

Univerzita Palackého v Olomouci
Pedagogická fakulta

Katedra biologie

Bc. Petr HERMAN

**HISTORIE A SOUČASNOST CHKO LITOVELSKÉ
POMORAVÍ**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Doc. Ing. Ivo Machar, Ph.D.

Olomouc 2015

Prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci vypracoval samostatně a všechny podklady, ze kterých jsem čerpal, jsou řádně uvedeny v seznamu použité literatury.

V Olomouci, 20. června 2015

.....

Podpis

Děkuji všem, kteří se jakýmkoli způsobem podíleli na vzniku práce, ať už poskytnutím informací či radou a vedením při tvorbě práce. Především a jmenovitě vedoucímu práce Doc. Ing. Ivo Macharovi Ph.D. a řediteli Správy CHKO Litovelské Pomoraví Ing. Michalu Servusovi.

OBSAH

1. ÚVOD.....	5
2. CÍLE PRÁCE.....	7
3. METODY A POSTUP ZPRACOVÁNÍ.....	8
4. VÝVOJ OCHRANY PŘÍRODY NA NAŠEM ÚZEMÍ.....	9
4. 1. Vývoj ochrany přírody.....	9
4. 2. Územní ochrana přírody v ČR.....	10
4. 3. Natura 2000.....	12
5. CHARAKTERISTIKA A VÝZNAM LUŽNÍCH LESŮ.....	14
5. 1. Lužní lesy v kontextu doby.....	15
5. 2. Flóra lužních lesů Litovelského Pomoraví.....	16
6. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ CHKO LITOVELSKÉ POMORAVÍ.....	19
6. 1. Geologie.....	20
6. 1. 1. Krasové jevy.....	22
6. 2. Geomorfologie.....	23
6. 3. Pedologie.....	24
6. 4. Hydrologické poměry.....	26
6. 4. 1. Anastomozní říční systém.....	27
6. 4. 2. Periodické tůně a jejich význam.....	27
6. 4. 3. Hydrobiologie tůní lužního lesa.....	28
6. 5. Klimatické poměry.....	30
6. 6. Flóra Litovelského Pomoraví.....	31
6. 6. 1. Nivní louky.....	32
6. 7. Fauna Litovelského Pomoraví.....	33
6. 8. Antropogenní činnost a vlivy na Litovelské Pomoraví.....	35
6. 9. Současné problémy CHKO Litovelské Pomoraví a jeho budoucí směrování.....	36
7. MALOPLOŠNÁ ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ.....	37
7. 1. Národní přírodní rezervace (NPR).....	37
7. 2. Národní přírodní památka (NPP).....	38
7. 3. Přírodní rezervace (PR).....	39
7. 4. Přírodní památky (PP).....	45
8. DISKUSE.....	47
9. ZÁVĚR.....	49
10. SEZNAM ZDROJŮ.....	50
10. 1. Literární zdroje.....	50

10. 2. Internetové zdroje.....	52
10. 2. 1. Citace obrázků.....	52
11. SEZNAM PŘÍLOH.....	54
11. 1. Příloha A – textová část 1.....	54
11. 2. Příloha A – textová část 2.....	61
11. 3. Příloha B – obrazová část.....	63

1. ÚVOD

Již od nepaměti si lidstvo uvědomuje důležitost a význam přírodní krajiny v okolí sídel. Ne vždy se však pohlíží na přírodní jevy stejně.

Například pravidelné záplavy na Nilu vnímali staří Egypťané jako pozitivní jev, zachovávající a obnovující život. Japonci obdivují přírodní jevy, například bouře, sopečné výbuchy, divokou přírodu a podobně. V euroamerické kultuře se náhled na podobné jevy během vývoje měnil. Dodnes jsou vnímány jako katastrofy, kterým je potřeba zabránit, nikoliv se s těmito jevy naučit žít. (KOSTKAN 1996) Tento názor však bude nutné, s přihlédnutím na postupující globální oteplování, přehodnotit.

Nejstarší doklady o ochraně přírody jsou více než dva tisíce let staré. V Indii vznikaly zákony na ochranu ryb, zvířat a lesů, včetně vyčlenění zvláštních území (rezervací), a to již kolem roku 242 př. n. l. (KOSTKAN 1996) Kostkan (1996) se zmiňuje i o antických autorech, kteří vnímali přírodu a krajinu středomoří. Ve svých dílech píše o problémech kácení lesů, nadměrném pastevectví či erozi půdy.

Důvodem ochrany přírody v minulosti bylo rovněž náboženství. Keltové uctívali stromy, Řekové posvátné háje. Bez ohledu na místo a čas, v celosvětové lidské populaci, měla příroda v předkřesťanském období dominantní postavení, a tedy i úctu a ochranu. Ve středověku došlo nejprve k zesvětštění přírody. Příroda byla pokládána za ďábelskou. Později, jak uvádí Klika (1946), se příroda vlivem křesťanských mystiků opět dostává do lidského podvědomí pozitivně. Od 11. století je patrná láska k přírodě a jejím tvorům.

V následujících obdobích vždy záleželo na panovníkovi nebo jiném správci území, jak zajistí správu svěřeného území. Hlavním cílem byla ochrana královského majetku proti chudině, nepoctivým správcům a lovcům. (VOŽENÍLEK 2002) Velký vliv měla kolonizace. Nárůst lidské populace vedl ke zmenšování plochy divoké přírody, ale také k úbytku lovné zvěře. Správci území zaznamenávali postupné mizení zubrů, divokých koní, medvědů a vlků. (KOSTKAN 1996)

Později, mimo jiné důsledkem průmyslové revoluce, vzniká potřeba ochrany neporušené přírody na větších územích. Motivem ochrany se staly veřejně prospěšné zájmy. Snahy o uchování romantické divokosti přírody před dravým a kořistnickým

způsobem života vedl některé majitele panství a velkostatků k prohlašování ochrany nad jedinečností přírodních jevů – vznikají přírodní rezervace. (POLÁŠKOVÁ 2011)

Ve druhé polovině 19. vznikají první národní parky. Prvním z nich byl Yellowstonský národní park, vyhlášený 1. 3. 1872. V Evropě je prvním větším chráněným územím les ve Fontaineblau u Paříže vyhlášen roku 1853 a uzákoněn roku 1861. (VOŽENÍLEK 2002)

Předmětem práce je Chráněná krajinná oblast (dále jen CHKO) Litovelské Pomoraví s ohledem na vývoj ochrany na tomto území včetně definice nejvýznamnějších faktorů vzniku. V souvislosti s analýzou faktorů vedoucích k vyhlášení CHKO práce souhrnně uvádí biogeografické, geologické, geomorfologické, hydrologické, klimatické a pedologické informace o Litovelském Pomoraví.

Dalším předmětem práce je modelace předpokládaného budoucího vývoje CHKO, možnosti směřování s přihlédnutím k potenciálu přínosu pro obyvatelstvo.

2. CÍLE

Hlavním cílem této diplomové práce je analýza faktorů vedoucích k vyhlášení a úspěšné činnosti chráněné krajinné oblasti (dále jen CHKO) Litovelské Pomoraví. Analýza informací se vztahuje i na maloplošná zvláště chráněná území zařazená pod CHKO s přesahem významu pro místní obyvatelstvo. Jedná se o dvě přírodní rezervace, jednu národní přírodní památku, osm přírodních rezervací a čtrnáct přírodních památek.

Dílčí cíle diplomové práce jsou tyto:

Analyzování historických pramenů vztahujících se k ochraně přírody na našem území.

- první zmínky o ochraně přírody
- analýza důvodů vedoucích k ochraně
- důsledky historické ochrany přírody pro současnost

Zjištění motivů a příčin pro vznik CHKO Litovelské Pomoraví.

- historie vzniku CHKO Litovelské Pomoraví
- charakteristika území CHKO Litovelské Pomoraví
- význam lužních lesů

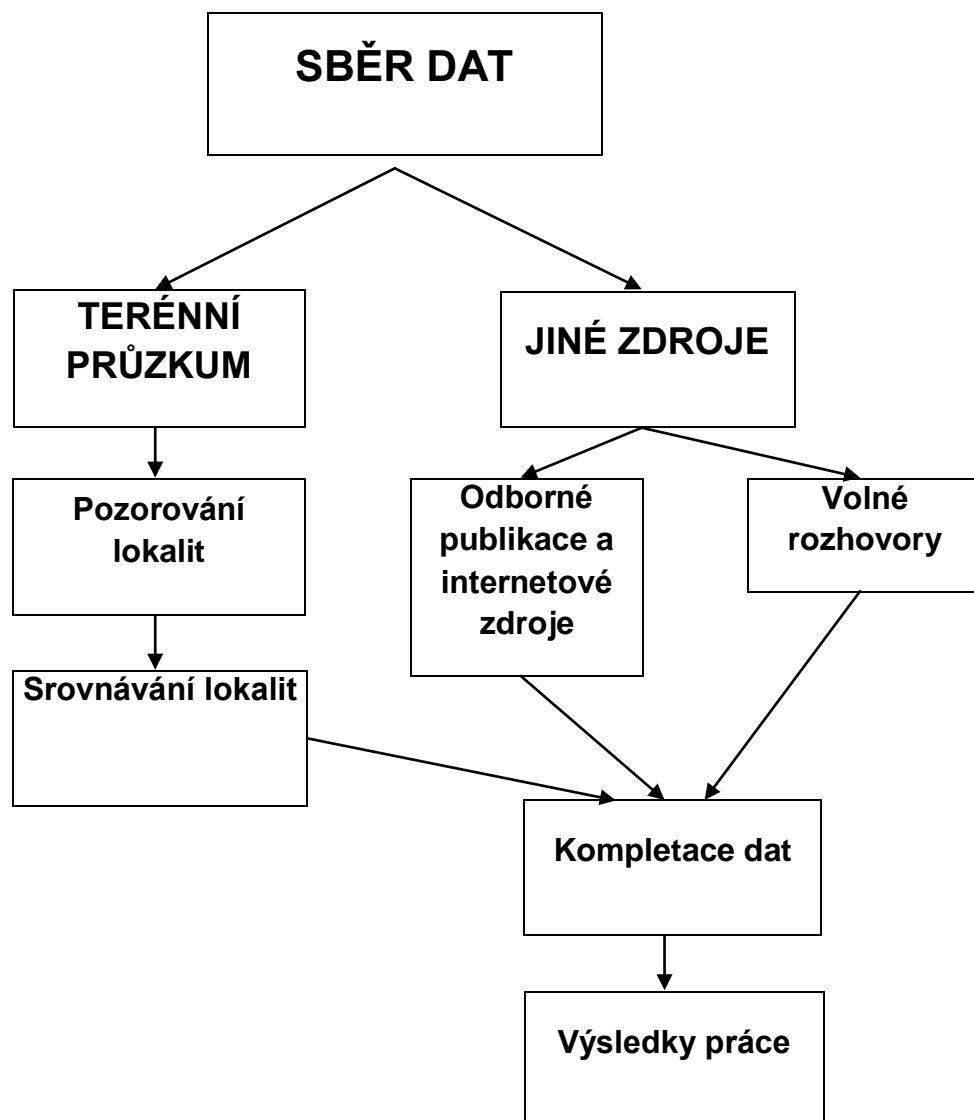
Rozbor faktorů vedoucích k zakládání vybraných chráněných území.

- charakteristika vybraných maloplošných území v rámci CHKO
- důraz na jejich význam pro Litovelské Pomoraví jako celek

Zjištění vývoje plánů a péče vývoje CHKO Litovelské Pomoraví.

- nástin budoucího vývoje CHKO
- mezinárodní význam oblasti
- potenciál pro zřízení národního parku

3. METODY A POSTUP ZPRACOVÁNÍ



Obrázek 1 Schéma postupu diplomové práce

4. VÝVOJ OCHRANY PŘÍRODY NA NAŠEM ÚZEMÍ

4. 1. Vývoj ochrany přírody

Snahy o ochranu přírody, nebo lépe zachování jejího stávajícího charakteru, jsou známy již od starověku. Jednalo se především o legislativní opatření panovníků či komunit na ochranu zvířat a lesů. (ČEŘOVSKÝ in MACHAR et al. 2012) Dorst (DORST 1974) připisuje starším asijským opatřením motivaci z filosofických a náboženských přesvědčení, zatímco účelem většiny středověkých nařízení „byla samozřejmě monopolizace zvěře a ochrana loveckých revírů pro vznešené lovce té doby“. Mezi nejstarší normy na našem území, jak je zmiňuje Vojtěch Stejskal (STEJSKAL in PATZELT 2008), lze zařadit Statutu Konrádovu (kolem roku 1189) a knihu Rožmberskou (1360). Přísná pravidla ochrany lesů a hájení zvěře jsou zmiňována v právním kodexu Karla IV. Maiestas Carolina (1355). (Obrázek 1) Tento dokument je považován za první lesní zákon na našem území a jeden z prvních v Evropě. (KOSTKAN 1996) Ochranou zvěře v královských lesích se dále zabýval i dekret krále Zikmunda (1436). (VESELÝ in VESELÝ et al. 1954)



Obrázek 2 Maiestas Carolina

O ekologicky vyváženou krajinu v minulosti usilovala šlechta na Třeboňsku nebo v Lednicko-valtickém areálu. Holdgate (HOLDGATE 1999) uvádí tři vlivy ochrany přírody v 19. století v Evropě a Severní Americe: 1. znovuoživení romantiky v přírodě; 2. vědecký výzkum světa přírody; 3. odmítání krutého ničení některých volně žijících druhů, zejména ptáků.

Kontinuální ochrana přírody vzniká na začátku 20. století především díky přírodovědcům. Ochrana přírody u nás byla poprvé v odborných kruzích projednávána na V. sjezdu českých přírodopysků, lékařů a inženýrů v Praze roku 1914. (ČEŘOVSKÝ in MACHAR et al. 2012) Nejstarším českým dílem pojednávajícím o ochraně přírody je kniha Ochrana přírody a přírodních památek. Autor, přírodovědec Jan Svatopluk Procházka, u nás patřil na začátku 20. století k průkopníkům oboru. Procházkaovo dílo si i dnes drží svoji dobrou úroveň.

Roku 1956 byl v Československu vydán zákon o státní ochraně přírody. Zákon definuje termín CHKO jako zachovalou typickou krajinnou oblast s rozptýlenými význačnými výtvoři. Tento zákon rozlišil maloplošná chráněná území a definoval termín národní park. Nejstarším velkoplošným chráněným územím na našem území je od roku 1955 CHKO Český ráj. (VOŽENÍLEK 2002)

Po roce 1989 přijala Česká národní rada Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, který v značné šíři i hluboce pojednává s veškerou péčí o přírodní prostředí. V době svého vydání patřil k nejlepším v celosvětovém měřítku. Následně byl do Ústavy České republiky z 16. prosince 1992 (ústavní zákon č. 1/1993 Sb.) přijat článek 7: Stát dbá o šetrné využívání přírodních zdrojů a přírodního bohatství. Zákon platí dodnes.

4. 2. Územní ochrana přírody v ČR

Území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná lze vyhlásit za zvláště chráněná. Kategorie zvláště chráněných území jsou (POLÁŠKOVÁ 2011):

- národní parky (NP),
- chráněné krajinné oblasti (CHKO),
- národní přírodní rezervace (NPR),

- přírodní rezervace (PR),
- národní přírodní památky (NPP),
- přírodní památky (PP).

Národní parky jsou rozsáhlá území jedinečná v národním či mezinárodním měřítku, jejichž značnou část zaujímají přirozené nebo lidskou činností málo ovlivněné ekosystémy, v nichž rostliny, živočichové a neživá příroda mají mimořádný vědecký význam. Veškeré využití národních parků musí být podřízeno zachování a zlepšení přírodních poměrů a musí být v souladu s vědeckými a výchovnými cíly sledovanými jejich vyhlášením. (POLÁŠKOVÁ 2011)

Na území České republiky se v současné době (2015) nacházejí 4 národní parky: národní park Šumava se sídlem správy ve Vimperku (vyhlášen 1991), národní park Podyjí (Znojmo, 1991), Krkonošský národní park (Vrchlabí, novela vyhlášky 1991) a národní park České Švýcarsko (2000).

Chráněné krajinné oblasti představují rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů, s hojným zastoupením dřevin, popřípadě s dochovanými památkami historického osídlení. Hospodářské využívání se provádí podle zón (zpravidla 4) odstupňované ochrany tak, aby se udržoval a zlepšoval jejich přírodní stav a byly zachovány a vytvářeny optimální ekologické funkce těchto území. Rekreační využití je přípustné, pokud nepoškozuje jejich přírodní hodnoty. Na území České republiky je v současné době vyhlášeno 25 CHKO. (POLÁŠKOVÁ 2011)

Národní přírodní rezervace jsou menší území mimořádných přírodních hodnot, kde jsou na přirozený reliéf s typickou geologickou stavbou vázány ekosystémy významné a jedinečné v národním či mezinárodním měřítku. Jejich využívání je možné jen v případě, že se jim uchová čilepší dosavadní stav přírodního prostředí. (POLÁŠKOVÁ 2011)

Přírodní rezervace jsou menší území soustředěných přírodních hodnot se zastoupením ekosystémů typických a významných pro příslušnou geografickou oblast. Na těchto plochách je zakázáno provozovat takové aktivity, které by mohly způsobit

změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci ekosystému nebo jinak negativně měnit dochovaný stav přírodního prostředí. (POLÁŠKOVÁ 2011)

Národní přírodní památky představují přírodní útvary menší rozlohy, zejména geologické či morfologické, naleziště nerostů nebo vzácných a ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s národním nebo mezinárodním ekologickým, vědeckým či estetickým významem, a to i takové, které vedle přírody formoval i člověk. Změny či poškozování národních přírodních památek či jejich hospodářské využívání, pokud by tím hrozilo jejich poškození, je zakázáno. (POLÁŠKOVÁ 2011)

Přírodní památky jsou přírodní útvary menší rozlohy, zejména geologické či geomorfologické, naleziště vzácných nerostů nebo ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s regionálním ekologickým, vědeckým či estetickým významem, a to i takovým, který vedle přírody formoval svou činností člověk. (POLÁŠKOVÁ 2011)

Území s dočasným nebo nepředvídaným výskytem významných rostlinných či živočišných druhů, nerostů nebo paleontologických nálezů, může orgán ochrany přírody svým rozhodnutím stanovit za **přechodně chráněnou plochu**. Tuto plochu lze stanovit také z jiných vážných důvodů, zejména vědeckých, studijních či informačních. Přechodně chráněné plochy jsou vyhlášovány na předem stanovenou dobu, případně na opakované období, např. dobu hnízdění. (POLÁŠKOVÁ 2011)

K ochraně krajinného rázu může orgán ochrany přírody zřídit **přírodní park** a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území, např. přírodní park Orlice. Je-li třeba zabezpečit zvláště chráněná území před rušivými vlivy okolí, může být pro ně vyhlášeno **ochranné pásmo**, ve kterém lze vymežit činnosti a zásahy, které jsou vázány na předchozí souhlas orgánů ochrany přírody. (POLÁŠKOVÁ 2011)

4. 3. Natura 2000

Natura 2000 je soustava chráněných území, které vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast. (OCHRANAPRIRODY.CZ 2015)

Jak uvádí Agentura ochrany přírody České republiky na svých webových stránkách (OCHRANAPRIRODY.CZ 2015), vytvoření soustavy Natura 2000 ukládají dva nejdůležitější právní předpisy EU na ochranu přírody:

1. směrnice 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků (tzv. směrnice o ptácích),
2. směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (tzv. směrnice o stanovištích).

Směrnice ve svých přílohách vyjmenovávají, pro které druhy rostlin, živočichů a typy přírodních stanovišť mají být lokality soustavy Natura 2000 vymezeny. Tyto druhy či typy přírodních stanovišť mohou být označené jako prioritní. Pro prioritní druhy a typy přírodních stanovišť platí přísnější kritéria ochrany než pro ostatní neprioritní. (OCHRANAPRIRODY.CZ 2015)

Obě směrnice jsou v ČR zapracovány v platném znění zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Vymezování ptačích oblastí je povinností členských zemí EU. Naplnění této směrnice zajišťuje každý členský stát samostatně, bez konzultací s Evropskou komisí. Po jejich zřízení se stávají automaticky součástí soustavy Natura 2000. Jednotlivé ptačí oblasti jsou v ČR vymezeny nařízeními vlády. Druhy a počet ptáků, pro které se vymezují ptačí oblasti, stanoví nařízení vlády č. 51/2005 Sb. (POLÁŠKOVÁ 2011)

Vyhlašování evropsky významných lokalit podléhá vedle nutného zajištění ochrany dle předpisů dané země také schvalování Evropskou komisí. Přehledy druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť dle směrnice o stanovištích, které se vyskytují na území ČR, jsou zveřejněny ve vyhlášce MŽP č. 166/2005 Sb. v účinném znění. (POLÁŠKOVÁ 2011)

V rámci projektu Natura 2000 bylo Litovelské Pomoraví vyhlášeno jako ptačí oblast pro ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*), strakapouda prostředního (*Dendrocopos medius*) a lejska bělokrkého (*Ficedula albicollis*). (MÜLLEROVÁ et al. 2007)

Od roku 2004 je také Litovelské Pomoraví navrženo jako evropsky významná lokalita. CHKO se od roku 1993 rovněž řadí k mezinárodně významným mokřadům Ramsarské konvence. (MÜLLEROVÁ et al. 2007)

5. CHARAKTERISTIKA A VÝZNAM LUŽNÍCH LESŮ

Etymologie slova „luh“ je, jak uvádí Uhlíř, spojován s pojmem „mokřina“, poprvé je písemně uváděn ve středověkých literárních pramenech již roku 884 ve významu luh = lesní palouk. (UHLÍŘ 1999) Jak vyplývá z uvedeného, jedná se tedy o lesy periodicky nebo epizodicky zaplavované a ovlivňované výrazně pohyblivou a občas nad půdní povrch vystupující podzemní vodou. Bývají rozšířené na lužních a glejových půdách od nížin do montánních poloh. (NEUHAÜSLOVÁ 1986)

Evropské lužní lesy se v současné době nacházejí v různých stádiích svého přirozeného vývoje ve vztahu ke stanovištním podmínkám. (KLIMO in ČUPA 2009) Hlavní charakteristiky lužních lesů mohou být, dle Klima (KLIMO in ČUPA 2009), shrnuty následujícím způsobem:

- vysoká produkce,
- vysoká biodiverzita podmíněná vysokou variabilitou lesních stanovišť,
- vysoký počet přírodních rezervací a chráněných území,
- důležitá rekreační a kulturně-estetická role v krajině,
- retenční funkce v případě povodní,
- pozitivní vliv na kvalitu vodních zdrojů.

Mnoho z těchto funkcí je dlouhodobě narušováno lidskými činnostmi, Klímo s Hagerem je shrnují následovně (KLIMO ed. et al. 2008):

- snižování rozlohy lužních lesů, často až na úroveň břehových porostů,
- napřimování vodních toků a jejich zkracování,
- výstavba vodních elektráren a vodních nádrží,
- změny v druhové skladbě porostů,
- fragmentace lesních ekosystémů,
- těžba písečných a štěrkových ložisek,
- udržování vysokých stavů zvěře.

Všechny zmíněné funkce, stejně jako antropogenní vlivy obecně známé v lužních lesích mírného pásu Evropy, jsou platné také pro lužní lesy České republiky (o celkové rozloze mezi 20 a 50 tisíci hektarů), tedy včetně Litovelského Pomoraví. (KLIMO in ČUPA 2009) Vedle meandrujícího toku řeky Moravy totiž představují lužní lesy základní a hlavní ekosystém tvořící jádro CHKO Litovelské Pomoraví.

5. 1. Lužní lesy v kontextu doby

Dnešní podobu lužních lesů si nelze představit bez antropogenních zásahů. Jak zmiňuje Machar, jejich současná ekologická stabilita je výsledkem nejméně tisíc let trvajícího silného antropogenního vlivu. (MACHAR 2007) Mluvit proto o „původnosti“ lužních lesů je poměrně spekulativní. V této souvislosti se Machar (2007) přiklání ke konceptu tzv. „přirozeného lesa“ dle Průši (PRŮŠA 1990), tedy lesa sice vždy zásadně ovlivňovaného a utvářeného člověkem, avšak s dřevinnou skladbou odpovídající či velmi blízkou přírodním podmínkám. Obvyklá představa o lužních lesích s převahou dubu letního a jasanu, jako přirozeného a původního druhového zastoupení, bývá mylná. Zdrojem mylných představ jsou pravděpodobně hospodářské výsledky lesnické činnosti posledních dvou století. (MACHAR 2007) Machar, s odkazem na historické prameny, dodává, že dnešní charakter porostů „tvrdého“ lužního lesa se začal utvářet až na přelomu 18. a 19. století. Do té doby ve zbytcích lužních lesů zcela převládaly výmladkové lesy často těžené i v sedmiletém obmýtí, vzácně s roztroušenými výstavky starých dubů a jilmů. Lesy byly vždy také velmi intenzivně využívány pro pastvu dobytka včetně prasat. (MACHAR 2007)

Cílené a plánované lesní hospodářství, např. za Liechtensteinů, kteří vlastnili v českých zemích na 120 000 ha lesů, a to zejména na Moravě (LENOCH 2014), začíná cíleně výmladkové a sdružené lesy převádět na vysoce produkční vysokokmenné lužní lesy, jak je známe dnes. (MACHAR 2007) Výsledkem intenzivní hospodářské činnosti člověka v nivě je tak podmíněně přirozený stav geobiocenóz lužního lesa s neobyčejně vysokou druhovou diverzitou. (KOLIBÁČOVÁ et al. 1999)

Vlivem lesního hospodaření na území Litovelského Pomoraví se velká část porostů mění, zvyšuje se zejména výskyt jasanu. Porosty lze klasifikovat ve třech kategoriích (SIMON in KULHAVÝ et al. 2008):

- kategorie I – diferencované porosty (texturně i strukturně) s druhovou skladbou blízkou přirozené (zpravidla maloplošně chráněná území s režimem – samovývoj),
- kategorie II – porosty s pozměněnou druhovou skladbou s unifikovanou texturou a strukturou (možnost uplatnění speciálních managementů zaměřených na přiblížení cílové představě lesa),
- kategorie III – porosty nevhodné (potřeba komplexní přestavby).

5. 2. Flóra lužních lesů Litovelského Pomoraví

Lužní les je nejrozsáhlejším biotopem celé CHKO a představuje prioritní objekt ochrany. Nejzachovalejší úseky lužního lesa se nacházejí v PR Ramena řeky Moravy, Vrapač, PR Litovelské luhy, Hejtmanka, Kenický, ale i v Panenském lese a v Olšínách. (MÜLLEROVÁ 2007) K lesům lze přiřadit rovněž olšiny tvořící se na trvale podmáčených místech území CHKO.

Významná jsou zejména společenstva *Querc-Ulmetum* a na místech se stagnující vodou *Carici elongace-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 části téměř zaniklé. (AOPK ČR 2008)

Mezi nejcennější typy lužních lesů bývají řazeny vrbiny, které jsou prvním sukcesním stadiem lužního lesa na říčních náplavách (tzv. měkký luh). Vzhledem k regulaci většiny nížinných řek u nás jsou tato společenstva již velmi vzácná. Dřevinné patro tvoří zejména vrby stromového věku, vrba bílá (*Salix alba*) a vrba křehká (*Salix fragilit*). V mladších vývojových stadiích se vyskytují vrby keřové, tj. vrba košíkářskou (*Salix viminalis*), vrba nachovou (*Salix purpurea*), vrba trojmužnou (*Salix triandra*). Původní příměsí vrbin byl topol černý (*Populus nigra*), dnes poměrně vzácný, který byl nahrazován nepůvodními hybridními topoly. (AOPK ČR 2008)

Na pravidelně zaplavovaných místech dále od hlavního toku navazují na pobřežní vrbiny topolojilmové jaseniny. Dřevinné patro přirozených porostů tvoří

zejména topol černý s jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). Dále se zde vyskytuje jilm habrolistý (*Ulmus minor*) a na vyvýšených místech i dub letní (*Quercus robur*). (AOPK ČR 2008)

V místech zaplavovaných, avšak dále od řeky, se vyskytují společenstva dubových jasenin. Hladina podzemní vody je zde vysoká, půda není dobře provzdušňována, mikrobiální činnost edafonu je vysoká. V bylinném patře se jako dominantní druhy uplatňují ostružiník ježiník (*Robus caesius*), popenec břechťanolistý (*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*). (AOPK ČR 2008)

Nejsušším typem lužního lesa jsou habrojilmové jaseniny, v místech zaplavovaných jen výjimečně při větších povodních. Jedná se o tzv. tvrdý luh. Pro tvrdý luh je typické střídání jednotlivých aspektů bylinného podrostu. Bylinnému patru v předjaří a jarním období dominují sněženky (*Galanthus nivalis*) a bledule (*Leucojum vernum*), následovány jsou křivateci (*Gagea lutea*), dymnivkami (*Corydalis cava*), plicníky (*Pulmonaria officinalis*) či prvosenkami jarními (*Primula veris*). Po nich rozkvétá česnek medvědí (*Allium ursinum*). Poté již následuje bujná vegetace letního aspektu se zástupci jako chmel otáčivý (*Humulus lupulus*) nebo vzácnější orchidejí kruštíkem polabským (*Epipactis albensis*). (MÜLLEROVÁ 2007) Mimo těchto specificky jarních a letních zástupců uvádí Müllerová (2007) rovněž druhy jako ostružiník maliník (*Rubus idaeus*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*), kapraď samec (*Dryopteris filix-mas*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*), ostřice (*Carex*) či kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

Dřevinná vegetace tvrdého luhu je rozvrstvena do několika pater. Hroní 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 dominuje 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*). (AOPK ČR 2008)

Na místech hojně zamokřených po značnou část roku se vyskytují společenstva olšových vrbín s dominancí olše lepkavé (*Alnus glutinosa*). Pro bylinný podrost jsou typické mokřadní druhy jako ostřice prodloužená (*Carex elongata*), ostřice ostrá (*Carex acutiformis*), ostřice pobřežní (*Carex riparia*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*). (AOPK ČR 2008) Na hladinách stojatých vod se mimo okřehků (*Lemna sp. Div.*) vyskytují i vzácnější druhy jako zevar nejmenší (*Sparganium minimum*), vrbina kytkokvětá (*Lysimachia thyrsiflora*) nebo bublinatka jižní (*Utricularia australis*). (AOPK ČR 2008)

6. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH POMĚRŮ CHKO LITOVELSKÉ POMORAVÍ

Území CHKO tvoří meandrující tok Moravy, který zde vytváří tzv. vnitrozemskou deltu. Říční mokřady jsou zařazeny do mezinárodního seznamu ramsarských mokřadů. V lužních lesích jsou typická společenstva periodických tůní a od roku 1992 zde po úspěšné introdukci žije bobr evropský (*Castor fiber*). (VOŽENÍLEK 2002)



Obrázek 3 Vymezené území CHKO Litovelské Pomoraví

CHKO Litovelské Pomoraví byla zřízena 29. října 1990 vyhláškou ministerstva životního prostředí č. 464/1990 Sb. (VÝROČNÍ ZPRÁVA 2008),(Příloha A1) Rozloha území činí 96 km², je tak pátou nejmenší na našem území. Přesné vymezení CHKO je stanoveno v příloze vyhlášky 464/1990 Sb. (Příloha A2)

Největší zásluhu na vytvoření CHKO má profesor Otakar Štěrba se svými kolegy, kteří prosazovali myšlenku ochrany posledních zbytků přirozeně meandrující řeky Moravy a jejího okolí. Štěrba svou prací usiluje o záchranu a rehabilitaci vodních toků v rámci zachování přirozené říční krajiny. V rozhovoru pro rozhlas Štěrba uvádí,

že v případě Litovelského Pomoraví se jedná o jednu z posledních říčních krajín ve střední Evropě, kde není patrný téměř žádný antropogenní vliv. (JEŽKOVÁ 2015)

6. 1. Geologie

Území CHKO Litovelské Pomoraví svou geologickou stavbou zaujímá pozici na rozhraní Českého masivu a Karpatské soustavy. (OTAVA 2007) Vystřídala se zde období horotvorných pohybů (předvariská, variská, alpínská) s obdobími sedimentací. Základním geologickým rysem území je jeho kerná stavba vyznačující se diferencovanými pohyby jednotlivých ker. Díky aktivním zlomům dochází k pohybu ker neustále. (AOPK ČR 2015) Tektonické pohyby jsou i příčinou složitého větvení a meandrování koryt Moravy a jejich přítoků. (VOŽENÍLEK 2002)

Geologický podklad Hornomoravského úvalu, a potažmo tedy i Litovelského Pomoraví, představují horniny předdevonského krystalinika. (OTAVA 2007) Na těchto horninách spočívá komplex devonských hornin, usazených v geosynklinále. V nich se ve značné mocnosti usadily pelitické vrstvy, do nichž při podmořském vulkanismu pronikly vyvěřeliny. Tyto středodevonské horniny budují Úsovskou vrchovinu a severovýchodní část Třesínského prahu. (AOPK ČR 2015)

V mělkém moři devonské geosynklinály se nejprve usadily středozrnné až hrubozrnné křemence a slepence, a pak, v jejich nadloží vápence a vápnité břidlice s vložkami lyditů. Na území CHKO budují zejména pravobřežní část Třesínského prahu, ale i nedávno objevené levobřežní pokračování mezi Mladčí, Litovlí a Červenkou, kde jsou mělce ukryty pod pliocénními a kvarténními sedimenty. Jedná se zde o středodevonské vrstevnaté vápence částečně s rohovci a vložkami břidlic, do neznámých hloubek velmi silně zkrasovatělé (tzv. pohřbený kras). Dokladem hojného výskytu vápence na Litovelsku jsou vápencové doly, např. lom Skalka u Mladče. (AOPK ČR 2015)

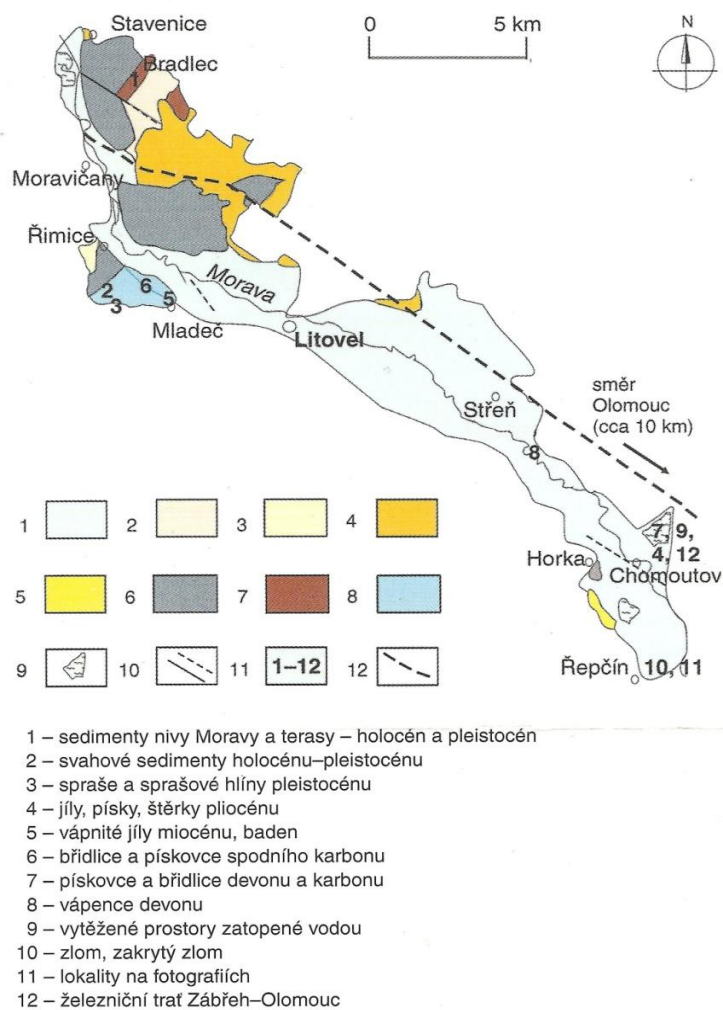
Koncem miocénu a v pliocénu postihly území Hornomoravského úvalu, Třesínského prahu a Mohelnické brázdy nové kerné poklesy podél starých sudetských zlomů, které vyvolaly intenzivní sedimentaci pestrého souvrství, dosahujícího místy mocnosti 200 až 250 metrů. (VOŽENÍLEK 2002) Jedná se o jíly, písky a šterky. Území mezi Litovlí a Řimicemi bylo tektonicky aktivní i během pleistocénu, což vyplývá z nepřítomnosti spodno i střednopleistocenních šterků na třesínském prahu. Ve

zbývající částech nivy Moravy jsou vyvinuty písčité štěrky tzv. hlavní (kralické) terasy. Jak dále Otava uvádí (OTAVA 2007), štěrky kralické terasy, s valounovým složením typickým pro štěrky Moravy, tvoří plošiny západně a východně od Nových Zámků. Mocnost štěrků se odhaduje na 6 metrů, charakteristické je významné množství valounů hornin krystalinika. Otava (OTAVA 2007) rovněž dodává, že v úzkém pruhu mezi Horkou nad Moravou a Olomoucí jsou vyvinuty štěrky mladší (nenakonické) terasy.

Ve svrchním pleistocénu navál vítr v oblasti Litovelského Pomoraví mohutné akumulace spraší. Ty jsou vyvinuty v oblasti Třesína a místy přecházejí do svahových sedimentů. Svahové hlinitopísčité až kamenité sedimenty z rozhraní holocénu a pleistocénu pokrývají na území CHKO největší plochy na elevaci v jižním ukončení Úsovské vrchoviny mezi Litovlí a Stavenicemi. (OTAVA 2007)

Sedimenty říční nivy, tvořené písky a hlínami, pokrývají většinu území střední a jihovýchodní části Litovelského Pomoraví. Nejvíce sedimentů bohatých na organické látky se pak vyskytuje v opuštěných meandrech řeky Moravy. (OTAVA 2007) Geologické rozložení CHKO Litovelské Pomoraví je schematicky znázorněno na následující mapce.

**Schematická geologická mapa území
Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví
(Jiří Otava, 2007)**



Mapa 1 Schematická geologická mapa CHKO Litovelské Pomoraví

6. 1. 1. Krasové jevy

Z hlediska geologie a zejména vývoje krasu jsou chráněny některé významné lokality. Nejvýznamnější krasovou lokalitu Litovelského Pomoraví představuje vrch Třasín a jeho okolí.

Největší jeskynní systém této lokality představují Mladečské jeskyně. Jsou zároveň největším systémem jeskyní v Kladečském krasu (délka chodeb přes 1200 metrů), přičemž některé chodby zasahují až pod hladinu podzemní vody. (KARVÁNKOVÁ 2015) Jeskyně tvoří puklinové chodby a dómy zdobené krápníky a sintrovými náteky. Archeologicky významný je zejména dóm Mrtvých, kde byly

nalezeny pravěké nástroje, pozůstatky ohniště a lidské kosterní pozůstatky tzv. slovanské ženy. (OTAVA 2007) Jedná se o mladečského člověka aurignacienské kultury, nejstaršího známého člověka moderního typu v Evropě. (GÜRTLEROVÁ 2008)

Jeskyně Ve Štole byla objevena průzkumnou štolou a je pouze troskou, nebo součástí jeskynního systému, který v minulosti odvodňoval Pateřinskou kotlinu do Hornomoravského úvalu. (OTAVA 2007) Další krasovou lokalitu představuje jeskyně Podkova. Tvoří dvě výtokové chodby. Chodby byly původně samostatné, ale na začátku 19. století byly, na přání Liechtensteinů, propojeny. Celková délka jeskyně je přibližně 50 metrů. Také v této jeskyni byly nalezeny stopy po člověku starší doby kamenné. V současnosti jeskyně slouží jako zimoviště netopýrů, proto bývá po část roku veřejnosti nepřístupná. (KARVÁNKOVÁ 2015)

Východně od mostu přes Hradečku, poblíž samoty U Robinsona a lomu Brodka, jsou v nadmořské výšce 255 metrů skryté ponory Hradečky. Barvením byl sledován pohyb podzemní vody. Obarvené vody byly zjištěny v tzv. Řimických vyvěračkách při severním úpatí Třesína, ale i v jezírkách Mladečských jeskyní. Řimické vývěry jsou však především živeny vodami potoka Špraňku. (OTAVA 2007)

6. 2. Geomorfologie

Území CHKO Litovelské Pomoraví se nachází v ose rozsáhlé, severojižním směrem orientované vyhloubené části Hornomoravského úvalu a Mohelnické brázdy. Jde o styčnou oblast dvou geomorfologických provincií, a to České vysočiny (podsoustava Východních Sudet) a Západních Karpat (podsoustava Vněkarpatských sníženin). (VOŽENÍLEK 2002)

Řeka Bečva, která do Hornomoravského úvalu vpadá z táhlé deprese Moravské brány od severovýchodu, dělí tuto depresi na východní (holešovskou) a severozápadní (olomoucko-litovelskou) část. (AOPK ČR 2015)

Hornomoravský úval je geomorfologickým celkem Západních Karpat. Jeho olomoucko-litovelská část se vyznačuje rovinným či mírně zvlněným povrchem ve výškách 200 – 340 metrů n. m., tvořených převážně málo odolnými mladotřetihorními a čtvrtohorními sedimentárními výplněmi. Ojedinele z nich však vystupují i horniny Českého masívu. Tyto horniny budují nejen sousední vrchoviny, ale i Třesínský práh,

který tvoří strukturální i morfologickou přepážku mezi Hornomoravským úvalem a Mohelnickou brázdou. (VOŽENÍLEK 2002) Jedná se o tektonicky rozbitý a erozně přemodelovaný zbytek původního spojení Bouzovské a Úsovské vrchoviny. (AOPK ČR 2015)

Olomoucko-litovelská část Hornomoravského úvalu se dělí do tří geomorfologických podcelků. V ose úvalu, podél koryta řeky Moravy, se prostírá Středomoravská niva v pruhu širokém 3 – 5 km – jádrové území CHKO Litovelské Pomoraví. (VOŽENÍLEK 2002) Na západ od ní se mezi Litovlí, Prostějovem a Tovačovem nachází Prostějovská pahorkatina s mírně zvlněným erozně-akumulačním povrchem (230 – 280 metrů n. m.), z něhož místy vystupují zmíněné horniny Českého masivu. (AOPK ČR 2015) Na východ a severovýchod od Středomoravské nivy se pak rozkládá Uničovská plošina. (VOŽENÍLEK 2002)

Mohelnická brázda je 3 – 5 km široká příkopovitá deprese mezi Bludovem, Zábřehem na Moravě a Třesínským prahem. Náleží do soustavy České vysočiny. (VOŽENÍLEK 2002) Lze ji dělit na základní depresi severo-j jižního směru, příčnou a výše položenou Policko-líšnickou kotlinu, orientovanou od západu k východu. Ta je dále základní depresí rozdělena na dvě části – západní (líšnickou) a východní (polickou). Základní depresí Mohelnické brázdy protéká řeka Morava a podél jejího koryta se proti proudu z Hornomoravského úvalu a napříč Třesínským prahem bez přerušení šíří Středomoravská niva. Lemuje východní okraj Mohelnické brázdy. Zbývající části základní deprese Mohelnické brázdy i Policko-líšnickou kotlinu vyplňuje mírně zvlněná pahorkatina. (AOPK ČR 2015)

6. 3. Pedologie

Půdami CHKO jsou glejové fluvizemě v širokém pásu táhnoucím se podél řeky Moravy. Modální hnědozemě jsou v oblasti Střeneň, Měníka a u obce Králová. V komplexu Doubravy převažují mezotrofní až eutrofní hnědozemní půdy (obecně modální kambizemě). V oblasti Nové Zámky až Nový Dvůr jsou výrazné stopy oglejení či pseudoglejení (obecně modální pseudogleje). Na velmi malou část území CHKO zasahují také luvické černozemě ze spraší západně od obce Pňovice. Na vápencích Třesína se tvoří hnědá rendzina. (ZELINKA 2008)

Niva řeky Moravy vytváří v Litovelském Pomoraví charakteristické půdní podmínky. Machar ve své knize Lužní lesy - dynamická stabilita geobiocenóz píše o tzv. poříční vodě. Jedná se o podzemní vodu ve větší či menší hloubce lužních půd, která se pohybuje souhlasně s hladinou vody v korytě toku. Její vliv může v dobře propustném podloží (štěrcích) sahát do vzdálenosti 4 – 5 km od toku, zatímco v zrnitostně těžkém, málo propustném podloží (jílech) sahá jen do vzdálenosti několika metrů. (MACHAR 2007)

Průměrná mocnost souvrství písčitých štěrků nivy je kolem 4 m, maximální až 6 m. Štěrků jsou většinou hrubozrnné, velikost valounů kolem 5 – 6 cm, ale i 20 cm. Valouny tvoří křemen, krystalické horniny a ve srovnání se staršími terasovými stupni větší podíl kulmských hornin. Také krystalických hornin je více, zejména pod ústím přítoků Moravy, které přitékají z okrajových vrchovin. (MACHAR et al. 2003)

Ve štěrkovém souvrství Moravy lze rozlišit celkem tři stupně štěrkopísků. Dva nižší lemuji v úzkých pruzích dnešní řečiště ve výškách 1 – 1,5 m a 2 – 2,5 m nad hladinu řeky. Nejvyšší stupeň je v relativní výšce 3,5 – 4,5 m a bývá obvykle pokryt holocenními povodňovými hlínami, mnohde o mocnosti až 3 m. Nižší stupně jsou pokryty písčitými hlínami jen v místech vzdálených od řečiště. (MACHAR et al. 2003)

Pro fluvizemě (nivní půdy) Litovelského Pomoraví je typické narušování procesu akumulace humusu záplavami, fluviální ukládání zemin, zvýšená hladina podzemní vody a její periodické kolísání v závislosti na průtocích v řece. Přírozená tvorba nivních půd je v CHKO stále živým jevem a představuje dnes již ojedinělý pedologický a krajinně-ekologický fenomén a základní podmínku existence dynamické sukcesní série nivních geobiocenóz. (MACHAR et al. 2003) V další své publikaci Machar (2007) uvádí, že zrnitost nivních půd je určována rychlostí proudu v okamžiku sedimentace. V nivních sedimentech lze rozlišovat (MACHAR 2007):

- hrubší frakce (písek, štěrk) v místech rychlejšího proudění, zejména v blízkosti koryta, uvnitř zákrutů toku a meandrů,
- jemné frakce (tzv. povodňové hlíny) usazované při povodních v celé nivě v místech mírnějšího proudění,
- břehové, tzv. agradační, relativně hrubozrnné valy podél koryta,

- mrtvá ramena zaplňovaná jemnými sedimenty s vysokým obsahem humusu (tzv. hnilokaly v místech se stagnující vodou),
- starší akumulární terasy, jejichž povrch odpovídá staršímu povrchu nivy, kterou tok prořízl a erodoval (po změně hydrologických poměrů např. změnou podnebí, odlesněním pramenné oblasti apod.).

Hlavní sedimentace mladých povodňových hlín začala až s rostoucím osídlením v průběhu mladší doby hradištní a vrcholila s rozvojem kolonizace ve 12. století. Niva se začínala při záplavách zanášet mnohametrovými vrstvami povodňových hlín, sídla byla přesunuta na její okraj mimo dosah častých záplav, povodňové hlíny zarovnávaly původní členitý šterkopískový povrch. Krátkou přestávkou v ukládání povodňových sedimentů byl konec 15. Století a 1. polovina 16. století, kdy se při vrcholu teplotního klimatického optima tvořila v nivě svrchní fosilní půda při zmírnění povodní. S nástupem novověku a ochlazením se opět rozběhlo ukládání povodňových hlín až do vodohospodářských úprav toků ve 20. století. (MACHAR et al. 2003)

V současné době dosud v nivě Moravy stále probíhá akumulace povodňových sedimentů. Jejich zdrojem jsou zřejmě zejména splachové jemnozrnné materiály z ornice poměrně rozsáhlých lánů zemědělských pozemků v horním povodí Moravy. (MACHAR et al. 2003) V nivě řeky jsou převažujícími půdními typy fluvizem glejová a glej. Půdu Doubravy reprezentuje kambizem a na území Třesína na vápencovém podloží převažuje rendzina. (AOPK ČR 2008)

6. 4. Hydrologické poměry

Voda má v CHKO Litovelské Pomoraví jednoznačně nejdůležitější roli. Páteř celého území představuje meandrující řeka Morava s přilehlými lužními lesy. V délce přibližně 44 km vytváří řeka na území CHKO nová i sezónní ramena a naopak dává zaniknout ramenům původním, které se stávají slepými.

Řeka Morava se na území Litovelského Pomoraví větví na řadu bočních stálých i periodických říčních koryt, které jsou označovány jako smohy. Smohami protéká voda obvykle při zvýšených povodňových stavech v Moravě nebo jsou dotovány vodou průsakem půdním horizontem. Povodňová vlna se rozlévá rozsáhlým systémem meandrujících koryt smoh po celém komplexu lužního lesa. Po opadu vody zůstávají

v korytech její zbytky v podobě jarních periodických tůní. Z nich voda postupně zasakuje do půdy lužního lesa. (MACHAR et al. 2003)

6. 4. 1. Anastomozní říční systém

Říční systém Litovelského Pomoraví je v našem státě ojedinělý, označuje se jako anastomozní. Tato ojedinělost středoevropského formátu přispěla k zařazení území CHKO do seznamu Ramsarské konvence. (ZELINKA 2008) Říční síť anastomozního typu tvoří samostatná, vzájemně propojená koryta, oddělená skalním podložím nebo stabilními náplavy. Anastomóza říční sítě vzniká v důsledku zvyšování erozní báze na dolním toku říčního systému, což vede ke zmenšování spádu řeky a ukládání jemnozrnných sedimentů transportovaných v suspenzi. V samotných, relativně stabilních, anastomozních korytech dochází k agradaci (nanášení zemského povrchu) občasným ukládáním písků a štěrků, břehy koryt jsou z jemnozrnných materiálů. (MACHAR et al. 2003)

Jedním z hlavních znaků anastomozujícího toku je menší spád než v sousedních úsecích. Toky mají obvykle pravidelnější průtok s řídkými vyššími stavy. Přebíhají splaveniny v suspenzi, sedimenty korytové facie jen místy. Poměrně úzká a hluboká koryta jsou stabilní, klikatá, meandrující či rovná. Dochází k částečné ztrátě unášecí schopnosti, převládá rovnováha nebo častěji agradace. Značné je rozšíření přírodních hrází a výplní opuštěných koryt a širokých rozlivů s bahnem a rašelinou. Mezi jednotlivými vrstvami jsou patrné ostré litologické hranice. (MACHAR et al. 2003) Docent Machar dále upřesňuje, že k anastomóze dochází na středních a dolních tocích, v horských plochých kotlinách a v deltách. Upřesňuje také, že jedním z vyvolávacích procesů může být meandrování, kdy dojde k protržení meandrové šíje a po určité době protéká jedna část řeky původním meandrovým obloukem a druhá část již teče novým korytem v protrženém oblouku.

6. 4. 2. Periodické tůně a jejich význam

Periodické tůně (telmy) patří mezi lentické stojaté vody. Označují se tak drobné vodní nádrže, které obsahují vodu pouze občas, a to jen na několik měsíců či dokonce týdnů. Vznikají na specifických místech po tání sněhu a po deštích nebo vlivem stoupající hladiny podzemních vod (ale i vlivem opakujících se periodických záplav).

Mohou vznikat na nepropustném podloží (jíl, skála) vlivem srážek nebo na propustném podloží (písek, hlína). (HRBÁČEK 1966)

Tůně vytvořené v prohlubních, štěrbinách a puklinách skal se nazývají litotelmy. Telmy tvořené rostlinami, ať již v úžlabí listů či v jiných částech rostlin, se označují jako fytotelmy. Řadí se sem rovněž dendrotelmy, malé vodní biotopy vznikající v dutinách a proláklínách stromů a ve vykotlaných pařezech. Pluviotelmy jsou tvořeny dešťovou vodou v kaluších, sudech a různých nádobách. Zvýšením hladiny podzemních vod nebo povodněmi vznikají **potamotelmy**. (AMBROŽOVÁ in BUŠOVÁ 2013)

Sukop dělí periodické tůně podle doby vzniku na jarní a letní, které se mohou značně lišit svými faunami. Jarní tůně vznikají po záplavách nebo po jarním tání sněhu a obvykle vysychají koncem května. Dříve se vyskytovaly v hojném počtu v záplavových oblastech našich velkých řek, např. v okolí Labe, Moravy (včetně Litovelského Pomoraví) a Dyje. Letní tůně vznikají většinou koncem jara vlivem letních záplav či vydatných jarních dešťů. Doba jejich trvání končí v průběhu letních měsíců. (SUKOP 1998)

Williams dělí periodické tůně do skupin na základě délky období sucha, a sice na sezónní, roční a delší než roční, ale periodické. Dva biotopy, které jsou vyschlé po stejnou dobu, se však mohou lišit ve vlhkosti substrátu a tím umožňovat přežití úplně jiným taxonům. Důležitá je tedy i intenzita vyschnutí. (WILLIAMS 1987)

Kromě oblastí, které dosud nebyly regulovány, ať již záměrně či nikoliv (sem patří CHKO Litovelské Pomoraví), dnes již, jak uvádí Sukop, kromě mimořádných událostí (velkých záplav apod.) nedochází k dramatičtějším výlevům řek z koryt, jak tomu bylo dříve. Je to zčásti způsobeno mnoha vodohospodářskými úpravami vodních toků. Tím se počet periodických tůní v zátopovém území řek dosti snížil a stávají se z nich vzácné vodní biotopy, které je zapotřebí chránit. (SUKOP 1998)

6. 4. 3. Hydrobiologie tůní lužního lesa

Periodické tůně mívají vodu s velkou průhledností, oživenou drobnými korýši a larvami vodního hmyzu. Kvůli střídání období suchých a vodnatých přechází většina zde žijících živočichů nepříznivé životní podmínky ve formě vajíček, která jsou kladena na dno tůně ještě před jejím vyschnutím. Vajíčka si udržují líhnivost po dlouhou dobu (až desítky let), takže i na místech několik let vyschlých, se mohou po dalším zatopení

tůní vodou objevit nové populace těchto živočichů. (ČUPA et al. 2009) Typickými zástupci jsou populace kriticky ohrožených korýšů (*Crustacea*) – listonoha jarního (*Lepidurus apus*) (B1) a žábřonožky sněžní (*Eubranchipus grubii*) (B2). (AOPK ČR 2008) Tito zástupci se líhnou těsně po rozmrznutí tůní v jarním období při teplotách vody těsně nad 0 °C. (LELLÁK 1992) Jakmile teplota stoupne nad 10 °C, objevují se další druhy žábřonožek (*Branchipus schaefferi* a *Streptocephalus torvicornis*) i listonoh letní (*Triops cancriformis*). Teplota vody tak určuje posloupnost líhnutí různých druhů, kteří se živí ze stejných potravních zdrojů v daném biotopu (např. odumírající suchozemskou vegetací). Tím se zkracuje doba, po kterou by si mohla mláďata konkurovat. (BUŠOVÁ 2013) Při teplotě nad 10 °C se líhnou škeblivky – škeblivka rovnohřbetá (*Leptestheria dahalacensis*), škeblivka velká (*Limnadia lenticularis*) a škeblivka oválná (*Cyzitus tetracetus*), které však lze na našem území nalézt jen velmi vzácně. Vyskytují se většinou roztroušeně v terénu a častěji se nalézají v dočasných tůních, které se tvoří v blízkosti toků a lépe se tak prozkoumávají. Je tedy otázkou, zda jejich vzácnost není spíše věcí relativní. (HRBÁČEK 1966)

Kromě kriticky ohrožených či ohrožených druhů korýšů se v periodických tůních vyskytují i druhy běžně rozšířené: perloočky, konkrétně hrotnatky (*Daphnia*) s kalužinkami (*Moina*); některé druhy hlístic (*Nematoda*) a vířníků (*Rotatoria*). Z hmyzu jsou to zejména vodní brouci – potápníci (rod *Agabus*), příkopníci (rod *Acilius*) a vodošlapové (rod *Hydroporus*). (LELLÁK 1992) Nalezneme zde znakoplavky, vodoměrky a klešťanky, také některé plže. Z fytoplanktonu zde žijí zástupci rostlinných bičíkovců (fytoflagellát) – krásnoočko (*Euglena*), pláštěnka (*Chlamydomonas*) či rod *Haematococcus*. (HRBÁČEK 1966)

Rozdíly teplot ovlivňují také posloupnost jarního líhnutí larev komárů rodu *Mochlonyx*, *Aedes*, *Culex* a *Cuticella* v lesních a lučních tůních. (LELLÁK 1992) Dva zástupci rodu *Mochlonyx*, *M. velutinus* a *M. culiciformis*, se líhnou při teplotách jen o málo vyšších než nula. Druhy *Aedes communis*, *A. annulipes* a *A. nemorosus* se začínají líhnout při teplotách okolo 0 °C. Při teplotách vyšších než 10 °C se líhnou druhy *A. cantans* a *A. sticticus*. Larvy a kukly komárů přežívají období vyschnutí a vymrznutí biotopu v diapauze a stačí jim i malé množství vody. Mají velmi rychlý vývoj a často se vyvinou dříve, než voda stačí vyschnout, a to i v drobných mělkých kalužích, jejichž obsah není větší než několik litrů. Díky tomu je možné nalézt komáry téměř ve všech periodických vodách. (BUŠOVÁ 2013)

Sukop (SUKOP 1998) rozděluje periodické tůně na jarní a letní. V jarních tůních lze nalézt již výše zmíněné jarní druhy komárů, škeblovky, žábronožku sněžní a listonoha jarního. Dalšími typickými jarními druhy v periodických tůních jsou zejména srostlorep kráčivý (*Synurella ambulans*), vznášivka (*Mixodiaptomus kupelwieseri*), vznášivka povodňová (*Diaptomus castor*) a vznášivka šmolková (*Hemidiaptomus amblyodon*). Často zde lze spatřit buchanky, např. buchanku zimní (*Cyclop insignis*) a druh *Diacyclops bisetosus*; dále lasturnatky (*Pseudocandona rostrata*, *Eucypris virens*) a koretry (*Chaoborus crystallinus*, *Ch. flavicans* – koretra průsvitná, *Mochlonyx culiciformis*). Vyskytují se zde některé druhy vodních ploštic a brouci, např. potápník rýhovaný (*Acilius sulcatus*), norec (*Hyphydrus*) a potápníček bahenní (*Hydroporus palustris*). (SUKOP 1998) Mezi listím lze zjara nalézt také některé máloštetinatce (*Oligochaeta*), např. žížalici pestrou (*Lumbriculus variegatus*), či plže z čeledi plovatkovitých (*Lymnaeidae*), např. plovatku bahenní (*Lymnaea stagnalis*) nebo plovatku nadmutou (*Lymnaea auricularia*). (HANEL, LIŠKOVÁ 2003) Levotočka bažinná (*Aplexa hypnorum*) je jeden z mála plžů, kterého občas nacházíme v periodických nádržích. Mnohem častěji ale obývá bahnitě tůně lužních lesů v nižších polohách. (BUCHAR et al. 1995)

Mezi vzácné druhy, které se vyskytují v letních periodických tůních, lze zařadit listonoha letního (*Triops cancriformis*), žábronožku letní (*Branchipus schaefferi*), žábronožku divorohou (*Streptocephalus torvicornis*) a škeblovky, např. hrašníka zobcovitého (*Lynceus brachyurus*). Velmi příznivé jsou pro komáry letní záplavy, protože v nádržkách, které se po nich vytvoří, se masově líhne komár kalamitní (*Aedes vexans*) a anofeles čtyřskvrnný (*Anopheles maculipennis*). (SUKOP 1998)

6. 5. Klimatické poměry

Území CHKO 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. Z této oblasti Quitt vyčleňuje pouze oblast Třesínského prahu, kterou zařazuje do klimatické oblasti mírně teplé MT-11. (QUITT 1971)

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). (AOPK ČR 2008)

6. 6. Flóra Litovelského Pomoraví

Podle regionálně fytogeografického členění České republiky jsou v CHKO Litovelské Pomoraví zastoupeny následující fytochoriony (AOPK ČR 2008):

1. fytogeografický obvod Panonské termofytikum je reprezentován fytogeografickým okresem Haná, podokresem Hornomoravský úval, který zahrnuje plošně největší, jihovýchodní části CHKO Litovelské Pomoraví, sahající od Olomouce až do prostoru kolem Litovle.
2. Čekomoravské mezofytikum je zastoupeno dvěma fytogeografickými okresy – Zábřežsko-uničovským úvalem a Drahanskou vrchovinou (podokres Bouzovská pahorkatina). Drahanská vrchovina zaujímá v rámci mezofytika převážnou část vymezeného území – téměř celý lesní komplex Doubravu, Třesín 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 fytogeografické analýzy je významná skupina taxonů, které na území CHKO dosahují hranice svého rozšíření. Významnou lokalitou je v tomto směru 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*). (AOPK ČR 2008)

Významný je rovněž výskyt některých termofytů a subtermofytů na vrchu Třesín, podmíněný zejména vápencovým podložím, jako jsou např. čistec přímý (*Stachys recta*) či jeřáb břek (*Sorbus torminalis*). (AOPK ČR 2008)

Vedle výskytu teplomilných druhů jsou v Litovelském Pomoraví zastoupeny také zástupci taxonů sestupujících z vyšších vegetačních stupňů. Mezi nejčastěji zastoupené horské či podhorské druhy patří oměj pestrý (*Aconitum variegatum*), kerblík lesklý (*Anthriscus nitida*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), silenka dvoudomá (*Silene dioica*), kýchavice bílá Lobelova (*Veratrum album subsp. Iobelianum*), devětsil 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*) a jiné. (AOPK ČR 2008)

6. 6. 1. Nivní louky

Dnes poměrně vzácné nivní louky se ze svého původního rozsahu dochovaly pouze ve fragmentech. Jedná se o vlhké louky v zaplavovaných částech říčních náplavů, které jsou díky pravidelným záplavám dobře zásobené živinami. Nacházejí se na hlubokých půdách s mocnou vrstvou humusu, což umožňuje výskyt druhově bohatého rostlinstva. (MÜLLEROVÁ 2007) Nivní louky jsou nejen stanovištěm vzácných druhů rostlin a živočichů, ale i protierozním, vodo ochranným a protipovodňovým prvkem v nivě. Do současné podoby by se nevyvinuly bez dlouhodobého zemědělského hospodaření. Bez antropogenních zásahů by opět zarostly lesem, jímž původně byly. (AOPK ČR 2015) Z historického hlediska víme, že louky se v nivě nacházely na většině ploch, kam dosáhly jarní záplavy. Mnohé z nich byly odvodněny a přeměněny na ornou půdu. (AOPK ČR 2015)

Nejhodnotnější louky Litovelského Pomoraví se nacházejí v blízkosti Olomouce v PR Plané loučky, v okolí Litovle v PR Novozámecké louky a v PR Za Mlýnem. Menší louky jsou v okolí Horky nad Moravou a Moravičan. (MÜLLEROVÁ et al. 2007)

Na zachovalých tradičních loukách najdeme druhy rostlin, jejichž přítomnost je někdy závislá i na malých rozdílech ve vlhkosti. (AOPK ČR 2015) Mezi významné druhy vlhkých luk patří pryšec kosmatý (*Tithymalus villosus*), velmi vzácný hrachor bahenní (*Lathyrus palustris*), violka slatinná (*Viola stagnina*), kosatec sibiřský (*Iris sibirica*) nebo nenápadná mrkvovitá jarva žilnatá (*Cnidium dubium*). (AOPK ČR 2015) Müllerová přidává k vzácným a ohroženým druhům sítinu tmavou (*Juncus atratus*) a přidává další významné luční druhy porostů. Dominantní výskytem psárku

luční (*Alopecurus pratensis*), tomku vonnou (*Anthoxanthum odoratum*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) či ocún jesenní (*Colchicum autumnale*). (MÜLLEROVÁ et al. 2007)

6. 7. Fauna Litovelského Pomoraví

Díky charakteru území CHKO (vysoká lesnatost, nízký podíl nepůvodních druhů dřevin) zde zůstaly zachovány cenné populace vzácných a ohrožených druhů živočichů. Význam Litovelského Pomoraví pro zdejší faunu je o to větší, že okolní krajina je intenzivně zemědělsky využívána. To znamená, že značně izoluje populace druhů žijících v CHKO. (AOPK ČR)

Luhy jsou domovem pestrého společenstva bezobratlých živočichů. Periodické tůně tvoří biotopy se společenstvy kriticky ohrožených druhů korýšů – listonoha jarního (*Lepidurus apus*) (B1) a žábronožky sněžní (*Eubbranchipus grubii*) (B2). Ve vodách Litovelského Pomoraví se vyskytuje rak říční (*Astacus fluviatilis*). Z mnoha desítek druhů měkkýšů žijících v CHKO je možné zmínit některé vzácné zástupce. Jedná se např. o svinutce tenkého (*Anisus vorticulus*), kružníka Rossmasslerova (*Gyraulus rossmaessleri*) či okružanku říční (*Sphaerium rivicola*). (AOPK ČR)

Druhově velmi bohatou skupinou lužního lesa, doubrav i lužních luk představuje hmyz. Významným představitelem brouků je, náš největší zástupce, roháč obecný (*Lucanus cervus*) a zlatohlávek skvostný (*Cetonischema aeruginosa*). (AOPK ČR) Bohatou faunu motýlů představují nivní louky. Vyskytují se zde i vzácní modrásci bahenní (*Lathyrus palustris*) či ohniváček černočerný (*Lycaena dispar*). (MÜLLEROVÁ et al. 2007) Jak se uvádí v materiálech Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, žije v oblasti i kriticky ohrožený jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*). Od roku 2007 je z území znám výskyt kudlanky nábožné (*Mantis religiosa*). (AOPK ČR 2008)

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 Litovelského Pomoraví 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 zasluhujících druhů na území CHKO stále přežívá hořavka duhová

(*Rhodeus sericeus*), slunka stříbřitá (*Leucaspis delineatus*) a karas obecný (*Carassius carassius*). (AOPK ČR 2008)

Lesy i navazující louky díky bohatosti nejrůznějších drobnějších i větších vodních ploch hostí druhově bohatá společenstva obojživelníků. Žije zde skokan štihlý (*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 Litovelském Pomoraví pozorovat např. slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) či ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*). (AOPK ČR 2008)

Na písčínách a ostrůvcích v řece hnízdí kulík říční (*Charadrius dubius*) a písík obecný (*Actitis hypoleucos*), v kolmých březích pak ledňáček říční (*Alcedo atthis*). V klidných zátocinách loví čáp černý (*Ciconia nigra*) a volavky popelavé (*Ardea cinerea*). Vedle řady hojných pěvců, jako je například pro luhy typická pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*) či lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*). Z vzácnějších druhů jsou to strakapoud prostřední (*Denrocopos medius*), datel černý (*Dryocopus martius*) nebo včelojed lesní (*Pernis apivorus*). Řeka Morava je rovněž důležitou tahovou cestou pro řadu druhů na vodu vázaných ptáků (nadregionální biokoridor ÚSES). (AOPK ČR 2008)

Běžnými zástupci savců žijících v lužním lese jsou drobní zemní savci norník rudý (*Clethrionomys glareolus*), myšice lesní (*Apodemus flavicollis*) a netopýři – netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) či netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*). V jeskyních vápencového vrchu Třesína jsou významná zimoviště netopýrů i vrápenců. (AOPK ČR 2008)

Kolem vodních toků se hojně vyskytuje ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), zastoupena je zde i vydra říční (*Lutra lutra*). (AOPK ČR 2008) Nejvýznamnějším a nejnámějším zástupcem hlodavců je bobr evropský (*Castor fiber*). O repatriaci tohoto druhu se počátkem 90. let minulého století zasloužil profesor Otakar Štěrba, který se svými spolupracovníky přivezl z Polska několik prvních párů. Ty byly vypuštěny do CHKO Litovelské Pomoraví, kde se úspěšně rozmnožily. (LIMNOLOGICKÉ NOVINY 2003)

6. 8. Antropogenní činnost a vlivy na Litovelské Pomoraví

Již od neolitu byl prostor dnešní CHKO hustě osídleným územím. Postupem času antropogenní vlivy sílily a člověk výrazně využíval a měnil okolní krajinu. Praveký zemědělec kácel původní porosty, vytvářel rozsáhlá úrodná pole a začátkem středověku již odlesňoval podhorské i horské oblasti. (MÜLLEROVÁ et al. 2007)

Uvedené zásahy do krajiny měly za následek výraznou změnu vodního režimu řeky a vznik záplav v údolní nivě. Tvrdý luh s jilmy a duby tak postupně ustoupil měkkému luhu s topoly, který lépe odolával periodickým záplavám, jež se začaly vyskytovat. Na přelomu 14. a 15. století ustoupil v sušších oblastech lužní les vesnickému osídlení. Součástí lidských sídel byly v této době v daleko větší míře rybníky. Ty se však většinou nedochovaly, byly přeměněny na výnosnější ornou půdu. (MÜLLEROVÁ 2007)

Ve snaze zabránit rozlivu povodňové vlny do krajiny, stavěli naši předci tzv. Selské hráze. Tyto stavby plnily funkci bariéry před periodickými povodněmi. V současné době dochází na mnoha místech k obnovování těchto hrází a budují se i zcela nové. Další variantu ochrany před povodněmi představují suché poldry, budované v říčních nivách.

Přírodu Litovelského Pomoraví dotvářejí také jezera vzniklá v nedávné minulosti těžbou šterkopísku. Pozůstatky po těžbě zanechávají v krajině trvalé následky. Pokud těžba zasáhla jen do malé hloubky (několika metrů) a pokud zůstaly břehy vytěžených jezer s mělčinami ponechané spontánnímu růstu vegetace, pak můžou některé lokality postupně získat novou přírodovědeckou hodnotu. Jedná se např. o Chomoutovské jezero či Bázlerovu pískovnu. (MACHAR et al. 2003) Machar zmiňuje také možnost vytvoření přírodního koupaliště, jak se stalo u jezera Poděbrady.

I přes všechny zmíněné antropologické zásahy uvádí profesor Štěrba ve svém rozhovoru pro Český rozhlas Olomouc, že je CHKO Litovelské Pomoraví jedním z mála velkých chráněných oblastí, které není v přímém střetu se zájmy veřejnosti, jako je tomu například na Šumavě. (JEŽKOVÁ 2015)

6. 9. Současné problémy CHKO Litovelské Pomoraví a jeho budoucí směřování

V současné době existuje několik problému, se kterými se Správa CHKO musí určitým způsobem nutně vypořádat.

Pokles úrovně hladiny podzemní vody vodárenským jímáním má na lužní lesy zásadně negativní vliv. V Litovelském Pomoraví je tento problém zvláště aktuální. Známy je např. střet zájmů mezi Správou CHKO a vodohospodáři na prameništi Čerlinky u Litovle. (MACHAR et al. 2003)

Zásadní, avšak zatím pouze potenciální, je budoucí hrozba záměru výstavby obří vodní cesty Dunaj-Odra-Labe (D-O-L). Výstavba tohoto díla by zásadně narušila vodní režim lužního lesa i celé údolní nivy Litovelského Pomoraví. (MACHAR et al. 2003)

Dalším problémem současné doby je šíření neofytů. Expanzi bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*) se sice podařilo zlikvidovat, avšak současná expanze netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*) zasáhla téměř všechny břehové zóny toků v celé oblasti. Dalšími hojnými neofyty jsou netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) a vrbovka žláznatá (*Epilobium ciliatum*). Šíření rodu křídlatka (*Reynoutria* sp.) se prozatím podařilo vždy zastavit okamžitou likvidací zjištěného ohniska. (MACHAR et al. 2003)

Jako problémem uvádí Machar rovněž extrémní výkyvy počasí a zvýšení četnosti extrémních jevů v souvislosti s předpokládanou změnou klimatu.

Ve své publikaci (MACHAR et al. 2003) potvrzuje Machar slova profesora Štěrby o výjimečnosti lužních lesů jako ohroženého typu vegetace a dokládá jedinečnost Litovelského Pomoraví v evropském měřítku jakožto významného biocentra. Vzhledem k mezinárodnímu významu oblasti a s ohledem na unikátní krajinný typ údolní nivy se do budoucna diskutuje také o možnosti přehlášení jádrové části CHKO do kategorie národního parku. (MACHAR et al. 2003)

7. MALOPLOŠNÁ ZLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Území CHKO Litovelské Pomoraví je rozděleno do dvaceti sedmi chráněných území, které svými jedinečnými biotopy přispívají k celkovému pochopení významu jedinečnosti středomoravské nivy.

7. 1. Národní přírodní rezervace (NPR)

Ramena řeky Moravy

Národní přírodní rezervace o rozloze 71,19 ha byla vyhlášena roku 1990. Chráněn je hlavní tok řeky Moravy a její dvě ramena s břehovými porosty v úseku mezi Litovlí a Horkou nad Moravou, asi 6 km severozápadně od Olomouce. Nadmořská výška území kolísá mezi 218 a 230 m. (MACHAR et al. 2003)

Předmětem ochrany je ekosystém přirozeně meandrující nížinné řeky s dynamicky se vyvíjejícími meandry, ostrůvky, říčními náplavy a bočními rameny, na které navazují porosty lužního lesa. Území je ojedinělé dochovaným stavem a dynamikou procesů v rámci celé střední Evropy. (MACHAR et al. 2003) Lokalita je významná pro exkurze a studium v terénu. S omezeními je zde umožněn vodácký sport, který je ovšem ve větší míře nežádoucí. Časově omezen je i sportovní rybolov. Na území NPR se nachází významný vodohospodářský objekt – jez u Hynkova. (MACHAR et al. 2003)

Svým rozsahem zasahuje NPR do katastrů několika obcí. Jedná se o obce Březové, Horka nad Moravou, Hynkov, Lhota nad Moravou, Pňovice, Střeň, Štěpánov a Unčovice (okres Olomouc). (MACHAR et al. 2003)

Vrapač

Druhá NPR v rámci CHKO Litovelské Pomoraví, která zahrnuje lesní komplex západně od Litovle. Rozsáhlý komplex lužního lesa o výměře 80,69 ha se nachází na katastru Mladče (okres Olomouc). Byl vyhlášen jako NPR již roku 1989. Nachází se v nadmořské výšce 235 m. (MACHAR et al. 2003)

Předmětem ochrany se stal komplex lužního lesa v údolní nivě s přirozeným úsekem řeky Moravy. Lesem protéká meandrující rameno Malá Voda a vytvořil se tu systém periodicky zaplavovaných říčních ramen. Lesní porosty mají převážně charakter

habrojilmových jasenin (tvrdý luh). Machar uvádí jako převažující lesní typ jilmový luh bršlicový (MACHAR et al. 2003), přičemž část rezervace je ponechána samovolnému vývoji.

Rezervací prochází naučná stezka, dále se zde nachází monitorovací plocha CHKO a probíhá zde intenzivní lesnický výzkum. Stejně jako u NPR Ramena řeky Moravy, dochází i ve Vrapači k redukci geograficky nepůvodních dřevin (MACHAR et al. 2003)

7. 2. Národní přírodní památka (NPP)

Třesín (NPP i PP)

Chráněné území na Třesíně bylo vyhlášeno již roku 1933. Jednalo se o území 1,18 ha velké, které bylo roku 1992 přehlášeno do kategorie NPP. Přírodní památka (PP) byla vyhlášena Správou CHKO v roce 1993 na zbývající části Třesína, tj. na rozloze 143,08 ha. (MACHAR et al. 2003)

Převážně zalesněný krasový kopec Třesín, (344,9 m n. m.) 4 km západně od města Litovle nad obcí Mladeč v Ludmírovské vrchovině, se nachází na katastru Mladče a Měníka (okres Olomouc). Jedná se o významnou krajinnou dominantu severozápadní části CHKO. Vápencový kopec s povrchovými krasovými jevy a jeskynními systémy, paleontologické a archeologické naleziště evropského významu. Fragmenty přirozených listnatých lesních porostů, severní hranice výskytu některých teplomilných bylin na Moravě i jeskynní fauna tvoří jedinečnost lokality, která nemá v regionálním pojetí obdoby. (MACHAR et al. 2003)

Typologicky převažuje hlinitá buková doubrava a svěží buková doubrava. Kolem vrcholu Třesína byla zjištěna vysychavá buková doubrava na vápenci, na jižních svazích zbyl cenný fragment zakrslé doubravy. Na prudkých skalnatých severovýchodních srázech je typologicky určena lipová javořina. Přestárlé bukové porosty jsou ponechávány samovolnému vývoji. (MACHAR et al. 2003)

Na území byla vytyčena naučná stezka Třesín, veřejnosti jsou rovněž přístupné Mladečské jeskyně s nálezy pleistocenní fauny. Jeskyně Ve štole slouží speleoterapii. (MACHAR et al. 2003)

7. 3. Přírodní rezervace (PR)

Bradlec

Rezervace vyhlášená roku 1993 se nachází uprostřed lesního komplexu Doubravy, 3 km jižně od města Úsov. Rozloha rezervace činí 12,49 ha, nachází se na katastru obce Stavenice (okres Šumperk) v nadmořské výšce v rozmezí 330 – 340 m. (MACHAR et al. 2003)

Předmětem ochrany je starý bukový porost okolo nejvyššího vrcholu lesního komplexu Doubrava. Společenstvo na přechodu 3. a 4. Vegetačního stupně je výjimečnou ukázkou bučin v tomto regionu. Typologicky leží zkoumané lesní porosty na rozhraní kyselých bukových doubrav a hlinitých dubových bučin. Cílem antropogenních zásahů podle plánu péče je podpořit přirozenou obnovu lesa a zlepšit prostorovou strukturu ekosystému. (MACHAR et al. 2003)

Doubrava

Vyhlášena roku 1993. Stejně jako předchozí rezervace, jejíž součástí je, se nachází i PR Doubrava na katastru obce Stavenice. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 249 – 295 m na výměře 61,49 ha. Předmětem ochrany jsou přirozená společenstva teplomilných doubrav na prudkých jihozápadně exponovaných svazích v Medlovské pahorkatině s řadou biogeograficky zajímavých bylinných druhů (viz Flóra Litovelského Pomoraví). (MACHAR et al. 2003)

Porosty mají převážně charakter pařezin a dubohabrových kmenovin, v severní části rezervace jsou plošně nevýznamné smrkové výsadby navržené k přeměně na listnaté porosty. Vtroušený trnovník akát je navržený k redukci jednotlivých výběrem. (MACHAR et al. 2003)

Území rezervace slouží jako výzkumná plocha jednak pro přírodovědce, ochranáře, ale i archeology. Na území PR byly nalezeny pozůstatky slovanského hradiště. Rovněž turisté mohou využívat značnou stezku z Moravičan do Úsova. (MACHAR et al. 2003)

Hejtmanka

PR Hejtmanka se nachází v sousedství NPR Vrpač, 3 km západně od města Litovle. Západní hranici rezervace tvoří silnice Nové Zámky – Mladeč. Katastrem patří k Mladči (okres Olomouc), nachází se na rozloze 38,34 ha v nadmořské výšce 236 m. Vyhlášena byla roku 1992. Důvodem vyhlášení byl komplex přirozeného lužního lesa obdobného charakteru jako v NPR Vrpač. Lesem protéká Malá Voda, která je jedním z ramen Moravy. Je zde vytvořen systém periodických říčních ramen a tůní. Součástí rezervace je i malá luční enkláva, která je pravidelně kosena. (MACHAR et al. 2003)

V rezervaci se provádí pouze omezené lesnické zásahy zajišťující prostorovou a druhovou diferenciaci dřevinné složky lesního ekosystému. PR Hejtmanka je jednou z exkurzních lokalit Přírodovědecké a Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Prochází tudy také naučná stezka Romantickou krajinou v okolí Nových Zámků. (MACHAR et al. 2003)

Chomoutovské jezero

Rezervace založená roku 1993 se nachází asi 0,5 km severně od obce Chomoutov. Přírodní rezervace zahrnuje rozsáhlé mělké jezero s několika ostrovy, vzniklé po těžbě štěrkopísku, s břehy ponechanými sukcesi. Dnes je tato lokalita významná pro hnízdění a tah vodních ptáků a pro rozmnožování obojživelníků. (MACHAR et al. 2003)

Jezero leží v nadmořské výšce 218 m, rozloha činí 106,16 ha a zasahuje do katastrů obcí Chomoutov a Březce (okres Olomouc). Lokalita bývá cílem ornitologických exkurzí. V omezené míře je povolen sportovní rybolov a dokonce i jachting, ovšem pouze za podmínek stanovených ochranou přírody. (MACHAR et al. 2003)

Kačení louka

Přibližně 1,5 km východně od obce Moravičany se po obou stranách železniční trati Olomouc – Praha, nachází PR Kačení louka (vyhlášena 1992). Objektem ochrany je zde na 16,12 ha zvodnělá terénní deprese doplňovaná přísakem podzemní a jarní povrchové vody. V dnešní době jejím středem vede výše zmíněná trať. Při jejím budování byla deprese v některých částech prohloubena. Kačení louka představuje

pestrou mozaiku mokřadních biotopů do volné vodní hladiny přes rozsáhlé ostržicové porosty až po podmáčené olšiny a lužní les. Jedná se o jedno z nejčinnějších mokřadních území CHKO Litovelské Pomoraví! (MACHAR et al. 2003)

Nadmořská výška území se pohybuje v rozmezí 245 – 250 m. Svoji rozlohou zasahuje rezervace do katastru obcí Stavenice a Doubravice (okres Šumperk). Dle lesnické typologie zde byl určen jilmový luh bršlicový a v zamokřených částech vrbová olšina. Mokřadní část rezervace je vedena jako trvalé bezlesí, ponechávané bez zásahu. (MACHAR et al. 2003)

V 80. letech minulého století byl na lokalitě pozorován znatelný úbytek vody. Důvodem poklesu vody bylo odvodnění rozsáhlých sousedních pozemků. Aby bylo zabráněno přílišnému odtoku vody, byly v rámci Programu revitalizace říčních systémů obnoveny vybrané tůně a provedeno zavodnění vybudováním příkopu k přívodu vody z lesního potůčku nad rezervací.

Kenický

Přírodní rezervace Kenický představuje další z řady „lesních“ rezervací. Zahrnuje lesní porost mezi řekou Moravou a Mlýnským potokem, asi 300 m severně d obce Hynkov. Důvodem vyhlášení v roce 1994 byl bohatě druhově i prostorově rozrůzněný přirozený porost lužní lesa v ohbí meandru řeky Moravy se systémem periodicky průtočných říčních ramen. (MACHAR et al. 2003)

Rezervace Kenický leží 223 m n. m. v katastru obce Střeň (okres Olomouc). Typologicky převažuje lesní typ jilmový luh bršlicový. Lesnické zásahy mají, jako u předchozích rezervací, zajistit především diferenciaci dřevinné složky ekosystému. (MACHAR et al. 2003)

Lokalita bývá hojně využívána k exkurzím, které vede např. citovaný docent Machar. K vidění je unikátní ukázka aktuálního vývoje velkého meandru hlavního toku Moravy. Rezervace Kenický územně bezprostředně navazuje na NPR Ramena řeky Moravy.

Litovelské luhy

S rozlohou 344,45 ha se jedná o plošně nejrozsáhlejší rezervaci Litovelského Pomoraví. Zahrnuje komplex lužních lesů mezi městem Litovlí a obcí Střeň okolo

hlavního toku Moravy. Rozprostírá se na katastru obcí Litovel, Pňovice a Unčovice (okres Olomouc) v nadmořské výšce v rozmezí 229 – 231 m. Od vyhlášení roku 1994 je předmětem ochrany ve své podstatě samotné jádrové území CHKO Litovelské Pomoraví ležící ve Středomoravské nivě. Konkrétně jde o souvislý komplex lužních lesů v těsné vazbě na meandrující tok řeky Moravy. (MACHAR et al. 2003)

V rezervaci probíhá intenzivní biologický a lesnický výzkum zahrnující inventarizaci zoologických i botanických druhů či výzkum půdního prostředí atd. Přirozené říční náplavy a navazující části rezervace jsou ponechávány samovolnému vývoji. Pro veřejnost je určena naučná stezka Luhy Litovelského Pomoraví vedoucí okrajem rezervace. (MACHAR et al. 2003)

Moravičanské jezero

PR vyhlášena roku 1994 na výměře 92,16 ha se nachází 1 km jihovýchodně od Mohelnice a 1 km severně od obce Moravičany. Objektem ochrany je zde v nadmořské výšce 250 m nejnižnější ze tří rozsáhlých zatopených jam po těžbě šterkopísku. Součástí rezervace jsou i navazující louky a mokřady s výskytem ohrožených druhů rostlin a živočichů. (MACHAR et al. 2003) Zbývající dvě části (severní a střední jezero) jsou mimo rezervaci, dosud zde probíhá těžba šterkopísku a je zde povoleno i rekreační koupání. Machar dodává, že v omezené míře je jachting a windsurfing povolen i na nejnižnějším, chráněném jezeře.

Před vyhlášením CHKO se v místech dnešní rezervace nacházel meandrující tok Moravy a rozsáhlé nivní louky. Ty byly spolu s meandry řeky zničeny necitlivými zásahy v 80. letech 20. století. Zejména šlo o umělé přeložení říčního koryta a následná těžba šterkopísků. (MACHAR et al. 2003)

Novozámecké louky

Nejmladší z maloplošných chráněných území v rámci Litovelského Pomoraví, PR vyhlášena roku 1995. Zahrnuje lužní louky nacházející se 1,5 km severně od Mladče (katastr obce Mladěč), navazují na zámecký park bývalého loveckého zámku Nové Zámky u Litovle. (MACHAR et al. 2003)

Celkovou výměrou 25,75 ha tvoří rezervaci, v nadmořské výšce 240 m, rozsáhlé luční porosty v nivě řeky Moravy. Malebnost zdejší krajiny vedly k jejímu zvelebování

již v 19. století. (MACHAR et al. 2003) Majitelé zdejšího panství, Liechtensteinové, zde v té době provedli několik citlivých stavebně estetických úprav krajiny.

Pro veřejnost byla na hranicích rezervace zřízena naučná stezka Romantickou krajinou v okolí Nových Zámků. Správa CHKO zajišťuje pravidelné kosení rozsáhlých luk. V lokalitě Na Kulaté byl v roce 1997 nově vybudován umělý mokřad. (MACHAR et al. 2003) Plánovány jsou i další krajinářské zásahy vedoucí k revitalizaci původně fungujících biotopů.

Panenský les

Nachází se v komplexu lužních lesů kolem řeky Moravy asi 3 km severozápadně od Horky nad Moravou, mezi řekou a Mlýnským potokem. Nadmořská výška kolísá mezi 220 – 221 m. Výměra rezervace vyhlášené roku 1992 činí 15,20 ha. Předmětem ochrany je lužní les na obou březích řeky Moravy, z jihu ohraničený ramenem Mlýnský potok, označovaný také jako Střední Morava. Rezervace zasahuje do katastrů obcí Horka nad Moravou a Štěpánov (okres Olomouc). (MACHAR et al. 2003)

Porosty vynikají přirozenou druhovou skladbou a příznivou vertikální pórovitostí. Území rezervace navazuje na NPR Ramena řeky Moravy. Stejně jako v jiných rezervacích, i tady je do porostů zasahováno jen minimálně, a to za účelem zajištění prostorové a druhové diferenciací stromového patra. (MACHAR et al. 2003)

PR Panenský les je využívána Přírodovědeckou fakultou Univerzity Palackého jako exkurzní lokalita. Studenti mají možnost vidět meandry hlavního toku Moravy a Mlýnského potoka v přirozeném lužním lese. (MACHAR et al. 2003)

Plané loučky

Další z „lužních“ rezervací se nachází na severozápadním okraji Olomouce v blízkosti rekreačního jezera Poděbrady. Po Třesíně se jedná o druhou nejdéle chráněnou lokalitu na území CHKO. Vyhlášena byla již roku 1952 na rozloze 21,27 ha, přičemž nadmořská výška činí 215 m. Územím rezervace spadá do katastru obce Horka nad Moravou a dále olomouckých částí Černovír a Řepčín. (MACHAR et al. 2003)

Rezervace je reprezentativní ukázkou mokřadního území údolní nivy řeky Moravy s vlhkými loukami, rákosinami a řadou periodických i trvalých tůní. Na poměrně malé ploše existuje díky členitému mikroreliéfu velmi pestrá mozaika

vegetačních typů. Mimo luční společenstva se na Planých loučkách vyskytují v poměrně malé míře olšiny. Většina současných olšin a vrbových křovin vyrostla teprve v posledních desetiletích. Jejich výskyt je redukován. (MACHAR et al. 2003)

Hlavním využitím rezervace je především ochrana přírody. Většina pozemků je vykoupena či pronajata do Fondu pozemků CHÚ. Louky jsou pravidelně dvakrát ročně koseny. Okolo rezervace prochází trasa tzv. Moravské dálkové cyklostezky. Samotná rezervace je ovšem turisticky nepřístupná. Občasně dostupný (pro vodáky) bývá jen Mlýnský potok. (MACHAR et al. 2003)

K dnešnímu dni (tj. 12. 6. 2015) je stále připraven návrh na přehlášení území do kategorie národní přírodní rezervace jak (i dále) uvádí Machar. Správa CHKO proto zajistila rozšíření ochranného pásma PR zatravněním 15 ha orné půdy kolem území PR a postupně zajišťuje výkupy všech pozemků v PR do Fondu pozemků ZCHÚ při AOPK ČR. (MACHAR et al. 2003)

Templ

Název PR je odvozen od altánu, nazvanému Chrám přátelství (Templ). Ten se nachází na skalce nad řekou Moravou. Jedná se o novoromantickou stavbu z poloviny 19. století, která představuje jednu z drobných stavebních památek na lichtensteinské krajinářské úpravě v okolí Nových Zámků. (MACHAR et al. 2003)

Rezervace se rozkládá 1 km východně od obce Řimice, na jihozápadním okraji masivu Doubravy. Vyhlášena byla roku 1994 na ploše 14,96 ha v nadmořské výšce od 242 – 255 m. Předmětem ochrany je lesní společenstvo typu chlumních dubohabřin na svazích s jižní expozicí nad nivou řeky Moravy. Zároveň je součástí navržené Krajinové památkové zóny Nové Zámky. (MACHAR et al. 2003)

Územím rezervace prochází naučná stezka Romantickou krajinou v okolí Nových Zámků. (MACHAR et al. 2003)

U spálené

Rezervace leží asi 1,7 km jihozápadně od obce Králová v těsné blízkosti železniční trati, která zároveň tvoří její jižní hranici. PR U spálené náleží do katastru obce Králová (okres Olomouc), leží v nadmořské výšce 255 m, výměra činí 23,17 ha. Vyhlášena byla v roce 1994. (MACHAR et al. 2003)

Předmětem ochrany je typicky vyvinuté přirozené lesní společenstvo bezkolejových lipových dubohabřin. V lokalitě U spálené jsou mimořádně dobře zachovalé, dosahují zde svého západního okraje rozšíření v ČR. (MACHAR et al. 2003)

Základním cílem lesního hospodářství je uchování současného přirozeného charakteru lesního společenstva. Okraj rezervace je poznamenán plošně nevýznamnou jehličnatou monokulturou. Probíhají zde maloplošné podroštní lesnické zásahy podle plánu péče s cílem podpořit přirozenou obnovu dubu a zlepšit prostorovou strukturu ekosystému. (MACHAR et al. 2003)

V rezervaci se nachází monitorovací plocha CHKO. Rezervace U spálené byla současně Lesy ČR navržena jako jeden z demonstračních objektů přírodě blízkého hospodaření v lese. V minulosti zde opakovaně docházelo k lesním požárům způsobeným provozem přilehlé železnice. (MACHAR et al. 2003)

7. 4. Přírodní památky (PP)

Přírodní památky představují většinou (kromě Třesína) rozlohou menší lokality, které jsou svou jedinečností nepostradatelné pro Litovelské Pomoraví jako celek. Na území CHKO se vyskytuje jedenáct takových památek. Bližší informace jsou uvedeny v následující tabulce:

název	kód	vyhlášení	rozloha (ha)	charakteristika území
Národní přírodní rezervace				
Ramena řeky Moravy	1188	1990	71,19	řeka Morava s přítoky, mrtvými rameny, břehovými porosty a lužními meandry se slepými rameny lužní lesy, bohatá zvířena
Vrapač	1137	1989	80,69	
Národní přírodní památka				
Třesín	452	1933/1992	1,18	přístupné jeskyně s pozůstatky paleolitického člověka
Přírodní rezervace				
Bradlec	1651	1993	12,49	velmi hodnotný zbytek bukového porostu
Doubrava	1652	1993	61,49	skalní masiv s přirozeným porostem zakrslé doubravy
Hejtmanka	1584	1992	38,34	lužní les u PP Malé Vody s bohatou květenou
Chomoutovské jezero	1663	1993	106,16	těžba štěrkopísků, ostrovy, břehové porosty, avifauna
Kačení louka	1586	1992	13,88	pestrá společenstva vodní hladiny, mokřích luk a olšin
Kenický	1697	1994	11,15	lužní les uvnitř živého meandru
Litovelské luhy	1698	1994	344,45	lesní komplex s bohatým podrostem a vzácnými koryšmi
Moravičanské jezero	1700	1994	92,15	jezero po těžbě štěrkopísků, tahová zastávka ptactva
Novozámecké louky	1780	1995	25,75	aluviální louky v nivě Moravy s významnými společenstvy
Panenský les	1587	1992	15,95	část toku Moravy, slepá ramena a tůň
Plané loučky	315	1952	20,75	tůňka v nivě Moravy s porosty leknínů a stulíků
Templ	1589	1992	8,96	přirozená chlumní doubrava
U spálené	1699	1994	23,17	přirozené lesní společenstvo a bezkolencové bažiny
Přírodní památka				
Bázlerovská pískovna	1659	1993	0,28	zatopená pískovna s břehovými porosty, bohatá avifauna
Častava	1581	1992	7,32	mrtvé rameno Moravy a rybník s břehovými porosty
Daliboř	1582	1992	3,36	zbytek slatinných společenstev se vzácnou květenou
Hvězda	1585	1992	3,21	zamokřené louky navazující na Malou Vodu
Kurfurstovo rameno	1684	1994	5,02	uměle odstaven říční rameno, významné trdliště ryb
Malá Voda	1189	1990	6,22	malý úsek přirozeného toku v Litovelském Pomoraví
Třesín	1654	1993	143,08	izolovaný vápencový hřbet s vzácnou květenou
U Přejezdu	1653	1993	5,77	zbytek černýšové doubravy s výskytem vstavačů
U Zámecké Moravy	1591	1992	1,36	lužní porost s výskytem pérovníku pštrosího
V Boukalovém	1592	1992	1,18	mokřady v lužním porostu, refugium obojživelníků a plazů
Za Mlýnem	1701	1992	14,16	soubor mokřadních biotopů od bažinných luk

*Tabulka 1 Maloplošná zvláště chráněná území CHKO Litovelské Pomoraví
(VOŽENÍLEK 2002)*

8. DISKUSE

CHKO Litovelské Pomoraví je významnou součástí středomoravské krajiny. Vznik této chráněné oblasti umožnil kontinuální návaznost na historický, přirozený vývoj krajiny na středním toku řeky Moravy mezi Mohelnicí a Olomoucí. Již od neolitu byla tato oblast důležitou hospodářskou oblastí. Těžba lesů a hospodaření v nich přinášelo obyvatelstvu podél toku Moravy užitek. Výmladkový systém hospodaření a udržování středního lesa po mnohá staletí zajišťovalo lidem dostatek dřevní hmoty. Zároveň byly lužní lesy využívány jako místa pastvy hospodářského zvířectva.

V této souvislosti dnes nelze o lužních lesích mluvit jako o původních. Původní řídké výmladkové lesy středního vzrůstu byly v počátcích řízeného lesního hospodaření nahrazeny lesy vysokými. Svou jedinečnost si však zachovaly díky periodickým záplavám. Díky nim neztrácejí nic na své druhové bohatosti ať živočišné či rostlinné. Další přirozeností, avšak dnes vítaným bonusem, je značná retence vody na úkor lidských sídel.

Značnou měrou se na příznivých vodních podmínkách podílí sama řeka Morava. Díky zachovalým meandrům v CHKO, případně i dodatečnou deregulací vodních toků, se průchod vody územím znatelně zpomaluje. Díky zpomalení dochází k intenzivnějšímu vodnímu vsakování, což také usnadňuje retenční schopnosti území.

Přirozená lužní krajina střední Moravy se stává opětovným útočištěm mnoha původních či vzácných druhů. Symbolem a zástupcem těchto druhů se stal v Litovelském Pomoraví bobr evropský (*Castor fiber*), který však již v dnešní době působí citelné škody i mimo CHKO. Periodické tůně lužních lesů obývají vzácní listonozi jarní (*Lepidurus apus*). Nejsevernější lokality rozšíření mají v Litovelském Pomoraví rostlinné druhy jako bělozářka větvitá (*Anthericum ramosum*) či ostřice Micheliho (*Carex michelii*).

Ačkoliv se v Litovelském Pomoraví podařilo ochránit a udržet jedinečnost přirozené říční krajiny, potýká se Správa CHKO s řadou aktuálních problémů, jež je nutné řešit. Aktuálním se stal především pokles stavu podzemních vod vlivem vodohospodářského jímání, dále problematika šíření neofytů či zvyšující se četnost extrémních jevů počasí daná měnícím se klimatem. Potenciálním rizikem nadále zůstává i záměr vybudovat vodní cestu Dunaj-Odra-Labe.

Na území CHKO Litovelské Pomoraví se vyskytuje dvacet sedm maloplošných zvláště chráněných území. Z celkového počtu se jedná o dvě Národní přírodní rezervace (Ramena řeky Moravy a Vrapač), jednu Národní přírodní památku (Třesín), třináct Přírodních rezervací a jedenáct Přírodních památek.

Jedinečnost souboru uvedených lokalit přispívá k celkové bohatosti prostředí CHKO Litovelské Pomoraví. Právě jedinečnost a zachovalost prostředí činí z Litovelského Pomoraví evropsky významné biocentrum. Budoucnost CHKO by tak díky jeho jedinečnosti a významu mohla směřovat k zařazení do kategorie národního parku.

9. ZÁVĚR

V dnešní zrychlené době se ukazuje, že ochrana přírody a zachování přirozených přírodních lokalit zastávají čím dál větší míru podílu na zdravém vývoji jedince. Tento pozitivní pohled však mnohdy bývá narušován skupinami či jednotlivci, kteří nemají z nějakého důvodu (většinou osobního nebo ekonomického) z ochrany přírody a životního prostředí prospěch.

Obecně dnes platí, že by většina lidí chtěla bydlet v blízkosti přírody. Důkazem jsou četná „satelitní městečka“ připojená k dosavadním lidským sídlům. S tím však souvisí právě zmíněná ochrana přírody. Nutností je, aby lidstvo pochopilo, že je nutné chránit a zachovávat území v jejich původní rozloze, a tím i funkčnosti. Litovelské Pomoraví je v tomto ohledu dobrým příkladem. Daří se zde ochrana přírody na regionálně poměrně velkém území. Současně se místním ochranářům daří zvládat tlak majitelů pozemků tak, aby došlo k vzájemné dohodě a nebyl narušen ekosystém chráněného území.

Ačkoliv je hustota osídlení v okolí Olomouce, Litovle i Mohelnice poměrně vysoká, lze konstatovat, že i krajina v oblasti Hané může sloužit jinak, než jen jako krajina zemědělská či krajina lidských sídel. Důkazem je právě Litovelské Pomoraví. Zásahu na tom mají bezesporu ochránáři, kantoři, dobrovolníci, ale i všichni spoluobčané, kteří jsou vnímaví pro své okolí a není jim lhostejné prostředí v jehož blízkosti žijí.

10. SEZNAM ZDROJŮ

10. 1. Literární zdroje

BUCHAR, Jan et al. *Klíč k určování bezobratlých*. 1. vyd. v nakl. Scientia. Praha: Scientia, 1995. 285 s., 64 obr. příl. ISBN 80-85827-81-6.

BUŠOVÁ, Tereza. *Periodické tůně a jejich biota*. Praha, 2013. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Vedoucí práce Mgr. Dagmar Říhová.

ČUPA, Petr. *Lužní les v nivě Moravy a Dyje: Floodplain forests the Morava and Dyje rivers*. Břeclav: Biosférická rezervace Dolní Morava, 2009, 95 s. ISBN 978-80-254-5753-5.

DORST, Jean. *Ohrožená příroda*. Vyd. 1. Praha: Orbis, 1974. 406 s.

HANEL, Lubomír et LIŠKOVÁ, Eva. *Stručný obrazový klíč k určování hlavních skupin vodních bezobratlých*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2003. 74 s. ISBN 80-7290-131-1.

HRBÁČEK, Jaroslav. *Hydrobiologie*. 2. přeprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 1966.

KLIKA, Jaromír. *Chráňte naši přírodu?* 1.vyd. Praha: Česká grafická unie a.s. 1946. 160 s.

KLIMO, Emil, ed. et al. *Floodplain forests of the temperate zone of Europe*. 1 st ed. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2008. 623 s. ISBN 978-80-87154-16-8.

KOLIBÁČOVÁ, Soňa et al. *Dřeviny lužních lesů České republiky*. In: Živa, časopis pro biologickou práci, roč. XLVII, č. 2/99, Praha: Academia Praha, 1999, s. 64-66.

KOSTKAN, Vlastimil. *Územní ochrana přírody a krajiny v České republice*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 1996, 138 s. ISBN 80-707-8366-4.

KULHAVÝ, Jiří, ed. a MENŠÍK, Ladislav, ed. *Lužní lesy: obhospodařování z pohledu udržitelného rozvoje: sborník příspěvků*: [Křtiny 11. 4. 2008]. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2008. 25 s. ISBN 978-80-7375-170-8.

LELLÁK, Jan. *Hydrobiologie*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 1992, 257 s. ISBN 80-706-6530-0.

MACHAR, Ivo, Věra KAVALCOVÁ, Vlastik RYBKA, Jiří ŠAFÁŘ, Irena VÁGNEROVÁ et Miroslav VYSOUDIL. *Litovelské pomoraví: Chráněná území ČR - Olomoucko*. 1. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2003. Chráněná území ČR: Olomoucko, 6.

MACHAR, Ivo. *Lužní lesy: dynamická stabilita geobiocenóz.* Horka nad Moravou: Český svaz ochránců přírody - základní organizace Pomoraví, 2007. 111 s. ISBN 978-80-254-0104-0.

MACHAR, Ivo et Linda DROBILOVÁ. *Ochrana přírody a krajiny v České republice: vybrané aktuální problémy a možnosti jejich řešení.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 416 s. ISBN 978-802-4430-416.

MÜLLEROVÁ, Monika et al. *Litovelské Pomoraví: CHKO pro environmentální výchovu.* Olomouc: Katedra biologie Pedagogické fakulty Univerzity Palackého, 2007, 72 s. ISBN 978-80-244-1801-8.

NEÜHAUSLOVÁ, Z. *Preventivní a nápravná opatření v lužních lesích.* In: Samek, V. Moucha, P. (eds.). *Preventivní a nápravná opatření v ohrožených fytoocenózách.* Sborník přednášek pro účastníky stejnojmenného školení. Praha: ČSVTS při SSPPOP Středočeského kraje, 1986.

OTAVA, Jiří, Karel POŠMOURNÝ. *Litovelské Pomoraví: geologie chráněných krajinných oblastí České republiky.* 1. vyd. Praha. Česká geologická služba, 2007.

POLÁŠKOVÁ, Anna. *Úvod do ekologie a ochrany životního prostředí.* Vyd. 1. V Praze: Karolinum, 2011, 283 s., [16] s. obr. příl. ISBN 978-802-4619-279.

PRŮŠA, Eduard. *Přirozené lesy České republiky.* 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990. 246 s. ISBN 80-209-0095-0.

QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa.* Academia, 1971. Studia Geographica 16.

SUKOP, Ivo. *Aplikovaná hydrobiologie.* Vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1998, 143 s. ISBN 80-715-7290-X.

UHLÍŘ, J. *O původu některých lesnických slov.* In: *Lesnická práce*, 1999, č. 3: s. 99.

VLČEK, Vladimír et al. *Zeměpisný lexikon ČSR: Vodní toky a nádrže.* Praha. Academia, 1984. 316 s.

VOŽENÍLEK, Vít. *Národní parky a chráněné krajinné oblasti České republiky.* 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002, 156 s. ISBN 80-244-0468-0.

VÝROČNÍ ZPRÁVA. *Litovelské Pomoraví: výroční zpráva za rok 2007.* Litovel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa CHKO Litovelské Pomoraví, [2008], 16 s. ISBN 978-80-87051-32-0.

WILLIAMS, D. Dudley. *The Ecology of Temporary Waters.* Dordrecht: Springer Netherlands, 1987. ISBN 978-940-1160-865.

ZELINKA, Jan. *Retence povodňových vod v lužním lese.* Olomouc, 2008. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Vedoucí práce RNDr. Aleš Létal, Ph.D.

10. 2. Internetové zdroje

AOPK ČR. *Správa CHKO Litovelské Pomoraví* [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://litovelskepomoravi.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/>

AOPK ČR. *Rozbory CHKO Litovelské Pomoraví: k 30. 6. 2008* [online]. Litovel: Správa CHKO Litovelské Pomoraví, 2008 [cit. 2015-06-12]. Dostupné z: <http://litovelskepomoravi.ochranaprirody.cz/res/data/082/012118.pdf?seek=1>

GÜRTLEROVÁ, Pavla. Třesín - jeskyně. In: *Lokality.geology* [online]. 2008 [cit. 2015-03-19]. Dostupné z: <http://lokality.geology.cz/d.pl?item=7&id=2200&Okres=OC&vyb=1&text=Lokality%20v%20okresu>:

JEŽKOVÁ, Zora. *Krajinou řek s Otakarem Štěrbou*. Český rozhlas Olomouc [online]. Olomouc, 2015 [cit. 2015-06-18]. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/olomouc/doporucujeme/_zprava/krajinou-rek-s-otakarem-sterbou--1306541

KARVÁNKOVÁ, Petra. Česká geografická společnost. *Významná místa krajiny Olomouckého kraje: Jeskyně Podkova* [online]. [cit. 2015-03-19]. Dostupné z: <http://m.taggmanager.cz/cs/1260>

LENOCH, Josef. *Dějiny lesního hospodářství a dřevozpracujícího průmyslu* [online]. [cit. 2015-06-17]. Brno: Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně, 2014. Dostupné z: https://akela.mendelu.cz/~xcepl/inobio/skripta/Dejiny_lesniho_hospodarstvi_a_drevozp_racujiciho_prumyslu_2014_03_31.pdf

LIMNOLOGICKÉ NOVINY. Limnological news. Praha: Česká limnologická společnost, 2003. ISSN 1212-2920. Dostupné z: http://www.limnospol.cz/useruploads/files/archiv/limnologicke_noviny_2003_4.pdf

OCHRANAPRIRODY.CZ. *Co je Natura 2000?* [online]. 2006 [cit. 2015-06-11]. Dostupné z: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=2102&akce=&ssHledat=>

10. 2. 1. Citace obrázků

Obrázek 2. [online] [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <http://monasterium.net/mom/CZ-NA/ACK/495/charter>

Obrázek 3. [online] [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: <http://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/LitovelskePomoravi/index.htm>

B1. *Lepidurus apus*. KREJČÍK, Stanislav. *Meloidae.com* [online]. 2009 [cit. 2015-06-15]. Dostupné z: <http://www.meloidae.com/cs/obrazky/12606/>

B2. *Eubbranchipus grubii*. DVOŘÁK, Josef. *Biolib.cz* [online]. 2006 [cit. 2015-06-15]. Dostupné z: <http://www.biolib.cz/cz/image/id104137/>

11. SEZNAM PŘÍLOH

11. 1. Příloha A – textová část 1

464/1990 Sb.

VYHLÁŠKA ministerstva životního prostředí České republiky

ze dne 29. října 1990

o zřízení chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví

Ministerstvo životního prostředí České republiky stanoví v dohodě se zúčastněnými ústředními orgány státní správy podle § 8 odst. 2 zákona č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody (dále jen "zákon"):

§ 1

Území vymezené v příloze 1 této vyhlášky se určuje za chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví (dále jen "oblast").

§ 2

(1) Účelem vyhlášky je ochrana a postupná obnova hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejich typických znaků a vytvoření a rozvíjení ekologicky optimálního systému všestranného využívání krajiny a jejich přírodních zdrojů v oblasti.

(2) K typickým znakům oblasti náleží zejména její povrchové utváření, včetně vodních ploch a toků, její vegetační kryt a volně žijící živočišstvo, rozvržení a využití lesního a zemědělského půdního fondu a ve vztahu k ní také rozmístění a urbanistická skladba sídlišť a místní zástavba lidového rázu.

§ 3

(1) Ochrana a využívání krajiny a jejich přírodních zdrojů jsou diferencovány podle rozdělení oblasti do čtyř zón vymezených s ohledem na přírodní hodnoty.

(2) Vymezení jednotlivých zón je stanoveno v mapě, která tvoří přílohu 2 této vyhlášky.

Obrázek 464-90.PCX

§ 4

(1) Na celém území je zakázáno:

- a) ukládat odpadky nebo odpady mimo místa k tomu určená,
- b) tábořit, parkovat s motorovými vozidly a obytnými přívěsy a rozdělávat ohně mimo vyhrazená místa,
- c) při výkonu práva myslivosti používat otrávených návnad.

(2) V zóně I a II je zakázáno zavádět geograficky nepůvodní druhy rostlin a živočichů.

(3) Jen po projednání s příslušným orgánem státní ochrany přírody lze na území oblasti:

- a) pořádat veřejné, sportovní nebo jiné hromadné akce mimo intravilány obcí,
- b) rozšiřovat a upravovat síť turistických cest,
- c) stanovit plány chovu a lovu zvěře, jakostních tříd honiteb, únosných stavů zvěře, s výjimkou vyhrazených honiteb ministerstva zemědělství České republiky.

§ 5

(1) Územní rozvoj v oblasti je řízen na základě schválené územní plánovací

dokumentace, zejména územního plánu velkého územního celku. Územní plán velkého územního celku vymezuje ve směrnici pro uspořádání území odstupňovanou intenzitu ochrany přírody v jednotlivých zónách.

(2) Investoři a projektanti staveb na území oblasti musí dbát toho, aby architektonické řešení nových staveb nebo změn staveb bylo v souladu s charakterem oblasti z hlediska estetického a ekologického začlenění staveb do krajiny.

(3) Při zpracování návrhu na umístění staveb pro průmysl, zemědělství, lesní hospodářství, skladování, těžební práce, staveb pro dopravu, rozvod energií, vodní hospodářství, rekreačních a sportovních zařízení a pro stanovení dobývacích prostorů, jsou právnické a fyzické osoby povinny navrhnout a zdůvodnit takové řešení, které je z hlediska ochrany přírody v oblasti celospolečensky nejvýhodnější. Vyhodnocují přitom předpokládané zásahy na území oblasti ve vztahu k poslání a k předpokládaným následkům pro přírodní a krajinné hodnoty oblasti, a to ve srovnání s jiným možným řešením.

(4) V zóně I je zakázáno umístování a povolování nových staveb a změny ve využití území.

(5) V zóně II je zakázáno umístování nových staveb a změny ve využití území mimo zastavěná území.

(6) V zóně III a IV je nutné stavební činnost sladit s posláním a zájmy oblasti. 1)

§ 6

(1) Geologické práce, hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem v oblasti se provádí podle zvláštních předpisů 2) tak, aby racionální využívání nerostného bohatství bylo v souladu s účelem vyhlášky a podmínkami ochrany stanovenými touto vyhláškou. 3)

(2) Geologické práce v oblasti nesmí narušit ve větší míře vegetační kryt a půdní

pokryv, zejména nesmí být zasahováno do cenných lesních porostů a do biotopů chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů.

(3) Hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem v oblasti nesmí narušit typický reliéf krajiny, její vodní režim a ekologickou stabilitu, významné geologické a geomorfologické útvary ani ostatní živé a neživé složky přírody.

§ 7

(1) Lesní hospodářství v oblasti se provádí podle platných lesních hospodářských plánů zpracovávaných v souladu s účelem vyhlášky, přičemž se přihlíží k rozdílnému využití jednotlivých zón.

(2) Lesní porosty v zóně I a vybrané porosty v zóně II, III a IV se vyhláší za lesy zvláštního určení, 4) pokud svým charakterem nesplňují kritéria pro vyhlášení za lesy ochranné.

(3) V zóně I je zakázáno používat pesticidy, hnojit a skladovat chemické přípravky jakéhokoliv druhu s výjimkou mimořádných okolností a nepředvídaných škod v lesích, kdy je nutné činit potřebná opatření. 5)

(4) V zóně II, III a IV, mimo lesy vyhlášené za lesy zvláštního určení nebo za lesy ochranné, se hospodaří podle schválených lesních hospodářských plánů, při jejichž zpracování se zohledňují požadavky státní ochrany přírody.

(5) O výjimkách podle § 5 odst. 5 a 6 pro stavbu lesních cest rozhoduje ministerstvo životního prostředí České republiky (dále jen "ministerstvo") souhrnně na základě generelu lesní dopravní sítě. Generel lesní dopravní sítě, který tvoří součást lesního hospodářského plánu, nelze bez udělení výjimky schválit. 6)

§ 8

(1) V zóně I je

- a) při zemědělské činnosti zakázáno: 1. měnit současné skladby a plochy kultur,
2. měnit stávající vodní režim,

3. hnojit, používat kejdu, silážní šťávy a ostatní tekuté odpady,
4. používat pesticidy,
5. odstraňovat stromy a keře rostoucí mimo les,

b) při výkonu práva myslivosti zakázáno zavádění intenzivních chovů zvěře (např. obory, farmové chovy, bažantnice).

(2) V zóně II

- a) při zemědělském hospodaření je nutno:
1. velikost pozemkových bloků přizpůsobit konkrétním podmínkám z hlediska ohrožení erozí,
 2. navrhovat a budovat stavby zemědělské výroby pouze v zastavěném území sídel, v případě staveb živočišné výroby navrhovat a budovat stavby odpovídající úživnosti území, přírodním a ekologickým podmínkám. Stavby musí být začleněny do prostředí vhodným architektonickým a objemovým řešením i esteticky působící zelení,
 3. udržovat ekologicky únosný přísun živin, zejména dusíku,
 4. omezovat úpravy vodního režimu s ohledem na ekologické zájmy oblasti,
 5. chránit stromy a keře rostoucí mimo les, s výjimkou náletových porostů na plochách zemědělských půd,

b) při výkonu práva myslivosti je zakázáno zavádění intenzivních chovů zvěře.

(3) V zóně III při zemědělském hospodaření je nutno:

1. vytvářet pozemkové bloky s přihlédnutím ke konfiguraci terénu a s ohledem na ochranu zemědělského půdního fondu proti erozi, zachovávat a udržovat případně obnovovat ochranná protierozní opatření (např. terasy, větrolamy, břehové porosty),
2. navrhovat a budovat stavby pro živočišnou výrobu kapacitně odpovídající úživnosti území, přírodním a ekologickým podmínkám, přitom preferovat ustájení na podestýlce,
3. udržovat ekologicky únosný režim přísunu živin, zejména dusíku,
4. používat pesticidů jen v případech hrozícího nebezpečí přemnožení škůdců a kalamit, a nikoliv jako náhradu za ekologicky vhodnější technologické postupy,

5. zabezpečovat ochranu stromů a keřů rostoucích mimo les, přitom za stromy výjimečně pokácené (mimo náletové porosty na zemědělské půdě) je žádoucí zajistit účelnou náhradní výsadbu.

§ 9

K provádění nebo organizování výzkumu v zóně I nepotřebují Český ústav ochrany přírody, výzkumné ústavy lesnické a ústavy pro hospodářskou úpravu lesů povolení výjimky.

6)

§ 10

Odbornou správu oblasti zajišťuje Krajský ústav státní památkové péče a ochrany přírody spravovaný Severomoravským krajským národním výborem v Ostravě, který v dohodě s ministerstvem činí organizační opatření k zajištění odborné správy oblasti.

§ 11

(1) Na sídelní útvary, jejichž zastavěným územím prochází hranice oblasti, se hledí, jakoby celé ležely v oblasti s výjimkou intravilánu města Olomouce.

(2) Mapy, v nichž je zakresleno území oblasti a její rozčlenění do zón, jsou uloženy u ministerstva, u Českého ústavu ochrany přírody v Praze, u Severomoravského krajského národního výboru v Ostravě, u Krajského ústavu státní památkové péče a ochrany přírody Severomoravského kraje v Ostravě, u okresních národních výborů v Olomouci a Šumperku.

(3) Výjimky z ustanovení § 4 odst. 1 a 2, § 5 odst. 4 a 5, § 6, 7, § 8 odst. 1 a odst. 2 písm. b) a § 9 této vyhlášky může udělit ministerstvo. 6)

(4) Na státní přírodní rezervace a chráněné přírodní výtvoary vyhlášené na území oblasti podle zákona se tato vyhláška nevztahuje.

(5) Dotčeným orgánem státní ochrany přírody je při řízeních podle zvláštních předpisů 7) příslušný okresní orgán státní ochrany přírody.

§ 12

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 15. listopadu 1990.

Ministr:

RNDr. Moldan CSc. v.r.

11. 2. Příloha A – textová část 2

Příl.1

vyhlášky č. 464/1990 Sb.

Popis hranice oblasti Litovelské Pomoraví

1. Hranice oblasti Litovelské Pomoraví je vedena po veřejných komunikacích nebo jiných zřetelných a v terénu i v mapách identifikovatelných liniích.

2. Průběh hranice je následující:

V Olomouci - Černovíře začíná hranice na mostě přes řeku Moravu a pokračuje proti proudu na levém břehu Moravy až po soutok s Oskavou, dále po levém břehu Oskavy proti proudu až ke křížení se železniční tratí Olomouc - Zábřeh n. M. Dále po železniční trati až ke křížení se silnicí III/446-8 na okraji Březců, po této silnici jižním směrem až ke křížení se silnicí II/446a po ní severozápadním směrem až k ochranné protipovodňové hrázi, která sleduje severní okraj lužního lesa. Dále hranice vede severozápadním směrem po této hrázi až k polní cestě, která vede k železničnímu mostku na trati Olomouc - Zábřeh n. M. Po této polní cestě až k železniční trati a mostku na kótě 225 m n. m. a dále po železniční trati severozápadním směrem až po křížení se silnicí III/446-19 a po této silnici severovýchodním směrem na křižovatku se silnicí II/446. Po této silnici vede hranice severozápadním směrem až na křižovatku se silnicí II/447 na jižním okraji Pňovic, po silnici II/447 západním směrem až k okraji lesa a dále na sever po okraji lesa zpět na silnici II/447, po níž vede hranice přes Tři Dvory do Litovle až na křižovatku se silnicí II/449. Po silnici II/449 se hranice stáčí k severu a vede až ke křižovatce se silnicí II/449-6 v Července a po silnici III/449-6 západním směrem k polní cestě vedoucí k hájence Čerlinka. Po této polní cestě až k hájence a dále podél severního okraje lesa "Doubrava" až k toku Doubravky jihozápadně od Úsova. Dále po pravém břehu Doubravky po proudu až k silnici II/444 ve Stavenicích. Po silnici II/444 západním směrem až k účelové komunikaci Moravských šterkoven, po které jde hranice jihovýchodním směrem kolem západního okraje šterkopíského jezera a dále po západním okraji jezera až k jeho jižnímu okraji. Zde se hranice stáčí k východu a prochází kolem jižního okraje dvou lesíků až k vodnímu příkopu, po jehož pravém břehu jde jižním směrem až k železniční trati

Olomouc - Zábřeh n. M., odkud pokračuje jihovýchodním směrem po trati až k železničnímu mostu přes řeku Moravu. Dále po pravém břehu Moravy jižním směrem až k hospodářskému mostu přes Moravu a dále k odlehčovacím kanálu Třebůvky a k severnímu okraji Doubravice, přes Doubravici severovýchodním směrem po místní komunikaci. Od Doubravice jihovýchodním směrem po polní komunikaci k východnímu okraji Mitrovic a dále stejným směrem po polní komunikaci k východnímu konci hrázky s kótou 243 m n. m. a odtud jižním směrem přímo ke křížení Palonínského potoka se silnicí Palonín - Nové Mlýny u vodní elektrárny N. Mlýny. Po silnici N. Mlýny - Palonín západním směrem až na křižovatku se silnicí III/444-1 a dále po této silnici jižním směrem přes Řimice na křižovatku se silnicí II/635. Dále vede hranice po silnici II/635 přes Měník až ke konečné stanici ČSD Mladeč - jeskyně a po železniční trati ke křížení se silnicí III/449-9, a po této silnici severovýchodním směrem do Mladče na most přes Mlýnský potok. Dále po pravém břehu Mlýnského potoka po proudu přes Sobáčov, Vísku, Litovel, Chořelice do Březové a odtud jihovýchodním směrem po ochranné protipovodňové hrázi kolem jižního okraje lesa na silnici III/446-20 ve Lhotě n. M., k budově polesí Střeň a dále po ochranné protipovodňové hrázi kolem jižního okraje lesa do Hynkova. Hynkovem po místní komunikaci na náves a kolem hostince na polní cestu vedoucí jihovýchodním směrem k okraji lesa a kolem západního okraje lesa a východním směrem kolem jižního okraje lesa k pravému břehu Mlýnského potoka a po pravém břehu k silničnímu mostu na silnici III/446-5 v Horce n. M. Po silnici III/446-5 obcí Horka n. M. na křižovatku se silnicí III/446-3 jihozápadně od Horky n. M. a po této silnici jihovýchodním směrem až k odbočce místní cesty k parkovišti u koupaliště Poděbrady a po této místní cestě severovýchodním směrem až k mostku s melioračním příkopem a po jeho pravém břehu jihovýchodním směrem až po soutok s Mlýnským potokem. Po pravém břehu Mlýnského potoka až k silničnímu mostu na silnici spojující předměstské čtvrtě Hejčín a Černovír v Olomouci a po této silnici severním směrem na výchozí bod - silniční most přes řeku Moravu v Olomouci - Černovíře.

3. Celková rozloha oblasti činí 96 km čtverečních.

11. 3. Příloha B – obrazová část



B1 listonoh jarní (*Lepidurus apus*)



B2 Žábronožka sněžní (*Eubranchipus grubii*)

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Petr Herman
Katedra:	biologie
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Ivo Machar, Ph.D.
Rok obhajoby:	2015

Název práce:	HISTORIE A SOUČASNOST CHKO LITOVELSKÉ POMORAVÍ
Název v angličtině:	HISTORY AND PRESENT OF CHKO LITOVELSKÉ POMORAVÍ
Anotace práce:	Diplomová práce na teoretické úrovni analyzuje faktory vedoucí k vyhlášení CHKO Litovelské Pomoraví, zaznamenává postupný vývoj v ochraně přírody na území Litovelského Pomoraví a přírodních památek a rezervací k CHKO připojených. Práce rovněž zmiňuje přesah významu CHKO pro místní obyvatelstvo. Součástí práce je náhled do historie ochrany přírody na území České republiky.
Klíčová slova:	Litovelské Pomoraví, ochrana přírody, krasové jevy, anastomózní říční systém, smohy, říční krajina
Anotace v angličtině:	Thesis on the theoretical level analysis of the factors leading to the declaration Litovelske Pomoravi recorded a gradual evolution in the nature conservation area Litovelského Pomoravi and natural monuments and reserves connected to the PLA. The work also mentions the importance of PLA overhang for the local population. The work includes insight into the history of nature protection in the Czech Republic.
Klíčová slova v angličtině:	Litovelské Pomoraví, protection of the nature, karst formations, smohy, river landscape
Přílohy vázané v práci:	2 textové přílohy, 1 fotografie, 2 obrázky, 1 mapka, 1 tabulka
Rozsah práce:	64 stran
Jazyk práce:	český

