečně I. a III. zóna CHKO

Výměra: 3733 ha

Typy biotopů: *Ulmi-fraxineta carpini sup.*, *Ulmi-fraxineta populi sup.*, *Saliceata albae sup.*, *Querci roboris fraxineta sup.*, *Querceta petrae humilia sup.*, *Betuli-querceta roboris sup.*, *Fagi-querceta typica*, *Fagi-querceta tiliae*, *Fagi-querceta*, *Tili-querceta roboris sup.*, *Betuli-alneta sup.*, *Querci-fageta*

Rozsáhlý komplex lužních lesů ve druhém LVS (lesní vegetační stupeň) a navazujících listnatých chlumních lesů třetího LVS s převážně přirozenou dřevinou skladbou a relativně pestrou prostorovou výstavbou víceetážových porostů s enklávami luk. Jádrem NRBC tvoří mozaikovitě rozmístěná MZCHÚ a I. zóna CHKO. Část území chráněna jako Ramsarská lokalita.

V lužních biotopech NRBC tvoří meandrující řeka s bočními rameny významný biotop pro přirozenou reprodukci ryb parmového pásma, typická společenstva lužních ekosystémů druhého LVS a hydrobiologicky významné biotopy periodických tůní obdobně jako u NRBC Litovelské Pomoraví – luh.

Navazující rozsáhlý komplex listnatých chlumních lesů (tzv. Doubrava) mimo vlastní inundanci (navržená genová základna) s výskytem ohrožených druhů rostlin (vstavačovitě) a živočichů (strakapoud malý, čáp černý, včelojed lesní, holub doupňák, rehek zahradní), vyskytují se plošně sice méně rozsáhlé, avšak z hlediska biodiverzity velmi cenné mokřady hostící řadu druhů ohrožených rostlin (zevar nejmenší, pryskyřník veliký) a živočichů (obojživelníci: rosnička zelená, čolek obecný a velký, ptáci: chřástal vodní, volavka popelavá).

##### **Nadregionální biocentrum Litovelské Pomoraví – luh**

MZCHÚ v rámci NRBC: převážně NPR Ramena řeky Moravy, PR Litovelské luhy, PR Kenický, PR Panenský les, PP V Boukalovém

Zonace: I. a II. zóna CHKO

Výměra: 2991 ha

Typy biotopů: *Ulmi-fraxineta carpini sup.*, *Ulmi-fraxineta populi sup.*, *Saliceata albae sup.*, *Querci roboris fraxineta sup.*, *Alni glutinosae saliceta*

Komplex lužních lesů (2. LVS) s přirozenou dřevinnou skladbou, relativně pestrou prostorovou výstavbou víceetážových porostů s enklávami vlhkých luk. Jde o typická společenstva lužních ekosystémů s charakteristickými aspekty geofytů (sněženka

podsněžník, bledule jarní) a vzácných dřevin: jilm habrolistý, jilm vaz, topol černý, staré exempláře dubu letního, lýkovec jedovatý.

Osu NRBC tvoří meandrující řeka Morava se systémem jejich bočních ramen, stálých a periodických tůní. Meandrující řeka a boční ramena jsou biotopem pro přirozenou reprodukci ryb parmového pásma (např. střevle potoční), vzácných a ohrožených druhů měkkýšů (kamomil říční). Periodické tůně jsou biotopem kriticky ohrožených druhů korýšů – listonoh jarní a žábronožka sněžní. Řeka je taktéž významnou tahovou cestou vodních ptáků.

Nejcennější části jsou chráněny jako MZCHÚ a I. zóna CHKO.

### Regionální biocentrum Třesín

MZCHÚ v rámci RBC: PP Třesín

Zonace: II. zóna CHKO

Výměra: 251 ha

Typy biotopů: *Querceta petraea humilia inf.*, *Fagi-querceta*, *Fagi-querceta aceris humilia*, *Tili-acereta*, *Fagi-querceta typice*, *Fagi-querceta*

RBC tvoří bradlo silně zkrasovělých devonských vápenců na okraji údolní nivy řeky Moravy, významná krajinná dominanta, světoznámá paleontologická a archeologická lokalita (nálezy nejstarších kosterních pozůstatků pleistocenního člověka v ČR – kultura aurignacién).

Zpřístupněné Mladečské jeskyně. Množství krasových jevů podzemních i povrchových (vyvěračky, závrtky...), fenomén tzv. kuželového krasu (geologické varhany) a tzv. pohřbeného krasu (pod nivou řeky Moravy). Floristicky významné území (nejsevernější výspa některých termofytů – ostřice Micheliho, kakost krvavý. Bohatá fauna (měkkýši, velmi významná lokalita netopýrů – vrápenec malý, netopýr černý). Dochovalé fragmenty zakrslých doubrav a přestárých bučin ve stadiu rozpadu, část této lokality je dnes částečně ovlivněna smrkovými monokulturami, které jsou při obnově přeměňovány na bukové porosty.

### Regionální biocentrum Plané loučky1

MZCHÚ v rámci RBC: PR Plané loučky

Zonace: I. a II. zóna CHKO

Výměra: 253 ha

Typy biotopů: *Ulm-fraxineta carpini sup.*, *Ulm-fraxineta populi sup.*, *Saliceata albae sup.*, *Quercu roboris fraxineta sup*

RBC tvoří Přírodní rezervace Plané loučky, vodní plocha Poděbrady a přilehlé okolí. Přírodní rezervace Plané loučky se nachází severozápadně od Olomouce podél Mlýnského potoka, převážně na jeho pravém břehu, v plochem terénu je vytvořena řada depresí trvale či periodicky zvodnělých.

### NRBK Litovelské Pomoraví-sever – Litovelské Pomoraví-luh

MZCHÚ v rámci NRBC: osa vodní a nivní, délka biokoridoru je cca 12 km, nadregionální biokoridor je tvořen řekou Moravou a přilehlými břehovými porosty, NRBK ve střední části CHKO propojuje nadregionální biocentra Litovelské Pomoraví – sever a Litovelské Pomoraví – luh několika souběžnými říčními rameny.

---

<sup>1</sup> Regionální biocentrum Plané loučky bylo nově schváleno v územně plánovací dokumentaci Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje.

## Biocentra lokální úrovně

V rámci Plánu ÚSES pro CHKO bylo vymezeno 44 prvků lokální úrovně, z toho je cca 10 nově navržených. Některá lokální biocentra byla nově zahrnuta do nadregionálního biocentra Litovelské Pomoraví sever i juh. Zbývající prvky ÚSES lokální úrovně jsou rozmístěny zejména ve III. i IV. zóně CHKO v zemědělské krajině.

### Realizované projekty

Realizace výsadby lokálního biokoridoru v katastrálním území Řepčín, Hejčín a Černovír na ploše cca 4,5 ha ze dřevin přirozené druhové skladby (dub letní, lípa malolistá, jasan ztepilý, habr obecný, javor babyka, javor klen, topol černý, topol osika, vrba košíkařská, vrba popelavá, vrba trojmužná a z keřů: střemcha hroznovitá, brslen bradavičnatý, ptačí zob obecný, svídy, krušina olšová) - každoroční pravidelná údržba sečením je financována z PPK .

Dokumentace ÚSES je zpracována pro všechny katastrální území v CHKO Litovelské Pomoraví, chybí zapracování prvků ÚSES do katastrálních map v celém CHKO v rámci dokumentace ÚSES zpracované pro CHKO. Problémem je nesouhlas vlastníků s realizací prvků ÚSES na jejich pozemcích, řešení je možné pomocí komplexních pozemkových úprav. Podařilo se např. realizovat KPÚ v katastru Moravičany, pozemky ve vlastnictví soukromých vlastníků v místě navržených prvků ÚSES byly vyměněny za státní pozemky, tudíž na katastru obce Moravičany vlastní AOPK ČR pozemky v trase nadregionálního prvku ÚSES – nadregionálního biokoridoru řeky Moravy.

Problematické je také vymezení prvků ÚSES v intravilánu obcí, zejména v obci Litovel. Tok Moravy protékající Litovlí je vymezen jako nadregionální ÚSES, z důvodu průtočného profilu je však břeh navazující na koryto bez přítomnosti dřevin, které byly z hlediska vyšších průtočných vlastností odstraněny.

V Plánu ÚSES CHKO nebyly řešeny interakční prvky, které ve volné krajině chybí.

Problematika realizace prvků ÚSES na území CHKO není v současnosti dostatečně řešena zejména z důvodů finančních a neochotě vlastníků pozemků spolupracovat při vytváření sítě ÚSES ve volné krajině.



Obr. 6: Regionální biocentrum Plané loučky

### 3.12. Krajinový ráz

Zákon o ochraně přírody a krajiny v § 12 je cílen na ochranu estetických a harmonických aspektů krajiny, vnímaných a hodnocených smysly, především zrakem. Cílem ochrany není konzervace stávajícího stavu krajiny, ale zachování (udržení) estetických a harmonických hodnot krajiny. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny a harmonického měřítko (zrakem pozitivně vnímaný soulad měřítek v reliéfu krajiny a stop činností člověka v ní).

Údaje uváděné v této kapitole byly převážně převzaty ze studie *Hodnocení území CHKO z hlediska krajinného rázu – § 12 zák. č. 114/92 Sb.*, která byla zpracována v roce 2001 firmou Atelier V.

#### Charakter krajiny

CHKO Litovelské Pomoraví je v mnohých směrech neobyčejná a ojedinělá. Ojedinělý je ráz krajiny, který nemá srovnání mezi dalšími z chráněných krajinných oblastí. Jsou to v prvé řadě přírodní hodnoty, spojené s tokem Moravy a soustavou lužních lesů v její nivě, které vytvářejí její charakter. Je to i její vymezení, související se soustředěním přírodních hodnot podél úseku řeky. Vzniká tak koridorové území o délce cca 30 km, rozšířené v západní části terénním a lesním masivem Doubravy a extrémně zúžené u Litovle (cca 0,9 km) a u Hynkova (cca 1,2 km). Segment krajiny, který hranice CHKO vymezují, tvoří v krajině zelenou páteř, osu severní části Hornomoravského úvalu. Z hlediska obrazu krajiny, jejího charakteru a tím i rázu krajiny nelze tento krajinný koridor vytrhnout z širších souvislostí zemědělské krajiny

#### Diferenciace krajiny do celků

Významným rysem krajiny je terénní předěl rozhraní geomorfologických subprovincií Krkonošsko-Jesenické a Vněkarpatské sníženiny, který je též předělem provincií České vysočiny a Západních Karpat. Tento předěl je v krajině zřetelný a nepřehlédnutelný a rozděluje krajinu na dva základní krajinné celky (ZKC):

- A. **Krajina západně od Třesínského prahu (Mohelnicko)** – náhle zvlněná, dynamická a živá krajina se sevřenou nivou Moravy mezi svahy Třesína a Doubravy. Z hlediska prvků krajinné scény a její estetické působivosti má krajina Mohelnicka poměrně velké měřítko, dané dimenzemi šíře údolí Moravy (Mohelnické brázdy) a převýšením okolních vrcholů nade dnem údolí.
- B. **Krajina východně od Třesínského prahu (Litovelsko)** – krajina otevřená s dlouhými průhledy, ve které jsou převládajícím prvkem členění dlouhé horizontály a ve které lužní lesy Pomoraví vytvářejí členitou, avšak prakticky souvislou prostorovou a vizuální bariéru. V zemědělské krajině se výrazně uplatňují doprovodné břehové porosty vodotečí a struh, aleje podél cest a okraje lesních porostů.

Na základě rozdílů v charakteristikách krajinného rázu (morfologie terénu a síť vodotečí, aktuální stav vegetačního krytu, charakter osídlení) a jejich převládajících rysů je možno členit území CHKO do pěti „charakteristických krajinných celků“ (ChKC) a dále podle znaků specifických do 17 „krajinných prostorů“ (KP):



**ZKC A. Mohelnicko**

**ChKC A.1. Morava nad Novými Mlýny**

**KP A.1.1. Moravičanské jezero**

**KP A.1.2. Moravičany**

**KP A.1.3. Řimice**

**ChKC A.2. Doubrava**

**KP A.2.1. Doubrava**

**ChKC A.3. Třesín**

**KP A.3.1. Třesín**

**ZKC B. Litovelsko**

**ChKC B.1. Litovel a okolí**

**KP B.1.1. Nové Zámky**

**KP B.1.2. Malá voda**

**KP B.1.3. Litovel – západ**

**KP B.1.5. Šargoun**

**ChKC B.2. Niva Moravy od Litovle k Olomouci**

**KP B.2.1. Ramena řeky Moravy**

**KP B.2.2. Hrubé louky**

**KP B.2.3. Střeň**

**KP B.2.4. Horka – Chomoutov**

**KP B.2.5. Chomoutovské jezero**

**KP B.2.6. Poděbrady**

**KP B.2.7. Plané Loučky**

Přehledný zakres jednotlivých krajinných celků a prostorů je v mapové příloze č. 6.

**ChKC A.1. Morava nad Novými Mlýny**

Protáhlé území zahrnuje nivu řeky Moravy, sevřenou mezi prudké lesnaté svahy Doubravy a pás zemědělských obcí (Mitrovce, Doubravice, Moravičany). Krajinná situace, ve které vyniká kontrast ploché nivy a vyvýšených chlumních poloh s převýšením 60 až 100 m se vyskytuje v Litovelském Pomoraví pouze v okolí Třesína a je zcela charakteristická pro tuto část CHKO, která leží v Mohelnické brázdě.

**ChKC A.2. Doubrava**

Z hlediska krajinné scény se jedná o souvislý lesní komplex, který je nepřehledný, neumožňuje významnější výhledy do krajiny a jehož estetické hodnoty spočívají především v dílčích sceneriích lesních partiích.

**ChKC A.3. Třesín**

Nad říční nivou Moravy, protékanou Mlýnským potokem se zvedá prudký lesnatý svah stoupající až k temeni Třesína s převýšením téměř 100 m nad úroveň nivy. Z hlediska krajinné scény je však důležité, že část svahů je nezalesněná a z poměrně vysokých poloh se otevírají pohledy do nivy Moravy.

**ChKC B.1. Litovel a okolí**

Celek se vyznačuje kontrastem mimořádně cenných poloh kultivované lužní krajiny Nových Zámků, přírodně blízkých lokalit lesů hejtmanka a Vrapač, otevřených ploch luk a polí městské struktury historického města Litovel.

**ChKC B.2. Litovel a okolí**

Rozsáhlý krajinný celek je v západní části tvořen masivy lužních lesů, protkaných rameny Moravy a dalšími vodotečemi. Kompaktní lesní masivy jsou provázány otevřenými plochami

polí a luk, rozloženými s výjimkou enklávy Střeně a některých drobných lokalit po obvodu. Lesní masivy přecházejí drobnějšími otevřenými prostory luk a polí do souvislého pásu vesnické zástavby ve východní části krajinného celku.

#### Nejdůležitější negativní dominanty krajinného rázu CHKO Litovelské Pomoraví

- Zahrádkářské kolonie mezi Olomoucí a Chomoutovem
- Rychlostní silnice R 35 ve směru Olomouc-Mohelnice
- Silo v Litovli
- Těžební objekt na Moravičenském jezeru

### 3.13. Monitoring, výzkum

Přestože Litovelské Pomoraví přímo územně navazuje na univerzitní město Olomouc (snad také díky převážně humanitnímu a medicínskému zaměření dřívější Františkovi univerzity), se území jako celek nestalo v minulosti předmětem soustředěného zájmu přírodovědců. Ačkoliv přírodovědné obory na univerzitě přítomny byly, přírodovědecká fakulta se stala součástí dnešní Univerzity Palackého až na počátku 2. poloviny 20. století. Teprve ze sedmdesátých a osmdesátých let 20. století je k dispozici větší počet např. botanických a hydrobiologických průzkumů z jednotlivých lokalit na území dnešní CHKO a naprostá většina dostupných prací vznikala v posledních dvaceti letech, tzn. před vznikem a za existence CHKO Litovelské Pomoraví.

Poměrně dobře je v území zmapován výskyt cévnatých rostlin a pozornost byla věnována také rostlinným společenstvům lesních i nelesních biotopů, a to zejména v některých územích jako je Vrapač, Hejtmanka, Třesín, Doubrava a Plané loučky. Jsou však i lokality, kde dosud informace chybí, případně je třeba je aktualizovat. Z části území máme informace o mechorostech a také houbách, sporadické jsou průzkumy algologické.

Poznatky o různých skupinách živočichů jsou poměrně nestejně rozloženy. Ze skupiny bezobratlých jsou k dispozici poměrně podrobné informace zejména o měkkýších, korýších (zejm. lupenonohých), motýlech a některých skupinách brouků (*Carabidae*, *Cerambycidae*), v území proběhlo i několik prací věnujících se studiu stonožek a mnohonožek. Naproti tomu téměř chybí údaje o některých specifických skupinách (např. pavouci). Fauna obratlovců je prozkoumána podrobněji, v území proběhla řada prací věnujících se výzkumu ryb, obojživelníků, plazů, ptáků i savců (zejm. bobr, vydra a letouni). Z hlediska úrovně poznání jsou tedy nemalé rozdíly mezi různými skupinami jednotlivých taxonů. V případě skupin, u nichž je k dispozici poměrně dost informací (např. obojživelníci, motýli), zase vstupuje do problematiky faktor vývoje početnosti populací v čase, v řadě případů odrážející sukcesní změny biotopu. Vzhledem k tomuto faktoru tedy řada cenných zjištění postupně zastarává a neodráží aktuální stav. Je tedy nezbytné zabezpečit kontinuální výzkum jak faunistický, tak i výzkum ekologických nároků jednotlivých druhů živočichů tak, aby bylo možno případně nově zjištěným informacím přizpůsobit management území.

V oblasti vodohospodářské problematiky, jež je v Litovelském Pomoraví pro ochranu přírody stěžejní, byla řada studií zaměřena na přerozdělení průtoků a prognózu vývoje moravního říčního systému, management plavené dřevní hmoty, migrační prostupnost toků a sledování jarních periodických tůní. Reakcí na velkou povodeň v roce 1997 bylo zpracování studie optimalizace hrázového systému v území CHKO LP. Koncepčním podkladem pro návrhy revitalizačních opatření se stala studie Revitalizační program pro řeku Moravu. V podstatě veškeré inventarizační průzkumy, biologická hodnocení, znalecké posudky, dokumentace EIA, projektové dokumentace a jiné materiály, zpracované pro účely provedení konkrétních opatření, lze přiměřeně použít jako zdroj odborných informací.

V současnosti probíhají na území CHKO Litovelské Pomoraví práce v rámci projektu "Vlivy lesních ekosystémů s různým způsobem obhospodařování na kvalitu odtékající vody,"

jež je součástí výzkumného záměru MŽP 0002071101 "Výzkum a ochrana hydrosféry - výzkum vztahů a procesů ve vodní složce životního prostředí, orientovaný na vliv antropogenních tlaků, její trvalé užívání a ochranu, včetně legislativních nástrojů".

Úkoly Správy CHKO v rámci monitoringu a výzkumu jsou zaměřeny na zajišťování dat pro řešení a prosazování konkrétních úkolů ochrany přírody a krajiny či ověření účinnosti prováděných opatření a dále na podrobnou inventarizaci přírodních hodnot oblasti. Tyto úkoly jsou zčásti zajišťovány vlastními silami, zčásti pak pomocí externích spolupracovníků. Finance pro smluvně dodávané práce jsou zajišťovány zejména z Programu péče o krajinu. Využívány jsou také diplomové práce, u nichž se Správa CHKO podílí jak na konzultacích, tak i zadáváním témat. Jde o způsob získávání dat, jehož potenciál není v současnosti zcela vyčerpán a je ho možné zlepšením spolupráce s vysokými školami lépe využít.

Tab. č. 5: Přehled monitoringu

Lokalita	CHKO Litovelské Pomoraví	
Autor	rok	Práce
Anonymus	1995	Inventarizace jarních periodických tůní v CHKO Litovelské Pomoraví, rok 1995 (přehled protokolů)
Bačová Šárka	2002	Vliv úprav vodního režimu v Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví na biodiverzitu
Bílá Kateřina	2006	Mechorosty a jejich význam na trvalých plochách v lužních lesích CHKO Litovelské Pomoraví – výchozí stav
Buček A. a kol.	1996	Posouzení stavu a možnosti dalšího sledování vývoje lužních lesů Litovelského Pomoraví
Ecological Consulting	2004	Inventarizační průzkum vybraných porostů polonských dubohabřin v CHKO Litovelské Pomoraví
Čermák Petr, Mrkva Radomír	2003	Management zvěře a škody na přirozeném zmlazení v NPR Vrapač, PP Třesín, PR Litovelské luhy a PR Doubrava
Černá Jana	2000	Ekobiologie a populační biologie sněženky předjarní a bledule jarní
Dočkal Ondřej	2001	Inventarizace rybích druhů a analýzy růstu u některých z nich
Hanuš Jiří	2001	Demonstrační objekt (Obůrka - U Spálené) podrostní hospodaření v lužních lesích se zaměřením na obnovu a výchovu dubu v podmínkách lužního lesa.
Help forest Olomouc	1998	Úvodní studie k analýze zdravotního stavu listnatých lesů v oblasti okresu Olomouc s využitím kombinace metod dálkového průzkumu Země a pozemních ekofyziologických šetření
Help forest Olomouc	2001	Výzkum a monitoring reakce ekosystému lužního lesa na stres působený nedostatkem podzemní vody v podmínkách CHKO Litovelské Pomoraví a návrh ekologicky optimálního managementu lužního lesa
Heinzová Petra	2000	Vegetace rákosin a vysokých ostřic (tř. <i>Phragmites</i> - <i>Magnocaricetea</i> ) nivy Moravy v prostoru Hornomoravského úvalu
Holzer Miloš	2001	Záchranný program pro kriticky ohroženého živočicha druhu <i>Astacus astacus</i> (rak říční) na území CHKO LP
Hodurková Jaromíra	1995	Fauna periodicky průtočných ramen Litovelského Pomoraví (výtah z práce)
Hoření Aleš	2004	Poškození jehličnanů bobrem evropským v CHKO Litovelské Pomoraví
Hošek Emil	1985	Dlouhodobý vývoj lesů v prostoru CHKO Litovelské Pomoraví
Hybrantová Kateřina	2002	Hospodaření s vodou na řece Oskavě, přerозdělování průtoků na jezích Zamykalka a Včelínek
Chromková	1997	Inventarizační průzkum jarních periodických tůní v CHKO Litovelské

Jana		Pomoraví
Janošková Lucie	1988	Fenologicko ekologická studie vybraných společenstev lužních lesů Hornomoravského úvalu
Konečná Sylvie	2006	Sezónní dynamika fytoplanktonu litovelských rybníků
Konvička Martin	1995	Denní motýli Litovelského Pomoraví: historie, současné rozšíření, ochrana
Krátký Michal, Merta Lukáš, Krejčí Michal	2007	Studie migrační prostupnosti toků na území CHKO Litovelské Pomoraví
Krejčí Michal	2007	Bilanční studie – přerozdělování průtoků – moravního říčního systému v CHKO LP
Kubiena Roman	1997	Drobní zemní savci lemových společenstev v CHKO LP
Laichman Stanislav	1932	Květena okolí Litovle
Lehká Alice	2000	Kosatec <i>Iris sibirica</i> L. na střední Moravě - rozšíření, variabilita, reprodukční biologie a druhová ochrana
Lehký Jiří	1995	Bobr evropský ( <i>Castor fiber</i> L.) na území CHKO Litovelské Pomoraví
Loyka Petr	1993	Složení a funkce společenstev juvenilních ryb v říčním systému Moravy na území CHKO Pomoraví
Meduna Jiří	1983	Chalcidky a jejich funkce v Zemědělské krajině
Mottl J., Dubský M.	1996	Výběrové stromy topolu černého v oblasti středního Pomoraví
Nováková Marie	1979	Florografická studie území severozápadně od Litovle
Nucová Kateřina	1999	Problematika zemědělství v chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví
Okresní středisko Státní pam. péče a OP v Olomouci	1985	Dlouhodobý vývoj lesů v prostoru CHKO Litovelské Pomoraví
Ondráková Lenka	1999	Ekobiologie a populační biologie netykavky žláznaté ( <i>Impatiens glandulifera</i> ) v Litovelském Pomoraví
Palochová Alena	1998	Biodiverzita řas v okolí Olomouce
Pavelčík Petr	2002	Turismus v CHKO Litovelské Pomoraví a jeho interakce s přírodou
Pazderková Renata	2000	Vývoj druhotné krajinné struktury v 19. a 20. století na listu základní mapy 24 - 222 Štěpánov
Peřina Jiří	1998	Inventarizační hydrobiologický průzkum jarních tůní v okolí obce Střeň
Petruška František	1953	Trichoptera Olomouckého kraje
Poprach Karel	1999	Obnova a údržba umělých hnízdišť - záchranná opatření k podpoře ustupujících populací vybraných ohrožených druhů ptáků ve vymezeném NRBC ÚSES Ramena řeky Moravy - II. zóna CHKO LP
Poprach Karel	1999	Likvidace kříďlatky, bolševníku a javorovce jasanolistého v CHKO LP v roce 1999
Poprach Karel	2000	Údržba, oprava a budování umělých hnízdišť pro vybrané druhy ptáků v CHKO Litovelské Pomoraví v roce 2000
Poprach Karel	2001	Ovlivnění avifauny v Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví výstavbou mezinárodně významného železničního koridoru v úseku Olomouc - Červenka
Poprach Karel	2001	Záchranný program pro zvláště chráněné - ohrožené druhy ptáků v CHKO LP na období 2000 - 2010
Poprach Karel	2002	Monitoring a ochrana genofondu sovy pálené ( <i>Tyto alba</i> ) na území

		CHKO ČR
Poprach Karel	2003	Ochrana genofondu motáka lužního ( <i>Circus pygargus</i> ) v CHKO Litovelské Pomoraví v roce 2003
Poprach Karel	2003	Realizace záchranných opatření na podporu puštíka obecného a lejska bělokrkého v CHKO Litovelské Pomoraví v roce 2003
Poprach Karel	2004	NATURA 2000 v CHKO Litovelské Pomoraví v roce 2004
Poprach Karel	2004	Realizace záchranných opatření na podporu puštíka obecného a lejska bělokrkého v CHKO Litovelské Pomoraví v roce 2004
Poprach Karel	2007	Ochrana a podpora genofondu puštíka obecného v CHKO LitPom v roce 2007 - závěrečná zpráva
Pospíšil Radek	1998	Inventarizační hydrobiologický průzkum jarních tůní v okolí obce Mladeč
Procházka Václav	1993	Ekologické charakteristiky vybraných slepých říčních ramen v CHKO LP
Redl Gerhard et al.	1994	Ramsarská koncepcia nivy Moravy a Dyje
Řehák Zdeněk	2000	Chiropterologický výzkum vybraných území v CHKO Litovelské Pomoraví
Seidlerová Renata	1995	Sezónní dynamika řas ve vybraných tůních v CHKO LP
Separa	1992	Hodnocení vlivu stavby Vodovod Pomoraví na životní prostředí
Skryja Jan	1996	Inventarizační průzkum společenstev obojživelníků sekundárních biotopů v CHKO Litovelské Pomoraví s ohledem na modernizaci tratě Zabřeh-Přerov
Správa CHKO Litovelské Pomoraví	1996	Projekt na podporu přírodě blízkých způsobů hospodaření v nadregionálním biocentru USES Litovelské Pomoraví - luh v CHKO Litovelské Pomoraví
Studený Radomír	1984	Fauna regulovaného potoka Čerlinky ve sledovaných profilech
Tillová Vladimíra	1995	Příspěvek k výzkumu rozšíření adventivního druhu bolševníku velkolepého ( <i>Heracleum mantegazzianum</i> ) v CHKO LP
Tomášek Michal	1997	"Revitalizace Řimické smuhy se zaměřením na mělkou podzemní vodu"
Tuf Ivan H.	1997	Ekologická studie některých edafických skupin v CHKO LP
Valentová Šárka	2000	Inventarizace dřevin a jejich význam v obci Horka nad Moravou (absolventská práce)
Vávra Tomáš	1997	Bobr evropský ( <i>Castor fiber</i> L.) na území CHKO Litovelské Pomoraví.
Velísek Václav	1967	Slatinná společenstva třídy <i>Phragmitetea</i> (Tüxen et Preissing 1942) Hornomoravského úvalu
Vítek Tomáš	2005	Sekundární mokřadní biotopy podél železniční trati v CHKO Litovelské Pomoraví
Vlk Zbyněk	1997	Drobní zemní savci lužního lesa CHKO Litovelské Pomoraví
Vorel Ivan	2002	Litovelské Pomoraví - Hodnocení území CHKO z hlediska krajinného rázu
Zelinka Jan	2008	Retence povodňových vod v lužním lese
Žatka Radomil	2000	Vliv projevů a působení bobra evropského na vegetaci vybraných lokalit CHKO LP

Lokalita	PP Bradlec	
Autor	Rok	Práce

Lokalita		PP Bradlec	
Autor	Rok	Práce	
Dančák, Martin	2007	Inventarizační průzkum PR Doubrava, PR Bradlec a přilehlých území (pro obor botanika - cévnaté rostliny)	
Duchoslav, Martin	2007	Inventarizační průzkum PR Doubrava a přilehlých území (pro obor botanika - rostlinná společenstva)	
Kalousek David	2000	Zdravotní stav dřevin a mykofloristický průzkum v PR Doubrava. PR Bradlec a PR Kačení luka, CHKO Litovelské Pomoraví	
Jankovský Libor, Vágner Alois etc.	1999	Monitoring makromycetů ve vybraných rezervacích CHKO Litovelské Pomoraví v roce 1999	

Lokalita		PR Častava	
Autor	Rok	Práce	
Holzer Miloš	1985	Inventarizační hydrobiologický průzkum lokality „Častava“ u Horky nad Moravou	
Holzer Miloš	1994	Inventarizační hydrobiologický průzkum na lokalitě: Přírodní památka „Častava“ u Horky nad Moravou	
Krejčí Michal	1996	Faunistika a fenologie obojživelníků a plazů v PR Plané loučky a okolí	
Švubová Soňa	2005	Střevlíkovití půdního povrchu vybraných lokalit na Olomoucku	

Lokalita		PR Doubrava	
Autor	Rok	Práce	
Bednář Vratislav	1988	Botanická inventarizace Doubravy	
Dančák, Martin	2007	Inventarizační průzkum PR Doubrava, PR Bradlec a přilehlých území (pro obor botanika - cévnaté rostliny)	
Deyl Čestmír	1984	Hradisko u Moravičan v Doubravě – floristický soupis	
Duchoslav, Martin	2007	Inventarizační průzkum PR Doubrava a přilehlých území (pro obor botanika - rostlinná společenstva)	
Jankovský Libor, Vágner Alois etc.	1999	Monitoring makromycetů ve vybraných rezervacích CHKO Litovelské Pomoraví v roce 1999	
Kalousek David	2000	Zdravotní stav dřevin a mykofloristický průzkum v PR Doubrava. PR Bradlec a PR Kačení luka, CHKO Litovelské Pomoraví	

Lokalita		PP Hvězda	
Autor	Rok	Práce	
Bednář Vratislav	1978	Botanický inventarizační průzkum „Past“ – „Hvězda“ (okr. Olomouc)	
Holzer Miloš	1979	Inventarizační hydrobiologický průzkum navrhovaného chráněného území „Past“ u Litovle	
John František	2000	Využití a ovlivnění dřevin bobrem evropským	
Novák Jan	2000	Botanický průzkum. (Biologické hodnocení Přeložka silnice II/449 v úseku Litovel - Uničov)	
Poprach Karel	2004	Ornitologický inventarizační průzkum PP Hvězda, CHKO Litovelské Pomoraví	
Rybka Vlastik	1993	Botanický inventarizační průzkum přírodní památky Hvězda	

Lokalita		PR Chomoutovské jezero	
Autor	Rok	Práce	
Bednář Luboš	2003	Vodní měkkýši PR Chomoutovské jezero (Střední Morava)	
Bělohávek Jiří	1996	Letní fytoplankton štěrковиště Chomoutov	

Lokalita		PR Chomoutovské jezero
Autor	Rok	Práce
Boukal Milan	1995	Faunisticko - ekologický výzkum vybraných čeledí brouků mokřadů CHKO LP
Bureš Stanislav	1990	Inventarizační průzkum hnízdního ptactva bývalé pískovny Chomoutov
Hájková Ludmila	2006	Sinicová a řasová flóra revitalizovaných mokřadů v PR Chomoutovské jezero (CHKO Litovelské Pomoraví)
Holzer Miloš	1998	Hydrobiologický inventarizační průzkum vybraných lokalit v CHKO Litovelské Pomoraví (PR Chomoutovské jezero, PR Plané loučky a NPR Vrapač)
Horáková Eva	1999	Sukcese revitalizovaných ploch v PR Chomoutovské jezero
Krejčí Michal	1996	Faunistika a fenologie obojživelníků a plazů v PR Plané loučky a okolí
Krejčí Michal	1999	Herpetofauna přírodní rezervace Chomoutovské jezero
Luzar Tomáš	1997	Zooplankton Chomoutovského štěrkořiště
Navrátil Marek	2000	Změny ve složení fytoplanktonu na chomoutovském štěrkořišti
Poprach Karel	2002	Inventarizace avifauny v PR Chomoutovské jezero – závěrečná zpráva
Rybka Vlastik, Hradecká Lucie	2003	Botanický inventarizační průzkum PR Chomoutovské jezero
Ryšavá Klára	1999	Revitalizace mokřadů na příkladu PR Chomoutovské jezero
Štolfa M.	1984	Oživenie sedimentov u vodárenského štrkoviska u Chomoutova
Vavrda Pavel	1996	Chomoutov – štěrkořiště, Hydrogeologický posudek

Lokalita		PR Kačení louka
Autor	Rok	Práce
Boukal Milan	1995	Faunisticko - ekologický výzkum vybraných čeledí brouků mokřadů CHKO LP
Holušová Zdenka	1985	Státní přírodní rezervace Kačení louka - Zoologický inventarizační průzkum dle metodiky SÚPPOP 1973
Holzer Miloš	1994	Inventarizační hydrobiologický průzkum na lokalitě Přírodní rezervace „Kačení louka“ u Moravičan
Jankovský Libor, Vágner Alois etc.	1999	Monitoring makromycetů ve vybraných rezervacích CHKO Litovelské Pomoraví v roce 1999
Kalousek David	2000	Zdravotní stav dřevin a mykofloristický průzkum v PR Doubrava. PR Bradlec a PR Kačení luka, CHKO Litovelské Pomoraví
Nosková Irena	1995	Rostlinná společenstva PR Kačení louka u Moravičan
Stalmach Jan	1968	Ornitologický výzkum

Lokalita		PR Kurfürstovo rameno
Autor	Rok	Práce
Hohausová Eva	1997	Zpráva o výzkumu na lokalitě Kurfürstovo rameno za rok 1996
Hohausová Eva	1997	Zpráva o výzkumu na lokalitě Kurfürstovo rameno za rok 1997
Hohausová Eva	2000	Zpráva o výzkumu Kurfürstova ramene za rok 1999

Lokalita		PR Litovelské luhy
Autor	Rok	Práce
Bednář Vratislav	1988	Inventarizace (botanická) Dolního lesa u Litovle
Budík Ondřej	2000	Zdravotní stav dřevin v PR Litovelské luhy, CHKO Litovelské Pomoraví
Bureš Stanislav	1982	Předběžné výsledky studia ornitocenózy skupiny typů geobiocenů Ulmi-Fraxineta populi

Lokalita		PR Litovelské luhy	
Autor	Rok	Práce	
Holzer Miloš	1986	Hydrobiologický výzkum a inventarizace lokalit: 1. tůň v SPR Plané loučky u Olomouce 2. jarní periodická tůň na okraji SPR Šargoun u Litovle	
Holzer Miloš, Bucharková miroslava	1978	Inventarizace periodických tůní u obce Střeň	
Horčíčko Ivan	1978	Výskyt brouků v okolí tůní u Střeň	
Hošek Emil	1981	Průzkum dlouhodobého vývoje lesních porostů v prostoru SPR Šargoun	
Jankovský Libor, Vágner Alois etc.	1998	Makromyceta vybraných lokalit Litovelského Pomoraví v roce 1998	
Jankovský Libor, Vágner Alois etc.	1999	Monitoring makromycetů ve vybraných rezervacích CHKO Litovelské Pomoraví v roce 1999	
Kovařík, Petr	2006	Ornitologický průzkum severozápadní části PR Litovelské luhy	
Krátký Michal, Dostalík Slavomír	2003	Botanický inventarizační průzkum navrhovaného bezzásahového území v přírodní rezervaci Litovelské luhy	
Kubečka Dušan	2003	Avifauna lužního lesa na Lokalitě Horní Záseky v CHKO LP	
Mládek Jan	2005	Inventarizační průzkum části PR Litovelské luhy z oboru botanika (cévnaté rostliny)	
Mládek Jan	2006	Inventarizační průzkum západní části PR Litovelské luhy z oboru botanika (cévnaté rostliny a rostlinná společenstva)	
Nakládal Oto	2006	Průzkum brouků ( <i>Coleoptera</i> ) podlitovelských luhů provedených v roce 2006	
Okresní středisko památkové péče a ochrany přírody	1981	Průzkum dlouhodobého vývoje lesních porostů v SPR Šargoun	
Sáňka M., Kulhavý J.	2000	Pedologické podmínky aluviálních poloh lužních lesů CHKO Litovelské Pomoraví - PR Záseky	

Lokalita		PP Malá Voda	
Autor	Rok	Práce	
Bosák Jaroslav	2000	Malá Voda, Litovel - čištění toku	
Bednář Vratislav	1986	Botanický inventarizační průzkum lužního lesa u „Šargouna“ a „Malé Vody“	
John František	2000	Využití a ovlivnění dřevin bobrem evropským	

Lokalita		PR Moravičanské jezero	
Autor	Rok	Práce	
Kovařík Petr	2003	Ornitologický průzkum PR Moravičanské jezero a nejbližší okolí	

Lokalita		PR Novozámecké louky	
Autor	Rok	Práce	
Urválek Radovan	1977- 1978	Břehule říční na řece Moravě u Nových Zámků (Pozorování 1977 - 1978)	

Lokalita		PR Panenský les	
Autor	Rok	Práce	



Lokalita	PR Panenský les	
Autor	Rok	Práce
Bureš Stanislav	1995	Ornitologický inventarizační průzkum Přírodní rezervace Panenský les
Mazánek Libor	1996	Příspěvek k faunistice, bionomii, a karyologii pestřenkovitých ( <i>Diptera, Syrphidae</i> )

Lokalita	PR Plané loučky	
Autor	Rok	Práce
Bednář Vratislav	1978	Inventarizační botanický průzkum rezervace „Plané loučky“ u Olomouce
Bezděčka Pavel	1999	Mravenci ( <i>Hymenoptera, Formicidae</i> ) Přírodní rezervace Plané loučky
Bieberová Zuzana	1996	Inventarizační mykologický průzkum přírodní rezervace Plané loučky – dílčí zpráva
Bosák Jaroslav	1997	Plané loučky – dipterologický inventarizační průzkum
Boukal Milan	1995	Faunisticko - ekologický výzkum vybraných čeledí brouků mokřadů CHKO LP
Burešová Martina	1997	Hydrobiologický průzkum lučních tůní v PR Plané loučky
Helová Simona	1998	Druhová inventarizace vyšších rostlin na území PR Plané loučky
Hnízdil Michal	1985	Inventarizační ornitologický průzkum v SPR „Plané loučky“ u Olomouce
Holzer Miloš	1979	Inventarizační průzkum hydrobiologický
Holzer Miloš	1986	Hydrobiologický výzkum a inventarizace lokalit: 1. tůň v SPR Plané loučky u Olomouce 2. jarní periodická tůň na okraji SPR Šargoun u Litovle
Holzer Miloš	1998	Hydrobiologický inventarizační průzkum vybraných lokalit v CHKO Litovelské Pomoraví (PR Chomoutovské jezero, PR Plané loučky a NPR Vrapač)
Jankovský Libor, Vágner Alois etc.	1998	Makromyceta vybraných lokalit Litovelského Pomoraví v roce 1998
Jankovský Libor, Vágner Alois etc.	1999	Monitoring makromycetů ve vybraných rezervacích CHKO Litovelské Pomoraví v roce 1999
Kovařík Petr	1998	Ptáci PR Plané loučky – inventarizační průzkum
Krejčí Michal	1996	Faunistika a fenologie obojživelníků a plazů v PR Plané loučky a okolí
Lehký Jiří	1998	Savci PR Plané loučky
Mazánek Libor	1996	Příspěvek k faunistice, bionomii, a karyologii pestřenkovitých ( <i>Diptera, Syrphidae</i> )
Rybka Vlastik	1998	Botanický inventarizační průzkum přírodní rezervace Plané loučky
Rybka Vlastik, Duchoslav Martin	2001	Změny květeny Planých louček u Olomouce během 20. století
Spáčilová Jitka	1995	Mykologický průzkum PR Plané loučky
Šmaková Andrea	1996	Hydrobiologický výzkum lučních tůní v PR Plané Loučky u Olomouce
Vala Petr	1994	Inventarizační průzkum měkkýšů v Přírodní rezervaci Plané loučky

Lokalita	NPR Ramena řeky Moravy	
Autor	Rok	Práce
Bezděčka Pavel	2003	Sociální blanokřídílí navrhované NPR Niva řeky Moravy
Bureš Stanislav	1982 (?)	Rozšíření břehule říční ( <i>Riparia riparia</i> ) na olomoucku
Bureš Stanislav	1987	Inventarizační průzkum hnízdícího ptactva navrhovaného ChPV Moravy

Lokalita	NPR Ramena řeky Moravy	
Autor	Rok	Práce
Bureš Stanislav	1996 (?)	Zpráva o monitoringu vybraných druhů ptáků v NPR Ramena řeky Moravy za roky 1994 – 1996
Gazárková Alena	1999	Obsah vybraných těžkých kovů ve svalovině ryb řeky Moravy pod Litovlí
Help forest Olomouc	2001	Rozborová část plánu péče o navrhované rozšíření NPR Ramena řeky Moravy v CHKO LP podle platné metodiky přípravy plánů péče - analýzy lesních porostů
Holzer Miloš	2000	Hydrobiologické posouzení úseku řeky Moravy u obce Střeň
Hrnčíř Jan	2003	Motýli ( <i>Lepidoptera</i> ) v navrhované NPR Niva řeky Moravy
Kovařík Petr	2000	Avifauna NPR Ramena řeky Moravy a problematika ochrany hnízdicích ptáků
Merta Lukáš	2005	Inventarizační průzkum NPR Ramena řeky Moravy z oboru hydrobiologie
Merta Lukáš	2005	Inventarizační průzkum NPR Ramena řeky Moravy z oboru ichtyologie
Mládek Jan	2005	Inventarizační průzkum NPR Ramena řeky Moravy z oboru botanika (cévnaté rostliny)
Peňáz Milan, Štěrba Otakar, Prokeš Miroslav	1986	The fish stock of the middle part of the Morava river
Retek Toman	1995	Monitoring vybraných druhů ptáků v NPR Ramena řeky Moravy
Servus Michal	2002	Rozbor současného stavu lesních porostů na území návrhu NPR Luh řeky Moravy v CHKO Litovelské Pomoraví

Lokalita	PR Templ	
Autor	Rok	Práce
Dančák, Martin	2006	Inventarizační průzkum PR Templ z oboru botanika (cévnaté rostliny)
Kincl, Lubomír	2006	Inventarizační průzkum PR Templ z oboru botanika

Lokalita	PP a NPP Třesín	
Autor	Rok	Práce
Bartonička Tomáš	2001	Společenstvo netopýrů Mladečských jeskyň a vrchu Třesína
Černý zdeněk	1999	Tesaříci ( <i>Cerambycidae</i> ) NPP Třesín
Duchoslav, Martin	2006	Inventarizační průzkum NPP a PP Třesín pro obor botanika (cévnaté rostliny, rostlinná společenstva)
Gartner Otakar	1948	Zpráva o průzkumu devonských vápenců vrchu Třesín u Mladče a Měrotína
Holzer Miloš	1981	Inventarizační hydrobiologický průzkum pramenů pod Třesínem nazývané „řimické vyvěračky“
Horčičko Ivan	1982	Inventarizační průzkum „Třesína“ (entomocenóza)
Hradílek, Zbyněk	2006	Inventarizační průzkum NPP a PP Třesín pro obor bryologie (mechorosty)
Konvička Martin, Beneš Jiří	2000	Motýli moravských vápencových lomů – PP „Geologické varhany – Brodka“ a lom vápenky Vitoul v Měrotíně (okres Olomouc)
Kostkan Vlastimil et. al.	1999	Biologická hodnocení „Rozšíření těžby vápenců a lomu Skalka“
Koudelka Martin		Změny ve výskytu netopýrů v průběhu zimního období v jeskyni Podkova

Lokalita		PP a NPP Třesín	
Autor	Rok	Práce	
Písek Jan	1971	Fyzicko-geografická charakteristika území Třesína	
Šrámek Vítězslav	1988	Hydrobiologická inventarizace vybraných pramenů	
Vašutová, Martina	2007	Dílčí inventarizační průzkum makromycet – PP Třesín	
Vašátko Jaroslav	1998	Měkkýši ( <i>Mollusca</i> ) NPR Třesín	
Vermouzek Zdeněk	1999	Zpráva o provedeném inventarizačním průzkumu NPP Třesín v roce 1999 (ornitologie)	

Lokalita		PR U přejezdu	
Autor	Rok	Práce	
Dančák, Martin	2006	Inventarizační průzkum PP U přejezdu z oboru botanika (cévnaté rostliny)	
Kincl, Lubomír	2006	Inventarizační průzkum PP U přejezdu z oboru botanika	

Lokalita		PP U Senné cesty	
Autor	Rok	Práce	
Dostálík Slavomír, Krátký Michal	2003	Botanický inventarizační průzkum navrhované Přírodní památky Senná cesta	

Lokalita		PR U spálené	
Autor	Rok	Práce	
Hanuš Jiří	2001	Demonstrační objekt (Obůrka – u Spálené) – Podrobný způsob hospodaření v lužních lesích se zaměřením na obnovu a výchovu dubu v podmínkách lužního lesa	
Petruš Josef et al.	2002	Bazální monitoring půd ČR (subsystém - chráněná území)	

Lokalita		PP V Boukalovém	
Autor	Rok	Práce	
Mládek Jan	2005	Inventarizační průzkum PP V Boukalovém z oboru botanika (cévnaté rostliny)	

Lokalita		NPR Vrapač, PR Hejtmanka, PP U Zámecké Moravy	
Autor	rok	Práce	
Bednář V.	1978	Inventarizační botanický průzkum rezervace "Vrapač" u Litovle	
Bezděčka Pavel	1999	Mravenci (Hymenoptera, Formicidae) Národní přírodní rezervace Vrapač	
Bosák Jaroslav	1997	Biologické hodnocení „STL plynovod Mladeč – Nové Zámky“ (floristika a fytoecologie, hydrobiologie, batrachologie, Lepidoptera)	
Bryja Josef	2001	Inventarizační průzkum drobných zemních savců (Insectivora, Rodentia) v PR hejtmanka a NPR Vrapač	
Deyl Čestmír	1986	Hájová květena v listnatém lese severně od Vísky u Litovle mezi Moravou a Malou Vodou	
Deyl Čestmír	1989	Lužní les při Zámecké Moravě jižně od Nových Zámek – lokalita pérovníku pštrosího <i>Matteuccia struthiopteris</i>	

Holzer Miloš	1998	Hydrobiologický inventarizační průzkum vybraných lokalit v CHKO Litovelské Pomoraví (PR Chomoutovské jezero, PR Plané loučky a NPR Vrapač)
Holzer Miloš	2003	Inventarizační hydrobiologický průzkum jarních periodických tůní v PR Hejtmanka a NPR Vrapač v CHKO LP
Holzer Miloš, Bucharová miroslava	1978	Živočichové tůní v okolí Malé Vody
Horčíčko Ivan	1978	Výskyt brouků v okolí Malé Vody
Horčíčko Ivan	1978	Zpráva o výskytu brouků v lužních lesích v okolí Mladče
Hošek Emil	1981	Průzkum dlouhodobého vývoje lesních porostů v prostoru SPR Malá voda a Vrapač
Hradílek Zbyněk	1999	Mechorosty v NPR Vrapač
Jankovský Libor, Vágner Alois etc.	1998	Makromyceta vybraných lokalit Litovelského Pomoraví v roce 1998
Jankovský Libor, Vágner Alois etc.	1999	Monitoring makromycetů ve vybraných rezervacích CHKO Litovelské Pomoraví v roce 1999
Jankovský Libor, Vágner Alois, Antonín Vladimír	2000	Zhodnocení zdravotního stavu dřevin a biodiverzity makromycetů v NPR Vrapač
Jurajda P.	1999	Ichtyologický inventarizační průzkum řeky Moravy v oblasti NPR Vrapač
Kirchner Karel et al.	1999	Geomorfologický výzkum ramen řeky Moravy v NPR Vrapač a okolí
Kirchner Karel et al.	1999	Studium modelování antropogenního ovlivnění říční sítě v Národní přírodní rezervaci Vrapač
Konvička Martin	2001	Motýli NPR Vrapač a nejbližšího okolí
Košňovský Miroslav	1986	SPR Vrapač - Inventarizační Průzkum lesnický dle metodiky SÚPPOP 1973
Krejčí Michal	2001	Historické mapy k oblasti NPR Vrapač a PR Hejtmanka
Kulhavý et Sáňka	1998	Půdní monitoring v CHKO LP - NPR Vrapač
Loyka Petr	2004	Dodatek plánu péče o návrh rozšíření přírodní rezervace Hejtmanka v CHKO Litovelské Pomoraví
Mládek Jan	2004	Inventarizační průzkum v NPR Vrapač z oboru botanika (cévnaté rostliny)
Merta Lukáš	2001	Hydrobiologický inventarizační průzkum NPR Vrapač, PR Hejtmanka a PP U Zámecké Moravy
Okresní středisko pam. péče a OP v Olomouci	1981	Průzkum dlouhodobého vývoje lesních porostů v prostoru SPR Malá Voda a Vrapač
Petruš Josef et al.	2002	Bazální monitoring půd ČR (subsystém - chráněná území)
Polášek Václav	1991	Výzkum ornitocenózy lužního lesa v Litovelském Pomoraví
Poprach Karel	1998	Biomonitoring chráněných území ČR - Sčítání ptáků v chráněných územích (NPR Vrapač, PR Hejtmanka).
Poprach Karel	2001	Floristické a faunistické poznámky k NPR Vrapač a PR Hejtmanka
Pospíšil R.	1998	Inventarizační hydrobiologický průzkum jarních tůní v okolí obce Mladeč
Rybka Vlastik	2001	Botanický inventarizační průzkum lužních lesů u Mladče

Tuf Ivan H.	2001	Zpráva o edafonu NPR Vrapač a PP U Zámecké Moravy
Vašátko Jaroslav	2001	Malakologický inventarizační průzkum NPR Vrapač a PR Hejtmanka (CHKO Litovelské Pomoraví)

Lokalita	PP Za mlýnem	
Autor	Rok	Práce
Poprach Karel	2004	Ornitologický inventarizační průzkum PP Za Mlýnem, CHKO Litovelské Pomoraví
Vítek Tomáš	2002	Ekologicko - botanický průzkum PP "Za mlýnem"

### 3.14. Práce s veřejností

#### Ekologická výchova

Hlavní činností Správy CHKO Litovelské Pomoraví v oblasti EVVO je pořádání pravidelných terénních exkurzí, tématických přednášek, besed a osvětových akcí, zejména pro žáky a studenty základních a středních škol, ale také zájmové skupiny z řad ochránců přírody (ČSOP apod.). V případě zájmu se Správa CHKO podílí také na odborném vzdělávání pedagogů.

Činnost v oblasti environmentální výchovy, vzdělání a osvěty je v současné době zajišťována pracovníky Správy CHKO. Odborné exkurze zajišťují také členové stráže přírody. Terénní stanice Šargoun je od roku 2003 ve špatném technickém stavu a nepoužívá se.

#### Spolupráce s dalšími subjekty na EVVO + projekt OPRLZ

V oblasti ekologické výchovy a práce s veřejností spolupracuje Správa CHKO aktivně také s dalšími subjekty. Každoročně se podílí na pořádání Krajského kola ekologické olympiády a soutěže Zelená stezka, které organizuje DDM v Litovli. Dalšími spolupracujícími subjekty v činnosti EVVO jsou např. Centrum ekologických aktivit města Olomouce Sluňákov a Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy Sagittaria.

V letech 2006–2008 je AOPK ČR prostřednictvím Správy CHKO Litovelské Pomoraví zapojena do projektu Operačního programu Rozvoje lidských zdrojů s názvem "Informační centra environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty (Přírodě OK!)", jehož cílem je vznik krajské sítě služeb EVVO s cílem působit na občany kraje ve smyslu environmentálně odpovědného jednání k životnímu prostředí. Správa CHKO využila tyto finanční prostředky na realizaci seminářů týkajících se uplatnění právních předpisů na území CHKO, dále akcí pro veřejnost (specializované terénní exkurze) a vydání tematických letáků a plakátů o chráněné krajinné oblasti.

#### Publikační činnost + média + WEB

Správa CHKO vydává řadu tištěných materiálů, např. obecné informační i tematicky zaměřené letáky a plakáty, pohlednice, brožury a další. V loňském roce byla vydána sada informačních letáků a plakátů (na téma: Ochrana rostlin a živočichů v CHKO, Stavební činnost v CHKO, Myslivost a rybářství v CHKO, Turistika v CHKO), financovaná z projektu Přírodě Olomouckého kraje. V rámci propagace soustavy Natura 2000 bylo vytvořeno a vytištěno 6 druhů pohlednic a pexeso. Dalším informačním materiálem, vydaným v roce 2007, je leták o dřevní hmotě v tocích s názvem „Mrtvé dřevo – přirozená součást řek a potoků“.

Nedílnou součástí propagace chráněné krajinné oblasti je i její prezentace prostřednictvím médií (nepravidelné publikování v regionálním i celostátním tisku, rozhlasové a televizní reportáže).

Informace o přírodních hodnotách oblasti a činnosti Správy CHKO jsou prezentovány také prostřednictvím oficiálních internetových stránek **Chyba! Odkaz není platný.**, které jsou průběžně doplňovány a aktualizovány. V roce 2008 budou webové stránky rozšířeny o jejich anglickou a německou mutaci.

#### Terénní informační systém

Vhodnou formou vzdělávání a ekovýchovy návštěvníků jsou i informační tabule v terénu – panely na naučných stezkách, u maloplošných chráněných území, informační tabule s obecnou charakteristikou chráněné krajinné oblasti (umístěné na některých turisticky významných místech, případně na návších obcí), tabule s informacemi pro vodáky u řeky Moravy apod. V současné době nejsou informačními panely osazena všechna MZCHÚ, do budoucna je plánováno jejich doplnění. V rámci budování a údržby terénního informačního systému Správa CHKO zajišťuje také údržbu terénních zařízení usměrňujících pohyb návštěvníků.

Pro potřeby návštěvníků bylo v Litovelském Pomoraví zbudováno celkem pět naučných stezek:

#### **„Luhy Litovelského Pomoraví“**

- Délka 12 km, určena jak pro pěší, tak pro cykloturisty (horská i silniční kola).
- Východiskem naučné cyklotrasy je obec Horka nad Moravou, ležící asi 6 km severozápadně od Olomouce, přístupná hromadnou dopravou, autobusem MHD Olomouc i vlakem ČD (trať Olomouc - Náměšť na Hané). Celá trasa je vedena po lesních asfaltových silničkách, je dlouhá 16 km. Na trase cyklostezky je instalováno 13 informačních panelů, seznamujících turisty s přírodovědnými, kulturními a historickými zajímavostmi krajiny Litovelského Pomoraví. Trasa je značena červenou turistickou značkou a směrovými ukazateli, je velmi vhodná pro rodinné výlety a bez větší námahy ji zvládnou i rekreační cyklisté.

#### **„Romantický areál Nové Zámky“**

- Délka 8 km, určena pro pěší turisty.
- Východiskem pro pěší turistiku je v CHKO Litovelské Pomoraví zpravidla jeho "hlavní" město Litovel. Dopravní spojení je vlakem, zastávka Litovel-město na trati Červenka-Senice na Hané (odbočka z rychlíkové trati Olomouc-Zábřeh na Moravě), nebo autobusem MHD z Olomouce.
- Z Litovle je celá trasa vedena po červené turistické značce po pravém břehu řeky Moravy. Seznamuje návštěvníky s přírodovědecky nejcennějšími lokalitami Litovelského Pomoraví, řekou Moravou a komplexem navazujících lužních lesů v NPR Vrpač a PR Hejtmanka. V trase naučné stezky jsou instalovány informační panely. Trasa je ukončena v osadě Nové Mlýny u známé rybářské restaurace.

#### **„Třesín“**

- Délka 4 km, určeno pro pěší turisty.
- Okružní naučná stezka "Třesín", začíná a končí na návsi v obci Mladeč. Naučná stezka seznamuje návštěvníky s unikátními přírodními, kulturními a historickými zajímavostmi vápencového vrchu Třesín. Dopravní spojení do Mladče je autobusem z Litovle či z Olomouce. Naučná stezka je vhodná zejména pro rodinné výlety jako doplnění návštěvy známých veřejnosti zpřístupněných Mladečských jeskyní.

#### **„Historie a příroda Litovle a okolí“**

- Délka 3,5 km, určena pro pěší turisty.

- Naučná stezka v Litovli je rozdělena do tří tématických okruhů, jejichž trasy jsou vzájemně propojeny a tvoří celistvý okruh. Všechny tři okruhy začínají a končí v intravilánu města a vedou po chodnicích, zpevněných cestách, nebo v případě Hvězdy po vyšlapané stezce. První zastavení okruhu Historická Litovel je na Čihadle poblíž parku Míru, začátek okruhu Kolem litovelských rybníků na ulici Husova před sídlem Správy CHKO Litovelské Pomoraví a začátek okruhu Hvězda na ulici Smyčkova v blízkosti muzea.
- Jedná se pravděpodobně o největší vnitro-městskou naučnou stezku svého druhu v naší republice. Město Litovel, zvané též „Hanácké Benátky“, leží v srdci chráněné krajinné oblasti a má co nabídnout nejen z hlediska historického a kulturního, ale i přírodovědného. Okruh Historická Litovel mapuje dějiny města od jeho založení v 13. století a zastavuje se u nejatraktivnějších architektonických zajímavostí v historickém centru. Okruh Kolem litovelských rybníků zmiňuje nejen významné stavby a parky v blízkosti obou vodních nádrží, ale také popisuje bohaté oživení rybníků a další přírodní zajímavosti vážící se k CHKO Litovelské Pomoraví. Okruh Hvězda provází částí přírodní památky, kterou tvoří pestrá mozaika vlhkých louček, rákosin a mokřadů. Informační tabule nabízí možnost dozvědět se něco o vývoji krajiny v Litovelském Pomoraví a o významu mokřadních biotopů či vodního hospodářství v litovelském regionu. Všechna zastavení jsou doplněna fotografiemi, obrázky, přehlednými schémata a mapkami.

#### **„Kol kolem Olomouce“**

- Délka 9,5 km, určena pro pěší i cyklisty.
- Trasa stezky prochází jak „obyčejnou“ krajinou v bezprostřední blízkosti města Olomouce, tak pestrou přírodou např. takového skvostu jako je Přírodní rezervace Plané loučky. Právě pestrá mozaika různorodých krajinných typů umožní poznat a ocenit krásnou přírodu v okolí města. Trasa stezky začíná u zastávky MHD u Klášterního Hradiska a končí v Chomoutově u Olomouce.

#### Informační středisko

V současné době nemá Správa CHKO vlastní informační středisko. Chybí tak i možnost ve větší míře poskytovat návštěvníkům informace, jednak formou tištěných materiálů, tak i např. prostřednictvím trvalé expozice o chráněné krajinné oblasti.

Úlohu „cizích“ informačních středisek, kde jsou návštěvníkům k dispozici propagační materiály o CHKO, plní Muzeum v Litovli, agentura Bavi Litovel, sdružení Sagittaria v Olomouci a SEV Sluňákov v Horce nad Moravou.

#### Strážní služba

Strážní službu na území CHKO vykonává terénní pracovník organizující dalších 16 dobrovolných strážců. Území CHKO je rozděleno s ohledem na zatížení jednotlivých částí v období turistické sezóny do 2 strážních obvodů: Luh a Doubravu. Strážní služba je řízena tak, aby se věnovala přednostně nejzatíženějším lokalitám v těchto obvodech.

O výkonu strážní služby podávají dobrovolní strážci hlášení formou elektronických hlášenek, které zasílají skrze webové stránky spravované Správou CHKO bezprostředně po vykonání služby. Tak je možné co nejdříve v terénu odstranit případné zjištěné nedostatky.

## 4. Lidské činnosti ovlivňující stav přírody a krajiny

### 4.1. Lesní hospodářství

Pozemky určené k plnění funkcí lesa zaujímají na území CHKO Litovelské Pomoraví 5405 ha (podle OPRL) a tvoří zhruba 58 % celkové plochy CHKO. Porostní půda zaujímá plochu 5049,5 ha. Zbývajících cca 355 ha připadá na bezlesí a jiné pozemky.

#### 4.1.1. Vlastnictví lesů

Rozhodující část lesů CHKO (74 %) je ve vlastnictví státu a je obhospodařována Lesy ČR, s. p. Obecní majetky s výměrou nad 50 ha tvoří 21 % rozlohy lesů CHKO, větší vlastníky představují zejména Statutární město Olomouc a Město Litovel. V obou případech se jedná o ucelené majetky, město Litovel má lesy ve dvou částech v bezprostředním okolí města, lesy města Olomouce vytvářejí víceméně ucelený komplex ve východní části CHKO. Zbývajících podíl lesů CHKO (5 %) vlastní fyzické a právnické osoby s lesním majetkem o výměře menší než 50 ha. Majetky drobných vlastníků se vyskytují většinou při okrajích komplexů lesa, více ve východní části CHKO. Grafické znázornění vlastnictví lesů v CHKO viz také mapová příloha č. 7.

Tab. č. 6: Zastoupení typů vlastnictví lesů v CHKO (zdroj dat: LHP a LHO)

Typ vlastnictví	Vlastník	Správce, nájemce	Plocha PUPFL dle mapy (ha)	Plocha (%)	Porostní půda (ha)
Státní	Česká republika	Lesy ČR, s. p., Lesní správa Šternberk	3958,90	74,26	3757,57
Obecní nad 50 ha	Statutární město Olomouc	Lesy města Olomouce	822,91	15,44	783,40
	Město Litovel	-	303,27	5,69	277,37
	Město Uničov	-	1,80	0,03	1,18
Ostatní pod 50 ha	Fyzické a právnické osoby	-	244,24	4,58	230,02
<b>Celkem</b>			<b>5331,12</b>	<b>100</b>	<b>5049,54</b>

#### 4.1.2. Členění lesů přírodních lesních oblastí a kategorií lesa

Většina lesů v CHKO (dle OPRL 5253 ha, tj. 97 %) spadá do PLO 34 Hornomoravský úval. PLO 30 Drahanská vrchovina do CHKO zasahuje pouze okrajově (dle OPRL 152 ha, tj. 3 %) v prostoru Třesína (viz mapová příloha č. 8).

Přehled kategorií lesa v CHKO Litovelské Pomoraví je zpracován podle platných LHP a LHO v ha porostní půdy.

V CHKO výrazně převládá kategorie lesa hospodářského (85 %). Do kategorie lesa ochranného podle § 7 odst. 1 písm. a) – lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích nejsou zařazeny žádné porosty. Charakter ochranného lesa mají jen některé plošně malé části porostů na svazích Třesína a Doubravy. Naopak lesy zvláštního určení mají velký podíl (téměř 15 %). K souběhu subkategorií lesa zvláštního určení dochází jen v omezené míře.



Při započtení souběhů subkategorií se na území CHKO vyskytují lesy zvláštního určení podle § 8

- odst. 1 písm.c – lesy na území národních přírodních rezervací - 76,71 ha,
- odst. 2 písm.a – lesy v I. zónách CHKO a lesy v PR a PP - 547,27 ha,
- písm.f – lesy potřebné pro zachování biologické různorodosti - 253,07 ha porostní půdy.

Tab. č. 7: Zastoupení kategorií lesa v CHKO LP (bez přihlednutí k souběhům subkategorií) - zdroj dat: platné LHP a LHO, pouze porostní půda

Kategorie lesa	Subkategorie lesa	§§ LesZ	Plocha (ha)	Plocha (%)
Lesy ochranné	lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích	§ 7/1/a	0,00	0
Lesy zvláštního určení	lesy na území národních přírodních rezervací	§ 8/1/c	76,71	1,52
	lesy v prvních zónách CHKO, v přírodních rezervacích a přírodních památkách	§ 8/2/a	547,27	10,84
	lesy potřebné pro zachování biologické různorodosti	§ 8/2/f	128,43	2,54
Lesy hospodářské		§ 9	4297,23	85,10
<b>Celkem</b>			<b>5049,54</b>	<b>100</b>



Obr. 7: Lužní les

### 4.1.3. Zastoupení souborů lesních typů v CHKO

Stanovištně jsou lesy v CHKO Litovelské Pomoraví relativně pestré a tato pestrost je dána zejména rozdílem v půdních podmínkách.

Zastoupení SLT v CHKO je zpracováno podle podle vrstvy typologie dle stavu v roce 2008. Rozdíl v celkové výměře lesů mezi OPRL a LHP (+LHO) je způsoben tím, že v OPRL jsou typologicky zařazeny i některé plochy, které LHP a LHO hodnotí jako bezlesí, případně naopak mohlo dojít k novému zařazení pozemků do PUPFL.

Tab. č. 8: Zastoupení souborů lesních typů v CHKO Litovelské Pomoraví (zdroj dat: OPRL)

Soubor lesních typů		Plocha (ha)	Plocha (%)
1G	Vrbová olšina	74,3	1,37
1L	Jilmový luh	2357,6	43,62
1U	Topolový luh	58,6	1,08
1Z	Zakrslá doubrava	0,9	0,02
2A	Javorobuková doubrava	10,8	0,20
2B	Bohatá buková doubrava	8,0	0,15
2C	Vysýchavá buková doubrava	67,8	1,25
2D	Obohacená buková doubrava	11,3	0,21
2H	Hlinitá buková doubrava	1093,6	20,23
2I	Uléhavá kyselá buková doubrava	59,4	1,10
2L	Potoční luh	1,1	0,02
2O	Jedlo (buková) doubrava	861,9	15,95
2S	Svěží buková doubrava	217,8	4,03
2V	Vlhká buková doubrava	30,0	0,56
3A	Lipodubová bučina	3,2	0,06
3H	Hlinitá dubová bučina	203,5	3,77
3J	Lipová javořina	12,5	0,23
3L	Jasanová olšina	2,4	0,04
3S	Svěží dubová bučina	34,5	0,64
3U	Javorová jasenina	8,7	0,16
3V	Vlhká dubová bučina	1,6	0,03
3W	Vápencová dubová bučina	14,7	0,27
-	Netypováno (bezlesí a jiné pozemky)	270,8	5,01
Celkem		5405,0	100,00

#### Vegetační stupňovitost a zastoupení edafických kategorií

CHKO Litovelské Pomoraví je charakterizována převahou 1. a 2. lesního vegetačního stupně (téměř 95 %). Třetí LVS se vyskytuje omezeně pouze v oblasti Třesína a v nejvyšších částech komplexu Doubravy.

Z hlediska půdních podmínek se dá území CHKO rozdělit na tři výrazně odlišné celky – luhy, Doubravu a Třesín. Plošně nejzastoupenějším SLT v rámci CHKO je SLT 1L, celkově převládají SLT řady živné, obohacené a oglejené. V lužních lesích podél Moravy tento SLT (vyskytující se na fluvizemích) naprosto dominuje, jen ostrůvkovitě se uvnitř něj vyskytuje SLT 1U (na štěrkovitých a písčitých náplavech) a 1G (na místech se stagnující vodou na glejích). V pahorkatině Doubravy převládají SLT 2H (na luvizemích a oglejených hnědozemích) a 2O (na luvických pseudoglejích a pseudoglejových hnědozemích). Skladba SLT je v této části pestřejší, pomístně se vyskytují další SLT (2S, 2B, 2C, 2D, 2L). Pouze v oblasti Třesína se na vápnitém podloží vyskytují SLT 1Z, 3A, 3J a 3W.

#### 4.1.4. Druhová a věková struktura lesů

##### Charakteristika lesů v jednotlivých zónách

Do I. zóny jsou především zařazena území s nejvýznamnějšími přírodními hodnotami, zejména vybraná zvláště chráněná území (národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky). Zásahy směřují k obnově samořídících funkcí lesních ekosystémů.

Ve II. zóně jsou zahrnuty zejména lesní porosty s převahou zastoupení dřevin přirozené druhové skladby, s druhovou skladbou blízkou přirozené s uchovanými přírodními hodnotami, vhodné k hospodářskému využití pro přírodu šetrným způsobem. V rámci arondace se vyskytují i porosty s nevhodnou druhovou skladbou, kde se hospodaří s cílem přeměnit ji na skladbu přírodě blízkou.

Do III. a IV. zóny byly bez ohledu na stav zařazeny menší lesy mimo hlavní lesní komplexy v CHKO, nacházející se v zemědělsky obhospodařované krajině. Jde o porosty s rozdílnou mírou ovlivnění druhové skladby a věkové či prostorové struktury. Část těchto lesů plní funkci skladebných prvků ÚSES nebo je místem výskytu předmětů ochrany EVL či Ptačí oblasti.

##### Zastoupení věkových stupňů

Zastoupení věkových stupňů je nevyrovnané. Celkově je poměrně malá plocha 1. a 5. věkového stupně a mírně nadprůměrné zastoupení 9. a 10. věkového stupně. Na jednotlivých LHC se však situace výrazně liší (např. na LHC Lesy města Olomouce má nadnormální zastoupení 4. a 12. věkový stupeň), rozdíl je i ve věkové struktuře na LHC Pomoraví mezi částí "Luh" a "Doubrava", ale nevyrovnanost věkové struktury se projevuje vždy. Podíl starých porostů v CHKO není nijak velký, porosty starší 130 let se vyskytují pouze ojediněle, nejčastěji jde o horní etáž ve víceetážových porostech a nejvyšší věk uváděný v LHP (LHO) je 175 let.

Tab. č. 9: Zastoupení věkových stupňů lesních porostů v CHKO Litovelské Pomoraví (zdroj dat: platné LHP a LHO, pouze porostní půda)

Věkový stupeň	Plocha (ha)	Plocha(%)
0	holina	72,04
1	1 – 10 let	288,78
2	11 – 20 let	435,48
3	21 – 30 let	411,95
4	31 – 40 let	469,47
5	41 – 50 let	287,03
6	51 – 60 let	355,2
7	61 – 70 let	408,77
8	71 – 80 let	385,19
9	81 – 90 let	545,83
10	91 – 100 let	480,45
11	101 – 110 let	301,21
12	111 – 120 let	379,28
13	121 – 130 let	172,63
14	131 – 140 let	38,16
15	141 – 150 let	13,54
16	151 – 160 let	3,3
17	161 – 160 let	1,23
<b>Celkem</b>	<b>5049,54</b>	<b>100,00</b>

### Zastoupení dřevin

Zastoupení dřevin v druhové skladbě lesů není rovnoměrné. Nejzastoupenější dřevinou je dub, který se vyskytuje na celém území CHKO. Současný poměr zastoupení dubu letního a zimního nelze přesně stanovit, neboť v rámci LHP (LHO) nebyly tyto druhy rozlišovány. V oblasti "Luhu" jsou nejvíce zastoupeny jasan ztepilý, dub letní a lípa srdčitá, které obvykle tvoří základ porostů, častá je příměs javoru mléče, javoru kleny a olše lepkavé. V oblasti "Doubravy" převládá dub (hlavně zimní, dub letní obvykle jen na vodou ovlivněných stanovištích), častá je příměs buku lesního (v nejvyšších partiích je i hlavní dřevinou), habru obecného, lípy srdčité a břízy bradavičnaté (která místy tvoří i téměř nesmíšené porosty). Z jehličnanů je nejvíce zastoupen smrk ztepilý (hlavně v Doubravě, méně v Luhu), ale jeho zastoupení je obnovními těžbami cíleně snižováno. Lze odhadovat, že aktuálně by mohlo být zastoupení této dřeviny v CHKO cca 5-6 %. Zastoupení modříny opadavé je dáno jeho vyšším podílem v Doubravě, kde se běžně vyskytuje jako příměs nebo tvoří horní etáž dvouetážových porostů. Jeho zastoupení se výrazně nesnižuje, neboť při obnově je maximálně využíváno povolené procento zastoupení v rámci schválené výjimky.

Tab. č. 10: Porovnání současné a předpokládané přirozené dřevinné skladby lesa v CHKO LP (zdroj dat: platné LHP a LHO) - viz také příloha č. 4

Druh dřeviny			Zastoupení současné	Zastoupení přirozené
zkratka	český název	vědecký název	%	%
DB	Dub letní	<i>Quercus robur</i>	29,40	7,70
DBZ	Dub zimní	<i>Quercus petraea</i>	nevylišen	6,82
BK	Buk lesní	<i>Fagus sylvatica</i>	2,15	10,10
HB	Habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>	4,90	19,20
JV	Javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	0,85	5,58
KL	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1,67	5,37
BB	Javor babyka	<i>Acer campestre</i>	0,07	4,64
JS	Jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	15,70	11,90
JLH	Jilm horský	<i>Ulmus glabra</i>	+	0,04
JLV	Jilm vaz	<i>Ulmus laevis</i>	0,06	2,41
LP	Lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	14,14	13,60
LPV	Lípa velkolistá	<i>Tilia platyphyllos</i>	nevylišena	5,12
OL	Olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	5,10	3,46
TPC	Topol černý	<i>Populus nigra</i>	1,82	0,35
OS	Topol osika	<i>Populus tremula</i>	0,32	0,84
VR	Vrba bílá, v. křehká	<i>Salix alba, S. fragilis</i>	0,17	0,78
BR	Bříza bradavičnatá	<i>Betula pendula</i>	4,02	0,90
JD	Jedle bělokora	<i>Abies alba</i>	0,01	1,12
BO	Borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1,70	0,00
TPS	topoly šlechtěné	<i>Populus sp.</i>	0,06	
MD	modřín opadavý	<i>Larix decidua</i>	4,13	
AK	trnovník akát	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,12	
DBC	dub červený	<i>Quercus rubra</i>	0,71	
SM	smrk ztepilý	<i>Picea abies</i>	10,87	
	holina		1,43	
	ostatní jehličnany		0,11	
	ostatní listnáče		0,49	
<b>Celkem</b>			<b>100</b>	<b>100</b>

#### Plochy ponechané samovolnému vývoji

Lesní porosty, které by byly jednoznačně, tzn. na základě zřizovacího předpisu MZCHÚ, na základě písemné dohody mezi Správou CHKO a vlastníkem lesa nebo na základě rozhodnutí Správy CHKO (§ 66 zákona o ochraně přírody), určeny k ponechání samovolnému vývoji, nejsou zatím na území CHKO Litovelské Pomoraví vymezeny.

### **4.1.5. Genové zdroje lesních dřevin**

#### Genové základny

Na území CHKO Litovelské Pomoraví se nachází pouze genová základna Vrapač (LHC Pomoraví, rozloha 267 ha) pro druhy dub letní, jilm vaz a jalovec. Tvoří jí porosty 768 A-E, 769 A-E, 770 A-C, 771 A-F, 772 A-B, 773 A-D.

#### Porosty uznané ke sběru osiva

Ve fenotypové kategorii A jsou zařazeny vybrané porosty dubu letního, buku lesního, jasanu ztepilého, břízy bradavičnaté a modřínu opadavého. Ve fenotypové kategorii B jsou zařazeny vybrané porosty dubu letního, buku lesního, jasanu ztepilého, lípy malolisté, břízy bradavičnaté a modřínu opadavého.

### **4.1.6. Zdravotní stav lesních porostů**

#### Vymezení pásem ohrožení imisemi

Celé území CHKO je zařazeno do pásma ohrožení imisemi D.

#### Poškození bez rozlišení příčin

Snižování vitality (prosychnání korun, defoliace) listnatých (zejména dubových a jasanových) porostů, zřejmě vlivem celého komplexu negativně působících faktorů prostředí. Jedním z faktorů může být i zhoršení zásobování dřevin vodou v důsledku poklesu hladiny podzemní vody.

#### Abiotická poškození

Poškození větrem: Vývraty a pomístní polomy zejména v jehličnatých porostech. Listnaté porosty jsou biomechanicky stabilní, lokální polomy v nich vznikly v důsledku silných větrných vírů v letech 2002 a 2004 (v okolí Litovle).

Poškození suchem: Úhyn sazenic či semenáčů v teplotně nadprůměrných a srážkově podprůměrných obdobích (2007).

#### Biotická poškození

Mladé listnaté porosty jsou poškozovány zvěří (okus, vytloukání, ohryz). Současné stavy zvěře neumožňují úspěšné odrůstání přirozeného zmlazení celého druhového spektra listnatých dřevin přirozené druhové skladby.

Mladé listnaté porosty z umělé i přirozené obnovy byly v roce 2005 lokálně významně poškozeny myšovitými hlodavci.

Listnaté (i jehličnaté) dřeviny v okolí vod jsou poškozovány nebo káceny bobrem evropským.

Smrk ztepilý a jeho porosty jsou napadány kůrovci – starší porosty lýkožroutem smrkovým (*Ips typographus*), případně lýkožroutem severským (*Ips duplicatus*), mladé porosty lýkožroutem lesklým (*Pityogenes chalcographus*). Smrkové porosty jsou postupně přeměňovány na smíšené porosty dřevin přirozené druhové skladby.

Smrkové porosty bývají napadány houbami, zejména václavkami (*Armillaria* sp.), důsledkem je rozvoj hnilob a následná zhoršená statická stabilita.

Duby jsou nepravidelně poškozovány žíry listožravého hmyzu, zejména obaleče dubového (*Tortrix viridiana*) a píďalek (*Geometridae*). Důsledkem žíru je sezónní snížením vitality a plodivosti dubů.

Jilmy jsou stále ohroženy grafiózou (patogen: *Ophiostoma ulmi*, přenašeči: bělokazové – *Scolytus* sp.), jejich početnost se v minulosti snížila na minimum. V populaci jilmu vazů se hynutí s příznaky grafiózy v posledních letech neprojevovalo. V populaci jilmu habrolistého hynou naopak prakticky všechny stromy s výčetní tloušťkou nad cca 15-20 cm (druh se v CHKO obnovuje kořenovou výmladností z chřadnoucích jedinců). Hynutí s příznaky grafiózy bylo zaznamenáno i u jilmu horského.

Na jasanu ztepilém se pomístně vyskutekuje lýkohub jasanový (*Hylesinus fraxini*).

#### 4.1.7. Stav lesnické plánovací dokumentace

Přehled o schválených plánovacích dokumentech podávají následující tabulky.

Tab. č. 11: Přehled schválených OPRL na území CHKO Litovelské Pomoraví (zdroj dat: ÚHÚL)

Přírodní lesní oblast	Platnost OPRL	Schvalující orgán státní správy lesů	Zpracovatel
30 – Dražanská vrchovina	2000-2020	MZe ČR, č. j. 1282/2000-5040	ÚHÚL, pobočka Brno
34 – Hornomoravský úval	1999-2018	MZe ČR, č. j. 1124/99-5110	ÚHÚL, pobočka Olomouc

Tab. č. 12: Přehled schválených LHP a zpracovaných LHO na území CHKO Litovelské Pomoraví (zdroj dat: LHP a LHO)

Lesní hospodářský celek	Kód LHC	Platnost LHP/LHO	Požizovatel	Zpracovatel
Pomoraví	712000	2000-2009	Lesy ČR, s. p.	Taxonia, a. s., Olomouc
Šternberk	718000	2000-2009	Lesy ČR, s. p.	Taxonia, a. s., Olomouc
Lesy města Olomouce	712407	2000-2010	Statut. město Olomouc	Lesoprojekt Olomouc, s.r.o.
Město Litovel	712401	2000-2009	Město Litovel	Taxonia, a. s., Olomouc
Lesy města Uničova	712404	2000-2010	Město Uničov	Taxonia, a. s., Olomouc
LHO, z. o. Olomouc	712802	2000-2009	OkÚ Olomouc	Les. projekce F-M, a. s.
LHO, z. o. Zábřeh	712801	1999-2008	OkÚ Šumperk	Taxonia, a. s., Olomouc

#### 4.1.8. Dosavadní a aktuální způsob hospodaření

##### Historický průzkum lesů

##### **Lužní lesy**

Původní souvislý komplex lužních lesů v nivě řeky Moravy mezi Mohelnicí a Olomoucí byl vždy vystaven silnému tlaku ze strany člověka, především díky své poloze uprostřed zemědělsky obhospodařované krajiny Hané. V období od 12. do 15. století byly se zeměpanským svolením vyklučeny sušší okrajové části lesů a tak postupně narušena souvislost lužního lesa. Přesto se dodnes v oblasti zachovaly relativně značně velké souvislé celky lesů, a to zejména vlivem nezvládnutelnosti záplav (v části lužní) a také díky ochraně lesů jako loveckých revírů (Doubrava).

V období feudalismu patřily lesy nynější CHKO do majetku 7 statků a panství (rozsáhlé panství Úsov – Lichtenštejnové, panství Klášterní Hradisko a Čelechovice, statky Pňovice, Horka, Skrbeň a Unčovice-Březové). Původní rozdrobená majetková držba měla dosti negativní vliv na stav lesů (lesy byly jen "přidatným" hospodářstvím, byly silně přetěžovány ap.). Naštěstí však větší část výměry lesů přešla časem pod větší majitele (Lichtenštejnové, město Olomouc), kde lesní hospodářství bylo na úrovni své doby.

Plánovité lesní hospodářství se datuje v oblasti lužních lesů CHKO zhruba od poloviny 18. století. Do té doby byly lesy využívány tzv. toulavou těžbou nebo jako významný zdroj žaludů pro krmení hospodářských zvířat. Z konce 18. století je již od Skrbeně a Hynkova popisován dubový les (pařezina s obmýtím 25 let a asi 30 % podílem výstavků). Z písemných dokladů té doby lze vyčíst, že v lese se vlastně nenacházely holiny a les byl téměř celý zaplavován. Již tehdy činilo potíže zmlazování dubu, u něhož se doporučovalo vysazovat silné odrostky. Značný zásah do stavu lesů znamenal zařazení v roce 1833 podle staťové soustavy. Lesy měly být orientovány na produkci pařeziny, jako dřevina převládala dub v horní etáži ve věku 300–400 let. Dále byly v horní etáži méně zastoupeny mladší jilmy a jasan. Spodní etáž tvořil jasan, jilm, olše, osika, lípa a vrba. V některých částech nynějších lesů byly rozsáhlé plochy luk a pastvin s ojedinělými přestárlými výstavky (např. na Vrpači až 80 % plochy zabíraly louky). S ohledem na rozšíření používání uhlí však již zařazení z roku 1886 preferovalo horní etáž na úkor pařezin (jako původních zdrojů paliva) a navrhuje zvyšovat podíl semenných jedinců dubu výsadbou silných odrostků ve skupinách.

V podstatě se dá říci, že rozhodující výměra lužních lesů CHKO (zejména ve vlastnictví města Olomouce) byla až do roku 1950 obhospodařována jako les sdružený s obmýtím pařeziny cca 35 let. Poté byly zahájeny z ekonomických důvodů převody tvaru lesa sdruženého na les vysoký, čehož dokladem jsou dodnes značně velké plochy porostů mladších věkových tříd.

Významným negativním zásahem do lužních lesů v minulosti bylo zřízení rozsáhlé bažantnice Střeň-Březové (1 340 ha lesa) a zavedení kategorie lesa zvláštního určení z důvodů myslivosti, kdy došlo k podřizování lesnického hospodaření zájmům myslivosti (vytváření účelových ploch umělých bezlesí, rozsáhlé výsadby jehličnanů ap.).

##### **Lesy na Úsovsku**

Střediskem panství Úsov byl stejnojmenný zeměpanský hrad. Po řadě různých majitelů získali panství v 16. století Lichtenštejnové, kteří jej obhospodařovali až do roku 1945. Za jejich držby byly lesy součástí rozsáhlého majetku. V minulosti byly lesy v této oblasti obhospodařovány převážně jako pařeziny s výstavky. První hospodářská úprava lesů zde byla zařazena již v roce 1769 (jako jedna z prvních na Moravě), a to soustavou lesního etátu při obmýtí 40 let. Byla předepsána i umělá obnova (síce dubu, břízy a lípy po smýcení ředin). Na konci 19. století nastal v hospodaření obrat, způsobený příchodem známého lesního odborníka J. Wiehla. Jeho hospodářská úprava byla s drobnými úpravami užívána až do zestátnění lesů. Kromě nového zaměření a rozdělení lesů přineslo toto zařazení nové

zásady, jako např. preferenci lesa vysokého (včetně propracovaných metod převodů pařezin), podporu zavádění modřínu, hospodaření s dubem jako hlavní dřevinou ap.

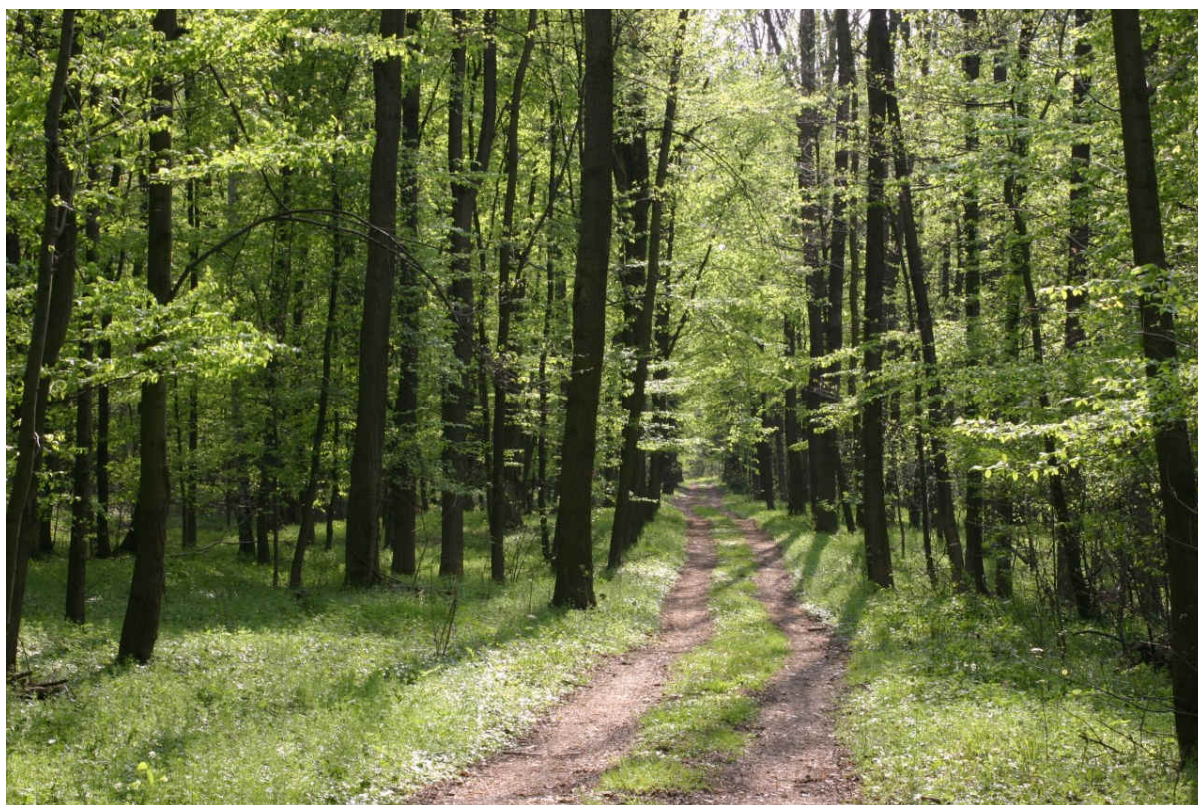
Docházelo též k postupnému růstu podílu starších věkových tříd, ale i ke změnám dřevinného složení – postupně se zvyšovalo zastoupení jehličnanů (v roce 1937 připadalo na jehličnany již 20 % plochy, dub 18 %, lípa 17 %, jasan 12 %, osika 9 %, olše 7 %, buk 5 %, javor 3 %, bříza 3 %, jilm 1 %).

Další výraznější zásahy přineslo až hospodaření po druhé světové válce – velkoplošné holoseče (částečně způsobené i vyšší intenzitou převodů pařezin na les vysoký), zavádění jehličnanů na úkor zastoupení listnáčů, intenzivní provoz daňčí obory a s ní spojená účelovost hospodaření v části lesů vyhrazených pro oboru – záměrné prořezávání porostů, umělá bezlesí, zavádění nepůvodních druhů dřevin, vysoké stavy zvěře postupně i ve volnosti mimo oboru, kde tím byla takřka vyloučena přirozená obnova atd.).

#### Současný způsob hospodaření

V MZCHÚ jsou veškerá opatření v lesích prováděna v souladu se schválenými plány péče o tato území.

Mimo MZCHÚ jsou lesy obnovovány většinou holými sečemi s plochami obnovních prvků do 1 ha, na obnovních prvcích jsou ponechávány nedomyčené dřeviny PDS (v počtu cca 10 ks/ha), vybrané porosty s předpoklady úspěšné přirozené obnovy dřevin PDS jsou obnovovány clonnými sečemi. Z hlediska ochrany přirozené biologické rozmanitosti je žádoucí podíl přirozené obnovy lesů CHKO výrazně zvýšit. Převažuje umělá obnova dřevinami PDS, z geograficky nepůvodních dřevin je vysazován pouze modřín opadavý mimo luh v zastoupení do 5 % na konkrétních obnovních prvcích.



Obr. 8: Les u Horky



## 4.2. Zemědělství

### Charakteristika zemědělství na území CHKO

Na území CHKO zaujímá ZPF cca 2500 ha, tj. 27 % celé výměry CHKO.

Území CHKO náleží do oblasti úrodné Hané, proto zde vzhledem k úrodnosti půd, nízké svažitosti území a vhodným klimatickým podmínkám byla již v minulosti snaha co nejvíce zemědělsky hospodařit. Tradice zemědělského hospodaření spočívá v pěstování zemědělských plodin, pastevectví v této oblasti nemělo takový význam jako například v hornatějších územích. Louky byly situovány v blízkosti vodního toku, s nástupem socializace zemědělství byla velká část těchto lučních porostů rozorána.

V CHKO je zastoupeno 18 hlavních půdních jednotek (HPJ). Z těchto převažují pro oblast typické půdy nivní (78 %) a glejové, s různým stupněm zamokření, vhodné zejména u oglejených a glejových půd pro využití jako TTP. V okrajových částech území jsou hnědozemě a ilimerizované půdy s příznivými vláhovými poměry. Rozdílné půdní poměry jsou především v Haňovicích, tam jsou i půdy hnědé a 11,91 ha půd svažitých, málo agronomicky hodnotných.

Většina území CHKO má rovinný charakter se svažitostí 0–3°, s velmi mírnou všesměrnou expozicí. Na pozemcích v uživatelském nájmu ZD Haňovice je krajinný reliéf tvořen svahy středními se svažitostí 7–12°.

Ve většině oblasti jsou zastoupeny půdy nulové skeletovitosti s hlubokým půdním profilem. Poměrně méně se vyskytují půdy se skeletovitostí nulovou až slabou, s půdním profilem hlubokým až středně hlubokým. Část ZPF, zejména na katastru obcí Mladeč, Řimice, Měník a zčásti i Stavenice, je skeletovitosti střední, s půdním profilem hlubokým až středně hlubokým.

### Vývoj zemědělství a tradiční formy hospodaření

V období tzv. kolektivizace zemědělství v 60. letech minulého století přešla většina soukromé zemědělské půdy pod velká zemědělská družstva, která začala velkoplošně hospodařit. Před nástupem socializace byly ve volné nezalesněné krajině přítomny louky, které se nacházely zejména v blízkosti vodních toků. Zastoupení trvalých travních porostů bylo tehdy ještě vyšší a odpovídalo krajině, poloze, půdním a vodním poměrům. V zemědělských podnicích však byla s jejich rostoucí výměrou, názory na maximální zornění a nutností dosahovat stále vyšší sklizně plodin snaha mít co největší plochu orné půdy ve velkých blocích, s pravidelnými tvary pro obdělávání těžkou mechanizací. Výsledkem tohoto procesu byla skutečnost, že v CHKO bylo postupně rozoráno a převedeno do orné půdy celkem 2 298 969 m<sup>2</sup> luk, tj. 8,4 % plochy zemědělské půdy CHKO.

Odvodnění zemědělských pozemků v údolní nivě mělo za následek zornění původních vlhkých druhově bohatých aluviálních luk. Likvidace luk způsobila zvýšenou erozi nechráněné zemědělské půdy a umožnila její odplavování do vodních toků, zásadně snížila ochranu vodních toků před splachy agrochemikálií, narušila ekologickou stabilitu a biodiverzitu krajiny. Likvidací aluviálních vlhkých luk a jejich přeměnou na ornou půdu se významně zvyšuje nebezpečí povodní v údolní nivě (zmenšuje se prostor pro povrchový rozliv povodňové vlny v krajině, snižuje se zasakovací prostor pro povodňové vody a zrychluje se odtok vody z území.) Provedené odvodnění zásadním způsobem zvyšuje odtok vody z krajiny a výrazně celkově snižuje retenční schopnosti území.

### Současné zaměření zemědělství

V současnosti hospodaří na území CHKO 9 zemědělských družstev a cca 20 drobných soukromých zemědělců. Zemědělské podniky hospodaří na pronajatých pozemcích soukromých vlastníků. V poslední době začala zemědělská družstva skupovat pozemky do svého vlastnictví.

Ze zemědělských plodin je nejvíce pěstováno obilí, kukuřice, vojtěška, řepka ozimá, mák, hrách, cukrová řepa. Živočišnou výrobou se zabývá většina zemědělských podniků hospodařících na území CHKO (zejména chovem skotu a prasat). V současnosti převažuje rostlinná výroba nad živočišnou, která je spíše na ústupu. Tato skutečnost má za následek, že zemědělské podniky nemají důvod zachovávat TTP, udržitelnost těchto ploch je momentálně závislá na dotačních programech EU, které se snaží TTP zachovat s ohledem na přírodní podmínky dané oblasti (omezení hnojení, posunutí seče, ponechání neposečených travnatých pásů). Pastva se v oblasti CHKO neuskutečňuje prakticky vůbec.

Tab. č. 13: Zemědělské subjekty hospodařící na území CHKO

<b>Větší zemědělské podniky</b>	
<b>Název zeměděl. subjektu</b>	<b>Katastry obcí</b>
ZP Červenka	Červenka, Litovel
ZD Haňovice	Litovel, Mladeč, Řimice, Měník
ZD Horka nad Moravou	Horka nad Moravou, Chomoutov, Řepčín
Palomo Loštice	Řimice, Doubravice
Rolnické družstvo Pňovice	Pňovice
Školagro, s.r.o. Olomouc	Černovír, Hejčín, Řepčín
ZP Štěpánov	Štěpánov
ZD Unčovice	Litovel, Horka nad Moravou, Rozvadovice, Unčovice, Střeň
Úsovsko a.s. – dceřinná společnost Mohelnická zemědělská a.s.	Moravičany, Mohelnice
<b>Drobní zemědělci</b>	
Hanácký jezdecký klub Litovel	Litovel
PELI GROUP a.s.	Litovel
Děti života	Litovel
Sady Králová	Mladeč
Soukromí zemědělci hospodařící na orné	

### Rozdělení zemědělského půdního fondu dle zonace

#### **I. zóna**

Jedná se o plochy v maloplošných zvláště chráněných územích, kde veškeré hospodářské zásahy a opatření stanovuje plán péče o MZCHÚ. Speciální opatření a zvýšené náklady při hospodaření hradí vlastníkům pozemků Správa CHKO z účelových prostředků – programu péče o krajinu. V I. zóně CHKO zaujímají TTP cca 20 ha. Luční porosty se v I. zóně nacházejí v PR Plané loučky, PP Hvězda, částečně v PP Častava a na Plavatisku (ochranné pásmo PP Třesín).

#### **II. zóna**

Ve II. zóně CHKO se nacházejí luční porosty s výskytem chráněných druhů rostlin a živočichů, s menší druhovou diverzitou, které jsou vyhlášeny jako MZCHÚ (např. PR Novozámecké louky, PP Daliboř). Louky v MZCHÚ jsou pravidelně koseny z programu PPK. Luční porosty se ve II. zóně nacházejí také na lesních pozemcích v rámci lesního porostu jako dočasně nezalesněné plochy.

#### **III. zóna**

Zemědělská krajina zaujímá největší podíl právě ve III. zóně CHKO, orná půda převažuje nad TTP. Roztroušená zeleň v krajině chybí.

Převážně kulturní luční porosty se zachovaly v blízkosti vodního toku řeky Moravy nebo jejich ramen, zůstaly pravděpodobně uchovány před zorněním v době nastupující kolektivizace zemědělství v 60. letech minulého století. Podle historických map byla niva řeky s největší pravděpodobností zatravněna v šíři několika metrů podél vodního toku.

TTP jsou ve III. zóně převážně obhospodařovány zemědělskými družstvy.

Celé území CHKO náleží do tzv. zranitelné oblasti, proto zejména ve II. a III. zóně CHKO je intenzita hospodaření na ZPF omezena tzv. nitrátovou směrnicí, podmínky hospodaření na jednotlivých půdních blocích jsou uvedeny v registru půdních bloků. (LPIS)

V minulosti se podařilo Správě nechat zatravnit některé lokality v CHKO. V roce 1994 Správa získala pozemky s kulturou orná v lokalitě Plavatisko. Jde o svažité na území na kopci Třesín, které bylo ohroženo erozí, proto bylo Správou financováno zatravnění této plochy, která má cca 8 ha. V současnosti jsou pozemky sečeny z národních dotací (MAS)

V katastru obce Moravičany byly v roce 2004 po dohodě s vlastníky a nájemci pozemků z programu Sapard zatravněny plochy orné půdy v blízkosti PR Moravičanské jezero. Do Sapardu se zapojila tato zemědělská družstva: ZD Úsovsko, které zatravnilo 12,2 ha orné a ZD Unčovice s plochou 14,12 ha. Údržba lučního porostu z tohoto programu je financována na období čtyř let. Poté mohou zemědělská družstva tyto plochy rozorát.

V malé míře jsou na území III. zóny pěstovány sady ovocných dřevin, v blízkosti Litovle byl založen ovocný sad společnosti Sady Králová o rozloze 17,4 ha, který navazuje na nově zrevitalizované rameno Zámecké Moravy.

#### IV. zóna

Do IV. zóny CHKO jsou zařazeny katastry obcí s trvalou zástavbou a s ornou půdou, která tyto obce obklopuje. Jedná se o ornou půdu na katastru obce Stavenice, Střeň, Doubravice, Litovel, Hynkov, Horka nad Moravou, Chomoutov, Řepčín.

#### Zemědělství a ochrana přírody a krajiny

##### **Agroenvironmentální opatření v CHKO**

Zemědělská družstva i drobní soukromí zemědělci hospodařící v I., II. a III. zóně na území CHKO mají z velké části TTP zařazeny do Agroenvironmentálních dotačních programů, které jsou financované EU. Největší plochu zaujímají kulturní luční porosty ve III. zóně CHKO.

Půdní bloky s kulturou TTP byly z velké části zařazeny do titulu Mezofilní a vlhkomilné louky nehnojené (příp. hnojené), v některých případech s ponecháním neposečených pásů. To se týkalo zejména lučních porostů, které jsou součástí MZCHÚ (např. PR Plané loučky, PR Novozámecké louky). Některé lokality na území CHKO byly vymapovány jako hnízdiště chřástala.

Agroenvironmentální opatření jsou platná na období 5 let, zejména pokud se týká lučních porostů, které jsou součástí MZCHÚ, je financování údržby pro Správu výhodou.

##### **Problémy s ohledem na ochranu přírody a krajiny**

- eutrofizace vodních toků – orba prováděna až k vodotečím, pokud není přítomný břehový porost, dochází ke splachu pesticidů a při přívalových srážkách k eroznímu smyvu do vodotečí; hnojení zemědělských pozemků by zejména v blízkosti vodních toků mělo být omezeno nitrátovou směrnicí dle Vodního zákona č. 254/2001, § 33 a nařízení vlády č. 103/2003 Sb.
- ochranná pásma MZCHÚ – zorání zemědělsky obhospodařované půdy je prováděno až k hranicím PP a PR (např. PP Hvězda, Za mlýnem, Třesín), ochranná pásma jsou v těchto případech v kultuře orná
- nesoulad kultury pozemků v katastru a ve skutečnosti – dle historických údajů (mapy) došlo převážně v 70. letech s nástupem socializace zemědělství k rozorání luk, tento stav byl nadále veden v kultuře TTP, ve skutečnosti byla na pozemcích orná půda; tato

skutečnost byla postupně uváděna do souladu při Pozemkových úpravách, v rámci KPÚ je zjišťována skutečná kultura pozemků v reálu a poté zapsána na katastr

- neochota ZD zatravňovat ornou půdu, zejména kolem vodotečí
- neochota vlastníků pozemků vysazovat v zemědělské krajině na svých pozemcích zeleň (zejména zakládání remízků)

Omezování plošného znečištění povrchových i podzemních vod je rovněž cílem evropského společenství. Čerpání zemědělských dotací v plné výši je možné pouze za předpokladu plnění podmínek, které jsou shrnuty v rámci Cross compliance do dvou hlavních složek:

- 1. standardy dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC) se týkají také:
  - omezení půdní eroze
  - zlepšování půdní struktury
  - vyloučení širokořádkových plodin na půdě s průměrnou svažitostí nad 12 stupňů
  - zapravování statkových hnojiv v tekuté formě do půdy do 24 hodin na půdě s průměrnou svažitostí nad 3 stupně
  - vyloučení změn kultury travní porost na kulturu orná půda
- 2. zákonné požadavky na hospodaření v oblastech:
  - ochrana podzemních vod před vypouštěním nebezpečných látek
  - aplikace upravených kalů na zemědělské půdě
  - nitrátová směrnice (transponovaná do zákona o vodách a Nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření).

Další důležitá opatření ke snižování znečištění vod viz kap. 4.5.4.3. (Vodní hospodářství).

#### Dřeviny rostoucí mimo les

Dřeviny rostoucí ve volné krajině se na území CHKO dochovaly zejména jako břehové porosty kolem vodotečí, jezer a starých odstavených ramen s víceméně přirozenou druhovou skladbou. Problémem se v poslední době stává invazní dřevina javor jasanolistý, která se vzhledem ke svojí dobré výmladnosti a ujímavosti šíří na úkor přirozených druhů dřevin v břehových porostech. Rovněž nevhodnou dřevinou, která byla vysazovaná v rámci břehových porostů, je z hlediska svých růstových vlastností a nepůvodnosti topol kanadský. Správa CHKO se ho snaží nahrazovat topolem černým. Remízky se ve volné krajině nacházejí spíše ojediněle. Dalším typem zeleně ve volné krajině jsou výsadby alejí, vysazované podél polních cest v rámci náhradních výsadeb, které jsou již zmiňované v kapitole Památné stromy.

### **4.3. Myslivost**

CHKO Litovelské Pomoraví je územím s velkými komplexy lesa, které jsou pomístně přerušeny enklávami s loukami a poli. Zemědělské pozemky jsou spíše po obvodu lesních celků. Skladba pozemků a dobrá úživnost lesů je výhodná pro chov zvěře, který byl také v minulosti intenzivně provozován. Rybníky nejsou příliš četné, pro vodní pernatou zvěř jsou významné spíše vodní plochy v těžebnách štěrkopísků.

Ze spárkaté zvěře je v oblasti CHKO zaveden chov srnčí a dančí zvěře, běžně se vyskytuje zvěř černá, v komplexu Doubravy se omezeně vyskytuje muflon. Z drobné srstnaté zvěře převládá zajíc polní a z pernaté bažant obecný.

Po novelizaci zákona o myslivosti došlo k vytvoření nových honiteb, změnám v užívání a obhospodařování honebních ploch a většinou ke snížení výměr honiteb. Na území CHKO je

v současnosti zřízeno 18 honiteb, pouze 5 se však celou plochou rozkládají uvnitř CHKO (viz mapová příloha č. 9). Většina honiteb je ve vlastnictví honebních společenstev. Lesy ČR většinu svých honiteb pronajímají, jako režijní slouží honitba Úsov-Bradlec. Velikost honiteb se pohybuje od 530 ha do 1400 ha.

Z intenzivních chovů zvěře (obory a bažantnice) se v současnosti na území CHKO Litovelské Pomoraví vyskytují 3 bažantnice v rámci honitby Březová. Na území CHKO se nenalézá žádná obora. Rozsáhlá obora Nové Zámky o výměře 338 ha sloužící k chovu dančí zvěře byla zrušena v roce 2003. Dřívější oborní hospodaření je v lesích ještě výrazně patrné, neboť některé loučky a políčka pro zvěř jsou teprve nyní zalesňována. Intenzivní chovy zvěře byly dříve ještě běžnější. Samostatná bažantnice Březová-Přovice, zahrnující lužní část CHKO mezi Horkou nad Moravou a Litovlí, byla zrušena v roce 1992.

Tab. č. 14: Přehled honiteb na území CHKO Litovelské Pomoraví

Název honitby	Rozhodnutí orgánu státní správy myslivosti	Výměra (ha)	Držitel honitby	Uživatel honitby
Březová	MMO, ŽP mysl. 404, 2965, 3598-Číž	1161	HS Březová	p. V. Sedlášek, Horka n. M.
- bažantnice Panenské	MMO, ŽP mysl. 4120, 7256/03-Číž	29	HS Březová	p. V. Sedlášek, Horka n. M.
- bažantnice Splav	MMO, ŽP mysl. 4120, 7256/03-Číž	36	HS Březová	p. V. Sedlášek, Horka n. M.
- bažantnice Fleky	MMO, ŽP mysl. 4120, 7256/03-Číž	76	HS Březová	p. V. Sedlášek, Horka n. M.
Haná	MMO, ŽP mysl. 14696/02, 286/03-Číž	1405	HS Haná	viz držitel
Jelení kopec	MěÚ Uničov, ŽP-601/03-Ve	622	Lesy ČR, s. p.	COLCHI, s.r.o.
Křelov	MMO, ŽP mysl. 14872/02, 1285/03-Číž	1165	HS Křelov	viz držitel
Litovel - Červenka	MěÚ Litovel, ŽP 739/03-Do	980	HS Litovel - Červenka	HS Litovel - Červenka
Mladeč	MěÚ Litovel, ŽP 1107/03-Do	524	HS Mladeč	viz držitel
Moravičany	MěÚ Mohelnice, ŽP 58/R-19/03-Do	1327	HS Moravičany	MS Doubrava - Moravičany
Náklo	MěÚ Litovel, ŽP 608/03-Do	577	HS Náklo	viz držitel
Nové Mlýny	MěÚ Litovel, ŽP 788/03-Do	716	Lesy ČR, s. p.	MS Nové Mlýny
Nové Zámky	MěÚ Litovel, ŽP 764/03-Do	746	Lesy ČR, s. p.	MS Litovel - Nové Zámky
Přovice	MěÚ Litovel, ŽP 1704/03-Do	725	HS Přovice	viz držitel
Řimice	MěÚ Litovel, ŽP 5253R/05-Do	1288	HS Řimice	viz držitel
Skrbeň	MMO, ŽP mysl. 14401/02, 380/03-Číž	590	HS Skrbeň	viz držitel
Střeň	MěÚ Litovel, ŽP 748/03-Do	762	Lesy ČR, s. p.	MS Malá Bečva
Štěpánov	MMO, ŽP mysl. 14740/02, 383/03-Číž	1201	HS Štěpánov	viz držitel
Třeština - Stavenice	MěÚ Mohelnice, ŽP 16/R-9/03-Do	702	HS Třeština	MS Třeština - Stavenice
Unčovice	MěÚ Litovel, ŽP 1121/03-Do	692	HS Unčovice	viz držitel
Úsov - Bradlec	MěÚ Uničov, ŽP-602/03-Ve	977	Lesy ČR, s. p.	viz držitel

#### Normované stavy zvěře v honitbách

V jednotlivých honitbách jsou normovány stavy těchto druhů zvěře: srnec obecný, daněk skvrnitý, zajíc polní, bažant obecný.

Tab. č. 15: Přehled minimálních a normovaných stavů zvěře na území CHKO Litovelské Pomoraví

Název honitby	Srniec obecný (pole+les)			Daněk skvrnitý			Zajíc polní			Bažant obecný		
	JTH	MS	NS	JTH	MS	NS	JTH	MS	NS	JTH	MS	NS
Březová												
- bažantnice Panenské	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II	40	53
- bažantnice Splav	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II	40	53
- bažantnice Fleky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II	40	53
Haná	I	13	36	0	0	0	II	45	110	II	45	140
Jelení kopec	III	14	21	III	8	8	III	31	40	III	31	60
Křelov	I	11	13	0	0	0	III	58	150	III	58	120
Litovel - Červenka	II/II	18	82	0	0	0	III	73	263	III	73	307
Mladeč	III/III	5	22	0	0	0	IV	36	103	0	0	0
Moravičany	I/II	13	70	0	0	0	III	27	98	III	11	45
Náklo	I	5	28	0	0	0	III	30	90	III	30	102
Nové Mlýny	III	16	24	III	9	9	III	32	110	0	0	0
Nové Zámky	III	17	25	III	10	10	III	37	125	0	0	0
Přovice	I/II	6	35	0	0	0	III	36	53	III	36	80
Řimice	III/I	18	82	0	0	0	IV	64	77	0	0	0
Skrbeň	I	5	20	0	0	0	II	25	80	II	25	100
Střeň	III	17	26	III	9	9		37	125	0	0	0
Štěpánov	I	12	55	0	0	0	II	45	95	III	45	80
Třeština - Stavenice	II	8	35	0	0	0	III	35	63	III	20	40
Unčovice	I	11	59	0	0	0	III	53	95	III	53	106
Úsov - Bradlec	III	23	27	III	14	17	III	48	55	III	48	75

Vysvětlivky:

JTH: jakostní třída honitby

MS: minimální stavy zvěře

NS: normované stavy zvěře

#### Střety myslivosti s ochranou přírody

Stavy zvěře neodpovídají stavu, při kterém bude zajištěn příznivý vývoj lesních porostů s celým přirozeným spektrem bylinného a stromového patra. Při současných stavech zvěře je nutno proti škodám zvěří chránit novou výsadbu i přirozenou obnovu výstavbou oplocenek (příp. u vzácnějších druhů individuální ochranou). Negativně se na stavu lesních porostů projevuje okus srnčí zvěře, kdy se zvěř selektivně soustřeďuje na lokálně vzácné dřeviny. Problémem je výskyt muflonů, kteří se soustřeďují na slunných stránkách komplexu Doubravy, kde mohou škodit spásáním přirozené obnovy i teplomilné vegetace. I když nejsou na základě dohody s mysliveckými hospodáři do MZCHÚ umisťována krmná zařízení pro zvěř, je zde její výskyt vzhledem k dostatku klidu četnější. V minulosti došlo k přehodnocení normovaných stavů a snížení skutečných stavů zvěře, přesto je žádoucí dále stavy zejména srnčí zvěře snižovat na vyhovující úroveň.

## 4.4. Rybníkářství a sportovní rybářství

### 4.4.1. Sportovní rybářství

Rybářské revíry na území CHKO Litovelské Pomoraví obhospodařuje především Český rybářský svaz (ČRS), držitelem dekretu je Český rybářský svaz, výbor územního svazu pro severní Moravu a Slezsko v Ostravě (ČRS VÚS Ostrava), který zajišťuje prostřednictvím tří místních organizací ČRS (MO ČRS Olomouc, Litovel, Mohelnice) péči o rybářské revíry na

území CHKO Litovelské Pomoraví. V současné době (2008) existuje na území CHKO LP pouze jeden rybářský revír, který není v péči ČRS – jde o rybářský revír „Okno u potoka“ na území části PR Moravičanské jezera (v užívání soukromé osoby, jezírko katastrální plochy 1,6 ha). Rybářské revíry jsou vyhlášeny jak na vodách volných (tekoucích), tak i na vodách uzavřených (stojatých – především zatopená štěrkopísková jezera, celková plocha revírů na uzavřených vodách dosahuje cca 200 ha).

#### Hranice působnosti jednotlivých MO ČRS:

**MO Mohelnice:** od severní hranice CHKO po jez Nové Mlýny.

**MO Litovel:** od jezu Nové Mlýny po tzv. Ostrovský most na Moravě pod Litovlí, MVE Březová na Malé Vodě a most „U obrázku“ na Bahence, včetně celého ramene Třídvorka.

**MO Olomouc:** jižní část CHKO, po tzv. Ostrovský most na Moravě pod Litovlí, MVE Březová na Malé Vodě a most „U obrázku“ na Bahence.

#### Popis rybářských revírů nacházející se na Území CHKO Litovelské Pomoraví:

##### **MO ČRS Mohelnice**

###### **Revír č. 471052, MORAVA 20 – 12 km, 9 ha - mimopstruhový revír**

Od jezu hydroelektrárny Nové Mlýny až k jezu hydroelektrárny v Háji v k. ú. Třeština. K revíru nepatří přítoky Mírovka a Třebůvka, přítok Polický ani štěrkovny v k. ú. Mohelnice – Moravičany. V úseku toku v délce 1,5 km od jezu pod mostem silnice Mohelnice – Stavenice po jez nad náhonem MVE Mohelnice je lov povolen vyhradně muškařením – vyznačeno tabulemi. Od dolní hranice po silnici z Mohelnice na Stavenice je revír součástí CHKO Litovelské Pomoraví.

###### **Revír č. 471053 – MORAVA 20 A – 112 ha - mimopstruhový revír**

Revír tvoří těžební jezera štěrkopískovny Mohelnice: Mohelnice I (k. ú. Mohelnice, 19,8 ha), Mohelnice (k. ú. Mohelnice, 52,5 ha) a Moravičany (k. ú. Moravičany, 41,4 ha). Jezera se nacházejí v dobývacích prostorech (pracovištích) štěrkovny. Na přístupových cestách k revíru jsou umístěny přehledné situační mapy s vyznačenými úseky s povolením lovu, se zákazem lovu a se zákazy absolutního vstupu. V průběhu roku může dojít ke změně úseků v návaznosti na posun těžebních zařízení a jejich ukotvení. Úseky jsou vyznačeny v terénu. Do úseků označených zákazem vstupu je zakázáno vstupovat i za účelem průchodu k jiným částem revíru. Lovíci jsou povinni dodržovat vyznačené zákazy vjezdu všech motorových vozidel. Na celém revíru platí zákaz použití jakýchkoliv plavidel, pokud jejich provoz není povolen příslušným orgánem plavební správy. Na revíru je chráněná rybí oblast "Za lípou" – vyznačeno tabulemi - lov ryb zakázán. Jezera Moravičany a Mohelnice jsou součástí CHKO Litovelské Pomoraví. V celém prostoru revíru platí přísný zákaz táboření, přičemž setrvávání v přístřešcích i bez podlážky mimo denní dobu lovu je považováno za táboření. V prostoru CHKO platí ustanovení pro pohyb v CHKO, včetně zákazu vjezdů motorovými vozidly, rozdělávání ohňů, poškozování porostů a znečišťování prostředí. K revíru patří potok Újezdka.

###### **Revír č. 473079 – POLICKÝ POTOK – 12 km, 2 ha - pstruhový revír**

Přítok Moravy. Od ústí do Moravy ve Stavenici až k pramenům. Celý revír je CHRO – lov ryb zakázán. Na území CHKO zasahuje okrajově – od soutoku s Moravou po silnici Mohelnice – Stavenice.

###### **Revír č. 473102 – MÍROVKA 1 – 12 km, 4 ha - pstruhový revír**

Přítok Moravy Od soutoku s Moravou v k. ú. Mohelnice až k pramenům. Úsek toku nad nádrží Svojanov a všechny přítoky jsou CHRO – lov ryb zakázán. V prostoru vyznačeném

tabulemi lov je ryb zakázán. Nádrž Svojanov k revíru nepatří. Na území CHKO zasahuje okrajově – od soutoku s Moravou po silnici Mohelnice – Stavenice.

### **MO ČRS Litovel**

#### **Revír č. 471050 – MORAVA 19 – 31 km, 35 ha - mimopstruhový revír**

Hlavní tok Moravy od mostu cesty v k. ú. Unčovice (Březovský les) až k jezu hydroelektrárny Nové Mlýny. K revíru patří vedlejší ramena a náhony: Mlýnský potok od česlic elektrárny v obci Březová až k jezu za obcí Mladeč. Malá Voda od mlýna v obci Víška až k jezu v Řimicích. Bahenka od mostu U obrázku k výtoku do Mlýnského potoka. Rameno Třídvorka, rameno zvané Past, Zej a Čepovo jezero. Z obecného zájmu je sportovní rybolov zakázán ve všech částech revíru, které jsou oploceny a nejsou veřejně přístupny. Platí zákaz vstupu na jezy a opěrné zdi jezů a elektráren. Revír je součástí "Národní přírodní rezervace Vrapač a Ramena řeky Moravy". V úseku od Ostrovského mostu po soutok s Radniční Moravou platí zákaz výkonu rybářského práva spojený se vstupem na štěrkopískové náplavy v době od 1. 4. do 31. 7. Celý revír je součástí CHKO Litovelské Pomoraví, platí zákaz táboření, rozdělávání ohňů, likvidace odpadků atd.

### **MO ČRS Olomouc:**

#### **Revír č. 471030 – CHOMOUTOV 1 A – 88 ha - mimopstruhový revír**

Revír tvoří: velké jezero (k. ú. Chomoutov) – 85 ha, malé jezero (k. ú. Chomoutov): 3 ha. Revír je součástí přírodní rezervace a součástí CHKO Litovelské Pomoraví. Platí zde pouze povolenky MO ČRS Olomouc doplněné zvláštní povolenkou pro tento revír. Celoročně platí zákaz lovu v prostoru trdlišť velkého jezera (podél Oskavy), od rohu malého jezera podél příjezdové cesty k loděnici, přibližně do středu dělicí hráze mezi malým a velkým jezerem. Dále od rohu budovy jachetního klubu po konec loděnice a na malém jezeře. V den konání jachtařských závodů platí zákaz lovu v celém oploceném areálu jachtklubu.

#### **Revír č. 471049 – MORAVA 18 – 30 km, 75 ha - mimopstruhový revír**

Od mostu v obci Čertoryje až po most cesty v k. ú. Unčovice (Březovský les). K revíru patří: Mlýnský náhon od vtoku do Moravy v Olomouci až k česlicím na elektrárně v Březové. Stará Morava od výtoku z Moravy až k Blateckému mlýnu; vedlejší rameno, tzv. Bahenka od vtoku do Moravy až k jezu U obrázku; úsek Trusovického potoka od vtoku do Moravy až k jezu v Bohuňovicích. K revíru nepatří: Bystřice Hanácká s náhonem, Trusovický potok nad jezem v Bohuňovicích, řeka Oskava a všechna odstavná ramena, štěrkopískoviště a propadliny v povodí toku Moravy. Rozhodnutím MŽP ČR je vyhlášena Národní přírodní rezervace ramena řeky Moravy. Lovíci jsou povinni respektovat tato nařízení. Podle rozhodnutí MŽP ČR ze dne 13. 6. 2005 platí: Všeobecný zákaz lovu v době od 1. 4 do 31. 7. na hlavním toku Moravy od soutoku s Benkovským potokem po jez v Hynkově a od silničního mostu u Střeně po Ostrovský most (v k. ú. Unčovice). Ve stejném období je vyloučen výkon rybářského práva spojený se vstupem na štěrkopískové náplavy ve zbylém úseku řeky Moravy – tj. od jezu v Hynkově po most u Střeně. Celoroční zákaz rybolovu platí na Kurfürstově rameni a na hlavním toku Moravy v Olomouci na pravém břehu od jezu u plynárny po soutok s Mlýnským náhonem – označeno tabulemi. Úsek revíru od mostu v Černovíře (na Moravě) a od mostu v Hejčíně (na Mlýnském náhonu) směrem proti proudu je součástí CHKO Litovelské Pomoraví.

#### **Revír č. 471056 - MORAVA - OLOMOUCKÉ ŠTĚRKOVNY 1 A – 31,0 ha - mimopstruhový revír**

Revír tvoří zatopená štěrkopískoviště a odstavená ramena v povodí Moravy 18 mimo štěrkopískoviště mezi obcemi Náklo a Lhota: Revír se dělí na následující podrevíry:



	revír	v k. ú.	rozloha
2.	Holice	Holice	0,6 ha
3.	Holice	Holice	0,5 ha
4.	Holice	Holice	0,6 ha
7.	Mrtvé rameno	Holice	3,5 ha
10.	Blatecká	Blatec	1,1 ha
11.	Slavonínská	Slavonín	1,5 ha
12.	Radíkov	Radíkov	1,0 ha
14.	Nemilanská	Nemilany	1,6 ha
15.	Onderkova	Nemilany	3,0 ha
16.	Kaluhy	Blatec	0,4 ha
25.	Vojenská	Černovír	1,1 ha
27.	Tihelkova	Černovír	0,5 ha
28.	Najderkova	Černovír	0,5 ha
32.	Fišerova	Černovír	0,9 ha
33.	Hulíkova	Černovír	3,0 ha
36.	Modrá	Černovír	0,6 ha
39.	Neředínská	Neředín	0,5 ha
43.	Horecká	Horka	0,5 ha
55.	Hlušovice	Hlušovice	3,1 ha
60.	Příkazská	Příkazy	4,1 ha
63.	Částava	Horka nad Moravou	0,6 ha
65.	Drahanovice	Drahanovice	1,1 ha
66.	Kníničky	Kníničky	0,7 ha

Podrevír č. 11 (Slavonínská) je vyčleněn pro rybolov dětí a mládeže. Pro dospělé držitele povolenek rybolov celoročně zakázán. Podrevíry č. 25, 27, 28, 32, 33, 36, 43 a 63 jsou součástí CHKO Litovelské Pomoraví.

#### **Revír č. 471102 – OSKAVA 1 – 8 km, 3 ha - mimopstruhový revír**

Přítok Moravy. Od vtoku do Moravy v Chomoutově až k jezu pod silničním mostem Krnov – Štěpánov. K revíru patří potok Říčí. Úsek od vtoku do Moravy po křížení se železniční tratí Olomouc – Štěpánov je součástí CHKO Litovelské Pomoraví.

#### **Revír č. 471116 – PODĚBRADY 1 A – MO Olomouc 28 ha - mimopstruhový revír**

Revír tvoří nádrž Poděbrady v k. ú. Horka nad Moravou 28,0 ha. Z obecného zájmu je v prostoru koupaliště rybolov zakázán od 1. 7. do 31. 8. v době od 7:00 do 20:00 hod. Celý revír je součástí CHKO Litovelské Pomoraví.

#### Hospodaření na rybářských revírech:

**Vysazování:** probíhá dle platných zarybňovacích plánů jednotlivých rybářských revírů, v násadě silně převažuje kapr, který je též nejvíce lovenou rybou. Z dalších druhů ryb dochází k vysazování lína, štiky, candáta, sumce, jelce tlouště, parmy, ostroretky a některých dalších ryb.

**Výlovek:** mimo nejvíce loveného kapra jsou loveny pravidelně zejména následující druhy ryb: lín, cejn velký, jelec tloušť, štika, bolen, candát, amur, sumec, ostroretka, parma, úhoř, okoun, karas (prakticky výhradně stříbřitý), pstruh obecný i duhový, lipan podhorní a některé další druhy.

Druhové složení rybích společenstev v tekoucích vodách je ovlivněno především charakterem prostředí (včetně míry zachovalosti přirozené morfologie toků) a vodnatostí toků. Z hlediska oživení jde dominantně o parmové pásmo, místy přecházející do pásma

cejnového, nebo naopak vyznívající pásmo lipanové. Stojaté vody na území CHKO, pokud mají stabilní rybí obsádku (větší tůně, odstavená ramena, šterkopísková jezera), obývá společenstvo typické pro dolní úseky řek (cejnové pásmo toků). Způsob rybářského hospodaření se na složení ichtyofauny volných vod neprojevuje významným způsobem.

Celkový počet druhů ryb žijících na území CHKO Litovelské Pomoraví dosahuje cca 35 druhů, z toho je cca 7 druhů nepůvodních, z nichž však jde ve většině případů o ojedinělé až velmi vzácné záchyty druhů, na složení původních společenstev se výrazněji neprojevujících (síhové, tolstolobici, amur bílý, pstruh duhový, siven americký). Z nepůvodních druhů ryb kalamitně se místy vyskytujících je třeba uvést karasa stříbřitého (především v drobných stojatých vodách, včetně odstavených ramen a revitalizovaných tůní – např. v PR Chomoutovské jezero) a střevličku východní (především některé rybníky, ve volných vodách je přítomna též, ale její výskyt v posledních letech již nebývá významný).

Ze druhů zvláště chráněných se na území CHKO LP vyskytuje pravidelně ouklejka pruhovaná a mník jednovousý, pomístně střevle potoční. Ze druhů významných z hlediska ochrany přírody je třeba uvést zbytkové populace karasa obecného, slunky stříbřité a hořavky duhové, které si zasluhují patřičnou pozornost OP v následujících letech, jak z hlediska výzkumu, tak managementu lokalit (viz návrhová část plánu péče).

Řešení problematiky výskytu geograficky nepůvodních druhů ryb na území CHKO je velmi problematické. Částečné řešení tohoto problému je možné pouze regulací počtu geograficky nepůvodních druhů ryb v nejcennějších lokalitách průběžným odchytům, což v CHKO probíhá formou elektrolovu příležitostně v nejcennějších lokalitách (mokřady v PR Chomoutovské jezero a tůně u Moravičan), které nejsou rybářsky ani rybníkářsky využívány. Vytrávení lokalit piscicidy v nivních polohách je jen teoreticky možné. Negativní dopad takového opatření na zbytkové populace původních druhů je značný, a přitom vzhledem k morfologii terénu (niva) dlouhodobější přínos tohoto opatření neexistuje (kolonizace lokalit nepůvodními druhy opět za povodní). V případě vysazování rybích násad v rámci rybářského hospodaření je selekce velmi obtížně uhlídatelná (příměs zejména mladších ročníků ryb), opět s minimálním přínosem ve vztahu k faktu, že těmito nepůvodními druhy jsou dnes (a již řadu let i desetiletí) zasaženy vody celé CHKO (s různou intenzitou dle typu prostředí, tekoucí vody jen minimálně). V každém případě ve vztahu k rizikům nových invazí, které nelze vyloučit, je třeba osvětu mezi rybářskou veřejností provádět.

Pro další období bude potřeba pokračovat v průběžném monitoringu výskytu nepůvodních invazivních druhů ryb a v lokalitách cenných z hlediska OP (zejm. ve vztahu k některým původním druhům ryb, ale i jiných organismů) průběžnými odlovy regulovat početnost jejich populací.

Ostatní, s výkonem práva rybolovu související otázky (např. riziko rušení některých hnízdicích druhů ptáků) jsou (a nadále budou) průběžně řešeny stanovováním podmínek pro výkon práva rybolovu ve vybraných lokalitách.

#### 4.4.2. Rybníkářství

Rybníkářství není na území CHKO Litovelské Pomoraví příliš rozšířeno. V území se nachází jen několik rybníků malé výměry, zčásti sloužících intenzivnímu, zčásti extenzivnímu rybochovu. Celkem jde o 9 rybníků, o celkové ploše cca 10,2 ha:

Rybníky na Doubravě – 2 rybníky v blízkosti PP Bradlec, vytvořeny v rámci revitalizací, užívá LČR (cca 0,2 a 0,5 ha).

Rybník "Řimice" – průtočný rybník, produkční (Rybářství Přerov a. s.), velmi slabé litorální porosty, silně erodované, ponejvíce strmé břehy – plánována rekonstrukce (cca 1 ha).

Rybník "Růžový" – nebeský rybník (bez stálého přítoku vody), velmi zabahněný, dříve produkční, po roce 1989 přešel do správy LČR, s. p., v současnosti využíván

k extenzivnímu chovu ryb, z hlediska OP velmi významná lokalita – porosty ostřic a rákosin, obojživelníci (cca 2,8 ha).

Rybník “Novozámecký” – nebeský rybník, obnovený v rámci revitalizace v 90. letech 20. stol., v současnosti extenzivní rybochov (vlastník: LČR, užívá ČRS MO Litovel), hojný výskyt obojživelníků i rostlin – např. šípatka střelolistá (cca 0,3 ha).

Rybník “Český” (Uničovský) – v intravilánu města Litovle, součást městského parku, napojen na celoroční přívod vody (Radniční Morava), v roce 2004 realizována revitalizace, hospodaření upravováno dle požadavků revitalizace (vlastník: Město Litovel, užívá ČRS MO Litovel, cca 1,4 ha).

Rybník “Německý” (Olomoucký) – v intravilánu města Litovle, napojen na celoroční přívod vody (Muzejní voda), v současnosti intenzivní rybochov, ve výhledu revitalizace s následnou úpravou hospodaření na rybníku (vlastník: Město Litovel, užívá ČRS MO Litovel, cca 1,7 ha).

Rybník “Podhrad” – produkční rybník ČRS MO Olomouc, napojený na celoroční přívod vody (Střední Morava), extravilán – v oploceném areálu (cca 1,4 ha).

Rybníčky u Chomoutova – soukromé, v oploceném areálu (u většího rybníku cca 0,85 ha ještě jedna menší vodní plocha, cca 15x15 m).

Rybníky jsou zčásti slovovány každoročně, zčásti v několikaletém cyklu. U rybníků využívaných k intenzivnímu rybochovu je hlavní chovanou rybou kapr. Kapří obsádku doplňuje především lín a dravec (štika, candát), popř. amur a ojediněle sumec a některé další druhy ryb, pomístně dochází k přemnožování střevličky východní (aktuálně /2005 – 2007/ Český rybník v Litovli). Část rybníků, zejm. extenzivních, slouží k chovu nízkých věkových kategorií ryb, příp. k chovu nízkých obsádek větších ryb (zejm. Růžový rybník a Novozámecký rybník).

Některé zásahy spojené s využíváním rybníků mohou být pro zachovalý stav přírodního prostředí rybníků i jejich okolí rizikové. Je třeba především v dohodě s provozovateli rybníků v těch lokalitách, kde je perspektiva zachování propřírodního charakteru rybníků, domlouvat vhodné termíny pro vypouštění rybníků (a příp. možnost jejich zimování a letnění) a upřesňovat rozsah a termín případných rekonstrukčních prací na rybnících (např. odbahňování, úprava požeráků, loviště, napájecích kanálů...).

## 4.5. Vodní hospodářství

### 4.5.1. Povrchové vody

Současná délka hlavního toku Moravy na území CHKO je 39,7 km (ř. km 237,0 – 276,7), z toho je technicky upraveno 17,5 km, neupraveno zůstává 22,2 km. V roce 1878 měřil úsek řeky Moravy na území CHKO celkem 60 km. Z toho vyplývá, že vlivem vodohospodářských úprav došlo k jeho zkrácení o 33 % původní délky.

Řeka Morava přitéká do CHKO Litovelské Pomoraví u Mohelnice a opouští jí na samé hranici města Olomouce. Na Řimickém jezu se nachází začátek dochovaného větvení řeky Moravy do sítě ramen – vnitrozemské říční delty. Historicky docházelo k větvení Moravy již v Mohelnické brázdě, kde se však tento říční vzor nedochoval. U Řimického jezu se Morava dělí na dvě ramena – hlavní tok a Malou Vodu. Malá Voda se pod Třesínem na Skládeckém jezu rozděluje na Malou Vodu a Mlýnský potok, přičemž tyto říční větve se zase stékají nad mlýnem ve Vísce. Malá Voda u Litovle vytváří tzv. Hvězdu, což je přirozený soutok a zároveň „roztok“ říčních ramen (Malá Voda, Stružka – Muzejní Voda), jež se pod Litovlí opět spojují.

Nad Březovou odbočuje z Malé Vody rameno Bahenka (Odrážka), jež ústí do Moravy. Nad Lhotou nad Moravou pak z Malé Vody levostranně odbočuje Svodnice, jež se s Malou Vodou spojuje před jejím ústím do Moravy nad Hynkovem. Z vlastního toku Moravy pak nad Litovlí levostranně opět odbočuje obnovená Zámecká Morava, jež se do jejího koryta vrací ještě nad Litovelským jezem. Na Litovelském jezu je voda odebírána na Elektrárenský náhon, z nějž odbočuje Radniční Morava (Nečíz). Radniční Morava ještě v Litovli přibírá vodu z drobného ramene Malé Vody, které odbočuje ze Stružky (Muzejní Vody). Nad Hynkovským jezem odbočuje z hlavní Moravy levostranné rameno Hraniční Morava, jež se do tohoto toku vrací kus pod jezem. Konečně u Hynkovského jezu se na krátko spojené vody Moravy a Malé Vody opět dělí a řeka zde znovu pokračuje ve dvou základních větvích – hlavním tokem a Střední Moravou (Mlýnským potokem). Ze Střední Moravy, jež se do hlavního koryta vrací až v Olomouci, odbočují v jejím průběhu dvě odlehčovací koryta. Na jezu Tři mosty nad Horkou nad Moravou je to Cholinka (vlastní pramenný přítok Cholinka podchází pod Střední Moravou shybkou a ústí do odlehčovacího kanálu, jemuž tak propůjčuje své jméno). U Chomoutovského jezu je pak druhé odlehčovací koryto do Moravy, do nějž je zaústěna Častava. Popis vodních toků je uveden v mapové příloze č. 10.



Obr. 9: Přírodě blízký tok řeky Moravy

Na základě geomorfologického výzkumu byl v roce 2000 rozpoznán na území CHKO zvláštní typ říční sítě, který je označován jako **anastomóza**. Do té doby byla říční síť v CHKO považována za tzv. divočení, které je ovšem typické pro řeky transportující písčité a štěrkové sedimenty v nestálých, rychle se bočně přemísťujících korytech, v údolích s převážně velkým spádem.

V případě anastomózy se jednotlivá ramena vyznačují velkou stabilitou s minimálním bočním přemístováním v typických zpevněných hlinito-písčitých nivních sedimentech. Anastomózní síť v CHKO LP tvoří samostatná, vzájemně propojená říční koryta, oddělená stabilními náplavy.

Řeka Morava na území CHKO v minulosti vytvořila anastomózní říční vzor v situaci, kdy tok po vstupu do Vněkarpatských sníženin (Hornomoravský úval) má malý spád a současně je nucen transportovat velké množství sedimentárního materiálu i hrubých zrnitostních frakcí. Vznik anastomózy byl dále podmíněn setrvalými poklesovými tendencemi Hornomoravského úvalu, trvajících již od pliocénu, které znemožňují zvýšení spádu řeky a podporují akumulaci režim. Řeka Morava tedy reagovala na nedostatek energie pro transport sedimentárního břemene vytvořením větvičného se říčního vzoru.

V podmínkách nutnosti transportu sedimentů, kdy se tok zároveň potýká s nedostatkem energie, aniž by měl možnost zvýšit svůj spád, je přechod od toku s jednotným širokým korytem na tok rozvětvený výhodným způsobem jak hydraulicky zajistit transport vody a sedimentů. Touto přeměnou říčního vzoru dojde ke snížení celkové šíře koryta a naopak ke zvýšení průměrné hloubky koryta, hydraulického radia a rychlosti proudění. Při stejném spádu tak rozvětvené toky vykazují větší efektivitu při transportu vody a sedimentů než toky s jednotným korytem.

Základní funkcí říčních ramen v anastomózním říčním vzoru je permanentní transport vody a sedimentů (včetně štěrků). Vznikem jednoho hlavního meandrujícího koryta, které se zahlubilo pod úroveň nivelety říčních ramen v původním anastomózním říčním vzoru, zůstala ostatní ramena vysoko nad hladinou vody v hlavním toku a nadále mohou být protékána pouze periodicky při povodních. V některých případech mají vybraná ramena zajištěn stálý přítok vody díky vzduť jezů (Malá Voda, Střední Morava).

Z půdorysného hlediska je tedy na území CHKO dochován anastomózní říční vzor. Vlivem antropogenních faktorů však došlo k jeho postupné funkční přeměně na říční vzor s jedním (dominantním) meandrujícím korytem, které je oproti původním říčním ramenům značně rozšířeno a zahlubeno.

#### 4.5.1.1. Hlavní tok řeky Moravy

Na území CHKO LP je situována pouze jedna limnigrafická stanice, a to na řece Moravě v Moravičanech (nad ústím Třebůvky). Další, po proudu nejbližší limnigrafická stanice na řece Moravě je v Olomouci.

Tab. č. 16: Průtoky na řece Moravě

limnigrafické stanice na řece Moravě	Q <sub>a</sub>	Q <sub>355</sub>	stupeň povodňové aktivity (cm)		
			I. bdělost	II. pohotovost	III. ohrožení
Moravičany	17,8	<b>3,6</b>	200	250	300
Olomouc	27,1	<b>5,0</b>	360	390	430

Q<sub>a</sub> dlouhodobý průměrný průtok v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>  
Q<sub>355</sub> minimální zůstatkový průtok (MZP)

Řeka Morava na území CHKO Litovelské Pomoraví je rozdělena na dvě povodí:

povodí	hydrologické pořadí
Morava od Moravské Sázavy po Třebůvku (Morava mohelnická)	4-10-02
Morava od Třebůvky po Bečvu (Morava olomoucká)	4-10-03

Tab. č. 17: Hodnoty M-denních průtoků v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>

profil řeky Moravy	Q <sub>30d</sub>	Q <sub>60d</sub>	Q <sub>90d</sub>	Q <sub>180d</sub>	Q <sub>240d</sub>	Q <sub>330d</sub>	Q <sub>355d</sub>	Q <sub>364d</sub>
nad jezem Mohelnice	37,30	26,60	21,00	12,40	9,09	5,00	<b>3,57</b>	2,42

pod Rohelnicí	38,70	27,40	21,60	12,70	9,25	5,04	<b>3,58</b>	2,45
pod Třebůvkou	44,30	31,70	25,20	20,80	11,10	6,11	<b>4,08</b>	2,76
pod Třídvorkou	44,60	32,00	25,40	21,00	11,10	6,12	<b>4,08</b>	2,76
pod Benkovským potokem	45,20	32,40	25,70	21,30	11,30	6,17	<b>4,13</b>	2,79
pod Oskavou	53,50	38,70	30,80	25,50	13,20	6,61	<b>4,72</b>	3,19
pod Trusovkou	54,50	39,40	31,40	21,90	13,50	6,87	<b>4,80</b>	3,24

Tab. č. 18: Hodnoty N-letých průtoků v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>

profil řeky Moravy	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>5</sub>	Q <sub>10</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>50</sub>	Q <sub>100</sub>
nad jezem Mohelnice	101	129	168	197	277	268	299
pod Rohelnicí	104	135	176	207	240	283	317
pod Třebůvkou	122	160	213	256	299	358	405
pod Třídvorkou	125	165	218	261	305	365	412
pod Benkovským potokem	133	174	231	275	320	381	430
pod Oskavou	156	199	256	299	344	402	448
pod Trusovkou	159	203	262	307	353	414	462

Tab. č. 19: Průtokové poměry řeky Moravy v jednotlivých měsících v m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.

tok	stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
Morava	Moravičany	14,99	18,30	23,86	34,58	25,43	16,28	16,89	13,26	10,14	10,48	13,55	17,73	17,44
Morava pod Třebůvkou		17,46	22,24	28,89	38,40	28,61	19,15	19,74	15,93	12,04	12,35	15,82	20,42	20,03

Podle zpracovaných koncepčních materiálů Správy CHKO LP (Revitalizační program pro řeku Moravu v CHKO Litovelské Pomoraví) je popsán současný ekologický stav řeky Moravy včetně rozčlenění jednotlivých úseků toku do geomorfologických typů a je navržen způsob péče o tyto typy s cílem zlepšit stávající ekologický stav (který uvádíme v následujících tabulkách a textu).

Tab. č. 20: Současný ekologický stav řeky Moravy a návrhový geomorfologický typ

ř. km řeky Moravy	objekt	současný ekologický stav toku	návrhový geomorfologický typ
237,075	silniční most Lazce - Černovír	4	D
237,700	levobřežní zaústění Trusovky		
239,000	pravobřežní vyústění odlehčov. kanálu		
239,540	levobřežní zaústění Oskavy		
241,360	silniční most Chomoutov		
241,500	konec zástavby v Chomoutově		
242,850	250 m pod ústím Cholinky		
243,100	pravobřežní vyústění Cholinky	4	A
244,250 (244,7)	úprava Kurfurstova ramene		
246,800 (245,3)	levobřežní vyústění Benkovského potoka		
245,800	Daliboř	3	
249,130	železobetonový most Hynkov	2,5	
251,136	kombinovaný jez Hynkov		
251,160	pravobřežní odbočení Střední Moravy		
251,400	pravobřežní vyústění Střední Moravy		
251,580	boční jez Hynkov („Hranečný“)		
253,430	silniční most Lhota - Střeň		
256,390	levobřežní zaústění Třídvorky		

257,780	železobetonový lesní m. („Ostrovský“)		
258,100	pravobřežní vyústění Radniční Moravy		
259,790	začátek úprav Litovel		
260,440	silniční most Litovel		E
260,488	pravobřežní vyústění Elektrárenského náhonu		
261,054	silniční most Litovel („Svatojánský“)	4	
261,320	silniční most Litovel („na Dukelské“)		
261,399	železniční most Červenka - Litovel		A
262,070	kombinovaný jez Litovel, pravobřežní vyústění Elektrárenského náhonu		
263,050	250 m pod okrajem lesa za Litovlí		
264,986 (264,3)	konec úprav		
265,200	silniční most Mladeč - Nové Zámky	3	
267,200	konec záhozu	3,5	
268,000	pevný jez Řimice	3	
268,000	pravobřežní odbočení Malé Vody		
269,796 (269,4)	silniční most Nové Mlýny - Řimice		C
270,030	levobřežní zaústění Dubového potoka		
270,180	jez Nové Mlýny s vakovou hradicí konstrukcí		
271,890	začátek záhozu		
271,900	pravobřežní vyústění odlehčováku z Třebůvky	3,5	
272,505	stupeň Moravičany I		B
272,700	pravobřežní vyústění Třebůvky		
272,840	stupeň Moravičany II, limnigraf		
273,000	železniční most Moravičany		
275,350	levobřežní vyústění Rohelnice		
276,555	levobřežní vyústění Mírovky		
276,600	stupeň Mohelnice (balvanitý stupeň)	4	
276,630	silniční most Mohelnice - Třeština		

Vysvětlivky

Současný ekologický stav toku je odvozen od stavu ichtyofauny, bentosu, hydromorfologie a čistoty v daném úseku):

1	vysoký
1,5	dobry až vysoký
2	dobry
2,5	průměrný až dobrý
3	průměrný
3,5	poškozený až průměrný
4	poškozený
5	zničený

Návrhový geomorfologický typ:

A	obnova anastomózního říčního vzoru
B	vytvoření meandrujícího koryta
C	ovlivnění jezovým vzduším
D	aktivace příbřežního pásu nivy a diverzifikace koryta
E	intravilánové úseky

**A. Obnova anastomózního říčního vzoru**

Zvýšení nivelety dna toku a následné napojení říčních ramen, většinou spojené s určitým omezením kapacity koryta na přirozenou úroveň, tj. mezi třicetidenní a jednoletou vodou. Při péči o tok budou v toku ponechávány kmeny i nánosy. Jejich případné částečné odstranění se provede pouze tehdy, jestliže by způsobovaly ohrožení zástavby.

### B. Vytvoření meandrujícího koryta

Obnova meandrujícího koryta spočívá ve přesměrování koryta do vybraných odstavených ramen s respektováním původní nivelety dna, případně i přesměrování do uměle vytvořených meandrů v úsecích, kde původní meandry zcela zanikly. Částečné napojení vybraných stojatých vod na Moravu a podpora postupného zvýšení nivelety dna změnou způsobu péče o tok. Změna péče o tok se týká omezení odstraňování nánosů a dalších odtokových překážek a uvolnění korytotvorných procesů s výjimkou okolí objektů na toku a sousedství pobřežní zástavby.

### C. Ovlivnění jezovým vzdutím

Zprostupnění jezů pro migraci vodních živočichů výstavbou rybích přechodů, zlepšení stavu břehových porostů.

### D. Aktivace příbřežního pásu nivy a diverzifikace koryta

V závislosti na poměrech zaústění přítoků a stok pomístní zvýšení nivelety dna. Vytvoření mírnějších břehů a členitějšího dna, doplnění pobřežních a příbřežních stojatých vod. Snížení úrovně nivy v pobřežním pásu (vytvoření širokých berem). Rozšíření a zlepšení druhové a prostorové kapacity břehových porostů. Zachování, případně zvýšení úhrnné kapacity koryta a aktivizovaného pásu nivy. Omezené uvolnění korytotvorných procesů v dílčích úsecích vzdálenějších od zástavby.

### E. Intravilánové úseky

Migrační zprůchodnění, rekonstrukce břehových porostů, urbanistické a ekologické začlenění řeky a příbřežní zóny do struktury města nebo obce. Zachování funkce nadregionálního biokoridoru.

Tab. č. 21: Provedené úpravy řeky Moravy dle evidence HIM (údaje Povodí Moravy, s.p.)

km	název HIM	číslo HIM
229,900 - 241,238	Úprava Moravy Olomouc - Chomoutov	2-2263
241,238 - 243,050	Úprava Moravy Chomoutov	2-2242
243,050 - 244,250	neupraveno	-
244,250	Morava Štěpánov - Úprava Kurfurstova ramene	nezařazeno
244,250 - 259,790	neupraveno	-
259,790 - 264,986	Úprava Moravy - Litovel	2-2264
264,986 - 271,890	neupraveno	-
271,890 - 272,550	Úprava Moravy, Doubravice - Moravičany	2-2170
272,550 - 275,134	neupraveno	-
275,134 - 276,750	Úprava řeky Moravy - Mohelnice	2-2274

Následující text popisuje plánované úpravy řeky Moravy – protipovodňová a revitalizační opatření plánovaná správcem toku – Povodím Moravy, s.p.

- Morava, Mohelnice – oprava toku: oprava výtrží pravého břehu upraveného toku v ř.km 275,5 – 276,6 (v blízkosti štěrkopískového jezera) kamenným záhozem „oživeným“ prosypáním zeminou a zatravněním, výsadbou břehových porostů. Levý břeh ponechán samovolnému vývoji.
- Odstavená ramena Troubelka: obnovení zasypaných částí odstavených ramen a jejich opětovné napojení na řeku Moravu v úseku od ř.km 271,000 – 272,400. Část průtoků by měla být směřována do nově vzniklého říčního koryta. Akce zařazena do návrhu potřeb revitalizačních opatření v oblasti Povodí Moravy.



- Revitalizace toku Morava u Nových Zámků: pomístné odstranění kamenného záhozu s cílem zvýšit členitost břehů, využití kamenů z opevnění na vytvoření peřejnatých úseků s cílem podpořit zvýšení nivelety dna a obnova odstavených meandrů v úseku ř.km 265,500 – 267,500. Akce zařazena do návrhu potřeb revitalizačních opatření v oblasti Povodí Moravy.
- Morava, Mitrovice – ochranné hráze: ochrana obce Mitrovice před záplavou Q 100 v řece Moravě vytvořením hrázového systému v celkové délce 1280 m, který bude obepínat zastavěnou část obce.
- Morava, Litovel – protipovodňová opatření – I. etapa: levobřežní opravy nátrží pod ČOV Litovel v délce 260 m, zvýšení pravobřežní hráze v místě výrazného snížení u železničního mostu, rekonstrukce jezu Litovel v ř. km 262,140 na vakový jez s cílem zvýšit kapacitu jezu na 200 m<sup>3</sup>/s včetně zajištění oboustranné migrační propustnosti.
- Morava, Litovel – rekonstrukce hrází LB a PB: odtěžení nánosů ze dna toku v prostoru Svatojánského mostu v ř.km 261,060 – 261,235, oprava poškozeného opevnění břehů upraveného toku (dno toku bude ponecháno v přirozeném stavu), navýšení hrází o 0,20 až 1,10 m. V úsecích, kde je nedostatek prostoru pro rozšíření hráze, její nahrazení kamennou zídou.
- Revitalizace toku Morava u Štěpánova: pomístné odstranění kamenného záhozu s cílem zvýšit členitost břehů, využití kamenů z opevnění na vytvoření peřejnatých úseků s cílem podpořit zvýšení nivelety dna a obnova odstavených meandrů v úseku ř.km 243,000 – 245,000 mezi ústím Cholinky a ústím Benkovského potoka. Akce zařazena do návrhu potřeb revitalizačních opatření v oblasti Povodí Moravy.
- Morava, Chomoutov – rekonstrukce hrází LB a PB: v upraveném úseku toku v ř.km 241,453 – 241,900 obnova a oprava objektů podélného opevnění, sanace nátrží a rekonstrukce PB hráze, dno toku nebude upravováno.

#### 4.5.1.2. Ramena a náhony řeky Moravy

Tab. č. 22: Seznam ramen a náhonů řeky Moravy (LB=levobřežní, LP=pravobřežní)

název toku	hydrologické pořadí	přítok	délka toku v CHKO (km)
Zámecká Morava	4-10-03-005/2	LB	4,3
Radniční Morava (Nečíz)	4-10-03-005/2	PB	3,7
Stružka	4-10-03-010	PB	2,4
Muzejní Voda	4-10-03-014	PB	2,0
Třídvorka	4-10-03-006	LB	6,5
Bahenka (Odrážka)	4-10-03-007	PB	4,5
Mlýnský potok	4-10-03-008	PB	4,3
Malá voda	4-10-03-010 4-10-03-014	PB	18,2
Svodnice	4-10-03-014	PB	1,9
Hraniční Morava	4-10-03-015	LB	1,1
Střední Morava	4-10-03-114	PB	13,5
Elektrárenský náhon Nové Mlýny	4-10-03-004	PB	0,9
Elektrárenský náhon Litovel	4-10-03-005/2	PB	1,8
Elektrárenský náhon Hynkov	4-10-03-114	PB	0,5

### **Zámecká Morava**

Jedno z významných levobřežních ramen Moravy, v krajinářsky cenném území, v roce 2002 zahájena revitalizace Zámecké Moravy s cílem obnovit část toku, který byl zasypán a přeměněn na ornou půdu.

### **Radniční Morava**

Rameno Moravy, začínající v intravilánu Litovle odbočením z "Elektrárenského náhonu", v zastavěném území města nazývané „Nečíz“. Podtéká pod radniční věží a náměstím v Litovli a napájí městské rybníky. Dolní část toku je již mimo intravilán města, v lužním lese je v přírodním meandrujícím stavu, vlévá se do hlavního toku Moravy. Problémem toku je jeho znečištění při průtoku městem a nutnost jeho stálého pročišťování z důvodů sedimentace kalů v korytě. Projekt „Morava, Litovel – protipovodňová opatření – I. etapa“ navrhuje obnovení koryta v zastavěné části Litovle v úseku 2,330 – 2,830 odstraněním nevhodných úprav břehů (odpad pobřežníků) a úpravou koryta na původní kapacitu  $Q=10 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### **Struska**

Rameno vznikající pravděpodobně aluviálním nebo krasovým pramenem, přírodní koryto uprostřed rozsáhlého honu orné půdy meandruje, doprovázeno bohatým listnatým břehovým a doprovodným porostem. Na území intravilánu Litovle je toku Stružky využito k převádění vody mezi Moravou a Mlýnským potokem (Malou vodou) a pro MVE. Projekt „Morava, Litovel – protipovodňová opatření – I. etapa“ navrhuje změnu zaústění do Mlýnského potoka vytvořením nového koryta délky 220 m.

### **Třídvorka**

Tok Třídvorky původně tvořil levostranné rameno řeky Moravy, do něhož se zleva na začátku souvislého lužního lesa vlévá Čerlinka. Horní část toku Třídvorky v intravilánu města Litovle však byla v nedávné době před vznikem CHKO zasypána a částečně zastavěna. Dolní tok Třídvorky v lužním lese je v přírodním stavu (meandrující koryto), trpí ovšem totálním nedostatkem vody. Projekt „Morava, Litovel – protipovodňová opatření – I. etapa“ uvažuje s obnovením dolního úseku Třídvorky v ř. km 5,500 – 5,980. Bude zabezpečovat odvodnění území po opadnutí velkých vod v severním obtoku. Je navržen jako mělké koryto o šířce dna 5,0 m se sklony svahů 1:5, hloubky 1,5 m.

### **Malá voda**

Rameno Moravy odbočující z řeky Moravy nad Řimickým jezem, ústící zpět do Moravy v Hynkově. Přibírá do svého koryta řadu potoků, zejména zprava (Hradečka, Měrotínský potok, Loučka, včetně sítě kanálů odvodňovacího systému na zemědělských pozemcích). Malá voda se rozděluje (na „Skladečském jezu“ nad obcí Mladeč) na Malou vodu a Mlýnský potok. Oba toky se znovu spojují pod obcí Víška. Velmi složitá je situace v Litovli, kde Malá voda (zde pomístně nazývaná „Mlýnským potokem“) vytváří síť spojnic s hlavní Moravou. Mezi Litovlí a obcí Březová odbočuje z Malé vody do Moravy meandrující rameno Bahenka. Na toku Malé vody leží několik maloplošných chráněných území. Malá voda s funkcí regionálního biokoridoru ÚSES je jednou z vodotečí, které mají rozhodující podíl na utváření přírodních poměrů v CHKO. Rameno je intenzivně využíváno k provozu malých vodních elektráren, což způsobuje řadu ekologických problémů (pro provoz MVE byl zajištěn neúměrně vysoký průtok vody, o nějž byl ochuzován hlavní tok řeky Moravy zejména v letním období při nízkých průtocích, MVE způsobují nežádoucí fragmentaci toku z hlediska jeho funkce jako biokoridoru atd.). Z důvodů nutnosti zajištění regulace průtoků do Malé vody byl na tomto toku u Řimického jezu vybudován Povodím Moravy z příspěvku z PRŘS hradící objekt (stavidlo), zajišťující regulaci průtoků ve prospěch hlavní Moravy. Souběžně s tím byl zpracován a schválen manipulační řád jezu k zajištění přerozdělení vody dle rozhodnutí

Správy CHKO. V zastavěném území Litovle předpokládá projekt „Morava, Litovel – protipovodňová opatření – I. etapa“ u Malé Vody pročištění a odstranění nánosů v ř. km 8,300 – 8,570, vytvoření laterálního koryta v prostoru nad jezem Šargoun a rekonstrukci jezů na vakové jezy (jez nad Staroštickým mlýnem a jez Šargoun). V ř. km 0,080 – 0,304 mají být v rámci akce „Malá Voda, Řimice – oprava toku“ opraveny výtrže na pravém břehu upraveného toku záhozem „oživeným“ vrbovými řízkami. Opravu jezu Unčovice na Malé Vodě plánuje Povodí Moravy, s.p. v roce 2008.

### Střední Morava

Pravobřežní rameno odbočující v Hynkově nad jezem z hlavního toku Moravy, ústící zpět až v intravilánu Olomouce. Je obdobou a vlastně pokračováním pravobřežního ramene nad Hynkovem (Malá voda). Charakteristika toku je velmi podobná, včetně umístění maloplošných chráněných území a energetického využití. Část průtoků z Mlýnského potoka je několikrát odváděna odlehčovacím kanálem do hlavní Moravy (od jezu „U tří mostů“, od jezu u Chomoutova).

### Elektrárenský náhon Litovel

Jedno z ramen řeky Moravy v intravilánu Litovle, dotvářející typický charakter města zvaného „Hanáckými Benátkami“. Odbočuje z něj Radniční Morava. Energetické využití toku. Projekt „Morava, Litovel – rekonstrukce hrází LB a PB“ předpokládá opravu balvanitého skluzu na elektrárenském náhonu v ř. km 0,050.

#### 4.5.1.3. Přítoky řeky Moravy

Na přítocích řeky Moravy jsou v blízkosti CHKO LP tři limnigrafy, a to na Třebůvce v Lošticích, na Oskavě v Uničově a na Sitce ve Šterneberku.

Tab. č. 23: Seznam přítoků řeky Moravy (LB=levobřežní, LP=pravobřežní)

název toku	hydrologické pořadí	přítok	délka toku v CHKO (km)
Mírovka	4-10-02-056	PB	0,4
Rohelnice	4-10-02-060	LB	1,4
Doubravka	4-10-02-061	LB	2,2
Újezdka	4-10-02-064	PB	0,3
Třebůvka	4-10-02-118	PB	ústí
Dubový potok	4-10-03-002	LB	2,6
Nivka (Palonínský potok)	4-10-03-004	PB	0,1
Čerlinka	4-10-03-006	LB	2,0
Hrabůvka	4-10-03-008	PB	2,5
Hradečka	4-10-03-009	PB	1,8
Měrotínský potok	4-10-03-010	PB	ústí
Loučka	4-10-03-013	PB	ústí
Benkovský potok (Písečná, Žantlach)	4-10-03-018	LB	10,8
Cholinka	4-10-03-020	PB	3,3
Oskava	4-10-03-070	LB	3,2
Třetí Voda	4-10-03-018	LB	1,1
Kobylník	4-10-03-018	LB	2,8
Častava	4-10-03-084	PB	3,4
Trusovický potok	4-10-03-090	LB	ústí

### **Mírovka**

Ústí těsně nad hranicí CHKO, v poslední době je k ní přiřazen 382 m dlouhý úsek pravobřežního náhonu Moravy, takže za Mírovku je někdy považováno koryto až k ústí pod jezem Mohelnice. V nevyhovujícím stavu je až po silniční most Mohelnice-Křemačov. Horní část toku téměř přírodní, jen s krátkými úseky regulace.

### **Rohelnice**

Tok protékající převážně zemědělskou krajinou, sporadicky regulován v celém svém povodí. Na území CHKO regulován, výústní trať cca 1 km je zcela přímočará, s kolmým zaústěním Doubravky, břehy opevněny. Rohelnice je dle schváleného územního plánu obce Stavenice lokálním biokoridorem, vyžaduje revitalizační opatření (úpravy koryta směrem k alespoň částečné obnově přírodního charakteru a ke zpomalení toku vody, vytvoření břehových a doprovodných porostů).

### **Doubravka**

Tok tvořící část hranice CHKO. Teče na pomezí lesního a zemědělského půdního fondu, pomístně regulován. Zemědělské znečištění toku (rostlinná a živočišná výroba).

### **Újezdka**

Odvodňuje zemědělskou krajinu, upravený zemědělský tok s minimem doprovodné zeleně. Do Moravy ústí (uvnitř CHKO) přes Mohelnické jezero. V blízkosti tohoto šterkoviště byl z důvodů těžby proveden přesun koryta.

### **Třebůvka**

Významná říčka, která se území CHKO pouze dotýká svým ústím do Moravy. Ovlivňuje zvýšené povodňové průtoky v Moravě. Z původního vyústění Třebůvky do Moravy se dnes stalo suché odlehčovací rameno, vodou naplňované jen při povodních (zaústěno do odstaveného meandru Moravy). Třebůvka přináší do Moravy také značně velké množství splavenin. V současnosti připravuje Povodí Moravy, s. p. akci „Třebůvka, Moravičany – hrázování“. Předmětem daného záměru je realizace zemních sypaných hrází okolo zastavěného území Moravičany, rekonstrukce stupně v Lošticích včetně stavby rybího přechodu na pravém břehu Třebůvky, nový rozdělovací objekt na Třebůvce v k. ú. Moravičany a výrazná úprava příčného profilu Třebůvky v ř. km 2,600–4,090 – rozšíření koryta, vytvoření berem.

### **Hrabůvka**

Potok přítékající do CHKO, pod obcí Měník napřímený a regulovaný (betonové žlabovky), voda silně znečištěná.

### **Dubový potok**

Odvodňuje rozsáhlé zalesněné povodí, v dolní části drasticky regulován (přesun a technická úprava koryta) a přeměněn na meliorační kanál jako součást rozsáhlých odvodňovacích prací bývalých druhově bohatých luk. Odvodnění těchto pozemků znamenalo umožnění jejich zornění, vliv odvodňovacích soustav se zřejmě projevoval i v blízké Přírodní rezervaci Kačení louka. Projekt „Rybí cesta Nové Mlýny“ hodlá využít Dubového potoka jako rybí cesty kolem jezu Nové Mlýny.

### **Nivka (Palonínský potok)**

Tvrdě technicky upravený potok, na území CHKO jen ústí do Moravy (nad jezem Nové Mlýny).

### **Čerlinka**

Bývalá významná říčka v oblasti, podle tvrzení pamětníků s mimořádně čistou vodou a bohatým oživením toku. Pramen Čerlinky (tzv. „Studánka“ je staré poutní místo). Pramen toku je krasového původu. Celý tok Čerlinky je v současné době ve značně devastovaném stavu: vodárenské vrty v pramenné oblasti říčky zásadním způsobem ochuzují tok o zdroj vody (dokladem je trvale vyschlé původní koryto Čerlinky od pramene až po rybníček u „Šubovy“ hájenky), v letním suchém období je tok dotován v podstatě jen znečištěnou splaškovou vodou z obcí Červenka a Tři Dvory. Střední část toku (mimo lesní půdní fond) je tvrdě technicky zregulována, tok je vysoce zatížen znečištěnými odpadními vodami ze jmenovaných obcí a zemědělského družstva, významné je také plošné znečištění z okolních zemědělských pozemků. V rámci koncepce protipovodňové ochrany Litovle je uvažováno se začleněním tohoto toku do severního obtoku Litovle.

### **Hradečka**

Krasový potok, v CHKO jen dolní část jeho toku, kde vytváří malebné údolíčko pod hřbetem Třesína. Název údajně podle „hradiska“ na Třesíně. V korytě potoka existují krasové ponory i vývěry (prováděny barvicí zkoušky). Vzhledem k nevhodným plošným zásahům v horní části povodí (likvidace mezí, odvodňování pozemků atd.) se na území CHKO kumulují negativní dopady těchto zásahů, především zvýšené povodňové stavy v potoce, projevující se ničivými povodněmi v obci Mladeč. Z toho důvodu obec Mladeč vybudovala nad obcí suchý poldr k ochraně zastavěného území před povodněmi.

### **Měrotínský potok**

Méně významný přítok Malé vody, CHKO se pouze dotýká svým ústím.

### **Loučka**

Přítok Malé vody, uvnitř CHKO pouze ústí (v intravilánu Litovle). Upravený zemědělský tok, kromě toho zatížen odpadními vodami.

### **Benkovský potok, Třetí Voda a Kobylník**

Benkovský potok (jiné názvy: Poněva, Písečná, Žantlach, Kobylník, Třetí voda) odvodňuje rovinaté území zemědělské krajiny už od hranic okresu Šumperk, do CHKO vtéká asi v polovině své délky. Jeho průtok je nadlepšován dvěma rameny říčky Oskavy (Třetí voda, Žantlach-Kobylník), které do Benkovského potoka převádějí v jarním období přebytek povodňových vod v Oskavě (na Oskavě začínají tato ramena Oskavy přepady zvanými „Včelínek“ a „Zamykalka“). V letním suchém období přesto Benkovský potok většinou vysychá, což způsobuje úhyny ryb. Studie Revitalizace objektů Včelínek a Zamykalka navrhla vhodné přerozdělení průtoků mezi Oskavu, Třetí Vodu a Kobylník, doporučila technické řešení úpravy obou jezů a revitalizaci nelesních úseků Třetí Vody a Kobylníka. V návrhu potřeb revitalizačních opatření v oblasti Povodí Moravy je zařazena akce Revitalizace Třetí Vody. Správa CHKO LP usiluje v rámci svých pravomocí o zvodnění Benkovského potoka (změna povolení k nakládání s vodami pro MVE Pňovice) a zlepšení jakosti vody v tomto toku (likvidace odpadních vod z obce Střeň, Králová a z místní části Litovle Tři Dvory).

### **Cholinka**

Významný přítok Moravy, který přitéká do CHKO z intenzívně obdělávané zemědělské krajiny. V CHKO Cholinka podchází umělou shybkou pod Mlýnským potokem (=Střední Moravou) za jezem „U Tří mostů“, přibírá boční přepad z tohoto jezu a dále se technicky upraveným a napřímeným korytem vlévá do Moravy. Cholinka protékající zemědělskou krajinou má koryto technicky upraveno, místy přesunuto, s minimálními břehovými a doprovodnými porosty. Je značně zatížena odpadními vodami (plošné – zemědělství,

komunální – obce). V korytě potoka mezi obcí Příkazy a hranicí CHKO jsou vytvořeny bohaté nárosty řas, sinic a vyšších rostlin, které fungují jako „přírodní čistírna vody“. Je nutno věnovat zvýšenou pozornost výstavbě kanalizací a ČOV větších obcí, jimiž Cholinka protéká. Po zajištění čištění vody v Cholince bude nutno přistoupit k řadě revitalizačních opatření. V současnosti připravuje Povodí Moravy, s.p. rekonstrukci pevného stupně na Cholince v ř. km 0,130 na migračně prostupný balvanitý skluz.

#### **Oskava**

Významná říčka s rozsáhlým povodím, území CHKO se pouze dotýká její krátký úsek před zaústěním do Moravy. Tento úsek je tvrdě technicky regulovaný, napřímený a ohrázený, vyžadující revitalizační úpravy. V rámci popovodňových prohlídek v roce 2006 domluven se správcem toku - Povodím Moravy s. p., následující postup: nevracet tok do původního stavu a provést revitalizaci. Revitalizace Oskavy je součástí projektu Revitalizace Chomoutovského jezera, je rovněž zařazena v návrhu potřeb revitalizačních opatření v oblasti Povodí Moravy.

#### **Častava**

Dříve pravostranný přítok hlavní Moravy, dnes dolní část toku převedena do nového koryta a zaústěna do odlehčovacího kanálu ze Střední Moravy. Původní koryto zasypáno. V horní neupravené části toku se nachází stejnojmenné maloplošné chráněné území.

#### **Trusovický potok**

Na území CHKO pouze ústí potoka (regulováno, ohrázeno jako součást ohrázení Moravy v intravilánu Olomouce). Tok přítékající z Nízkého Jeseníku, kde je v přírodním stavu, střední část protéká zemědělskou krajinou, zde je již tok regulován, bez břehových a s minimálními doprovodnými porosty.

### **4.5.1.4. Mokřady a tůň**

Přirozeně meandrující hlavní tok řeky Moravy se v lužních lesích větví na řadu bočních stálých i periodických říčních ramen. Periodická říční ramena, na Hané lidově nazývaná „smohe“, jsou protékána vodou obvykle při zvýšených (povodňových) stavech v řece Moravě nebo dotovány vodou průsakem půdním horizontem. Povodňová vlna se rozlévá rozsáhlým systémem meandrujících koryt po celém komplexu lužního lesa. Po opadu povodňové vody zůstávají v korytech zbytky povodňové vody jako tzv. jarní periodické tůň, z nichž voda postupně zasakuje do půdy lužního lesa, až tůň v letním suchém období zcela zmizí. Tyto periodické tůň představují přírodovědecky nesmírně cenné biotopy se společenstvy kriticky ohrožených druhů korýšů. V Litovelském Pomoraví se nacházejí dva ucelené rozsáhlé komplexy lužního lesa s vnitrozemskou říční deltou: lužní lesy západně od Litovle („oblast Vrapače“) a rozsáhlý komplex mezi Litovlí a Horkou nad Moravou. Celé komplexy lužního lesa jsou téměř po celém svém obvodu z vnější strany na hranici se zemědělskými pozemky a lidskými sídly ohrázeny věncem protipovodňových hrází (tzv. „selské hráze“, jejichž původ je zřejmě ve středověku). Periodická ramena (smohy) jsou v různém stupni sukcesního vývoje, směřujícího v řadě lokalit zřejmě k jejich postupnému zániku. V současné době v některých lokalitách dochází k postupnému zániku biotopů periodických tůň vlivem sedimentace jemných plavenin, přinášených řekou Moravou, vlivem sedimentace organických látek a v některých případech i vlivem zavezení některých částí smoh odpadem či jejich přerušením po výstavbě zpevněných lesních cest apod. Dynamická síla jarních povodní některé smohy udržuje ve funkčním stavu (povodňová vlna někdy doslova „promete“ celé koryto smohy až na úroveň šterkového podloží), některé smohy však jsou evidentně ve stavu, kdy bez technických revitalizačních zásahů bude jejich zánik nevyhnutelný.

Periodická říční ramena jsou jedním z nejcennějších přírodovědeckých fenoménů území CHKO. Litovelské Pomoraví je patrně jeden z posledních velkých územních areálů ve střední Evropě, kde se tyto jarní periodické tůně ve větším rozsahu zachovaly. Tvoří je podle některých odhadů asi 2000 tůní, především lesních (patrně však skutečný počet periodických tůní v CHKO bude vyšší, i když je v terénu často obtížné definovat „ohraničení“ jedné konkrétní tůně). Jejich vodní režim je velmi úzce vázán na režim záplav a přirozenou funkci vodních toků. Tento typ statických vod je současně nejzranitelnější jak přímými negativními zásahy (jejich fyzická likvidace), tak nepřímými (zejména jako důsledek negativního ovlivňování vodního režimu území).



Obr. 10: Periodické říční rameno

Tab. č. 24: Přehled významnějších mokřadů a tůní

název	kat. území	stupeň ochrany	typ mokřadu
Litovelské luhy	Litovel	přírodní rezervace	smuhy, periodické tůně
Hejtmanka	Mladeč	přírodní rezervace	lesní periodické tůně
Hvězda	Litovel	přírodní památka	tůně, podmáčené louky
Kačení louka	Stavenice	přírodní rezervace	tůně (umělé-stavba trati)
mokřady Chomoutovského jezera	Chomoutov	přírodní rezervace	tůně, mokřady, jezero - těžba šterkopísku
Olšiny	Králová	II. zóna	tůně (umělé-stavba trati)
Ostrožské smuhy	Unčovice	I. a II. zóna	smuhy, periodické tůně
Panenský les	Horka n /M	přírodní rezervace	mrtvé rameno a luh
Plačkovská smuha	Střeň	II. zóna	smuha, periodické tůně
Plané loučky	Horka, Řepčín, Černovír	přírodní rezervace	poříční luční tůně, vlhké louky
smuha Hatné-Plačkov	Střeň	II. zóna	smuha, periodické tůně
Štěpánovská smuha	Štěpánov	II. zóna	smuha, periodické tůně
Vrapačská smuha	Mladeč	I. a II. zóna	systém smuh, period. Tůně
Za mlýnem	Řimice	přírodní památka	poříční tůně, zaplav. Louky
Mohelnické a Moravičanské jezero	Mohelnice, Moravičany	přírodní rezervace	tůně a jezera po těžbě šterkopísku

#### 4.5.1.5. Rybníky a vodní plochy vzniklé po těžbě štěrkopísku

##### Jezera vzniklá po těžbě štěrkopísku

V CHKO se nachází řada větších či menších jezer, vzniklých těžbou štěrkopísku. Těžba v CHKO probíhá již jen v prostoru jezer u Mohelnice. Dnešní těžbou opuštěná a sukcesně zarůstající jezera představují významné krajinné prvky, často s funkcí biocenter ÚSES, některé jsou součástí maloplošných chráněných území, jiná jsou využívána zejména k rekreaci (sportovní rybolov, koupací oblast). Vážným problémem, narušujícím krajinnou a ekologickou funkci těchto ploch, je jejich obestavování zahrádkářskými koloniemi, jež navíc zásadně narušují dochovaný krajinný ráz oblasti.

Tab. č. 25: Přehled jezer na území CHKO Litovelské Pomoraví

název	katastrální území	rozloha (ha)	stupeň ochrany
Bázlerova pískovna	Hejčín	0,3	přírodní památka
Fišerova písk.	Černovír	0,9	biocentrum
Grygárkovo jezírko *)	Olom.-Řepčín		
Horecká pískovna	Horka n/M	0,5	
Hrušáková pískovna	Černovír	0,7	
Hulíková pískovna	Černovír	3,0	biocentrum
Chomoutovské jezero	Chomoutov	82,0	přírodní rezervace
Malíšková pískovna	Černovír	0,3	biocentrum
Modrá	Černovír	0,6	biocentrum
Moravičanské jezero	Mohelnice, Moravičany	126,0	přírodní rezervace (část)
Najderkova pískovna.	Černovír	1,1	biocentrum
Pionýrská pískovna	Černovír	1,1	biocentrum
Pustatiny	Černovír	0,5	biocentrum
Tihelkova pískovna	Černovír	1,4	biocentrum

Poznámka: \*) štěrkovna přiléhá bezprostředně k hranici CHKO

##### Rybníky

Rybníky představují velmi významné ekologické prvky v krajině a důležité biotopy pro volně žijící vodní a mokřadní druhy rostlin a živočichů. Rybníky jsou v CHKO Litovelské Pomoraví v současné době zastoupeny pouze minimálně, přestože v nedávné historické době zde existovalo velké množství rybníků, většinou několik rybníků takřka u každé obce.

Tab. č. 26: Přehled rybníků

název	kat. území	uživatel
Rybník „Řimice“	Řimice	Rybářství Přerov a.s.
Rybník „Růžový“	Mladeč	LČR, s.p.
Rybník „Novozámecký“	Mladeč	ČRS MO Litovel
Rybník „Český“ (Uničovský)	Litovel	ČRS MO Litovel
Rybník „Německý“ (Olomoucký)	Litovel	ČRS MO Litovel
Rybník „Podhrad“	Horka nad Moravou	ČRS MO Olomouc



## 4.5.2. Podzemní vody

V území CHKO jsou vyčleněny dva základní typy vodních útvarů podzemních vod. První skupinu tvoří vodní útvary podzemních vod mělkého oběhu s intenzivním prouděním podzemní vody v hloubkové úrovni prvních desítek metrů, jejichž prostředím jsou terasové štěrkopískové sedimenty řeky Moravy a jejich přítoků. Tyto sedimenty jsou součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Kvartér řeky Moravy. Druhou skupinu tvoří vodní útvary podzemních vod hlubšího oběhu s intenzivním prouděním vody v hloubkové úrovni prvé stovky metrů, jejichž kolektorem jsou prvohorní horniny, z nichž dominantní význam mají vápence mladečsko-konického krasu.

Podzemní vody ve významné míře drénují do povrchových vod jak řeky Moravy, tak jejich přítoků a právě nejpozoruhodnější biotopy lužních lesů – periodické tůňe, ve kterých se na jaře vyskytují žábřonožky a listonozi – jsou existenčně závislé na interakci podzemní a povrchové vody. Je tedy zřejmé, že jakékoli významnější narušení vodních poměrů lokality má přímý dopad na ekosystémy, závislé na vodním režimu území.

Toto narušení má z kvantitativního hlediska dvojí charakter. Jednak je to přímý odběr podzemní vody z území a její převod mimo povodí, jednak je to celá řada vlivů především antropogenního charakteru, které ovlivňují velikost tvorby podzemní vody a charakter jejího proudění v přírodním prostředí.

Z důvodů obav ze zvyšování negativního vlivu vodárenské exploatace na nivní ekosystémy CHKO je v rámci Ramsarské konvence zařazena CHKO Litovelské Pomoraví do tzv. „Montreux record“, tj. do seznamu mezinárodně významných mokřadů Ramsarské konvence, ohrožených lidskými činnostmi.

Na základě míry propustnosti horninových komplexů a podle charakteristiky oběhu podzemní vody lze vymezit dvě skupiny zvodnění: skupinu svrchních zvodnění a skupinu spodních zvodnění. V CHKO reprezentují svrchní zvodně rajóny 161 a 162. Do skupiny spodních zvodnění náleží rajóny 643 a 662.

**K rajónu 161 (Fluviální sedimenty v povodí Horní Moravy)** náleží severozápadní část CHKO v Mohelnické brázdě, která je budována kvartérními fluviálními sedimenty. Skládají se ze souvrství štěrkopísků zakrytých sprašemi a povodňovými uloženinami. Povodňové hlíny, tvořící stropní izolátor, dosahují mocnosti kolem 1,8 m. Štěrkopísky dosahují maximálně až 120 m. Místy se vyskytují vložky jílovitých hlín, což způsobuje existenci dvou zvodnění s průlinovou propustností – první s mělkým oběhem vody sahá do hloubky 50 m a má mírně napjatou nebo volnou hladinu podzemní vody. Druhá zvodně má hlubší oběh v hloubce asi 70–120 m s napjatou hladinou, což se u průzkumných vrtů projevuje přetokem u ústí.

**Rajón 162 (Pliopleistocenní sedimenty Hornomoravského úvalu)** zabírá více než polovinu území CHKO. Je budován fluviálními uloženinami – písčitymi štěrky, písky a hlínami. Podle vrtného průzkumu je zde velmi proměnlivý reliéf podloží. Mezi Třemi Dvory a Náklem vyplňují kvartérní sedimenty rozsáhlé „přehloubené koryto“. V jímacím území u Březové je podle vrtů hloubka štěrkopísků do 60 m. Materiál těchto mindelských sedimentů je dobře vytríděný a proto hydrogeologicky je tento kolektor nejdůležitější. Nadložní fluviální štěrkopísky jsou zahliněné a slaběji propustné. Na bázi zvodně vytvářejí spodní izolátor relativně nepropustné slabě písčité pliocenní jíly, stropní izolátor o mocnosti kolem 1–2 m tvoří fluviální hlíny.

Spodní zvodně jsou vázány na kolektory uložené ve větších hloubkách, pod úrovní místní erozivní báze. Hladinu podzemní vody mají převážně napjatou, infiltrace je omezena na výchozy kolektoru či na tektonické zóny. Oběh podzemní vody je většího plošného a hloubkového rozsahu.

**Rajón 662 (Kulm Dražanské vrchoviny)** zasahuje do CHKO jen nepatrně, avšak jeho význam pro oblast je značný, neboť souvisí s ukončením širšího hydrogeologického celku „Mladečský kras. Karbonátové horniny Mladečského krasu, vystupující na povrch pouze

v infiltračním území, jsou v odvodňovací základně, kde je umístěno jímací území, překryty pliocenními a kvartérními sedimenty. Reliéf vápenců je značně členitý, mocnost pliocenních sedimentů nad nimi je průměrně 20 až 60 m. Vrty v blízkosti řeky Moravy však bylo zjištěno, že vápence zde jsou velmi mělce pod terénem (vrt vzdálený 200 m od řeky zastihl vápence již 13 m pod terénem, 4 m pod bází fluviálních štěrků). Z výsledků prací je usuzováno, že řeka Morava místy teče přímo po devonských vápencích (vrt HV 1111 zjistil vápence 8 m pod terénem, kde na ně nasedaly přímo kvartérní říční sedimenty).

**Rajon 643 (Krystalinikum Východních Sudet)**, tvořený devonem (ve vulkanicko pelitické facii) a horninami kulmské facie, má příznivější hydrogeologické podmínky v tektonicky porušených zónách, např. na styku uvedených facií. Jinak je z vodárenského hlediska málo významný.

Vodní útvary podzemních vod jsou uvedeny v mapové příloze č. 11.

Tab. č. 27: Seznam měrných objektů podzemních vod (ve správě ČHMÚ, pobočky Ostrava) v oblasti CHKO LP a nejbližším okolí:

DBČ	Název	HGR	Sledování jakosti (2x ročně)	Četnost pozorování hladiny PZV	Pozorování od
VB0022	Třeština (Třeština)	161		1x týdně	1966
VB0025	Mohelnice	161		1x týdně	1964
VB0028	Třeština	161		1x týdně	1965
VB0029	Stavenice	161		1x týdně	1965
VB0031	Moravičany	161	J	1x týdně	1965
VB0039	Loštice	161		1x týdně	1965
VB0040	Moravičany (Doubravice nad Moravou)	161		1x týdně	1966
VB0041	Litovel (Tři Dvory u Litovle)	162		1x týdně	1965
VB0042	Bílá Lhota (Řimice)	161		1x denně	1965 (denní od 25.7.1996)
VB0043	Mladeč	162		1x denně	1965 (denní od 16.8.1995)
VB0044	Uničov (Střelice u Litovle)	162	J	1x týdně	1965
VB0045	Štěpánov (Štěpánov u Olomouce)	162		1x týdně	1964
VB0046	Štěpánov (Štěpánov u Olomouce)	162		1x denně	1964 (denní od 1.11.1985)
VB0047	Příkazy (Hynkov)	162		1x týdně	1964
VB0049	Litovel (Chořelice)	162	J	1x týdně	1965
VB0050	Litovel (Unčovice)	162		1x týdně	1966
VB0058	Uničov (Dětrichov)	162		1x týdně	1965
VB0059	Pňovice	162		1x týdně	1965
VB0060	Žerotín (Žerotín)	162		1x týdně	1964
VB0061	Hnojice	162		1x týdně	1964
VB0062	Štěpánov (Moravská Huzová)	162		1x týdně	1964
VB0063	Olomouc (Chomoutov)	162		1x týdně	1964
VB0064	Hlušovice	162		1x týdně	1964
VB0065	Olomouc (Chválkovice)	162		1x týdně	1964
VB9526	Mladeč	162		1x denně	16.7.2007
VB9531	Litovel (Rozvadovice)	162		1x denně	28.6.2007
VB9530	Uničov (Střelice u Litovle)	162		1x denně	2.11.2006
VB0519	Uničov (Střelice u Litovle)	162		1x denně	21.4.2007
VB0514	Moravičany	161		1x denně	16.6.2007

VB9522	Moravičany	161		1x denně	16.6.2006
VB9532	Hlušovice	162		1x denně	21.7.2007
VB0522	Hlušovice	162		1x denně	21.7.2007

CHKO zajišťuje vysoký stupeň územní ochrany strategicky významných zdrojů pitné vody. Stejný účel by měly splňovat instituty vodního zákona – chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) a ochranná pásma vodních zdrojů. Na území CHKO zasahuje CHOPAV Kvartér řeky Moravy (zákazy v CHOPAV Kvartér řeky Moravy jsou uvedeny v nařízení vlády č. 85/1981 Sb, o chráněných oblastech přirozené akumulace vod) a ochranná pásma vodních zdrojů (podmínky hospodaření uvnitř ochranných pásem jsou uvedeny v příslušných rozhodnutích, kterými jsou ochranná pásma stanovena – uloženo na Správě CHKO LP). Rozsah CHOPAV a ochranných pásem vodních zdrojů je uveden v mapové příloze č. 12

### 4.5.3. Využívání vod

Za hlavní příčiny nedostatku vody v tocích vlivem lidské činnosti (povoleného i nepovoleného nakládání s vodami) lze na území CHKO označit:

- nevhodné přerozdělování průtoků na jezích a nedostatečná kontrola manipulace na jezích,
- odběry vody pro závlahy v období sucha,
- manipulace s vodní hladinou pro účely stavební činnosti v korytě vodního toku (srážky),
- nekoncepční povolování nových významných odběrů povrchové vody bez ohledu na vodohospodářskou bilanci a zachování minimálních zůstatkových průtoků v tocích.

#### Negativní dopady odběrů povrchových vod:

- změna přirozeného hydrologického (průtokového) režimu v derivovaném úseku Moravy, kdy vodní organismy jsou přizpůsobeny nepravidelnému a kolísavému průtoku (odběrem vody dochází k narušení tohoto přirozeného stavu),
- zmenšení objemu vody a zatopené plochy dna v řece (omezení životního prostoru pro vodní organismy, především ryby),
- snížení rychlosti proudu (zhoršení kyslíkových poměrů a zvýšená sedimentace splavenin, snížení samočisticí schopnosti toku, změna biotopických podmínek – mizení reofilních druhů),
- proteplení a promrzání vody (v teplé části roku dochází k vyššímu prohřívání vody, k poklesu obsahu kyslíku, k rozvoji řas, v zimních měsících naopak k promrzání vodního sloupce) s negativními důsledky na vodní bezobratlé i ryby,
- zhoršení jakosti vody v důsledku nižšího naředění znečišťujících látek.

Negativní dopady odběrů podzemních vod na nivní ekosystémy nebyly dosud důkladně prozkoumány, na základě obecně platných poznatků z oboru ekofyziologie rostlin a dlouhodobých pozorování v území CHKO lze však usoudit na spojitost mezi zvýšeným čerpáním podzemní vody a zhoršujícím se stavem nivních ekosystémů v CHKO (usychání stromů, nedostatek vody v tocích Čerlinka a Benkovský potok atd.).

#### **Modelové simulace proudění podzemní vody, zpracované RNDr. Svatoplukem Šedou (OHGS s.r.o.), dokládají pokles hladiny podzemní vody:**

- v případě prameniště Čerlinka dojde při čerpání maximálního povoleného množství (267 l/s) ke snížení hladiny podzemní vody v modelové oblasti, tj. v kvartéru řeky

Moravy od Třesínského prahu až po Litovel, o 1,7–2,0 m v porovnání se současným stavem, který dlouhodobě představuje cca 135 l/s.

- v případě prameniště Pňovice - Březové dojde při čerpání maximálního povoleného množství (219 l/s) ke snížení hladiny podzemní vody v oblasti prameniště Březové o 4–5,5 m (1,5–2,3 m), v jímacím území Pňovice o 7,5–8,5 m (2,7–3,2 m) v porovnání se současným stavem, který dlouhodobě představuje cca 160 l/s. Údaje v závorce odpovídají stavu s břehovou infiltrací, kdy podzemní vody komunikují s vodou povrchovou a srážkové podmínky jsou optimální.

Obavy z možností ovlivnění průtoků v řece Moravě stále vzbuzuje záměr výstavby **"Vodovodu Pomoraví"**. Projekt stavby řeší koncepci zásobování pitnou vodou obyvatel okresů Šumperk, Olomouc a Prostějov vodou čerpanou z kvartérních zvodnělých štěrkopísků v oblasti Mohelnické brázdy v okrese Šumperk, severně od CHKO Litovelské Pomoraví a v jedné lokalitě v CHKO - na jímacím území Moravičany-Mohelnice (více viz minulý plán péče o CHKO).

Záměr stavby „Vodovod Pomoraví“ byl stanoviskem MŽP ČR z hlediska hodnocení vlivů na ŽP č.j. 400/1235/871/2937/94-96/13-Gr ze dne 2.4.1996 limitován následujícími podmínkami:

- z jímacích území Leština, Zvole, Hrabová, Bohuslavice a Libivá bude čerpáno max. 110 l/s pro výhled k roku 2010,
- s dalším zvyšováním odběrů z jímacího území Mohelnice Moravičany nebude uvažováno,
- při volbě trasy vodovodního přivaděče bude zohledněna existence maloplošných chráněných území,
- bude navržen funkční systém biologického i hydrogeologického monitoringu vlivů Vodovodu Pomoraví na nivní ekosystémy a bude stanoven souhrn realizovatelných kompenzačních opatření za výstavbu Vodovodu Pomoraví.

Vzhledem k tomu, že sílí tlak na využití podzemní vody z Mohelnické brázdy (viz Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje), je třeba prověřit plnění podmínek požadovaných v rámci procesu EIA.

V Mohelnické brázdě jsou kromě odběrů pro Vodovod Pomoraví povolovány další nové odběry podzemních vod, které mohou být ve svém součtu významné. Z toho důvodu je žádoucí ve vodárensky exponovaných územích stanovit provozní řády jímacích území včetně minimální hladiny podzemní vody, závazné pro všechny odběratele a do vodohospodářské bilance zahrnout nejen odběry evidované, tj. „zpoplatněné“, ale všechny povolené odběry.

Tab. č. 28: Odběry podzemních vod

jímací území	povolený odběr podzemní vody (l.s <sup>-1</sup> )		čerpané množství (l.s <sup>-1</sup> )	
	maximální	průměrný	1993	2002
Zábřeh - Lesnice	60,5	60,1	26,90	31,77
Bohuslavice	24	24	-	19,81
Mohelnice - Moravičany	100	100	45,10	36,70
Litovel - Čerlinka	267	267	218,90	99,50
Pňovice - Náklo - Březová	219	161	153,70	94,60
Chomoutov	40	30	-	22,95
Štěpánov	64	64	54,30	-
Moravská Huzová	16	16	14,40	19,96
Senice na Hané	50	50	35,60	39,85
Černovír	250	190	138,50	89,13

Poznámky k tabulce:

Čerpané množství v roce 1993 – údaje převzaty z hodnocení vlivu stavby „Vodovod Pomoraví“ na životní prostředí, zpracoval SEPARA spol. s r.o. v roce 1994

Čerpané množství v roce 2002 – údaje převzaty z Hydrogeologického informačního systému VÚV T.G.M

Povolený odběr podzemní vody ( $l \cdot s^{-1}$ ) – údaje poskytnuté vodoprávními úřady

Z dostupných údajů v předchozí tabulce vyplývá, že v roce 2002 odebíraly vodohospodářské společnosti pouze cca 45 % z maximálního povoleného množství v  $l/s$ . Tato skutečnost by mohla být ve vztahu k hladině podzemní vody a na ní vázaných ekosystémů příznivou informací, pokud by nehrozilo zvyšování stávajících odběrů v rámci platných povolení, a to zejména z důvodů zajištění technologické vody pro průmyslové závody (záměr na zpracování brambor u Litovle vyžaduje spotřebu  $50 l/s$ , o jeho osudu doposud není definitivně rozhodnuto).

Vodohospodářská bilance oblasti povodí Moravy za rok 2006 uvádí u profilů Morava – Moravičany a Morava – Olomouc uspokojivý a vyvážený bilanční stav vodních zdrojů. Bilanční situace v roce 2006 připomíná, že i když nejde o roky kriticky suché, jsou na tocích v povodí Moravy ohroženy minimální průtoky. Odběrům vody i manipulacím na nádržích je nutno věnovat maximální pozornost. Velmi pečlivě je nutno zvažovat vydávání nových povolení k nakládání s vodami zejména v oblastech, kde byly vyhodnoceny nepříznivé bilanční stavy.

Vodohospodářská bilance oblasti povodí Moravy za rok 2007 nebyla ke dni zpracování plánu péče CHKO LP vyhotovena, Správě CHKO LP však byly poskytnuty Povodím Moravy, s.p. údaje o evidovaných odběrech a vypouštění vody.

Evidované významné odběry a vypouštění v části oblasti povodí Moravy v roce 2007 jsou uvedeny v příloze č. 5.

## 4.5.4. Znečištění povrchových a podzemních vod

### 4.5.4.1. Hodnocení jakosti povrchových vod

V případě povrchových vod v roce 2006 imisním standardům NV 61/2003 Sb. (příloha č. 3 nařízení vlády – imisní standardy ukazatelů přípustného znečištění povrchových vod) z celkového počtu 17 profilů v ukazatelích  $BSK_5$  vyhovělo 16 profilů,  $CHSK_{Cr}$  17 profilů,  $N-NH_4$  6 profilů,  $N-NO_3$  vyhověly všechny profily a v celkovém fosforu 2 profily v horní části toku. Hodnoty  $CHSK_{Cr}$  se v Moravě pohybují na vyhovující úrovni – průměrné koncentrace do  $16 mg/l$ , v dolní části toku jsou však z dlouhodobějšího hlediska v některých případech překračovány limity  $BSK_5$ . Obsah amoniaku a dusičnanů postupně po toku narůstá, fosfor přesahuje povolený limit již v horní části toku – v Zábřehu. Z velkých bilančních rozdílů mezi vypouštěným znečištěním a znečištěním zjištěným v toku je zřejmé, že zdaleka ne všechny bodové zdroje jsou evidovány a že na znečištění povrchových vod má velký vliv plošné znečištění (v souhrnu vyšší, než bodové znečištění). Nejvýznamnějšími bodovými zdroji znečištění jsou OP Papírna Olšany, Olšanské papírny a.s. Aloisov, Olšanské papírny a.s. Jindřichov. Ze specifických ukazatelů většina závěrných profilů nevyhovuje v ukazatelích AOX (adsorbovatelné organicky vázané halogeny) a rtuť.

Z hlediska posuzování jakosti vody podle ČSN 75 7221 je u toků v povodí Moravy nejhorším ukazatelem celkový fosfor, kdy se 14,0 % toků řadí do V. třídy jakosti. Vysoké procento toků ve IV. a V. třídě jakosti je také u amoniakálního dusíku a  $BSK_5$ . Nejlepší hodnocení mají ukazatele  $CHSK_{Cr}$ , vodivost, saprobní index makrozoobentosu a dusičnanový dusík.

#### Výhledový stav jakosti vody do roku 2015:

I při realizaci navrhovaných opatření (kanalizace a ČOV) k roku 2015 nelze zaručit, že na všech tocích bude kvalita vody dosahovat požadovaných limitů. Problémy budou přetrvávat především na málo vodných drobných tocích pod menšími zdroji znečištění, kde je

dosahována i při zajištění čištění odpadních vod nižší účinností čištění. S poměrně velkou jistotou lze říci, že v řadě toků budou překračovány povolené koncentrace fosforu. Tento stav by mohl být zlepšen pouze za předpokladu, že k odstraňování fosforu bude docházet i u zdrojů pod 10 000 EO. Zlepšení lze předpokládat v organickém zatížení toků.

V současnosti jsou často diskutovaným tématem klimatické změny. Pokud se naplní očekávaná skutečnost, že vzroste výpar z vodních ploch, zvýší se sezónní výkyvy hladin toků a v letním období dojde ke snížení průtoků, bude to mít na jakost vod negativní dopad. Sníží se tím pravděpodobnost vyhovění imisním standardům, které jsou stanoveny jako nejhorší možné stavy, kterých může být v toku dosaženo.

Kvalita vody v tocích bude (stejně jako v současné době) také odrazem rozhodování vodoprávních úřadů stanovujících podmínky pro vypouštění odpadních vod.

Tab. č. 29: Státní monitorovací síť jakosti vod na řece Moravě

lokality	vodní tok	hydrogeologické pořadí	č. profilu	ř. km
Rájec	Moravská Sázava	4-10-02-048	3643	1,6
Moravičany	Morava	4-10-02-065	1132	272,8
Loštice	Třebůvka	4-10-02-118	1166	4,3
Pňovice	Oskava	4-10-03-058	1167	12,7
Olomouc	Morava	4-10-03-115	4009	232,8

Jakost vody ve státní monitorovací síti v letech 2005 – 2007 (údaje ČHMÚ a Povodí Moravy, s. p.) dokládá příloha č. 6. Vyplývá z ní, že většina profilů odpovídá II. nebo III. třídě jakosti ve všech ukazatelích, v případě ukazatele celkového fosforu jsou všechny profily zařazeny do III. třídy jakosti. Profil sledovaný v horní části území CHKO LP (Moravičany) dosahuje v případě elektrolytické konduktivity a chemické spotřeby kyslíku I. třídy jakosti vody dle ČSN 75 7221.

#### 4.5.4.2. Bodové znečištění vod

Omezení bodového znečištění vod je do značné míry závislé na úrovni čištění odpadních vod v obcích a na úrovni čištění odpadních vod z průmyslových provozů. Převážná část měst Mohelnice a Litovel je napojena na jednotnou kanalizaci. Problémem jednotných kanalizací je odlehčení nečištěných odpadních vod do recipientů v období vyšších srážek. Přejít na oddílnou kanalizaci plánuje většina obcí v CHKO a jejím okolí – splašková kanalizace má být vybudována v obcích Stavenice, Třeština, Moravičany, Bílá Lhota, Měník, Řimice, Doubravice, Mitrovce, Králová, Litovel – Březové, Litovel – Unčovice, Litovel – Víška, Pňovice, Lhota nad Moravou, Hynkov, Střeň, Skrbeň, Křelov. Vybudovanou splaškovou kanalizaci má obec Náklo, Štěpánov, Horka nad Moravou, před dokončením je splašková kanalizace v Chomoutově. Požadavkem Správy CHKO LP v rámci odborných stanovisek k projektům kanalizací a ČOV je zvolení oddílné kanalizace a účinné technologie čištění odpadních vod, která umožní dosažení nejen emisních limitů v odpadních vodách, ale také imisních limitů v recipientech (dodržení imisních limitů v některých případech znemožňuje nedostatečné zvodnění recipientů – Benkovský potok). V současnosti je vybudována ČOV v obcích Mohelnice, Litovel, Červenka, Mladeč, Náklo, Štěpánov, Horka nad Moravou a Olomouc. Na ČOV Olomouc se napojuje Chomoutov.

Více informací k současnému i výhledovému čištění odpadních vod v konkrétních obcích, které se na území CHKO LP nachází nebo k němu bezprostředně přiléhají nebo významně ovlivňují kvalitu vody v tocích na území CHKO LP je uvedeno v příloze č. 7 (údaje z Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací, aktualizované o současný stav, potvrzením je zvýrazněn stávající recipient odpadních vod).

#### 4.5.4.3. Plošné znečištění vod

Plošné znečišťování vod patří mezi hlavní negativní vlivy na ekosystémy v CHKO (splachy látek a hnojiv ze zemědělských pozemků způsobují silnou eutrofizaci vody a změny chemismu toků a tím zásadní narušování ekologické rovnováhy vodních ekosystémů).

Nejvýznamnějším plošným zdrojem znečištění povrchových vod v CHKO je především intenzivní zemědělské obdělávání pozemků, a to především díky chemizaci a absenci protierozních opatření. Omezování plošného znečištění povrchových i podzemních vod následkem zemědělského hospodaření je rozebíráno v kap. 4.2. (Zemědělství).

##### Zranitelné oblasti

Celé území CHKO a přilehlá oblast jsou současně zranitelnou oblastí, to znamená, že podle § 33 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, se zde vyskytují povrchové nebo podzemní vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo se zde vyskytují povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody. Citované nařízení vlády č. 103/2003 Sb., stanovuje opatření ke snížení koncentrace dusičnanů ve vodách, například:

- Hnojiva a statková hnojiva mohou být používána ve zranitelných oblastech jen tehdy, pokud nehrozí jejich vniknutí do povrchových nebo do podzemních vod.
- Ze stájí, skladišť hnojiv a statkových hnojiv, uskladněných objemných krmiv ani z ostatních prostor nesmí unikat žádné závadné látky.
- Uložení hnoje přímo na zemědělské půdě je přípustné pouze v případě, že nedojde ke znečištění ani k ohrožení jakosti povrchových ani podzemních vod, a to nejdéle po dobu 9 měsíců. Umístění hnoje na stejném místě je možné opakovat nejdříve po čtyřech letech kultivace půdy v rámci obhospodařování pozemku.
- Při pěstování jednoletých plodin je nutné omezit mezidobí bez porostu v zájmu zamezení nebezpečí zvýšeného vyplavování živin.
- Z důvodů ochrany půdy před erozí a vod před znečištěním se nesmí pěstovat širokořádkové plodiny (kukuřice, slunečnice, sója, bob, brambory apod.) na pozemcích se sklonitostí nad 7 st., které přiléhají k vodnímu toku nebo k jinému vodnímu útvaru.
- Na svažitých orných půdách bez porostu se sklonitostí nad 3 st. je nutné nejdéle do 24 hodin po aplikaci zapravit dusíkaté hnojivé látky do půdy.
- Na všech pozemcích přiléhajících k vodnímu toku nebo k jiným vodním útvarům se zachovávají břehové porosty; tam, kde se tyto porosty nenacházejí, je třeba udržovat ochranný pás nezorněné půdy o šířce nejméně 1 m od břehové čáry vodního toku a jiných vodních útvarů.
- Na půdách se sklonitostí nad 7 st. se musí nejméně 25 m od břehové čáry vodního toku nebo jiného vodního útvaru zachovat ochranný pás, kde nebudou aplikována tekutá hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem.
- Nelze hnojit v blízkosti povrchových vod.

##### Projekt ILUP Pomoraví

Opatření navržená v rámci projektu ILUP Pomoraví<sup>2</sup> (technická, biotechnická, organizační a agrotechnická opatření v ploše povodí) mají vedle protierozní a protipovodňové ochrany účinek ve zvýšení retenční schopnosti krajiny, zvýšení její ekologické stability a také snížení znečištění povrchových vod živinami

---

<sup>2</sup> Projekt ILUP Pomoraví je zaměřen na trvale udržitelné využívání venkovského prostoru. Výzkum je součástí rozsáhlého mezinárodního projektu, týkajícího se spolupráce starých a nových členských zemí Evropské unie s názvem Integrated Land Use Planning and River Basin Management – ILUP. Je do něj zapojeno 10 projektových partnerů z pěti evropských zemí (Rakousko, Německo, Maďarsko, Česká republika a Řecko). Mimo jiné se zabývá udržitelným rozvojem území v kontextu názorů jeho obyvatel.

K praktické aplikaci opatření na optimalizaci vodního režimu krajiny v systému prevence před povodněmi jsou zpracovány doc. Ing. Miroslavem Dumbrovským a kol. (VUT-FAST Brno, Ústav vodního hospodářství krajiny) metodická doporučení v ploše povodí, týkající se také tvaru a velikosti pozemku, delimitace kultur, ochranného zatravnění a zalesnění, změny druhů pozemků, protierozního rozmístování plodin, protierozních osevních postupů, pásového střídání plodin, protierozního směru výsadby, agrotechnických opatření, protierozní agrotechnologie na orné půdě, agrotechnologie ve speciálních kulturách, biotechnických protierozních opatření, protierozních mezí, zasakovacích pásů, protierozních průlehů a stabilizace drah soustředěného povrchového odtoku.

#### 4.5.4.4. Samočisticí schopnost vodních toků

Vodní toky, které jsou dosud nedotčeny technickými úpravami koryta, si zachovávají vysokou přirozenou samočisticí schopnost. Velmi výrazně se tato skutečnost projevuje v neregulovaném přírodním úseku řeky Moravy v CHKO (úseky v NPR Ramena řeky Moravy a v blízkosti NPR Vrapač). Členité dno, meandrující koryto, štěrkopískové náplavy a ostrůvky v toku představují významný „mechanický filtr“ k čištění vody. Samočisticí schopnost toku velmi výrazně zvyšuje jeho oživení organismy. Stromy, napadané do koryta řeky, obrůstají nárosty řas, sinic, bakterií aj. společenstev drobných bezobratlých živočichů, kteří představují „biologický filtr“, čistící vodu.



Obr. 11: Dřevo v toku řeky Moravy



#### 4.5.5. Malé vodní elektrárny

Malá Voda a Střední Morava (Mlýnský potok), jež jsou nejvíce energeticky využívány, jsou omylem nazývány náhony (viz např. manipulační řády jezu Řimice, jezu Hynkov a jednotlivých MVE). To by znamenalo, že tyto vodní toky byly vytvořeny člověkem za účelem využití jejich vodní energie. Pravda je taková, že lidé pouze využili tato říční ramena, jež přehradili a jejich vodní energii využívali pro pohon mlýnů a dnes ji využívají pro MVE.

Antropogenně vzniklé, tedy uměle vybudované vodní toky s účelem jejich energetického či jiného využití = náhony, se v oblasti Litovelského Pomoraví také vyskytují – elektrárenský náhon na MVE Mohelnice, elektrárenský náhon na MVE Nové Mlýny a elektrárenský náhon na MVE Litovel. U těchto záměrně vytvořených vodních toků se jedná o umělý odběr vody z vlastní řeky, ve které musí být ponecháván minimální zůstatkový průtok (MZP).

Přehled malých vodních elektráren je uveden v mapové příloze č. 10.

##### MVE na území CHKO

###### **MVE Nové Mlýny**

Od vakového jezu Nové Mlýny odbočuje elektrárenský náhon, jehož vody pohání MVE Nové Mlýny. Nakládání s vodami pro provoz této MVE je dáno z roku 1963, kdy došlo k přezkoušení původního vodního oprávnění (čj. Voda 450/63-Há ze dne 12. 6. 1963), dle tohoto vodoprávního rozhodnutí je na MVE Nové Mlýny umožněn odběr vody pro pohon dvou vodních turbín o celkové hltnosti 28 m<sup>3</sup>/s. Dlouhodobě je však v posledních letech pro provoz využívána pouze jedna z původních turbín, i tak se však jedná o prakticky největší MVE, která se nachází přímo na území CHKO LP. Provozovatelem MVE Nové Mlýny je společnost MHM EKO s.r.o. se sídlem v Praze.

###### **MVE Litovel**

Na elektrárenském náhonu, který odbočuje z řeky Moravy na Litovelském jezu, v Litovli je v provozu MVE, jež má povolení k nakládání s vodami vydané vodoprávním rozhodnutím ONV Olomouc, odbor VHŽL ze dne 22. 6. 1963 pod čj.: Voda 702/63-Há. To umožňuje odběr povrchové vody k energetickému využití až do hodnoty hltnosti obou turbín, která celkově činí 12 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (9+3 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>). MVE je firmy Unipol (pan Ing. L. Benýšek, Trnkova 4, Olomouc).

###### **MVE na Skládeckém jezu**

Na Skládeckém jezu na toku Malé Vody se nachází MVE s pěti turbínami (Kaplan – vrtule) o celkové hltnosti 6 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>, přičemž hltnost jedné turbíny odpovídá 1,2 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Spád jezu činí 1,4–1,5 m. Povolení k nakládání s vodami vydal OkÚ RŽP Olomouc dne 20. 4. 1993 pod čj.: ŽP-voda 1932/93-231.2.3-Kop. Elektrárnu provozují pan B. Knebl a Ing. Putala.

###### **MVE v Sobáčově**

U bývalého Sobáčovského mlýna na Mlýnském potoku se nachází MVE s vertikální vrtulovou turbínou o hltnosti 1,15 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Spád pro turbínu činí 1,4 m. Povolení k nakládání s vodami vydal OkÚ RŽP Olomouc dne 8. 3. 1993 pod čj.: 1416/93-231.2.3-Kop. Elektrárnu provozuje pan B. Knebl.

###### **MVE ve Vísce**

V bývalém mlýnu ve Vísce na Malé Vodě se nachází MVE s jednou Francisovou turbínou o hltnosti 7 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Spád pro turbínu činí 1,7 m. Povolení k nakládání s vodami vydal OkÚ RŽP Olomouc dne 19. 8. 1987 pod čj.: 2487/87-235/1-Kop. Provozovatelem elektrárny je Aleš Vymětal, Ručilova 98/8, Olomouc a majitelem je Michal Vymětal, Ručilova 98/8, Olomouc.

### **MVE ve Starošíkově mlýně**

V uměleckém válcovém mlýně Litovel se na Malé Vodě nachází MVE s Francisovou turbínou o hltnosti  $3,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Spád pro turbínu činí 1,55 m. Povolení k nakládání s vodami vydal OkÚ RŽP Olomouc dne 24. 8. 1992 pod čj.: ŽP-voda 4129/92-235/1-Kop. Elektrárnu provozuje pan Svatopluk Starošík.

### **MVE Čihadlo**

Na ramenu Malé Vody v Litovli, tzv. Muzejní Vodě či dříve Valchovní strouze (dle evidence Povodí Moravy jde pak o rameno Stružka) se nachází MVE (na ul. Čihadlo) s Francisovou turbínou s vertikální hřídelí o hltnosti  $2,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Spád pro turbínu činí 1,35 m. Povolení k nakládání s vodami vydal ONV VLHZ Olomouc dne 21. 12. 1989 pod čj.: Voda 4143/89-235/1-Kop. Elektrárnu provozuje pan Svatopluk Starošík.

### **MVE Šargoun**

Na Šargounském jezu na Malé Vodě se nachází MVE s Francisovou turbínou o hltnosti  $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a spádem 1,1 m. Povolení k nakládání s vodami vydal OkÚ RŽP Olomouc dne 18. 5. 1987 pod čj.: 3739/87-235/1-Bu. Elektrárnu provozují pan Antonín Vochta a pan Plavina.

### **MVE Březová**

Na Malé Vodě v obci Březová se nachází MVE s Kaplanovou turbínou o hltnosti  $7,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a spádem 2,0 m. Povolení k nakládání s vodami vydal ONV VLHZ Olomouc dne 24. 5. 1963 pod čj.: Voda 122/63-Há. Elektrárnu provozuje pan Antonín Vochta.

### **MVE Horka nad Moravou**

Na toku Střední Moravy v Horce nad Moravou je v provozu MVE s Francisovou turbínou o hltnosti  $11,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Trvalé užívání stavby MVE je povoleno vodoprávním rozhodnutím ze dne 15. 5. 2000 pod čj.: ŽP – 1719/00-Žá. Provozovatelem MVE je firma ELZI s.r.o., Hložkova 399, 765 02 Otrokovice.

### **MVE Řepčín**

Na rameni Střední Moravy v ř. km 5,74 je v provozu MVE na jezu Řepčín s několika vodními turbínami ( $4 \times 0,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $1 \times 1,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $1 \times 0,75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ) o celkové hltnosti  $5,65 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Vodoprávní povolení umožňuje odběr do max. výše  $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Vydal ho ONV Olomouc, odbor VHZZL dne 15. 6. 1990 pod čj.: Voda 2084/90-235/1-Kop. Provozovatelem MVE je Ing. Milan Polák, Samota u jezu 22, 779 00 Olomouc.

### MVE mimo území CHKO (s vlivem na vodní režim CHKO)

#### **MVE Mohelnice**

Obnovený provoz MVE Mohelnice na elektrárenském náhonu, který odbočuje z řeky Moravy u jezu Třeština, je umožněn na základě vodoprávního rozhodnutí – povolení k nakládání s vodami ze dne 21. 8. 2002, čj.: 2162/R-281/02-K1-231/2. V rámci tohoto rozhodnutí je také schválen manipulační řád MVE. Odběr povrchových vod k využívání jejich energetického potenciálu je povolen v max. množství  $14,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V toku Moravy derivovaném elektrárenským náhonem má být zachováván MZP v hodnotě  $Q_{330} - 5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Přičemž z toho má být  $4,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  převáděno přímo přes pevný jez Třeština a zbývajících  $0,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pak prostřednictvím jalového koryta, jež spojuje elektrárenský náhon a tok Moravy. MVE Mohelnice provozuje pan Martin Suchý, Nezvalova 12, Šumperk.

#### **MVE Pňovice**

Na toku Oskavy v obci Pňovice je v provozu MVE s povoleným odběrem  $1,75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

**MVE Liboš**

Na náhonu jež teče přes obec Liboš je v provozu MVE, jež využívá průtoků v řece Oskavě, výše povoleného odběru činí  $1,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Přičemž je v derivovaném úseku Oskavy nutno zachovávat minimální průtok v hodnotě  $0,42 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

**4.5.6. Přerozdělování vod**

K přerozdělování průtoků mezi trvale protékaná říční ramena a náhony dochází v rámci území CHKO LP a nejbližšího okolí na celkem třinácti lokalitách, popsanych v následující tabulce. Hlavní lokality dělení průtoků jsou uvedeny v mapové příloze č. 10.

Tab. č. 30: Přerozdělování průtoků vod v CHKO

místo přerozdělení průtoků	dělení průtoků mezi toky
Morava, jez Třeština	Morava a elektrárenský náhon (Mírovka)
Morava, jez Nové Mlýny	Morava a elektrárenský náhon
Morava, jez Řimice	Morava a Malá Voda
Morava, stupeň Nové Zámky	Morava a Zámecká Morava
Morava, jez Litovel	Morava, elektrárenský náhon a Radniční M.
Morava, odbočení Hraniční Moravy	Morava a Hraniční Morava
Morava, jez Hynkov	Morava a Střední Morava
Malá Voda, Skládecký jez	Malá Voda a Mlýnský potok
Malá Voda, odbočení Bahenky	Malá Voda a Bahenka
Malá Voda, odbočení Svodnice	Malou Voda a Svodnice
Střední Morava, odlehčení Cholinka, jez Tři Mosty	Střední Morava a Cholinka
Střední Morava, odlehčení Častava	Střední Morava a Častava
Oskava, jezy Zamykalka a Včelínek	Oskava, Třetí Voda a Kobylník

**Závěry „Bilanční studie přerozdělení průtoků na území CHKO Litovelské Pomoraví“:**

- **Dělení malých a středních průtoků na jezu Hynkov mezi Moravou a Střední Moravou.**  
Na základě „Bilanční studie Hynkov“ a následně schválených manipulačních řádů došlo k zajištění ekologických průtoků v Moravě pod jezem za velmi nízkých průtokových stavů (tj. přítok k jezu do  $5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ), avšak další dělení vod je ze současného pohledu nevyhovující a mělo by být přehodnoceno dle doporučení této bilanční studie. Ekologické přerozdělení průtoků mezi Moravou a Střední Moravou je dáno přibližným poměrem 1:1. Toto řešení v rámci původní „Bilanční studie Hynkov“ předkládal i prof. Otakar Šterba. Snížení průtoků ve Střední Moravě, jež by akceptováním tohoto ekologického návrhu nastalo, je třeba kompenzovat zabezpečením hospodárného dělení vody na jezu Tři mosty, kde značná část průtoků uniká do Cholinky a následně do Moravy.
- **Přerozdělení průtoků mezi Oskavou a jejími říčními rameny – Třetí Vodou, Kobylníkem a Žantlachem (Benkovským potokem) na jezích Zamykalka a Včelínek nad Pňovicemi.**  
Vysychání uvedených říčních ramen Oskavy je způsobeno především nezajištěním jejich zvodnění za malých a středních průtoků v Oskavě, kdy v důsledku vybudování pevných přelivných objektů do toků Třetí Vody a Kobylníku teče málo či dokonce žádná voda. Tento desetiletí trvající stav je z hlediska ochrany přírody neakceptovatelný. Jedná se vůbec o nejzávažnější problém z hlediska řešení bilancí říčních průtoků v CHKO LP.

Celkové koncepční přerozdělení vod na řece Oskavě mezi vlastní tok Oskavy a její říční ramena – Třetí Vodu a Kobylník je třeba řešit v poměru 7:2:1 (Oskava: Třetí Voda: Kobylník). Tedy výsledný poměr mezi Oskavou a Žantlachem (Benkovským potokem) činí 7:3.

- **Zajištění minimálního zůstatkového průtoku v řece Moravě pod jezem Litovel.**  
Na Litovelském jezu přetrval „předhistorický“ stav dělení malých a středních vod, který nereflktuje již deset let přijaté změny na přerozdělení průtoků na Řimickém jezu a zejména nezohledňuje stávající společenské potřeby a veřejné zájmy na zabezpečení průtoku vody v jednotlivých dotčených tocích a ramenech. Zde je třeba zvolit takový systém manipulace na Litovelském jezu, který po zajištění minimálních průtoků v Radniční Moravě ( $0,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ) a elektrárenském náhonu ( $0,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ), zabezpečí minimální průtok v toku Moravy pod jezem na hodnotě  $2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .
- **Dořešit zabezpečení trvalého průtoku v toku Zámecké Moravy.**  
Po realizaci revitalizace říčního ramene Zámecké Moravy je třeba zajistit jeho stálé zavodnění a přítok vody z Moravy. Tomuto cíli napomůže uskutečnění revitalizace řeky Moravy u Nových Zámků, jejímž vlastním účelem je obnova korytotvorných procesů a především zvýšení nivelety dna. Součástí této revitalizační stavby by byl i nový balvanitý skluz, jež by zaručil doporučené dělení vod mezi Moravou a Zámeckou Moravou v poměru 3:1 (či var. 4:1).
- **Dokončit zajištění minimálního průtoku v Moravě pod jezem Nové Mlýny v hodnotě  $2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .**  
Dlouhodobě řešený střet v otázce zajištění minimálního zůstatkového průtoku v toku Moravy pod jezem Nové Mlýny byl před časem ukončen přijetím kompromisní dohody, která zaručuje v toku Moravy pod jezem minimální průtok na úrovni  $2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Tento průtok je za stávající situace převáděn přes vaky na jezu Nové Mlýny. Cílově by tento průtok měl být převáděn prostřednictvím Rybí cesty Nové Mlýny, jejíž realizací by došlo k zprůchodnění této migrační bariéry – tedy Novomlýnského jezu.
- **Důsledně kontrolovat zachování stanoveného minimálního průtoku  $5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v úseku řeky Moravy derivovaném MVE Mohelnice.**  
Cílem je zabránit negativním dopadům nedostatečných průtoků na říční ekosystém a zajistit migrační prostupnost nově vybudovaného balvanitého skluzu na řece Moravě. Zajištění převodu minimálního zůstatkového průtoku (MZP) prostřednictvím rybího přechodu či rybí cesty, ať již realizovaného v podobě balvanité rampy přímo na části jezu Třeština nebo prostřednictvím samostatného obtokového levobřežního koryta, je v této lokalitě velmi vhodným řešením.

#### 4.5.7. Migrační bariéry na tocích

Řeka Morava na území CHKO LP náleží v celé délce k parmovému pásmu toků. Sekundárně jsou zde vytvořeny úseky pásma cejnového, a to ve vzdutých partiích nadjezí. Tyto úseky mohou být mnoho stovek metrů dlouhé a mají zásadně odlišnou strukturu společenstva ryb. Původní říční ichtyocenóza s významným podílem proudomilných ryb je zde nahrazena společenstvem ryb typickým pro pomalu tekoucí a stojaté vody. Jádrem společenstva zde tvoří druhy ryb s širokou ekologickou nikou bez vyhraněných nároků na charakter prostředí.

Průtočná ramena řeky Moravy mají dosti odlišný morfologický a hydrologický charakter než samotný hlavní tok řeky Moravy. Tento fakt je dán skutečností, že většina ramen byla v minulosti přizpůsobována pro jejich hospodářské využívání (zejména mlýny), dnes pak využívání energetické (MVE). Zásadním rozdílem, jež se odráží ve skladbě rybích společenstev, je odlišný substrát dna a zvýšený průtok vody (maximální využití průtočné kapacity koryta). V mnoha ramenech na rozdíl od samotné řeky převažuje jemnozrný substrát dna s vysokým podílem organických látek (bahno), jež ekologicky nevyhovuje proudomilným rybám parmového pásma. V těchto ramenech lze pak zaznamenat nižší zastoupení takových druhů jako je parma obecná, jelec proudník apod. V ramenech s tvrdým minerálním dnem je pak struktura rybí obsádky podobná jako v Moravě.

Na řece Moravě se nachází 8 jezů, z nichž jen jediný lze označit za plně prostupný. Nejvíce jezů (celkem 5) náleží mezi částečně průchodné (jen za určitých průtoků vody a jen pro omezené druhové či velikostní spektrum ryb) a 2 jezy (Nové Mlýny, Litovel) patří k plně neprostupným. Na ramenech řeky Moravy bylo zjištěno celkem 20 překážek, z nichž valná většina je plně neprůchodná. Na přítocích je přítomno 5 překážek s částečnou či úplnou neprostupností.

Jezy s **částečnou prostupností A** lze považovat za prostupné za většiny vodních stavů (s výjimkou např. těch velmi nízkých) a pro většinu ryb (s výjimkou např. velmi malých druhů nebo juvenilních jedinců).

Jezy s **částečnou prostupností B** vykazují prostupnost jen za optimálních proudových podmínek a/nebo pouze pro ryby s dobrou plovací schopností (větší kusy velkých druhů).

Tab. č. 31: Seznam příčných překážek na řece Moravě a jejich charakteristika

lokalita	ř. km	typ jezu	rozdíl hladin	přelivná hrana	prostupnost	délka fragmentace (km)
Třeština	280,880	pevný	2,5 m	šikmá	částečná B	7,6
Mohelnice	276,600	pevný	1,5 m	šikmá	částečná A	10,7
Moravičany I	272,840	pevný	0,6 m	svislá	částečná A	6,4
Moravičany II	272,505	pevný	0,4 m	svislá	úplná	2,7
Nové Mlýny	270,180	kombinovaný	> 3,0 m	svislá	nulová	8,6
Řimice	268,000	pevný	2,0 m	šikmá	částečná B	8,1
Litovel	262,070	pevný	> 3,0 m	svislá	nulová	16,9
Hynkov	251,136	pevný	1,5 m	šikmá	částečná B	28,5

Tab. č. 32: Seznam příčných překážek typu stupňů na Malé vodě a jejich charakteristika

lokalita	typ	výška	přelivná hrana	prostupnost	MVE	délka fragmentace (km)
Řimice	stavidlo	-	-	částečná	ne	cca 1,5
Mladeč	pevný jez	1,5 m	svislá	nulová	ano	cca 8
Litovel	pevný jez	do 2,0 m	svislá	nulová	ano	cca 12
Šargoun	pevný jez	do 2,0 m	svislá	nulová	ano	cca 6
Březové	pevný jez	do 2,0 m	svislá	nulová	ano	cca 5,5
Lhota n.M	pevný jez	do 2,0 m	svislá	nulová	ano	cca 6

Tab. č. 33: Seznam příčných překážek typu stupňů na Mlýnském potoce a jejich charakteristika

lokalita	typ	výška	přelivná hrana	prostupnost	MVE	délka fragmentace (km)
----------	-----	-------	----------------	-------------	-----	------------------------

Mladeč I	stavidlo	-	-	nulová	ne	cca 1
Mladeč II	pevný jez	do 2,0 m	svislá	nulová	ano	cca 2,5
Sobáčov	pevný jez	do 2,0 m	svislá	nulová	ano	cca 3,5
Víska	pevný jez	1,5 m	svislá	nulová	ano	cca 2

Tab. č. 34: Seznam příčných překážek typu stupňů na Střední Moravě a jejich charakteristika

lokality	typ	výška	přelivná hrana	prostupnost	MVE	délka fragmentace (km)
Horka n. M.	pevný jez	do 2,0 m	svislá	nulová	ano	cca 6
Chomoutov	stavidlo	do 1,0 m	svislá	částečná	ne	cca 9
Řepčín	pevný jez	3,0 m	svislá	nulová	ano	cca 7
Horka n.M.*	pevný jez	2,5 m	svislá	nulová	ano	cca 8

\* jez se nachází na odlehčovacím korytě náhonu

Tab. č. 35: Seznam příčných překážek na ostatních ramenech řeky Moravy a jejich charakteristika

rameno	lokality	typ	výška	přelivná hrana	prostupnost	MVE
Bahenka	Šargoun	pevný jez	1 m	svislá	částečná B	ne
Svodnice	Lhota n.M.	stavidlo	-	-	nulová	ne
Hraniční Morava	Hynkov	práh	0,5 m	šikmá	částečná A	ne
Muzejní Morava	Litovel	pevný jez	do 2 m	svislá	nulová	ano
Elektrárenský náhon	Litovel	stavidlo	-	-	částečná B	ne
Elektrárenský náhon	Litovel	pevný jez	do 2 m	svislá	nulová	ano

Tab. č. 36: Seznam příčných překážek na přítocích Moravy a jejich charakteristika

vodní tok	lokality	ř.km	typ překážky	rozdíl hladin	přelivná hrana	prostupnost
Cholinka	Sedlisko	0,3	pevný jez	1 m	svislá	nulová
Cholinka	Tři Mosty	1,7	shybka	?	-	nulová
Benkovský p.	celý tok	celý tok	nulové průtoky	-	-	nulová
Benkovský p.	Štěpánov	0,0	skluz	do 1 m	šikmá	částečná A
Oskava	Chomoutov	0,0	skluz	do 1 m	šikmá	částečná B

### Rybné vody

Dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci ryb a dalších vodních živočichů jsou vymezeny jako rybné vody následující toky na území CHKO:

- lososové:
  - Morava mohelnická (po soutok s Třebůvkou) včetně jejích přítoků (Mírovka, Rohelnice, Lužní potok, Doubravka, Újezdka)
  - Trusovický potok
  - Oskava
- kaprové:
  - Morava Olomoucká (od soutoku s Třebůvkou) včetně jejích přítoků (Dubový potok, Nivka, Třídvorka, Čerlinka, Mlýnský potok, Loučka, Benkovský potok, Cholinka, Častava)
  - Třebůvka

Lososové a kaprové vody by měly splňovat imisní standardy ukazatelů přípustného znečištění povrchových vod uvedené v nařízení vlády č. 229/2007 Sb., kterým se mění příloha č. 3 nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod.

#### 4.5.8. Záplavová území

S ohledem na vazbu lužních lesů na pravidelný výskyt zvýšených vodních stavů je třeba se zmínit o režimu povodní. Území CHKO je zčásti odděleno inundačními hrázemi od zemědělské půdy. Zvýšené průtoky v řece Moravě protékají buď vlastními koryty, nebo se rozlévají do nivy. K rozsáhlým inundacím v úseku Moravy od ústí Třebůvky po Olomouc dochází již při výskytu pěti až desetiletých průtoků. Přičemž v některých úsecích lužních lesů dochází k přirozeným rozlivům již při jedno až dvouletých vodách. Na řece Moravě v zájmové oblasti CHKO LP převládají zimní velké vody (v období od 1.11. do 30.4.). Výskyt zimních povodňových situací nad jednoletým průtokem je oproti letním povodním (od 1.5. do 31.10.) přibližně trojnásobný. Zimní a jarní povodňový režim příznivě ovlivňuje doplňování zásob podzemních vod, neboť lužní les je zde nejdůležitější zasakovací zóna, z níž jsou doplňovány podzemní vody.



Obr. 12: Po velké vodě (Na Templu)

Krajský úřad Olomouckého kraje stanovil záplavové území v následujících katastrálních územích: Mohelnice, Stavenice, Moravičany, Řimice, Mladeč, Víška u Litovle, Nasobůrky, Tři Dvory u Litovle, Chořelice, Lhota nad Moravou, Hynkov, Březce, Litovel, Červenka, Střeň, Pňovice, Štěpánov u Olomouce, Náklo, Příkazy, Horka nad Moravou, Skrbeň, Chomoutov, Černovír, Řepčín. Ve stanoveném záplavovém území mají být splněny následující podmínky:

- Příslušné stavební úřady nevydají povolení ke stavbám, terénním úpravám, zařízením a činnostem, pokud jim žadatel nedoloží souhlas podle ustanovení § 17 vodního zákona vydaný příslušným vodoprávním úřadem
- Veškerá plánovaná výstavba v záplavovém území musí být projednána se správcem povodí, tj. Povodí Moravy, s. p. Brno. Stavba musí být posouzena z hlediska ovlivnění odtokových poměrů v inundaci, s ohledem na možné hloubky a rychlosti vody a případné ohrožení stavby povodní.
- Při plánování větších staveb v záplavovém území, které by mohly ovlivnit odtokové poměry, je nutno lokalitu detailně přeměřit a průběhy povodňových hladin v dané lokalitě znovu propočítat. Zásadní příčné stavby v inundaci (např. komunikace), které by mohly ovlivnit odtokové poměry, je nutno posoudit i na průtok větších vod než je Q100.

Záplavová území jsou vyznačena v mapové příloze č. 13.

#### 4.5.9. Vodohospodářské plánování

Plán hlavních povodí ČR (PHP) schválila vláda České republiky dne 23. 5. 2007. Zároveň jsou připravovány Plány oblastí povodí (POP). PHP stanoví rámcové cíle, POP stanoví konkrétní cíle.

Na území CHKO LP jsou dle návrhu Plánu oblasti povodí Moravy zařazeny veškeré tekoucí vody mezi vodní útvary silně ovlivněné, tj. takové útvary, které mají v důsledku lidské činnosti podstatně změněný charakter a do 22. prosince 2015 mají dosáhnout svého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu.

Schválení Plánu oblasti Povodí Moravy se předpokládá v roce 2009.

Vodní útvar je dle § 2 odst. 3 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), vymezené významné soustředění povrchových nebo podzemních vod v určitém prostředí charakterizované společnou formou jejich výskytu nebo společnými vlastnostmi vod a znaky hydrologického režimu. Vodní útvary se člení na útvary povrchových vod a útvary podzemních vod.

Tab. č. 37: Vodní útvary podzemních vod

ID vodního útvaru	název vodního útvaru
<b>základní vrstva</b>	
22201	Hornomoravský úval – severní část
66400	Mladečský kras
66200	Kulm Dražanské Vrchoviny
64321	Kristalinikum jižní části Východních Sudet
<b>svrchní vrstva</b>	
16100	Kvartér Horní Moravy
16210	Pliopleistocén Hornomoravského úvalu – severní část



Tab. č. 38: Vodní útvary povrchových vod

prac. čísla	ID vodního útvaru	název útvaru	kód typu útvaru	hydrologické pořadí
M033	40260000	Rohelnice po ústí do toku Morava	42114	410020620
M034	40263000	Morava po soutok s tokem Třebůvka	42136	410020650
M044	40330000	Mlýnský potok po ústí do toku Morava	42114	410030140
M045	40334000	Benkovský potok po ústí do toku Morava	42114	410030180
M050	40396000	Oskava po ústí do toku Morava	42125	410030820
M056	40440000	Morava po soutok s tokem Bečva	21137	410031361

Z hlediska hydromorfologického je hlavním problémem hlavního toku řeky Moravy postupné snižování nivelety dna a s tím spojené ustupující povodňování lužních lesů včetně periodických říčních ramen a tůní. Technicky upravené úseky vodních toků nevytváří předpoklady pro zvýšení biologické rozmanitosti, jejich koryta lze přirovnat ke kanálům, které se díky současné právní úpravě (vodní zákon) často navracejí do původního stavu bez ohledu na opodstatněnost prováděné údržby a alternativní, přírodě blízké možnosti úpravy toků.

Údržba břehových porostů spočívá zejména v jejich probírce, výsadba nových dřevin včetně keřů za účelem zpevnění břehů či posílení funkce biokoridoru se téměř neprovádí. Skladbu břehových porostů degradují stále se rozšiřující porosty invazivních druhů bylin (netýkavka, topinambur...) a dřevin (javor jasanolistý).

Velkým problémem je nedostatečné zvodnění toků, ať už vlivem přírodních podmínek v důsledku klimatických změn, nebo způsobené lidskou činností. S rozvojem podnikatelských aktivit v regionu jsou často spojeny vysoké odběry technologické vody z povrchových nebo podzemních vod. Havarijní opravy vodních děl v hustě osídleném území Litovelského Pomoraví zpravidla vyžadují snížení hladiny vody s negativním dopadem na ekosystém vodního toku. Hlavní tok řeky Moravy je v různé míře derivován činností malých vodních elektráren, a to na základě dnes již zastaralých rozhodnutí správních úřadů (platné manipulační řády a povolení k odběru vody vydané před desítkami let bez ohledu na ochranu přírody).

Čistotu vody ovlivňuje ve velké míře komunální znečištění. Ve většině menších obcích, které souvisí s územím CHKO LP, je vybudována pouze dešťová kanalizace, která slouží také k odvádění splaškových odpadních vod. Problémem je také napojení všech domácností na novou kanalizaci a ČOV. Neméně významná je v území CHKO LP hrozba plošného znečištění vod, povrchových i podzemních, v důsledku intenzivního zemědělského hospodaření. Protierozní opatření se neseťkávají s velkým zájmem zemědělců, zorněné plochy dosahují téměř až ke břehům vodních toků, na pravidelně zaplavovaných plochách se hospodaří bez omezení, zatravnění není pro zemědělce v oblasti s vysokými a jistými výnosy obilovin rentabilní.

Pokračující výstavba v záplavových územích klade další požadavky na zvýšení protipovodňové ochrany, často spojené s nevratnými zásahy do přírodního prostředí a krajinného rázu. Ačkoli protipovodňovou ochranu výrazně snižuje stávající technický stav mnoha vodních děl (jezy, hráze, mosty...), v praxi se realizuje zejména odtěžováním nánosů a opravou výtrží. Transformace povodňových průtoků je založena přednostně na výstavbě suchých poldrů a retenčních nádrží, podpora přirozeného neškodného rozlivu ustupuje do pozadí. Obdobně ochranu proti suchu mají zajistit velké nádrže (Mohelnice, Hanušovice), podpora zasakování povrchových vod je opomíjena (zpevněné plochy průmyslové zóny u Litovle v inundačním území, svedení dešťových vod do kanalizace apod.)

## 4.6. Výstavba

### Charakteristika tradiční zástavby

Sídelní struktura v CHKO Litovelské Pomoraví je dána především přírodním charakterem této oblasti, vytvořeným řekou Moravou. Vesnice jsou převážně zemědělského charakteru, jsou založeny na rovině a mají půdorys protáhlého tvaru s kompaktní zástavbou soustředěnou kolem návsi ulicové, obdélníkové, nebo někdy okrouhlé. Objevují se zde jak objekty přízemní, tak i patrové. Zcela typické pro tuto oblast jsou objekty jednopodlažní s nízkým patrem a okny opatřenými dřevěnými žaluziemi. Usedlosti jsou řazeny z obou stran podél cesty nebo vodního toku. Usedlost sestává z obytného stavení a z hospodářské části. Typickým znakem původní lidové stavby obytného domu je „žudr“, přístavba před vchodem do domu. Dolní část byla otevřená s vchodovými oblouky a v patře byla sýpka s malými okny. Žudr se buduje u domů od 2. pol. 18. stol. do 1. pol. 19. stol. Kolmo k obytnému stavení, směrem do dvora, je situována hospodářská část. Jedná se o tzv. „hákovou“ dispozici, charakteristickou pro hanácké usedlosti. Hospodářskou část představují chlévy a kolna, která se nachází v zadní části dvora a většinou jej uzavírá. Průjezdny stodoly stávaly zpravidla v prostoru usedlosti nebo v zahradě. Zahrada je vždy pevně ohrazena cihelnými nebo kamennými zdmi, které sledují obvod obce. Od pol. 19. století se podél chlévů začala budovat arkádová zápraží, která bývají často klenutá s kamennými pilíři.

Původní urbanistická struktura obcí ležících v CHKO byla prakticky zachována. Rovněž původní objemy a hmotové členění jsou vesměs zachovány. Původní architektonický výraz však byl setřen novodobými stavebními úpravami, které se především týkaly výměny původních oken, dveří a fasád. Původní hladké omítky, s jednoduchým štukovým dekorem či s římsami oddělujícími přízemí od sýpkové nástavby, byly odstraněny a nahrazeny omítkami břizolitovými. Z hlediska částečně dochované původní architektury je hodnotná obec Moravičany, kde citlivě udržované statky vytvářejí ucelené soubory původní lidové architektury. Hodnotné jsou i vesnice rozkládající se v členitém terénu v blízkosti hřbetu Třesína. Jedná se o obec Mladeč, Měník a Řimice, přičemž Měník s Řimicemi mají své významné uplatnění v dálkových pohledech z volné krajiny. Hodnotný soubor původní lidové architektury, s poměrně dochovaným architektonickým výrazem, lze nalézt v Měniku, kde zástavba tvořená především patrovými domy vytváří malebné skupiny domů. Tak jako v Moravičanech se zde objevují poměrně netypické patrové domy, navzájem propojené vjezdovou bránou a vstupní brankou, s jednoosým, poměrně úzkým průčelím a asymetrickou sedlovou střechou, široce předsazenou směrem do dvora. V ostatních obcích se hodnotné objekty původní lidové architektury objevují pouze jako jednotlivé stavby.

Téměř veškerá výstavba v CHKO je situována do IV. zóny CHKO. Tato zóna s nejméně přísným režimem ochrany přírody byla vymezena tak, aby v CHKO zahrnovala zastavěná území obcí a území na ně bezprostředně navazující, které je chápáno jako územní rezerva pro další rozvoj výstavby. Tato potenciálně zastavitelná území určená pro výstavbu a rozvoj obcí jsou postupně převáděna také do územních plánů jednotlivých sídelních útvarů a stávají se tak (po schválení územního plánu) závazným územním limitem.

Mimo IV. zónu jsou v CHKO výjimečně přípustné stavby, které jsou nezbytně nutné pro zajišťování ekologicky příznivého lesnického a zemědělského hospodaření v krajině, stavby k zajištění ekologicky optimálního vodního režimu a revitalizace říční sítě.

V současné době je rozloha zastavěných a zastavitelných ploch 5,41 km<sup>2</sup>, což představuje 5,8 % rozlohy CHKO. Tyto plochy jsou nejvíce koncentrovány v okolí Litovle a v jižní části v okolí obcí Chomoutov a Horka n. Moravou. Nejčastější způsob nového stavebního využití zastavitelných ploch je pro individuální bydlení v rodinných domech a budování příjezdových komunikací k nim. Tento jev je v jižní části CHKO posilován těsnou blízkostí stotisícového města Olomouc. Správou CHKO bude v dohledné době nutno prověřit a závazně stanovit limity další výstavby v tomto území, a to s ohledem na udržení migrační

prostupnosti krajiny, zachování funkčnosti ÚSES a zachování celistvosti neurbanizovaného prostoru CHKO.

#### Památková ochrana území i staveb

Na území CHKO se nachází pouze jedna památková zóna, kterou bylo v roce 1992 prohlášeno historické jádro města Litovel. V její centrální části se nachází náměstí Přemysla Otakara II., ve kterém z velké části pod povrchem protéká mlýnský náhon, zvaný Nečíz. Tento stav nastal až v minulém století, kdy se náměstí postupně vyrovnávalo, Nečíz byl zaklenuť a dnes zůstal jediný přístup k vodě před radnicí. Dominantou náměstí je radnice. Je o ní zmínka už v nejstarším zachovaném litovelském pergamentu z roku 1287. V roce 1724 byl na náměstí Přemysla Otakara Václavem Renderem postaven morový sloup na památku ukončení moru, který postihl město roku 1714. Sloup je ozdoben sedmi sochami patronů moru. Vrchol sloupu zdobí socha Panny Marie, ve výklenku pod ní je umístěna sv. Pavlína a před ní sv. Rozálie. Tyto všechny měly nějaký vztah k morovým epidemiím a věřilo se, že svojí přímluvou mohou mor zažehnat. Na litovelském náměstí stojí několik domů s bohatou historií, a to zejména dnešní budova Záložny, Langrova domu a budova lékárny.

Nemovitě památky, zapsané v Ústředním seznamu kulturních památek ČR a dalších s různým statutem památkové ochrany, se na území CHKO nachází v obci Litovel a Mladeč-Nové Zámky. Jejich výčet je uveden v tabulce č. 39.

Tab. č. 39. Seznam zapsaných nemovitých památek na území CHKO (zdroj: Národní památkový ústav)

Číslo rejstříku	Stav ochrany	Obec	Památko	Ulice, nám. /umístění
32923/8-1857	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	kostel sv. Filipa	Staroměstské nám.
37532/8-1856	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	kostel sv. Marka	nám. Svobody
16809/8-1855	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	kaple sv. Jiří	roh Komenského a nám. Svobody
45342/8-1842	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	městské opevnění	
38145/8-1861	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	boží muka	přemístěna před budovu muzea
15495/8-2642	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	krucifix	Staroměstské náměstí
24292/8-2602	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	krucifix	1. máje
101027	prohlášeno kulturní památkou Ministerstvem kultury	Litovel	krucifix – s kamenným pilířem	Komenského, za kaplí
18084/8-1859	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	sloup se sousoším Nejsvětější Trojice	Staroměstské nám.
16801/8-1847	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	architektonizované sochař. dílo – Morový sloup	nám. Přemysla Otakara
17146/8-1860	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	silniční most se sochou sv. Jana Nepomuckého	Vítězná
37194/8-1849	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	schodiště – přístup k rameni Moravy	nám. Př. Otakara
28882/8-3136	prohlášeno kulturní památkou Ministerstvem	Litovel	střední škola – gymnasium Jana	

	kultury		Opletala	
23283/8-1854	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	měšťanský dům	1. máje
41099/8-1843	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	muzeum – býv. střelnice	dr. Jana Smyčky
29778/8-1853	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	měšťanský dům Rohledrův	1. máje
33599/8-1844	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	špitál	nám. Svobody
26829/8-1852	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	měšťanský dům	Poděbradova
14230/8-1851	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	měšťanský dům	Masarykova
39135/8-1850	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	měšťanský dům	Masarykova
46767/8-1846	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	radnice	nám. Přemysla Otakara
50663/9-63	prohlášeno kulturní památkou Ministerstvem kultury	Litovel	měšťanský dům	nám. Přemysla Otakara
35740/8-1848	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	měšťanský dům	Boskovicova
12886/8-3853	prohlášeno kulturní památkou Ministerstvem kultury	Litovel	měšťanský dům, z toho jen: hlavní a boční průčelí	Boskovicova
101022	prohlášeno kulturní památkou Ministerstvem kultury	Litovel	vila – Sochorova vila	Husova
50660/9-65	prohlášeno kulturní památkou Ministerstvem kultury	Litovel	měšťanský dům, z toho jen: socha sv. Jana Nepomuckého v nice	Palackého
49014/8-1845	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	jiná obytná stavba, z toho jen: pamětní deska "švédská"	ul. Nábřežní, zazděná u býv. Olomoucké brány
14560/8-1863	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Litovel	letohrádek Altánek	městské sady Smetanovy
34279/8-1881	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Mladeč-Nové Zámky	altán Chrámek přátelství	v zámeckém parku
28788/8-1877	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Mladeč-Nové Zámky	architektonizované sochař. dílo – obelisk Komín	zámecký park
15758/8-1880	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Mladeč-Nové Zámky	zemědělský dvůr	u zámku
16028/8-1878	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Mladeč-Nové Zámky	jeskyně Mladečské, archeologické stopy	Z okraj obce, pod kopcem Třesín
16298/8-1879	zapsáno do státního seznamu před r. 1988	Mladeč-Nové Zámky	zámek	Nové Zámky

## 4.7. Doprava a inženýrské sítě

### Doprava silniční

Její síť je v CHKO v současné době prakticky stabilizovaná a až na obchvaty obcí a měst se nepředpokládá její další rozšiřování.

Do CHKO zasahuje pouze jedna silnice I. třídy, a to rychlostní silnice dálničního typu R 35 Olomouc – Mohelnice (šířkové kategorie R 22.5/100), která vede územím CHKO napříč v krajinářsky hodnotném prostoru Novozámeckého areálu. Její provoz byl zahájen v 80. letech minulého století, ještě před vznikem CHKO. Při její realizaci se nepočítalo s kompenzačními opatřeními, která by mohla snížit její negativní dopad na migrující živočichy a je tedy nutno prosazovat tato opatření až dodatečně např. při větších rekonstrukcích (jedná se zejména o umělé podchody pro obnovu migrace drobných živočichů a zábrany pro vstup živočichů na silnici, případně ozelenění dálničního tělesa). Provoz na této komunikaci se dle Celostátního sčítání dopravy z roku 2005 pohybuje mezi 15320–18885 auty/den.

Územím CHKO prochází 3 silnice II. třídy o celkové délce 7,6 km (č. II-449: 1 km, č. 447: 1,3 km, 446: 5,3 km), z toho v intravilánu obcí cca 2,7 km. Hranici CHKO tvoří 16,7 km silnic II. třídy. Z hlediska migrace živočichů nejsou stávající komunikace II. třídy nepřekonatelnou bariérou v krajině. Komunikace mimo intravilány obcí jsou z větší části vybudovány jen na mírných náspech, nejsou osazeny svodidly a automobilový provoz na nich není intenzivní (v CHKO na komunikaci č. 444 bylo napočítáno za 24 hodin 1948 vozidel, 5430 vozidel; v intravilánu Litovle byl počet aut za 24 hodin nejvyšší, a to 9824). U komunikací tvořících hranici CHKO se intenzita dopravy pohybuje v intervalu 500–4000 vozidel/den. Z vlivu komunikací na krajinný ráz se jeví jako vhodné dosázet v jejich blízkosti doprovodnou keřovou a stromovou zeleň.

Územím CHKO dále prochází 14 silnic III. třídy, což jsou komunikace lokálního významu s obslužnou funkcí, převážně procházející intravilány obcí nebo okrajem CHKO.

Některé komunikace místního významu vyžadují zásadní rekonstrukce (např. silnice Mladeč-Nové Zámky), které by při dodržení konkrétních požadavků ochrany přírody neměly být v rozporu se zájmy CHKO. Rekonstrukce komunikace Olomouc-Přovice byla započata v roce 2007. Její oprava spočívá ve výměně živičného povrchu s místní úpravou šířkových parametrů podle současných norem.

Dle schválené ÚPSÚ Olomouce by mělo být území CHKO v budoucnu zasaženo novou trasou uvažovaného silničního obchvatu města Olomouce v kat. území Řepčín – tzv. „severní spoj“. Krajinářská studie z roku 1996, zadaná městem k posouzení variant trasy „severního spoje“, značně zpochybňuje potřebu jeho výstavby.

Území CHKO se okrajově dotýká záměr řešení průtahu silnice II/444 Mohelnice-Medlov, který má být upraven pro hrubé směrové a šířkové vady stávající komunikace.

Naopak řešit zvýšenou intenzitu dopravy přes Litovel vybudováním obchvatu západně od města je značným zásahem do přírody a krajiny CHKO. Jeho realizací by došlo k fragmentaci území CHKO do dvou částí, poškození MZCHÚ a negativní změně krajinného rázu. Otázkou je rovněž další existence a využití nezastavěného izolovaného prostoru, který by vznikl mezi uvažovaným západním obchvatem a městem Litovel. V současné době je z hlediska zájmů ochrany přírody realizace tohoto záměru nepřijatelná. Toto tvrzení je podpořeno i negativním výsledkem posuzování vlivu na životní prostředí (EIA) konceptu ÚP Litovle z roku 2/2006 a akustickým posouzením obchvatu z roku 1/2006 (Ecological consulting). Kompromisním řešením tohoto problému je vymezení uvažované trasy obchvatu (v místech severní protipovodňové hráze) do územní rezervy v novém ÚP Litovle.

Značně nevyhovující je současný stav ozelenění silnic – doprovodné aleje dřevin jsou často ve velmi špatném stavu, případně zcela chybí. V některých případech byla provedena v posledních letech na několika úsecích silnic výsadba dřevin, v některých případech však výsadby byly poškozeny vandaly nebo zanikly vlivem absence následné péče o stromy. Do

budoucná je třeba věnovat výsadbám listnatých dřevin (alejí) kolem silnic i místních komunikací mnohem větší pozornost a podporovat provádění výsadeb i poskytnutím finančních prostředků z krajinotvorných programů.

**Zimní údržba silnic** je z hlediska ochrany přírody problematická záležitost v případě solení silnic. Správa CHKO nedoporučuje vydání výjimky k solení silnic v CHKO mimo zastavěná území obcí. V zastavěném území obcí je třeba skutečnou potřebu solení silnic objektivně posoudit vždy v jednotlivém konkrétním případě a výjimku je možno vydat jen v případě, kdy jiný způsob zimní údržby komunikace není možný z hlediska bezpečnosti silničního provozu. V minulosti byly vydány výjimky ze zákazu chemického posypu cest pro řadu cest na území CHKO (I/35 Litovel-hranice okresu Šumperk; II/635 Litovel-hranice okresu Šumperk; II-446 Olomouc-Chomoutov; III/4465 Chomoutov-Horka nad Moravou; II 444 Stavenice-Mohelnice; intravilán města Litovle). Platnost většiny z nich byla do r. 2002, zbylých do r. 2008.

### **Zhodnocení možností parkování**

Na území CHKO jsou pro potřeby parkování u turisticko-rekreačních cílů vybudována parkoviště pouze na dvou místech a to u přírodního koupaliště Poděbrady (0,9 ha) a u Mladečských jeskyní (0,3 ha). Parkoviště v Mladči je pro současné nároky turistů zcela dostačující. V případě parkoviště u Poděbrad je kapacita nedostačující pouze v letních měsících za vhodného počasí. Zejména z důvodu zvýšeného výskytu řas v posledních letech, které atraktivitu jezera značně snižují, je tento stav již zřídka.

### Doprava železniční

Stejně jako u silniční sítě je i síť železničních tratí v CHKO stabilizována a nepředpokládá se další rozšiřování. V současné době (rok 2008) je v závěrečné fázi modernizace nejvýznamnější železniční trati v CHKO – stávající rychlíkové trati č. 27 (dvoukolejná elektrifikovaná trať Praha – Česká Třebová – Olomouc) na traťovou rychlost 160 km/hod. Při této modernizaci nedojde ke směrovým úpravám oblouků, ani plošnému rozšíření tělesa trati.

**Údržba železničních tratí** – zejména hubení plevelů chemickými látkami, vypalování staré trávy, likvidace náletových dřevin na tělese trati a v ochranném pásmu dráhy, údržba a rekonstrukce stavebních objektů na trati či údržba tělesa trati - musí být prováděna správou dráhy vždy v těsné součinnosti se Správou CHKO v souladu s příslušnými právními předpisy.

### Doprava vodní

Pro vodní dopravu nejsou v CHKO Litovelské Pomoraví ani ekologické, ani vodopisné či ekonomické podmínky. Území CHKO se velmi významně dotýká záměr výstavby vodního kanálu „Dunaj-Odra-Labe“ (dále jen „kanál DOL“), který je neustále uváděn v územních plánech všech stupňů jako územní záměr. K tomu je zapotřebí uvést, že by v případě výstavby kanálu i mimo území CHKO došlo k naprosto zásadnímu narušení vodního režimu údolní nivy Hornomoravského úvalu, což by ve svém důsledku způsobilo zánik CHKO Litovelské Pomoraví.

### Doprava letecká

Na území CHKO není vybudována žádná stavba nebo zařízení pro letecké účely.

### Inženýrské sítě

Územím CHKO neprochází významné sítě elektrického vedení ani potrubí. Jižní a severní částí CHKO prochází el. vedení 110 kV o celkové délce 4 km a je situováno mimo lesní komplexy. Vedení 22 kV je zastoupeno častěji, ale z pohledu zájmů ochrany přírody není současný stav větším problémem. Jako sporné se naopak jeví navrhovaná trasa propojení skupinového vodovodu Litovel s úpravnou vody Dubicko. Toto řešení bude prověřeno územní studií v rámci *Zásad územního rozvoje Olomouckého kraje*.

Vzhledem k převládajícímu nížinnému charakteru CHKO nedochází k umístování věží mobilních operátorů na vyvýšená exponovaná místa a tudíž je krajinný ráz těmito stavbami ovlivněn jen lokálně. V posledních letech se výrazně snížil tlak na umístování nových stožárů a v případě, že se v budoucnu stane toto téma opět aktuální, bude Správa CHKO při jejich povolování preferovat pro vizuální potlačení stožáry příhradové před válcovými a umísťovat je v kontaktu se vzrostlou stromovou vegetací. Podrobné podmínky budou ale řešeny pro každou stavbu individuálně.

## 4.8. Průmysl

Na území CHKO se nenachází žádný průmyslový objekt, který by svou činností ohrožoval přírodní prostředí CHKO. Průmyslové výrobní podniky jsou v území CHKO zastoupeny zcela minimálně a to takřka výhradně v intravilánu města Litovle. Jedná se zejména o strojírenskou výrobu (Papcel a. s.), pivovar Litovel, sladovnu, cukrovar a stavební podnik. Mimo Litovel existuje v CHKO ještě z významnějších průmyslových podniků potravinářská výroba u Tří Dvorů (Adriana), velká vápenka s významným vápencovým lomem (Měrotín-Vitoul), velké šterkopískovny u Mohelnice a Nákla, dřevozpracující výroba ve Lhotě nad Moravou. Další průmyslové a výrobní objekty jsou situovány v obcích v blízkosti CHKO, avšak již mimo vlastní území CHKO (Moravské železářny v Olomouci-Hejčíně, průmyslová zóna Litovle).

Další zřizování nových průmyslových podniků či značné rozšiřování výrobní kapacity stávajících objektů není v CHKO také žádoucí a to ani v případě IV. zóny. V současné době je znám investiční záměr na zřízení závodu na zpracování brambor v průmyslové zóně u Litovle. Provoz závodu by vyžadoval přísun značného objemu vody, což by mělo za následek snížení hladiny podzemní vody a zhoršení její dostupnosti pro kořenový systém lužních lesů. I kvůli tomuto předpokládanému negativnímu vlivu je záměr pro SCHKO nepřijatelný.

Otázkou na začátku roku 2008 je další využití vojenského areálu v Nových Zámcích. Odchod armády je plánován v druhé polovině roku 2008.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny mohou představovat průmyslové podniky problémové záležitosti, zejména pokud se týká znečišťování povrchových vod vodami odpadními, popřípadě v problematice odpadů, emisí nebo rizik havárií (při úniku ropných látek apod.). Tyto potenciální problémy lze u nových záměru ošetřit již při jejich projednávání ve fázi návrhu, u stávajících závodů kontrolou dodržování platných norem a tlakem na snížení jejich vlivu na ŽP (např. výstavbou čistíček s vyšší účinností, preference uzavřeného cyklu suroviny).

## 4.9. Zacházení s odpady

Na celém území CHKO je zakázáno zneškodňovat odpady mimo místa vyhrazená se souhlasem orgánu ochrany přírody, tj. Správy CHKO (§ 26, odst. 1, písm. a/ zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění).

V případě průmyslových a výrobních podniků dochází ke znečišťování odpady v CHKO jen výjimečně vzhledem k platné legislativě v odpadovém hospodářství.

Zemědělská výroba se podílí na tvorbě odpadu, převážně organického původu, podstatnou měrou. Patří sem hlavně ukládání kejdy silážních šťáv a ostatních tekutých odpadů na polních pozemcích, často v blízkosti vodotečí atp.

Nejvýznamnější je ovšem situace s „divokým“, tedy nepovoleným ukládáním domovního a stavebního odpadu. Černé skládky zakládány většinou v bezprostředním okolí obcí, zejména

u cest v lesních porostech, v terénních depresích a jiných místech, se postupem času rozrůstají a představují v některých případech vážný problém. Zvláště nebezpečné skládky jsou v lokalitách, kde hrozí bezprostřední nebezpečí ovlivnění podzemních i povrchových vod (skládky v odstavených ramenech vodních toků či přímo na březích vodotečí apod.).

K uskladnění odpadu je pro oblast CHKO možné využívat dvou řízených skládek a to v Medlově a v Mrskesích. Na skládku odpadů v Nasobůrkách je již možno ukládat jen stavební recyklovatelný odpad.

Správa CHKO také dle svých omezených možností spolupracuje při asanaci některých skládek a v některých případech Správa CHKO zajišťuje odstraňování některých drobných vznikajících živelných skládek vlastními prostředky (zejména u skládek v MZCHÚ nebo u nově vznikajících drobných skládek, u nichž evidentně hrozí riziko jejich dalšího rozrůstání).

## 4.10. Těžba nerostných surovin a rašeliny

Surovinový potenciál Litovelského Pomoraví odpovídá jeho nivnímu charakteru. Jsou zde především štěrkopisky, v oblasti Třesína pak vápence. Zatímco těžba vápenců má jednoznačně negativní vliv na krajinu, biotu i krasové fenomény, zhodnocení těžby štěrkopisků již tak jednoznačné není. Pokud těžba probíhá na přírodě vzdálených plochách (např. orná půda), může být jejím výsledkem i ochranařsky hodnotnější území, než bylo před těžbou. Některá takto vzniklá jezera byla v CHKO vyhlášena jako MZCHÚ.

Na území CHKO se nachází pět registrovaných ložisek nerostných surovin, další se nacházejí v její těsné blízkosti. Těžba při hranicích CHKO by mohla být problémem hlavně v případě odčerpávání vody, které by vedlo k vysušování ekosystémů v CHKO.

Na území CHKO jsou vymezeny ověřené prognózní zásoby štěrkopisků, v současnosti považované za neperspektivní.

### Ložiska na území CHKO:

**Černovír** (3197800) – dosud netěžené nevýhradní ložisko štěrkopisků na jižním okraji CHKO. Leží především ve IV. zóně, ale zasahuje i do I. a II. zóny. Zcela překrývá PP Bázlerova pískovna a zčásti PR Plané loučky.

**Mladeč-Víska** (3016800) – dosud netěžené nevýhradní ložisko štěrkopisků. Nachází se v I. a III. zóně, leží zde NPR Vrapač, PR Hejtmanka a PP Malá voda. Těžba je z hlediska ochrany přírody nepřijatelná.

**Mladeč-Třesín** (3148802) – již dříve těžené výhradní ložisko vysokoprocentního vápence. Bylo zde zřízeno CHLÚ Mladeč-Třesín (7148802000). Ložisko leží v I. a II. zóně, nachází se zde PP Třesín a zpřístupněné Mladečské jeskyně. Těžba je z hlediska ochrany přírody nepřijatelná.

**Mohelnice-Moravičany** (300780) – dříve těžené výhradní ložisko štěrkopisků s vymezeným DP Moravičany. Leží ve II. a III. zóně, zasahuje sem PR Moravičanské jezero.

**Mohelnice 2** (3007600) – aktuálně těžené výhradní ložisko štěrkopisků s DP Mohelnice. Nachází se ve II. zóně, zasahuje sem PR Moravičanské jezero.

### Ložiska na hranici a bezprostředně za hranicí CHKO:

**Štěpánov-Březce** (3008000) – v současnosti těžené výhradní ložisko štěrkopisků. Vyhlášeno CHLÚ Štěpánov (7008000000).

**Unčovice-Náklo** (3007900) – v současnosti těžené výhradní ložisko štěrkopisků. Vyhlášeno CHLÚ Náklo I. (7007900010, 7007900020, 7007900030).



**Chořelice-Rozvadovice** (3062600) – dosud netěžené výhradní ložisko štěrkopísků. Vyhlášeno CHLÚ Chořelice-Rozvadovice (7062600000).

**Měrotín-Skalka** (3066200) – v současnosti těžené výhradní ložisko vápence. Vyhlášeno CHLÚ Skalka-Brodka (7066200000).

**Mohelnice 3** (3201001) – v současnosti těžené výhradní ložisko štěrkopísků. Vyhlášeno CHLÚ Třeština (7201000000).

**Třeština** (3201002) – v současnosti těžené výhradní ložisko štěrkopísků. Vyhlášeno CHLÚ Třeština (7201000000).

**Dubicko-Háj** (3016301) – dosud netěžené výhradní ložisko písků a štěrkopísků. Vyhlášeno CHLÚ (7016301000)

**Žerotín-Liboš** (3216800) – dosud netěžené výhradní ložisko štěrkopísků. Vyhlášeno CHLÚ (7216800000).

**Nasobůrky** (3131000) – dřívější povrchová těžba cihlářských surovin. Vyhlášeno CHLÚ Haňovice I. (7131000020) a Haňovice II. (7131000010)

**Pňovice-Novoveská Čtvrť** (3045800) – dosud netěžené nevýhradní ložisko štěrkopísků.

**Unčovice** (3007901) – dosud netěžené nevýhradní ložisko štěrkopísků.

Štěpánov u Olomouce (3046100) – dřívější nevýhradní ložisko štěrkopísků.

**Rozvadovice** (5228600) – dosud netěžené nebilancované ložisko štěrkopísků, plošně spadá do CHLÚ Chořelice-Rozvadovice (7062600000).

**Nasobůrky-Sobáčov** (5089200) – dosud netěžené nebilancované ložisko štěrkopísků.

Prognózní zásoby, vyhodnocené jako neperspektivní:

**Doubravice** (číslo ložiska 0824410)

**Mitrovce** (0824409)

**Nové Zámky** (0833316)

**Řimice** (0833315)

**Červenka** (0833301)

**Červenka** (0833302)

Ložiska nerostných surovin, prognózní zdroje, dobývací prostory a chráněná ložisková území jsou zakreslena v mapových přílohách č. 14 a č. 15.

## 4.11. Rekreace a turistika

CHKO Litovelské Pomoraví není typickou „masově“ navštěvovanou turistickou oblastí. Velmi výrazně zde převládá sezónní návštěvnost (jaro až podzim), v zimním období se zde rekreace v podstatě nesoustřeďuje. Oblast slouží ve větší míře také pro „příměstskou“ rekreaci a relaxaci místních obyvatel.

Vzhledem k malé rozloze území je zde typická spíše krátkodobá rekreace (nejčastěji jedno- až dvoudenní), není tedy potřeba ani větší množství ubytovacích kapacit. Ubytovací zařízení pro návštěvníky se nachází zejména za hranicí CHKO v přilehlých menších obcích a Olomouci.

Individuální pobytová rekreace v podobě chataření a chalupaření není příliš rozšířená, na území CHKO se nachází pouze poměrně malá část zastavěných území obcí a chatových osad.

Turisticky atraktivní cíle na území CHKO:

**Litovel** – královské město s řadou historických památek (např. Svatojánský most – 3. nejstarší kamenný most v ČR...)

**Mladečské jeskyně** – představují nevelké území devonských vápenců s krasovými jevy v okolí obce Mladeč; jsou světově významnou archeologickou, paleontologickou i zoologickou lokalitou

**Nové Zámky a Novozámecký areál** – v širším okolí zámku se nachází drobné památky tzv. lichtenštejnského areálu – Templ, Obelisk, pozůstatky tzv. Rytířské síně, jeskyně Podkova, Čertův most

Turisticky atraktivní cíle v bezprostřední blízkosti CHKO:

**Úsov** – lovecký zámek

**Příkazy** – Hanácký skanzen

**Arboretum Bílá Lhota**

Hlavní provozované aktivity

**Pěší turistika**

Na území CHKO LP se nachází celkově 55 km značených turistických tras (viz mapová příloha č. 16). Neatraktivnějším místem pro pěší turistiku je vrch Třesín, kde také vede jedna z šesti naučných stezek (viz kapitola Práce s veřejností). V devonských vápencích Třesína je vytvořen složitý labyrint puklinových chodeb a domů – Mladečské jeskyně.

**Cykloturistika**

Jednoznačně nejrozšířenější rekreační aktivitou v Litovelském Pomoraví je cykloturistika. Svým rovinným charakterem je území pro tuto stále oblíbenější aktivitu přímo předurčeno. Oblast je protkána sítí cyklistických stezek o celkové délce 110 km (viz mapová příloha č. 16). Území protíná tzv. Moravská stezka, dálková cyklotrasa spojující města Jeseník a Mikulov, která dále na jihu Moravy navazuje na mezinárodní cyklostezku „Greenways“ (Praha – Vídeň). Největší koncentrace cyklistů je na naučné cyklostezce „Luhy Litovelského Pomoraví“. Třináct informačních tabulí mezi Horkou nad Moravou a Litovlí seznámí návštěvníky s přírodovědnými i historickými zajímavostmi zdejší krajiny.

Trasy jsou vedeny tak, aby se cykloturistika nedostávala do konfliktu se zájmy ochrany přírody, v převážné většině tedy mimo maloplošná zvláště chráněná území.

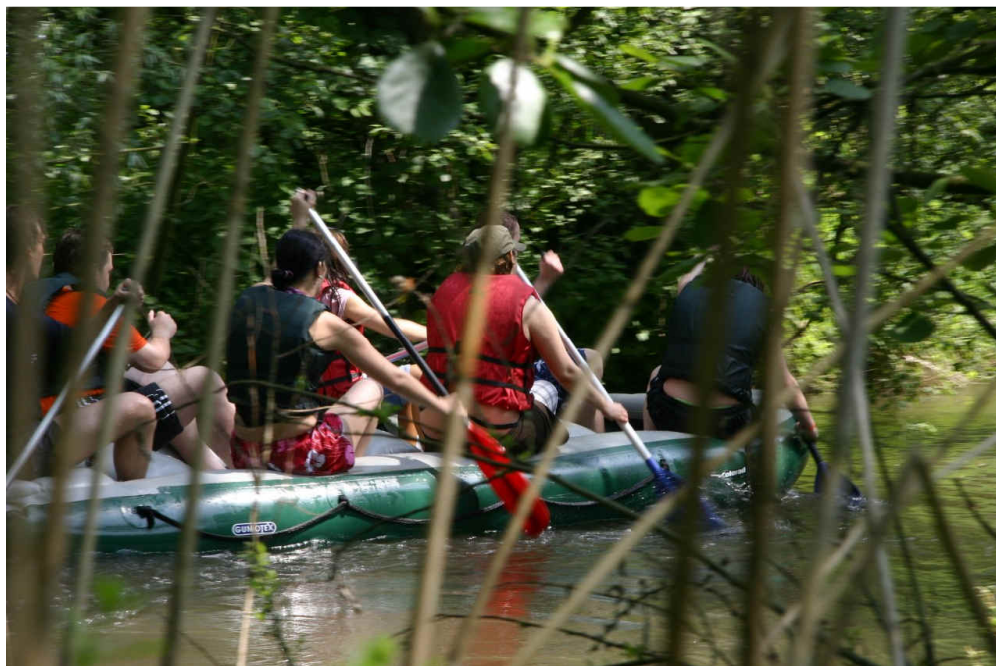
**Vodáctví a vodní sporty**

Řeka Morava i rozsáhlé vodní plochy (štěrkopísková jezera) lákají příznivce vodních sportů. V zájmu ochrany přírody je ovšem nutné tuto činnost v určitých ohledech regulovat.

Pro sjíždění řeky je možné využít úsek od Mohelnice po jez u Hynkova. Od jezu však vodáci z důvodu přísné ochrany přirozeného úseku hlavního toku Moravy mohou pokračovat do Olomouce pouze po Mlýnském potoce. Pro vodáky byly na několika místech podél toku zřízeny informační panely upozorňující na nutnost dodržování určitých zásad chování (negativní důsledky má pohyb vodáků zejména v hnízdním období ptáků). Problémem zůstává nedovolené táboření po celém úseku řeky. V současné době neexistuje pro vodáky v Litovelském Pomoraví oficiální tábořiště. Tuto situaci by měla vyřešit výstavba kempu v Litovli.

Případné využití vodních ploch pro rekreační účely bude u Moravičanského a Chomoutovského jezera ošetřeno po dohodě s obcemi v plánech péče o tyto přírodní rezervace. Jezero Poděbrady slouží v letním období ke koupání především obyvatelům

Olomouce a přilehlých obcí. Jezero má statut koupací oblasti (vyhl. č. 159/2003 Sb. k vodnímu zákonu č. 254/2001 Sb.).



Obr. 13: Vodáci na Moravě

#### Hromadné sportovní akce

Na území chráněné krajinné oblasti jsou již tradičně pořádány (a povolovány) tyto hromadné sportovní akce:

- vodní slalom na Hynkově
- Bobr Cup a Bobr Bike
- Putování za Loštickým tvarůžkem
- Toulky Litovelským Pomoravím
- Cyklistický závod ve Střeni
- Pochod Memoriál R. Ambrože a F. Kruše
- Přespolní běh – Ječmínek
- „Zmrzlé Hanák“
- Setkání s pivem

#### Vliv rekreace, sportu a turistiky na OPK (negativní i pozitivní)

Rekreační aktivity mají na ochranu přírody značný vliv. I upřednostňované tzv. měkké formy rekreace (pěší turistika, cykloturistika apod.) mají určité negativní vlivy na přírodu. Po návštěvnicích zůstávají na stezkách odpadky, někdy dochází také k nežádoucímu rušení např. hnízdících ptáků. Riziko rušení hnízdících ptáků je zvýšené zejména v lokalitách mokřadních MZCHÚ (zejm. PR Plané loučky, PR Chomoutovské jezero a PR Moravičanské jezero), a dále v lesních porostech CHKO (bez bližší specifikace – jde zejména o ty části, které v současnosti nejsou vystaveny zvýšenému turistickému ruchu, v nichž je třeba zachovat tento relativně klidový stav z důvodu zajištění podmínek pro možné hnízdění vybraných na rušení citlivých druhů ptáků, např. čápa černého). Při sjíždění řeky je to potom již zmíněné nedovolené táboření a rozdělávání ohňů, které v kombinaci s pohybem osob po říčních náplavech ve hnízdním období působí silně negativně na zde hnízdící ptáky (kulík říční, písík obecný – týká se zejm. řeky Moravy mezi Litovlí a Hynkovem).

## 5. Vyhodnocení dosavadního plánu péče

Plán péče o CHKO Litovelské Pomoraví na období 1997–2006, jehož platnost byla v roce 2005 prodloužena do roku 2011, byl po celou dobu platnosti funkčním podkladem pro Správu CHKO. Vedle koncepčních úkolů dlouhodobějšího charakteru, jež jsou zahrnuty i v plánu novém, stanovil rovněž úkoly s časovým horizontem do roku 2006 a kratším.

Rozborová část byla využívána při práci Správy CHKO, při zpracování různých plánovacích dokumentů (územní plány obcí, LHP, aj.) a studentských prací.

Předchozí plán péče navrhoval změny hranice CHKO formou tzv. Optimalizace vymezení hranice a novelizace zřizovacího výnosu. Z důvodů vysoké legislativní náročnosti k tomuto kroku nedošlo. Některé zájmy ochrany přírody však byly zohledněny vyhlášením EVL Litovelské Pomoraví v rámci implementace soustavy Natura 2000. Do EVL Litovelské Pomoraví bylo zahrnuto celé území CHKO s výjimkou intravilánů či území určených k zástavbě k rozvoji obcí.

V roce 2000 se pracoviště Správy přesunulo do Litovle jako spádového centra CHKO, čímž byl pro občany usnadněn přístup k osobnímu jednání. Určité rezervy je možno spatřovat ve vztazích s místními samosprávami, zde je třeba klást větší důraz na partnerství.

Započalo prosazování výstavby nenarušující krajinný ráz do územních plánů obcí. Ke zlepšování stavu přírodního prostředí přispělo i prosazování výstavby městských a průmyslových čistíren odpadních vod.

Od jara do podzimu patří části CHKO k vysoce frekventovaným územím takzvané jednodenní turistiky. Správa CHKO za dobu platnosti plánu péče vybudovala jednu novou naučnou stezku a další čtyři průběžně udržuje. Nutností je doplnění informační infrastruktury formou zřízení návštěvnického střediska a informačních center.

Během platnosti plánu péče byla vyhlášena Přírodní památka U senné cesty a došlo k přehlášení dvou přírodních památek (Bázlerova pískovna a Daliboř).

Na území CHKO byla vypracována řada inventarizačních průzkumů, které se staly důležitými odbornými podklady při rozhodování. Byla navázána úzká spolupráce s univerzitními pracovišti (především MZLU Brno a UP Olomouc), Správa využívala jejich odborného zázemí ke své práci. Rovněž umožnila výkon praxe studentů škol z celé ČR. Do budoucna je třeba zlepšit informační toky s těmito instituty a možnosti ovlivnit zadávání studijních prací v potřebných oblastech práce Správy.

Praktická péče o živou a neživou přírodu byla realizována s využitím prostředků PPK a MaS, Správa CHKO využila i finančních prostředků ze zdrojů EU (SAPARD a LIFE).

S využitím prostředků PPK, SAPARD a LIFE bylo v CHKO zatravněno 34 ha zemědělské půdy.

Zásady plánu péče byly zapracovány do všech lesních hospodářských plánů a osnov. Prosazeny byly diferencované způsoby hospodaření zohledňující stav lesa a hledisko ochrany přírody. Rovněž se dlouhodobě daří zlepšovat dřevinnou skladbu ve prospěch přirození. Managementová opatření v lese významně přispěla k zachování zastoupení některých málo zastoupených dřevin (topol černý, jilm, jeřáb břek). Zrušeny byly některé chovy bažantů, obora dančí zvěře a stavy této zvěře byly významně sníženy.

V rámci Programu revitalizace říčních systémů byla zahájena v roce 2002 revitalizace Zámecké Moravy. Akce byla ve svém průběhu dokončovacích prací zkomplikována povodňovými škodami, v současnosti je ve stavu před dokončením.

Na závěr lze konstatovat, že plán péče o CHKO plnil po celé období platnosti dobře úlohu podkladu pro rozhodování správy CHKO, podkladu pro jiné druhy plánovacích dokumentů i funkci informační.

## 6. Použitá literatura

- CULEK, M. 1996: *Biogeografické členění České republiky*. Enigma, Praha, 347 s.
- CULEK, M. a kol. 2005. *Biogeografické členění České republiky, II. díl*. Praha: AOPK ČR.
- DEMEK, J., MACKOVIČIN, P. a kol. 2006: *Hory a nížiny – zeměpisný lexikon ČR*. Brno: AOPK ČR.
- HOLEC, J. & BERAN, M. 2006: Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. *Příroda, 24: 1-282*.
- CHYTRÝ, M. 2007: *Vegetace České republiky. 1, Travinná a keříčková vegetace*. Praha: Academia, 528 s.
- CHYTRÝ, M., KUČERA, T. & KOČÍ, M. 2001: *Katalog biotopů České republiky*. AOPK ČR, Praha.
- JATIOVÁ, M. & ŠMITÁK, J. 1996: *Rozšíření a ochrana orchidejí na Moravě a ve Slezsku*. Brno: AOPK ČR, 539 s.
- Kolektiv autorů, 1997: Plán péče o CHKO Litovelské Pomoraví 1997-2006.
- KUČERA, J. & VÁŇA, J. 2005: Seznam a červený seznam mechorostů České republiky (2005). *Příroda, 23: 1-104*.
- LÖW, J. & MÍCHAL, I. 2003. *Krajinný ráz*. Písek: Lesnická práce.
- MORAVEC, J. 2000, 2003: *Přehled vegetace České republiky. Svazek 1, 2, 4*. Praha: Academia.
- MLÍKOVSKÝ, J. & STÝBLO, P. 2006: *Nepůvodní druhy fauny a flóry České republiky*. Praha: ČSOP, 496 s.
- NEUHAUSLOVÁ, Z. a kol.: *Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky. Textová a mapová část*. Academia, Praha, 341 s.
- OTAVA, J. & POŠMOURNÝ, K. 2007: *Geologie chráněných území České republiky – Litovelské Pomoraví*. Brno: ČGS.
- PROCHÁZKA, F. 2001: Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). *Příroda, 18:1-166*.
- QUITT, E. 1971: Klimatické oblasti Československa. Academia. *Studia Geographica 16*.
- ŠAFÁŘ, J. a kol. 2003: *Chráněná území ČR – Olomoucko, svazek VI*. Praha: AOPK ČR a EKoCentrum Brno.
- Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Brandýs n.L. pobočka: stará Boleslav. *OPRL Přírodní lesní oblast č. 34 Hornomoravský úval a OPRL Přírodní lesní oblast č. 30 Drahanská vrchovina*
- VRŠKA, T. & HORT, L. 2003. *Základní kriteria a parametry pro hodnocení "přirozenosti" lesních porostů*. Brno: AOPK ČR.

Studie:

Revitalizační program pro řeku Moravu v CHKO litovelské Pomoraví. Rok zpracování 1999, aktualizace 2003. Zpracovatel: Atelier Fontes, Jana Uhra 4, 602 00 Brno.

Studie migrační prostupnosti toků na území CHKO Litovelské Pomoraví. Rok zpracování 2007. Zpracovatel: Sagittaria, Sdružení pro ochranu přírody Střední Moravy, RNDr. Lukáš Merta, Ph.D.

Bilanční studie přerozdělování průtoků moravního říčního systému v CHKO LP. Rok zpracování 2007. Zpracovatel: Unie pro řeku Moravu, Mgr. Michal Krejčí.

Informace o řece Moravě v území CHKO Litovelské Pomoraví km 237,075 – 276,630. Rok zpracování 1999. Zpracovatel: Povodí Moravy, a.s., Brno, útvar hydrologických činností, Dřevařská 11, 601 75 Brno.

Internet:

Agentura ochrany a přírody krajiny ČR, Ústřední seznam ochrany přírody -

<http://drusop.tmapserver.cz/>

Národní památkový ústav - <http://www.npu.cz/>

Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M., Mapy a data -

<http://heis.vuv.cz/data/spusteni/identchk.asp?typ=0>

Mapový server České geologické služby –

<http://mapmaker.geofond.cz/map/geofond/?user=ANON>

Portál veřejné správy České republiky, Mapové služby -

<http://map.env.cz/mapmaker/cenia/portal/index.php>

Turistické mapy portálu Turistika.cz - <http://www.turistika.cz/mapy/>

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Oblastní plány rozvoje lesů 2008 -

[http://geoportal2.uhul.cz/mapserv/php/mapserv3.php?project=opr1\\_2008&](http://geoportal2.uhul.cz/mapserv/php/mapserv3.php?project=opr1_2008&)

Ústav územního rozvoje - <http://www.uur.cz/>

Český hydrometeorologický ústav - <http://www.chmi.cz/meteo/ok/infklim.html>

Český statistický úřad - [www.czso.cz](http://www.czso.cz)

## 7. Seznam použitých zkratek

- AEO – agroenvironmentální opatření  
AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky  
ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav  
ČOV – čistírna odpadních vod  
ČRS – Český rybářský svaz  
ČS – Červený seznam (chráněných druhů)  
ČSOP – Český svaz ochránců přírody  
DDM – dům dětí a mládeže  
DKM – digitální katastrální mapa  
DOL – průplav Dunaj-Odra-Labe  
DP – dobývací prostor  
EAFRD – European Agricultural Fund for Rural Development (evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova)  
EIA – Environmental Impact Assessment (hodnocení vlivu na životní prostředí)  
EO – ekvivalentní obyvatel  
EU – Evropská unie  
EVL – evropsky významná lokalita  
EVVO – environmentální výchova, vzdělávání a osvěta  
GZ – genová základna  
HRDP – Horizontal Rural Development Plan (Horizontální plán rozvoje venkova)  
HS – hospodářský soubor  
ChKC – charakteristický krajinný celek  
CHKO – chráněná krajinná oblast  
CHKO LP – Chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví  
CHLÚ – chráněné ložiskové území  
ILUP – Integrated Land Use Planning and River Basin Management (projekt na trvale udržitelné využívání venkovského prostoru)  
k. ú. – katastrální území  
KČT – Klub českých turistů  
KP – krajinný prostor  
KPÚ – komplexní pozemkové úpravy  
LČR – Lesy České republiky  
LHC – lesní hospodářský celek  
LHO – lesní hospodářská osnova  
LHP – lesní hospodářský plán  
LPIS – Land parcel identification system (systém pro identifikaci zemědělských pozemků)  
LVS – lesní vegetační stupeň  
MaS - dotační podprogram 215012 Správa nezcizitelného státního majetku v zvláště chráněných územích (majetek státu)  
MO – místní organizace (ČRS, ČSOP apod.)  
MVE – malá vodní elektrárna  
MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území  
MZe – ministerstvo zemědělství  
MZLÚ – Mendelova zemědělská a lesnická univerzita (dnes Mendelova univerzita v Brně)  
MZP – minimální zůstatkový průtok  
MŽP ČR – ministerstvo životního prostředí České republiky  
NNO – nevládní neziskové organizace  
NRBC – nadregionální biocentrum  
NRBK – nadregionální biokoridor  
NPP – národní přírodní památka

NPR – národní přírodní rezervace  
OP – ochrana přírody  
OPK – ochrana přírody a krajiny  
OPRL – oblastní plán rozvoje lesů  
OPRLZ – Operační program Rozvoje lidských zdrojů  
OPŽP – Operační program Životní prostředí  
PDS – přirozená dřevinná skladba  
PHP – plán hlavních povodí  
PLO – přírodní lesní oblast  
PO – ptačí oblast  
POP – plán oblastí povodí  
PP – přírodní památka  
PPK – Program péče o krajinu  
PR – přírodní rezervace  
PUPFL – pozemky určené k plnění funkcí lesa  
RBC – regionální biokoridor  
RRD – rychle rostoucí dřeviny  
ř. km – říční kilometr  
SAPARD - Speciální předvstupní program pro zemědělství a rozvoj venkova (Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development)  
SCHKO – Správa chráněné krajinné oblasti  
SLT – soubor lesních typů  
TTP – trvalé travní porosty  
UP – Univerzita Palackého  
ÚHÚL – Ústav pro hospodářskou úpravu lesů  
ÚP – územní plán  
ÚPD – územně plánovací dokumentace  
ÚSES – územní systém ekologické stability  
VÚKOZ – Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví  
VÚLHM – výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti  
ZD –zemědělské družstvo  
ZCHD – zvláště chráněné druhy  
ZKC – základní krajinný celek  
ZPF – zemědělský půdní fond  
ZPMZ – záznam podrobného měření změn  
ZÚR – zásady územního rozvoje