

UNIVERZITA PALACKÉHO v OLOMOUCI

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

KATEDRA GEOGRAFIE



Bc. Hana SAVČÁKOVÁ

**Mokřady mezinárodního významu:  
Litovelské Pomoraví a Podzemní Punkva**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Peter MACKOVČIN, Ph.D.

Olomouc 2015

## **Bibliografický záznam**

**Autor** (osobní číslo): Bc. Hana Savčáková (R120281)

**Studijní obor:** Učitelství geografie pro SŠ (kombinace Z-HI)

**Název práce:** Mokřady mezinárodního významu: Litovelské Pomoraví a Podzemní Punkva

**Title of thesis:** Wetlands of International importance: Litovelske Pomoravi and Podzemni Punkva

**Vedoucí práce:** Mgr. Peter Mackovčín Ph.D.

**Rozsah práce:** 88 stran

**Abstrakt:** Diplomová práce se zabývá mokřady mezinárodního významu, které jsou součástí Ramsarské úmluvy a konkrétně se věnuje mokřadům Litovelského Pomoraví a mokřadu Podzemní Punkva. Práce popisuje management CHKO Litovelské Pomoraví a CHKO Moravský a kras a zaměřuje se na vývoj využívání krajiny CHKO Litovelské Pomoraví v období 1837–2006.

**Klíčová slova:** mokřady, Litovelské Pomoraví, Podzemní Punkva

**Abstract:** The thesis deals with wetlands Ramsar Convention on Wetlands in the Czech Republic. The work describes wetlands Litovelske Pomoravi and Podzemni Punkva, and describes the management CHKO Litovelske Pomoravi and CHKO Moravsky kras. In the last of part the thesis focuses on the development of land use CHKO Litovelske Pomoravi in period (1837–2006).

**Keywords:** wetlands, Litovelske Pomoravi, Podzemni Punkva

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracovala samostatně za použití citované literatury.

V Olomouci dne 23. 4. 2015

.....

Děkuji Mgr. Petru Mackovčínovi Ph.D. za vedení mé diplomové práce a za odbornou pomoc při jejím zpracování. Dále děkuji Mgr. Marku Havlíčkovi, Ph.D. za poskytnutí dat CHKO Litovelské Pomoraví z databáze VÚKOZ, v.v.i. a Mgr. Petru Šimáčkovi za spolupráci při zpracování mapových podkladů v programu ArcGIS. Děkuji RNDr. Leoši Štefkovi z CHKO Moravský kras, RNDr. Jiřímu Šafářovi a Ing. Olze Žerníčkové, kteří mi poskytli informace k managementu a financování.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Hana SAVČÁKOVÁ**  
Osobní číslo: **R120281**  
Studijní program: **N1301 Geografie**  
Studijní obory: **Historie**  
**Učitelství geografie pro střední školy**  
Název tématu: **Mokřady mezinárodního významu: Litovelské Pomoraví a Podzemní Punkva**  
Zadávací katedra: **Katedra geografie**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

V práci bude zachycen vývoj ramsarských lokalit Litovelské Pomoraví a Podzemní Punkva. Zpracovatel vyhodnotí vybrané vyhlášené mokřady mezinárodního významu ve vztahu k historickým změnám v krajině a managementová opatření v příslušných CHKO a vybraných ramsarských lokalitách.

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání  
Rozsah pracovní zprávy: 20 000 - 24 000 slov  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická  
Seznam odborné literatury:

**Doporučená literatura:**

- Bíčík a kol. (2012): Využití ploch v Česku. Sekce Geografie, Univerzita Karlova Praha,  
Culek, M. et al.: Biogeografické členění České republiky. Praha: Enigma, 1996. 347 s.  
Chytil, J. a kol. (1999): Mokřady České republiky. Přehled vodních a mokřadních lokalit České republiky. Mikulov, Český ramsarský výbor, 326 stran  
Mackovčín P., Demek, J., Jatiová M., Slavík P. (2007): Chráněná území ČR, svazek IIX. Brněnsko. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, EkoCentrum Brno, 932 stran  
Sádlo, J., Pokorný, P., Hájek, P., Dreslerová, D., Cílek, V. (2005): Krajina a revoluce. Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny Českých zemí. Malá Skála, Praha, 247 s.  
Šafář. J. (2003): Chráněná území ČR, svazek VI. Olomoucko. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, EkoCentrum Brno, 454 stran

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.**  
Katedra geografie

Datum zadání diplomové práce: **6. prosince 2012**  
Termín odevzdání diplomové práce: **10. dubna 2014**

L.S.

prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.  
děkan

doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Olomouci dne 6. prosince 2012

## Obsah

1. Úvod .....	9
2. Cíle práce .....	10
3. Použitá metodika .....	11
4. Mezinárodní ochrana mokřadů .....	12
5. Ramsarská úmluva v ČR .....	18
6. Mokřady mezinárodního významu v ČR.....	21
6.1 CHKO Litovelské Pomoraví .....	21
6.1.1 Hejtmanka .....	24
6.1.2 Štěrkovna Chomoutov .....	24
6.1.3 Kačení louky .....	25
6.1.4 Štěrkovna Mohelnice .....	25
6.1.5 Ramena řeky Moravy .....	26
6.1.6 Plané loučky .....	27
6.2 CHKO Moravský kras .....	28
6.2.1 Podzemní Punkva .....	29
7. Vývoj využívání ploch (land use) .....	31
7.1 CHKO Litovelské Pomoraví .....	32
7.2 CHKO Moravský kras .....	40
8. Management velkoplošného území .....	41
8.1 CHKO Litovelské Pomoraví .....	41
8.2 CHKO Moravský kras .....	60

9. Diskuse .....	70
10. Závěr .....	73
11. Summary .....	74
12. Přílohy .....	75
13. Seznam literatury .....	83



## 1. Úvod

Vodní a mokřadní ekosystémy patří mezi světově nejvíce ohrožené ekosystémy, jejichž úloha v přírodě je nezastupitelná. Jejich význam je široký – od zdroje pitné vody až po významné stanoviště rostlinných a živočišných druhů.

Není proto divu, že ochrana těchto ekosystémů je i mezinárodně zaštitěná Ramsarskou úmluvou. Signatáři úmluvy se zavázali vytvořit co nejúplnější přehled mokřadů na svém území a minimálně jeden z nich začlenit i do mezinárodní ochrany a zapsat ho na seznam ramsarských lokalit.

Česká republika podepsala Ramsarskou úmluvu a v rámci svých závazků sestavila seznam mokřadů a několik z nich i vyčlenila jako mezinárodně významné mokřady chráněné Ramsarskou úmluvou.

Mezi ramsarské mokřady patří i lokality, které jsou součástí CHKO Litovelské Pomoraví a CHKO Moravský kras. Příslušné Správy CHKO pro ně sestavují a zajišťují plán ochrany a péče.

Některé mokřady v těchto CHKO vznikly poměrně nedávno, jiné mají svou funkci v přírodě již prověřenou časem, to vše jde vidět v rámci sledování vývoje využití krajiny v jednotlivých částech území – od zalesněné plochy, přes zastavěnou plochu až ke vzniku vodních ploch.

## 2. Cíle práce

Cílem diplomové práce je zachytit a hodnotit vývoj chráněných území na Dražanské vrchovině a v části Hornomoravského úvalu. Práce se zaměřuje na mokřady mezinárodního významu, které jsou součástí Ramsarské úmluvy – jedná se o mokřady Litovelské Pomoraví a Podzemní Punkva. Tyto lokality jsou součástí Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví a Chráněné krajinné oblasti Moravský kras.

Prvním cílem této práce bylo seznámit se s Ramsarskou úmluvou, která byly dostupná na webových stránkách Ministerstva životního prostředí a Agentury pro ochranu přírody a krajiny České republiky. Kromě informací týkajících se předmětu ochrany jsem se seznámila i se všemi lokalitami, které jsou zapsány do seznamu mezinárodně významných mokřadů. Rovněž náleží do ochrany evropsky významných lokalit Natura.

Dalším bodem bylo konkrétní zaměření na mokřady České republiky, k čemuž mi posloužil seznam mokřadů uvedený v publikaci Mokřady České republiky (Chytil, 1999), která zároveň uvádí i mokřady Ramsarské úmluvy v České republice.

Jedním z hlavních cílů mé diplomové práce je management ochrany přírody vybraných mokřadních lokalit. V rámci práce je popsán a zhodnocen management v CHKO Litovelské Pomoraví a CHKO Moravský kras prostřednictvím vydaných plánů péče na dané období. CHKO Litovelské Pomoraví a jeho management vychází z plánu péče na rok 2009-2018 a management CHKO Moravský kras vychází z plánu péče pro období 2007-2016. Hospodaření na evropsky významných lokalitách a mokřadech Ramsarské úmluvy je obsaženo v plánu péče příslušné CHKO a zároveň je Správou CHKO i monitorováno.

Oba dva dokumenty týkající se plánu péče na dané období vycházejí ze Strategického plánu České republiky, který přímo zmiňuje i hospodaření na ramsarských lokalitách a jejich ochranu.

Druhým důležitým cílem mé práce bylo vytvořit mapové výstupy změn využívání krajiny. Interpretací mapových podkladů lze definovat změny využívání ploch zvolených území od roku 1837 do počátku milénia.

### 3. Použitá metodika

Pro management jednotlivých mokřadních lokalit autorka využila Plán péče o Chráněnou krajinnou oblast Moravský kras na období 2007-2016, Plán péče o Chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009-2019 a dokument Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky z roku 2009, který se zabývá zvláště mokřadními ekosystémy, jejich stavem a vývojem v rámci ČR a možnými opatřeními do let následujících. V rámci plánů péče bylo hodnoceno hospodaření – jeho význam i limity. Autorka zjistila výše vynakládaných finančních prostředků na péči, z nichž pomocí tabulkového editoru Excel vytvořila grafy, a dále s jakými hospodářskými dopady se dnes zabývá plán péče, např. zemědělské a lesní hospodaření.

Pro oblast změn vývoje využívání krajiny využila databáze VÚKOZ, v.v.i. Pomocí nástrojů GIS byly vytvořeny mapové podklady v programu ArcGIS. Databáze VÚKOZ, v.v.i. zobrazuje polygony v devíti kategoriích land use. Využitá vektorová vrstva vznikla interpretací starých map a hodnotí změny využívání ploch v časovém období 1837-2006. Vývoj změn využívání krajiny byl zpracován pro 5 časových etap a také bylo možné stanovit využívání stabilní ploch za téměř 170 let hospodaření v těchto lokalitách.

#### 4. Mezinárodní ochrana mokřadů

Zájem o mokřady a první myšlenky zabývající se ochranou mokřadů se začaly objevovat v důsledku změn v druhovém i početním zastoupení vodních ptáků, především díky zaznamenaným výrazným úbytkům ptáků. Myšlenka nutnosti ustanovení mezinárodní úmluvy poprvé zazněla už v 60. letech 20. století, na konferenci o mokřadech v roce 1962 pořádanou ve spolupráci několika mezinárodních organizací zabývajících se ochranou přírody.<sup>1</sup> Mezinárodní úmluva o mokřadech, které mají mezinárodní význam, především jako biotopy vodního ptactva, byla předložena k podpisu světovou organizací UNESCO v roce 1971 v Iránu, ve městě Ramsar. Smlouvu podepsalo 18 států a vstoupila v platnost v roce 1975 pod zkráceným názvem „Ramsarská úmluva“, celým názvem v češtině: Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva (Convention on Wetlands of International importance Especially as Waterfowl Habitat). Dnes má tato úmluva 168 smluvních stran<sup>2</sup>.

Orgány úmluvy jsou Konference smluvních stran (COP, koná se většinou jednou za tři roky), Stálý výbor, Výbor pro vědecko-technické otázky (STRP) a Sekretariát, sídlící ve švýcarském městě Gland<sup>3</sup>.

Každý smluvní člen musí na svém území povinně vyhlásit minimálně jeden mokřad mezinárodního významu, který svými přírodními hodnotami odpovídá schváleným kritériím, a zařadit ho do seznamu mokřadů mezinárodního významu. Stát se tak zároveň zavazuje, že těmto mokřadům bude věnovat zvýšenou péči a ochranu. Druhou povinností je chránit i veškeré ostatní mokřady na svém území.

Do seznamu jsou zařazovány mokřady splňující přísná kritéria mezinárodního významu pro vodní ptactvo a mezinárodního významu z hlediska ekologie, botaniky, zoologie, limnologie nebo hydrologie.<sup>4</sup> Ramsarská úmluva je jednou z nejvýznamnějších mezinárodních úmluv v oblasti ochrany přírody. Jedná se zároveň o jedinou úmluvu, která

---

<sup>1</sup> Informační systém Úmluvy o biologické rozmanitosti [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://chm.nature.cz/dalsi-mezinarodni-zavazky/ramsarska-umluva/>

<sup>2</sup> Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-zavazky/mezinarodni-umluvy/ramsarska-umluva/>

Informační systém Úmluvy o biologické rozmanitosti [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://chm.nature.cz/dalsi-mezinarodni-zavazky/ramsarska-umluva/>

Mokřady Wetlands [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: [http://www.wetlands.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=128&Itemid=178&lang=cs](http://www.wetlands.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=128&Itemid=178&lang=cs)

<sup>3</sup> Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-zavazky/mezinarodni-umluvy/ramsarska-umluva/>

<sup>4</sup> Ministerstvo životního prostředí [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: [http://www.mzp.cz/cz/ramsarska\\_umluva\\_o\\_mokradech](http://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech)

chrání určitý typ biotopu.<sup>5</sup>Z původního zaměření na ochranu mokřadů z hlediska vodního ptactva, se postupně rozšířil zájem celosvětově chránit všechny typy mokřadů.

Ramsarská úmluva definuje mokřad jako území bažin, slatin, rašelinišť i území pokrytá vodou, přirozeně i uměle vytvořená, trvalá i dočasná, s vodou stojatou či tekoucí, sladkou, brakickou či slanou, včetně území s mořskou vodou, jejíž hloubka při odlivu nepřesahuje šest metrů.<sup>6</sup>

Kritéria pro hodnocení mokřadů jsou součástí Ramsarské úmluvy. Nové mokřady jsou posuzovány podle kritérií pozměněných v roce 1999 (předešlé úpravy proběhly mezi lety 1990 až 1996)<sup>7</sup>.

### **Kritéria, která byla platná do 1999<sup>8</sup>:**

Mokřad je považován za mezinárodně významný, pokud splňuje alespoň jedno z následujících kritérií:

**1. Kritérium pro reprezentativní nebo unikátní mokřady**, kdy mokřad by měl být považován za mezinárodně významný jestliže:

- a) je příkladem přirozeného nebo přírodě blízkého mokřadu charakteristického pro danou biogeografickou oblast,
- b) vyskytuje se ve více než jedné biogeografické oblasti,
- c) hraje významnou hydrologickou, biologickou nebo ekologickou roli v přirozené funkci hlavních říčních povodí nebo pobřežních ekosystémů (zvláště přesahují-li svou rozlohou hranice),
- d) je příkladem specifického mokřadu, vzácného nebo neobvyklého v daném biogeografickém regionu.

**2. kritéria založená na výskytu rostlin nebo živočichů**, kdy mokřad je považován za významný jestliže:

- a) je obýván souborem vzácných, ohrožených nebo kriticky ohrožených druhů a subspecií nebo větším počtem jedinců jednoho nebo více z těchto druhů,
- b) tento mokřad má zvláštní význam pro udržení genetické a ekologické diverzity území s ohledem na kvalitu a význam flóry a fauny,

---

<sup>5</sup> Informační systém Úmluvy o biologické rozmanitosti [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://chm.nature.cz/dalsi-mezinarodni-zavazky/ramsarska-umluva/>

<sup>6</sup> Ministerstvo životního prostředí [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: [http://www.mzp.cz/cz/ramsarska\\_umluva\\_o\\_mokradech](http://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech)

<sup>7,8</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 25-27

c) nebo mokřad má zvláštní význam pro rostliny nebo živočichy v kritickém stádiu jejich biologických cyklů,

d) má zvláštní význam pro endemické druhy a společenstva rostlin a živočichů.

**3. Specifická kritéria založená na výskytu vodních ptáků, jestliže mokřad:**

a) je pravidelně využíván více než 20 000 vodními ptáky,

b) je pravidelně využíván značným počtem jedinců různých skupin vodních ptáků, indikujících význam mokřadu, jeho produktivitu či diverzitu,

c) pokud jsou k dispozici data o početnosti, je-li pravidelně využíván alespoň 1 procentem jedinců populace jednoho druhu nebo poddruhu vodních ptáků.

**4. Specifická kritéria založená na výskytu ryb:**

a) jestliže je pravidelně využíván podstatnou částí jedinců geograficky původních poddruhů, druhů nebo čeledí ryb, jejich vývojových stádií, a jsou-li zde specifické mezidruhové vztahy nebo populace významné pro ekonomický přínos nebo ochrannou hodnotu přispívající k celkové biologické rozmanitosti,

b) jestliže je důležitým zdrojem potravy pro ryby, trdlišťem, místem vývoje plůdku nebo tahovou cestou, na kterou jsou ryby, ať již daného mokřadu nebo mimo něj, závislé.

Jako základní informace posloužila publikace Mokřady České republiky (Chytil, 1999), která sloužila jako soupis veškerých mokřadů v rámci České republiky a mezinárodně významných mokřadů, které jsou součástí Ramsarské úmluvy. Součástí publikace je i základní charakteristika jednotlivých mokřadů: katastrální údaje, rozloha, správní orgány, vzhled a podloží mokřadu, fauna a flóra, atd.

Informace týkající se ochrany, právního ukotvení, hospodaření a výhledových plánů, které se zavazuje Česká republika plnit v rámci mezinárodních úmluv, ale i v rámci vlastní státní ochrany významných přírodních lokalit v České republice, jsou dostupné na webových stránkách Ministerstva životního prostředí a Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky. Zde jsou k dispozici i informační materiály, hodnotící zprávy, výzkum a materiály týkající se budoucích plánů a programů ochrany přírody

Tab. č. 1: Klasifikace mokřadů, Zdroj: (Chytil, J. a kol., 1999)

úroveň 1	úroveň 2	úroveň 3	typ mokřadu
<b>Mořské a pobřežní</b>	<b>Mořské</b>	mořské mělčiny	
		mořská dna	
		korálové útesy	
		skalnatá pobřeží	
		písečná a štěrková pobřeží	
	<b>Estuarinní</b>	zátoky, ústí řek	
		přílivové bažinaté mělčiny	
		přílivové slané bažiny	
		mangrovové a přílivové lesy	
	<b>Laguny</b>	pobřežní brakické laguny	
pobřežní sladkovodní laguny			
<b>Vnitrozemské</b>	<b>Říční</b>	delty řek	
		neperiodické řeky	2
		periodické řeky, toky	
		nivní mokřady, mrtvá ramena, tůně	3
	<b>Jezerní</b>	trvalá sladkovodní jezera	9
		sezónní sladkovodní jezera	
		trvalé saliny, brakická jezera	
		sezónní slaná jezera	
	<b>bažinné a mokřadní</b>	trvalé sladkovodní bažiny, rákosiny	7
		sezónní sladkovodní bažiny	
		brakické bažiny, slaniska	10
		sezónní slané bažiny	
		rašeliníště a slatiniště	4
		alpínské a tundrové mokřady	
		mokřady s křovinami	
		lužní lesy, olšiny a jiné mokřadní lesy	4
	oázy, prameniště	1	
	<b>Geotermální</b>	geotermální mokřady	
	<b>kulturní krajiny</b>	rybníky, soustavy rybníků	13, 14
		průmyslové nádrže, tanky	
		závlahová území	
		sezónně záplavová území, mokré louky	5
slané pánve, saliny			
rezervoáry, přehrady, jezy, hráze		15	
štěrkoviště, umělé nádrže, lomy, pískovny		16	
odpadní vody, průmyslové a odkalovací nádrže		12	
kanály, strouhy, příkopy		11	
jiné vodní biotopy		6	

**Kritéria přijatá na 7. konferenci Ramsarské úmluvy v květnu 1999** (platná od května 1999):

**Skupina A. Reprezentativní, vzácné nebo unikátní typy mokřadů**

**Kritérium 1** Mokřad by měl být považován za mezinárodně významný, jestliže představuje příklad typického, vzácného nebo unikátního typu přírodního nebo přírodě blízkého mokřadu pro daný biogeografický region.

**Skupina B. Mokřady mezinárodního významu pro ochranu biologické rozmanitosti**

**Kritérium 2** Mokřad by měl být považován za mezinárodně významný, jestliže je obýván zranitelnými, ohroženými nebo kriticky ohroženými druhy nebo ohroženými společenstvy.

**Kritérium 3** Mokřad by měl být považován za mezinárodně významný, jestliže je obýván populacemi rostlin nebo živočichů důležitých pro uchování biologické rozmanitosti daného biogeografického regionu.

**Kritérium 4** Mokřad by měl být považován za mezinárodně významný, jestliže má zvláštní význam pro rostliny nebo živočichy v kritickém stadiu jejich životního cyklu, nebo jim poskytuje úkryt v případě nepříznivých podmínek.

**Kritérium 5** Mokřad by měl být považován za mezinárodně významný, jestliže je pravidelně využíván více než 20 000 vodními ptáky.

**Kritérium 6** Mokřad by měl být považován za mezinárodně významný, jestliže je pravidelně využíván alespoň 1% jedinců populace jednoho druhu nebo poddruhu vodních ptáků.

**Kritérium 7** Mokřad by měl být považován za mezinárodně významný, jestliže je pravidelně využíván podstatnou částí jedinců geograficky původních druhů, poddruhů nebo čeledí ryb, jejich vývojových stádií, a jsou-li zde specifické mezidruhové vztahy nebo populace významné pro ekonomický přínos nebo ochrannářskou hodnotu přispívající k celkové biologické rozmanitosti.

**Kritérium 8** Mokřad by měl být považován za mezinárodně významný, jestliže je důležitým zdrojem potravy pro ryby, trdlištěm, místem vývoje plůdku nebo tahovou cestou, na které jsou ryby, ať již daného mokřadu nebo mimo něj, závislé.



V rámci Ramsarské úmluvy je veden také Seznam ohrožených mokřadů. Jedná se o přehled mokřadů mezinárodního významu, v nichž došlo, dochází, nebo může dojít z nejrůznějších důvodů ke změnám jejich ekologického charakteru a tím k jejich ohrožení, případně zničení. Smluvní strana pak ve spolupráci s odborníky, vědci i politiky hledá vhodné řešení nastalé situace.<sup>9</sup>

V současnosti je celkově ve světě 2 185 ramsarských lokalit, které zaujímají plochu 1,9 mil. km<sup>2</sup>.

Mokřady patří mezi nejvýznamnější, ale současně i světově nejohroženější ekosystémy. Podílejí se na koloběhu vody v přírodě, udržují vodu v krajině, příznivě ovlivňují podnebí velkým výparem, pohlcují nadbytečný oxid uhličitý z ovzduší. Rašeliniště jsou významným úložištěm uhlíku, který se v podmínkách trvalého zamokření ukládá ve vrstvách rašeliny. V neposlední řadě jsou mokřady biotopem specifických společenstev a jinde se nevyskytujících nebo vzácných druhů rostlin, živočichů, hub a mikroorganismů. Proto je také význam mokřadů zmiňován i v souvislosti s klimatickými změnami.

Plocha vodních a mokřadních ekosystémů se zmenšuje na celém světě. Největší dopad na vodní a mokřadní ekosystémy mělo velkoplošné odvodňování krajiny, intenzivní zemědělská činnost, ale i výstavba malých vodních nádrží, regulace říčních toků atd.

---

<sup>9</sup> Ministerstvo životního prostředí [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: [http://www.mzp.cz/cz/ramsarska\\_umluva\\_o\\_mokradech](http://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech)

## 5. Ramsarská úmluva v ČR

Česká republika je smluvní stranou od roku 1990 a v roce 1993 byl oficiálně ustanoven Český ramsarský výbor, který je koordinačním a poradním orgánem Ministerstva životního prostředí.<sup>10</sup> Za naplňování úmluvy v ČR zodpovídá Ministerstvo životního prostředí (dále jen MŽP). Poradním orgánem je Český ramsarský výbor, který je složený ze zástupců MŽP, AOPK ČR (Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky), pracovníků vědeckých a výzkumných pracovišť a zástupců nevládních organizací, kteří jsou součástí expertních skupin, speciálně experti na ochranu mokřadů a vodního ptactva nebo garanti jednotlivých mokřadů.<sup>11</sup>

Pro potřeby České republiky se mokřadem rozumí zejména rašeliniště a slatiniště, rybníky, soustavy rybníků, lužní lesy, nivy řek, mrtvá ramena, tůň, zaplavované nebo mokré louky, rákosiny, ostřicové louky, prameny, prameniště, toky a jejich úseky, jiné vodní a bažinné biotopy, údolní nádrže, zatopené lomy, štěrkovny, pískovny, horská jezera a slaniska.<sup>12</sup>

Plošně nejrozsáhlejšími mokřady v České republice jsou říční nivy, přestože většina původních mokřadů z niv v důsledku odvodnění zmizela. Původním převažujícím ekosystémem niv byl lužní les, ale dlouhodobé odlesňování během historie vedlo k vytváření travinných ekosystémů, které jsou přizpůsobeny pravidelným záplavám. Dnes se jedná o mozaikovitou krajinu se zbytky lužního lesa, dřevinnými lemy podél toků a stojatých vod, pastvinami a sečenými loukami, která je ovlivňována vodohospodářskými úpravami a intenzivním zemědělstvím.

Druhým plošně nejrozsáhlejším typem mokřadů jsou rybníky a rybníční soustavy, které se z větší části zachovaly dodnes. Přestože se jedná o uměle vybudované ekosystémy, patří mezi cenné mokřadní biotopy, poskytující kromě své hlavní funkce, produkce ryb, lidem řadu dalších funkcí, dále také ekosystémových služeb včetně zadržování vody v krajině. Snahou opatření pro rybníky je podpořit zachování pestré mozaiky biotopů a zajistit

---

<sup>10, 11</sup> Ministerstvo životního prostředí [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: [http://www.mzp.cz/cz/ramsarska\\_umluva\\_o\\_mokradech](http://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech)

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-zavazky/mezinarodni-umluvvy/ramsarska-umluva/>

<sup>11, 12</sup> CHYTIL, J. a kol.: Mokřady České republiky, str. 15, 25-27

optimální péči o rybníky z hlediska druhové bohatosti při současném zachování primární role rybníků (chov ryb).<sup>13</sup>

Třetím nejrozsáhlejším mokřadním ekosystémem jsou rašelinné a slatinné biotopy. Ani tato trvale zamokřená stanoviště porostlá specifickou vegetací nebyla ušetřena plošnému odvodňování a těžbě rašelin. Negativní roli hrálo v některých oblastech i letecké přihnojování a vápnění lesních porostů, zalesňování, narušování prostředí těžkou mechanizací atd. Přitom rašeliniště představují neúčinnější a nejdůležitější ekosystémy při zachycování uhlíku a jeho udržování mimo ovzduší.<sup>14</sup>

Česká republika plní veškeré podmínky úmluvy - první krok, kdy vyhlásila na svém území mezinárodně významné mokřady, druhý krok se začal pomalu naplňovat až poté, kdy v 90. letech byly vypracované nejprve zásady a podle nich pak následně mohl být sestaven seznam a charakteristika mokřadů ČR. První soupis veškerých mokřadů ČR vyšel v roce 1999 (Chytil a kol.), měl sloužit i jako prostředek k naplňování základních povinností Ramsarské úmluvy a především k efektivní ochraně všech mokřadů.<sup>15</sup> Jen pro zajímavost, již v předešlých letech byla snaha vytvořit přehled významných mokřadů a byly i shromažďovány k tomuto tématu dané podklady, např. první stručný přehled nejdůležitějších mokřadů (projekt MAR) v roce 1967, schůze národní komise Mezinárodní rady pro ochranu ptactva v Přerově v roce 1972 atd.<sup>16</sup>

I v České republice jsou mokřady jak významným, tak i ohroženým ekosystémem. V případě, že se nejedná přímo o chráněné lokality, často mizí z krajiny zejména mokřady lokálního významu. Mezi hlavní příčiny patří přeměna ploch na zemědělskou půdu, intenzivní zemědělská činnost, regulace vodních toků, budování vodních nádrží, těžba rašeliny či samotná urbanizace a turismus.

Podle daných kritérií je v rámci České republiky celkově zapsáno 14 lokalit mezinárodního významu (z toho 4 jsou na Seznamu ohrožených mokřadů). Stát se tak zavázal, že těmto mokřadům bude věnovat zvýšenou pozornost, péči a ochranu. Ochrana lokalit je zajištěna formou národních parků (RS1, RS7), chráněných krajinných oblastí (dále jen CHKO; mokřady RS2, RS5, RS6, RS8, RS10, RS11, RS13, RS14) nebo národních přírodních rezervací (dále jen NPR; mokřady RS3, RS4, RS9). Většina mokřadních lokalit

<sup>13</sup> Agentura ochrany přírody a krajiny v České republice [online], [cit. 10. 4. 2015] Dostupné z WWW: <http://www.ochranaprirody.cz/res/data/107/014758.pdf?seek=1>

<sup>14</sup> Agentura ochrany přírody a krajiny v České republice [online], [cit. 10. 4. 2015] Dostupné z WWW: <http://www.ochranaprirody.cz/res/data/107/014758.pdf?seek=1>

<sup>15, 16</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 5-8

na území CHKO je navíc chráněna formou národních přírodních rezervací nebo přírodních rezervací.

Tab. č. 2: Seznam mokřadů mezinárodního významu v České republice (Zdroj: Ministerstvo životního prostředí ČR)

Mokřady RS	Rok zapsání	Rozloha (ha)	Typ mokřadu
RS 1 Šumavská rašeliniště	1990	10 224, 6	1, 2, 4, 5, 7, 8, 13
RS 2 Třeboňské rybníky	1990	9 710, 5	1, 2, 4, 5, 7, 8, 13, 14
RS 3 Novozámecký a Břehyňský rybník	1990	1 349, 0	4, 5, 7, 8, 13
RS 4 Lednické rybníky	1990	691	4, 7, 10, 13, 14
RS 5 Litovelské Pomoraví	1993	6 194, 3	3, 4, 5, 6, 7, 16
RS 6 Poodří	1993	4 427, 4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 14, 15
RS 7 Krkonošská rašeliniště	1993	209, 7	8
RS 8 Třeboňská rašeliniště	1993	1 051, 3	7, 8, 11
RS 9 Mokřady dolního Podyjí	1993	11 527, 9	3, 4, 5, 14, 15
RS 10 Mokřady Liběchovky a Pšovky	1998	360, 6	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 14
RS 11 Podzemní Punkva	2004	1 571, 6	2, 11
RS12 Krušnohorská rašeliniště	2006	11 223, 9	8
RS 13 Horní Jizera	2012	2 303, 0	2, 8
RS 14 Pramenné vývěry a rašeliniště Slavkovského lesa	2012	3 202, 0	1, 2, 8

**Vysvětlivky k typu mokřadů:** 1 Pramen, prameniště 2 Tok, úsek toku 3 Nivní jezero, mrtvé rameno, tůň 4 Lužní lesy, olšina a jiné mokřadní lesy 5 Zaplavovaná nebo mokrá louka 6 Jiné vodní a bažinaté biotopy 7 Rákosina, ostřicová louka 8 Rašeliniště, Slatiniště 9 Horské jezera 10 Slanisko 11 Kanály, strouhy, příkopy 12 Průmyslové odkalovací nádrže 13 Rybník, klausura 14 Soustava rybníků 15 Vodní nádrž 16 Lom, šterkovna, pískovna

## 6. Mokřady mezinárodního významu Litovelské Pomoraví a Podzemní Punkva

V diplomové práci se autorka budu konkrétně zabývat mezinárodně významnými mokřady RS 5 Litovelské Pomoraví a RS 11 Podzemní Punkva. Mokřady Litovelského Pomoraví jsou součástí CHKO Litovelské Pomoraví a byly vyhlášeny za mezinárodní mokřadní lokality v roce 1993. Mokřad RS 11 Podzemní Punkva je součástí CHKO Moravský kras a byl vyhlášen v roce 2004.

Tab. č. 3: Typů mokřadů v CHKO Litovelské Pomoraví a CHKO Moravská kras (Zdroj: Ministerstvo životního prostředí ČR)

Typ mokřadu	Charakteristika mokřadu
2	Neperiodické řeky (tok, úsek toku)
3	Nivní jezera, mrtvá ramena, tůně
4	Lužní lesy, olšina a jiné mokřadní lesy
5	Zaplavovaná nebo mokrá louka
6	Jiné vodní a bažinaté biotopy
7	Rákosina, ostřicová louka
11	Kanály, strouhy, příkopy
16	Lom, šterkovna, pískovna

### 6.1 CHKO Litovelské Pomoraví

Chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví (dále jen CHKO LP) se nachází na Moravě mezi městy Olomouc a Mohelnice, v okrese Olomouc. Správa sídlí ve městě Litovel. CHKO LP bylo vyhlášeno 29. 10. 1990 o rozloze 9 600 ha z důvodu ochrany přirozeného toku řeky Moravy a komplexu lužních lesů.<sup>17</sup>

V roce 1993 byly v této oblasti vyčleněny mezinárodně významné mokřady v rámci Ramsarské úmluvy o rozloze 5 122 ha (4 125 ha mokřady, 997 okolní plochy). Mokřady splňují kritéria 1 (mezinárodně významný, jedinečný příklad v biogeografickém regionu) a kritérium 3 (význam pro biodiverzitu rostlin a/nebo živočichů.). Typy mokřadů: vodní a

<sup>17</sup>CHKO Litovelské Pomoraví [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW:

<http://litovelskepomoravi.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/>

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW:

[http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=CHKO\\_litovelske\\_pomoravi\\_cz](http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=CHKO_litovelske_pomoravi_cz)

mokřadní biotopy vázané na říční tok a podmíněné z velké části režimem záplav, mokré louky, lužní lesy, mrtvá ramena apod.<sup>18</sup> Celá lokalita leží ve stejnojmenné CHKO, nejcennější části jsou chráněny jako Národní přírodní rezervace (NPR) nebo jsou k ochraně navrhovány. Z hlediska Ramsarské úmluvy je území zařazeno do seznamu ohrožených mokřadů.<sup>19</sup>

Mokřady Litovelského Pomoraví se z velké části nacházejí v úzkém pásu údolní nivy o šířce 0, 2–4,2 km podél řeky Moravy mezi městy Mohelnice – Litovel – Olomouc. Jde o záplavovou oblast přirozeně tekoucí řeky Moravy, která si uchovává přirozený charakter a vytváří vnitrozemskou deltu v komplexu lužních lesů. Jedná se převážně o říční mokřad s četnými stálými i periodickými tůňmi, rameny toků, přítoky, mokřadními, slatinnými a lučními společenstvy, lužními lesy a množstvím malých i velkých vodních ploch, pískoven, rybníků a odstavených ramen.<sup>20</sup>

V roce 2005 byla v CHKO LP vyčleněna i ptačí oblast Natura 2000 Litovelské Pomoraví, která se stala součástí 41 ptačích oblastí v České republice o rozloze 9 318,17 ha.

Litovelské Pomoraví je tvořeno především vápenci devonského stáří a nivu řeky Moravy tvoří neogenní a kvartérní sedimenty: štěrkopísky, písky, jíly a fluviální hlíny. V lesích jsou vyvinuté semiglejové půdy bohaté na živiny s příznivou humifikací.<sup>21</sup> Na slatiništích jsou vyvinuté rašelinné půdy slatinné. Na loukách se vyskytují degradované slatinné půdy mezofytního rázu a oglejené fluviální půdy a gleje. Gleje se nacházejí místy i na nepropustných podložích v terénních depresích. Celá oblast vznikla zaklesnutím hornin Českého masivu do hloubky před čelem vrásnicích se Karpat.<sup>22</sup>

V lužních lesích se říční síť větví na boční stálá a periodická říční ramena, která se nazývají smuhy. Smuhy během jara postupně vysychají a mění se na periodické tůně, které během léta většinou vysychají úplně. Záplavový režim je dosud nenarušen a umožňuje tak přirozené pedogenetické procesy.

Přirozený lesní kryt tvoří na většině území CHKO různé typy lužních (tvrdý a měkký) a bažinných lesů. Lesy doplňují louky, mokřady, tůně a zatopené pískovny. Dalšími biotopy na území CHKO Litovelské Pomoraví jsou teplomilné chlumní doubravy

---

<sup>18</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 54 - 57

<sup>19</sup> Ministerstvo životního prostředí Dostupné z WWW:

[http://www.mzp.cz/cz/ramsarska\\_umluva\\_o\\_mokradech](http://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech)

<sup>20, 21, 22</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 54–55

v severní části a dubo-habrové a bukové lesy. Na trvale zamokřených místech rostou olšínové vrby. Tato vzácná společenstva lze nalézt v PR Kačení louka, PR Plané loučky a částečně také v PR Litovelské luhy.

Nejcennější typ lužních lesů jsou vrby jako tzv. měkký luh. Rostou na náplavech zejména v NPR Ramena řeky Moravy, v PR Litovelské luhy a v PP Pod Templem. V místech, která jsou zaplavována jen výjimečně, rostou habro-jilmové jaseniny jako tzv. tvrdý luh. Tvrdý luh je chráněn v těchto rezervacích: NPR Vrapáč, PR Hejtmanka, PR Litovelské luhy, PR Kenický, PR Panenský les.

Dalšími cennými rostlinnými společenstvy jsou vlhké nivní louky. Z nich jsou nejvýznamnější PR Plané loučky a dále PP Dalibor, PP Hvězda, PP Za mlýnem a PR Novozámecké louky. PR Kačení louka je významná společenstvy ostřic.

V zatopených pískovnách (PP Bázlerova pískovna, jezero Poděbrady, PP Chomoutovské jezero, PR Moravičanské jezero) rostou rozmanitá společenstva vodních a mokřadních rostlin v různém stadiu sukcese.

Hlavní negativní faktory jsou eutrofizace toků a stojatých vod včetně lokálních znečištění i v horním úseku toku. Negativní vliv na mokřadní biotopy má také pomalé vysychání oblasti, snižování hladiny podzemní vody (vlivem např. zahloubení koryt toků). Škodlivá je i myslivecká činnost, především dodnes přetrvává chov bažantů, jež jsou vypouštěni pro komerční podzimní hony a do roku 2003 byla součástí území i obora s dančí zvěří, která negativně působila na zmlazení dřevin v celém svém území.<sup>23</sup>

V současné době se stále upravují vlastnické vztahy. Největším vlastníkem jsou Lesy ČR s. p., další velký vlastníky jsou město Litovel a statutární město Olomouc, v menší míře pak drobní vlastníci (viz obr. č. 13: Vlastnictví lesů CHKO LP). U vodních toků je vlastníkem Státní podnik Povodí Moravy Česká republika.

Chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví je rozdělena do čtyř ochranných zón, v kterých pak probíhá ochrana a management podle plánu péče CHKO Litovelské Pomoraví. Největší část zaujímají plochy II. a III. zóny (viz mapa č. 14: Zonace CHKO Litovelské Pomoraví).

---

<sup>23</sup> Evropsky významné lokality v české republice [online], [cit. 16. 3. 2015] Dostupné z WWW: [http://www.nature.cz/natura2000-design3/web\\_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000104301](http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000104301)

### 6.1.1 Hejtmanka RS 5.01

Přírodní rezervace Hejtmanka byla vyhlášena správou CHKO Litovelské Pomoraví dne 20. 11. 1992. Oblast spravuje AOPK ČR Správa CHKO LP. Celková rozloha mokřadu je 160 ha a jeho součástí rozšíření lokality je i NPR Vrapač (80,7 ha).

Chráněné území se rozkládá po obou březích řeky Moravy severovýchodně od obce Mladeč. Původně se PR Hejtmanka nacházela pouze jižně od Moravy, ke dni 1. června 2010 však v rámci úpravy hranic chráněných území v oblasti Litovelského Pomoraví došlo k jejímu zvětšení i o území po severní straně řeky, přičemž byla do PR Hejtmanky zahrnuta i dosavadní přírodní památka U Zámecké Moravy.

Důvodem ochrany je říční tok řeky Moravy s cennými porosty zaplavovaného lužního lesa přirozeného charakteru a se sítí periodických tůní a vodotečí. Vyskytují se zde vzácná společenstva koryšů (žábronožka sněžní, listonoh jarní) v jarních periodických tůních. Mezi významnou flóru patří vyšší rostliny – bledule jarní, sněžěnka podsněžník, česnek medvědí.<sup>24</sup>

### 6.1.2 Štěrkovna Chomoutov RS5.02

Štěrkovna Chomoutov, nazývaná také jako Chomoutovské jezero, je zatopená bývalá štěrkovna severně od obce Chomoutov o rozloze 88 ha (dříve 72,7 ha)<sup>25</sup>. Již před druhou světovou válkou zde probíhala těžba štěrkopísku místního významu.<sup>26</sup> Systematická těžba začala v roce 1964. V letech 1976 až 1987 bylo jezero využíváno k vodohospodářským účelům, za účelem čerpání pitné vody.<sup>27</sup>

Roku 1993 bylo Chomoutovské jezero vyhlášeno přírodní rezervací o rozloze 106 ha v rámci tehdy zřízené CHKO Litovelské Pomoraví a zároveň je chráněné podle Ramsarské úmluvy.

Bývalá štěrkovna je rozdělena hrází na Velké a Malé jezero, s porosty dřevin na březích (zčásti nepůvodní borovice). V přílehlé ploše byl v rámci revitalizace uměle vybudován mokřad s několika mělkými tůněmi. Jezero je využíváno k rekreaci a k rybolovu.

<sup>24</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 56

<sup>25</sup> CHYTIL, J. a kol.: Mokřady České republiky, str. 56

<sup>26</sup> ŠTEFÁČEK, S.: Encyklopedie vodních ploch Čech, Moravy a Slezska, str. 97

<sup>27</sup> Do háje [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW: <http://www.dohaje.cz/stezky/91/1114>



Mezi zjištěné významné druhy rostlin patří: řepík vonný, ostřice banátská, ostřice nedošáchor, ostřice ouchýřkatá, přeslička bahenní, šáchor hnědý, blatěnka vodní atd. Mezi významné živočichy patří například šídlo pestré, batolec červený, rosnička zelená nebo ledňáček říční.

Lokalita má velký nadregionální význam a to především kvůli početné hnízdící kolonii několika tisíc párů racka chechtavého a minimálně několika párů racka černohlavého, dále se zde vyskytuje bukáček malý, pisík obecný a chřástal vodní<sup>28</sup>.

### 6.1.3 Kačení louka RS5.03

Kačení louka se rozkládá okolo železniční trati Olomouc – Praha cca 2,5 km východně od obce Moravičany. Území o rozloze 16 ha je tvořeno mokřadními biotopy lučního charakteru, podmáčenými olšinami a lesem.<sup>29</sup> Výjimku tvoří jižně posazená louka (bývalé pole), která není součástí PR, ale byla zařazena do průzkumu.

Kačení louka je terénní deprese sycená hlavně podzemní vodou. Celé území patří mezi druhově nejbohatší a nejvýznamnější v rámci CHKO Litovelské Pomoraví, především díky vysoké diverzitě mokřadních biotopů a na ně vázaných druhů rostlin a živočichů. Z hlediska výskytu živočichů lze mezi nejvýznamnější zařadit např. jasoně dymnivkového. Pro lokalitu je typický výskyt celé řady obojživelníků jako např.: skokan štíhlý, rosnička zelená nebo čolek obecný. Výrazné je zastoupení mechorostů – nalžovka plovoucí, trhutka rýnská. Mezi vyšší rostliny patří zevar nejmenší, pryskyřník veliký, vachta trojlístá, přeslička poříční, žebratka bahenní, bazanovec kytkokvětý, rdest ostrolistý, bublinatka jižní, ptačinec bahenní atd.<sup>30</sup>

### 6.1.4 Štěrkovna Mohelnice RS5.04

Chráněná oblast štěrkopískovna Mohelnice, rozkládá se na celkové rozloze 220 ha, se nachází poblíž obce Mohelnice a skládá se ze dvou jezer: Mohelnické jezero a Moravičanské jezero. Tyto jezera jsou spojeny úzkým průlivem<sup>31</sup>. Původně se jednalo o vytěženou část pískovny a opuštěná kalová pole (sedimentační pole), kde postupně

---

<sup>28, 23, 26</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 56

<sup>29</sup> Sagittaria Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW: <http://www.sagittaria.cz/cs/prirodni-rezervace-kaceni-louka>

<sup>30, 31</sup> Sagittaria Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW: [http://www.sagittaria.cz/cs/piskovny-piskovna\\_mohelnice](http://www.sagittaria.cz/cs/piskovny-piskovna_mohelnice)

během let docházelo v rámci sukcese k vytváření vodních, pobřežních a břehových rostlinných společenstev (např. rákosiny).<sup>32</sup>

V lokalitě se postupně vytvořila mozaika různých stanovišť, z nichž mnohá jsou zajímavá z hlediska výskytu vodních a mokřadních druhů rostlin a živočichů – velká vodní plocha písčiny, menší tůň a rybník, místy i litorální porosty, šterkové náplavy, písčité kolmé břehy, menší lesní porosty, vlhké louky, zarůstající plochy atd.

Lokalita má velký botanický i zoologický význam. Nadregionálně významný je výskyt kriticky ohrožené přesličky různobarevné, lokálně či regionálně významný je výskyt celé řady dalších ohrožených druhů rostlin a živočichů.

Významné druhy rostlin: žlutovka lesklá, lakušník vodní, žebratka bahenní, rozrazil dlouholistý, skřípínek dvoublizný, cídivka peřestá, ostřice banátská, svízel potoční atd. Mezi významné živočišné druhy patří: motýlice obecná, šídlo velké, vážka červená, skokan zelený atd.

Lokalita má i ornitologický význam, neboť se nachází v tahovém koridoru řeky Moravy.<sup>33</sup> Mezi pravidelně zde hnízdící ptáky patří: kulík říční, písík obecný, ledňáček říční, moudivláček lužní, racek chechtavý.

### **6.1.5 Ramena řeky Moravy RS5.05**

Ramena řeky Moravy je název mokřadu a národní přírodní rezervace poblíž obce Horka nad Moravou. Celková rozloha oblasti je 72 ha.

Důvodem ochrany je tok řeky Moravy a její ramena v nížinném úseku toku. Představuje ucelenou ukázkou vývoje a projevů nížinného toku, jako jsou vyvinuté říční meandry, slepá ramena, větvení řeky, říční ostrovy apod. Součástí vodních toků jsou i břehové porosty se zastoupením bylinného, keřového a stromového patra, které jsou biotopem rostlinných a živočišných druhů vázaných na vodní tok.<sup>34</sup>

V rámci chráněné lokality jsou zastoupeny porosty okrajů a dna vodoteče, rákosiny stojatých a tekoucích vod a rostliny volně plovoucí. V části lokality nazývané Tůň u Střeně (27 ha) je lesním porostem tvrdý luh (duby, jasany či jilmy). Území je protkáno sítí periodických tůní, které vznikly činností podzemní vody.

<sup>32</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 57

<sup>33</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 57

<sup>34</sup> Ochrana krajiny a přírody České republiky [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW: [http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=NPR\\_ramena\\_moravy\\_cz](http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=NPR_ramena_moravy_cz)

Mezi významné živočišné druhy, které zde můžeme najít, patří ohrožený korýš listonoh jarní a žabronožka sněžní, kteří žijí v periodických jarních tůních. Dále sem patří řada obojživelníků a mezi významné hnízdící ptáky patří opět ledňáček říční, kulík říční, moudivláček lužní.

Mezi vyšší rostliny, které se zde vyskytují, patří česnek medvědí, ostřice prodloužená, zevar nejmenší, rozrazil dlouholistý, tajnička rýžovitá, potočník vzpřímený, třapatka dřípatá, žebratka bahenní atd.<sup>35</sup>

### 6.1.6 Plané loučky RS5.06

Mezinárodně významný mokřad Plané loučky byl vyhlášen jako rezervace v r. 1952 a leží na jižním okraji CHKO Litovelské Pomoraví, mezi městem Olomouc a obcí Horka nad Moravou. Rezervace leží v nivě Moravy a její podloží je tvořeno zejména propustnými štěrkopísky. Hlavním důvodem ochrany je rozsáhlý komplex nivních a slatinných vlhkých luk, rákosin a porostů vysokých ostřic, stálých drobných vodních ploch, periodických tůněk a fragmentů měkkého luhu a mokřadních olšin.<sup>36</sup>

Nachází zde útočiště celá řada vzácných a ohrožených druhů rostlin. K nejvzácnějším druhům patří sítina tmavá, hrachor bahenní, česnek hranatý či pryskyřník velký. Další vyšší rostliny, které zde můžeme najít, jsou stulík žlutý, leknín bílý, upolín nejvyšší, kosatec sibiřský, prsteneček májový, bublinatka jižní, růžkatec bradavčitý, sevlák potoční, srpice barvířská, violka slatinná, žluťocha lesklá, pryšec kosmatý, pampeliška šavlovitá atd. Do roku 1972 se zde vyskytoval i hrachor bahenní a hořec hořepník.<sup>37</sup>

Rezervace je domovem i pro celou řadu chráněných a ohrožených živočichů. Z měkkýšů se zde vyskytuje početná populace kriticky ohroženého plže svinutce tenkého a také mlž okružanka mokřadní. Z dalších zajímavých bezobratlých zde byl zjištěn korýš škeblovka zobcovitá a vodní brouci. V současnosti zde můžeme vidět silně ohroženého modráška bahenního a významný je výskyt obojživelníků a plazů, vyskytují se zde např. čolek velký, rosnička zelená či ještěrka živorodá. Z ptáků zde pravidelně hnízdí chřástal vodní, moták pochop a ze savců zde najdeme např. několik druhů netopýrů či bobra evropského.

Lokalita je ohrožena především přirozenou sukcesí (zarůstání náletem, zaměňování tůní), eutrofizací (přílišné hnojení luk a polí), ale i nadměrnou

<sup>35</sup> CHYTIL, J. a spol. Mokřady České republiky, str. 57

<sup>36</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 57

<sup>37</sup> CHYTIL, J. a spol.: Mokřady České republiky, str. 57

návštěvností. Management zajišťuje správa CHKO Litovelské Pomoraví ve spolupráci se sdružením Sagittaria a místními zemědělci.<sup>38</sup>

## 6.2 CHKO Moravský kras

Moravský kras se rozkládá na rozčleněné krasové tabuli tvořené devonskými vápenci. Ráz zdejší krajiny je dán plošinami s množstvím závrťů. Plošiny jsou odděleny hlubokými žleby. Většina vod, která přitéká z nekrasové části Dražanské vrchoviny, mizí na hranicích vápenců v ponorech do podzemí, kde během dlouhého geologického vývoje vytvořila složité jeskynní labyrinty. Severní část Moravského krasu je odvodňována říčkou Punkvou a jejími zdrojnicemi. Nachází se zde nejdelší jeskynní systém Amatérské jeskyně, který s navazujícími jeskyněmi měří téměř 35 km, což jej řadí k nejrozsáhlejším jeskynním systémům ve střední Evropě. Ve střední části Moravského krasu je hlavním jeskynním systémem 12 km dlouhé Rudické propadání - Býčí skála. Nejznámější jeskyní jižní části krasu je jeskyně Ochozská s délkou téměř 2 km. Na území Moravského krasu je dnes evidováno přes 1 100 jeskyní. V řadě z nich jsou zachovány doklady dávno vyhynulých živočichů i vývoje lidské společnosti.<sup>39</sup>

Geologický podklad, členitý terén, poloha na rozhraní panonské a hercynské oblasti i výskyt karpatských druhů je příčinou existence specifických rostlinných a živočišných společenstev. Pozoruhodná je fauna jeskyní, žlebů a propastí. Nejznámější jsou netopýři, kterých zde bylo dosud zjištěno 21 druhů. V jeskyních Moravského krasu však žijí i četné druhy bezobratlých živočichů, kteří jsou dokonale přizpůsobeni k životu v naprosté tmě. Mnoho z nich zde bylo popsáno jako nové druhy. Ze skupiny kriticky ohrožených druhů rostlin zde, například ve skalní stěně propasti Macocha, roste, jako na svém jediném nalezišti v České republice, glaciální reliktní kruhatka Matthioliho, poblíž Punkevních jeskyní vzácná rostlina jelení jazyk. Lesy jsou tvořeny převážně přirozenou druhovou skladbou a kryjí téměř 60 % území CHKO MK.

CHKO Moravský kras byla vyhlášena roku 1956, je nejstarší na Moravě. Celková rozloha činí 92 km<sup>2</sup>. Součástí maloplošně zvlášť chráněných území jsou 4 národní přírodní rezervace, 2 národní přírodní památky, 11 přírodních rezervací. Dále jsou v působnosti Správy CHKO Moravský kras 2 národní přírodní rezervace (NPR Mohelenská hadcová

<sup>38</sup> Sagittaria Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW: <http://www.sagittaria.cz/cs/prirodni-rezervace-plane-loucky>

<sup>39</sup> CHKO Moravský kras [online], [cit. 10. 12. 2014] Dostupné z WWW: <http://moravskykras.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/>

step, NPR Krumlovsko-rokytenské slepence) a 2 národní přírodní památky (NPP Červený kopec, NPP Stránská skála), které se nacházejí mimo území CHKO Moravský kras.

CHKO Moravský kras je součástí Natura 2000 a na jeho území jsou chráněné památné stromy (viz obr. č. 9: MZCHÚ, památné stromy CHKO Moravský kras)

### 6.2.1 Podzemní Punkva

Podzemní Punkva je podzemní krasový útvar, který je součástí CHKO Moravský kras (celková rozloha CHKO MK 9 200 ha). Do seznamu mokřadů mezinárodního významu v rámci Ramsarské smlouvy byl zapsán v roce 2004.<sup>40</sup>

Je součástí národní přírodní rezervace Vývěry Punkvy, která je významná pro své vzácné druhy netopýrů, obojživelníků a ryb. Nachází se zde čolek velký, netopýr pobřežní, netopýr vodní. Bylo zde objeveno i několik nových druhů živočichů, některé z nich jsou dokonce i endemické: nové druhy chvostokoků *Onychiurus rauseri* (bezobratlý živočich, který se vyskytuje jenom v jeskyních Moravského krasu) a *Arrhopalitet ruseki*.

Nově chráněným územím jsou rozlehlé prostory Amatérské jeskyně, která je nejdelším jeskynním systémem v České republice. Její součástí je i část, v níž pod povrchem vzniká říčka Punkva soutokem Bílé vody a Sloupského potoka. Úmluvou jsou nyní chráněny i známé Punkevní jeskyně včetně místa, z něhož Punkva vytéká na povrch.<sup>41</sup>

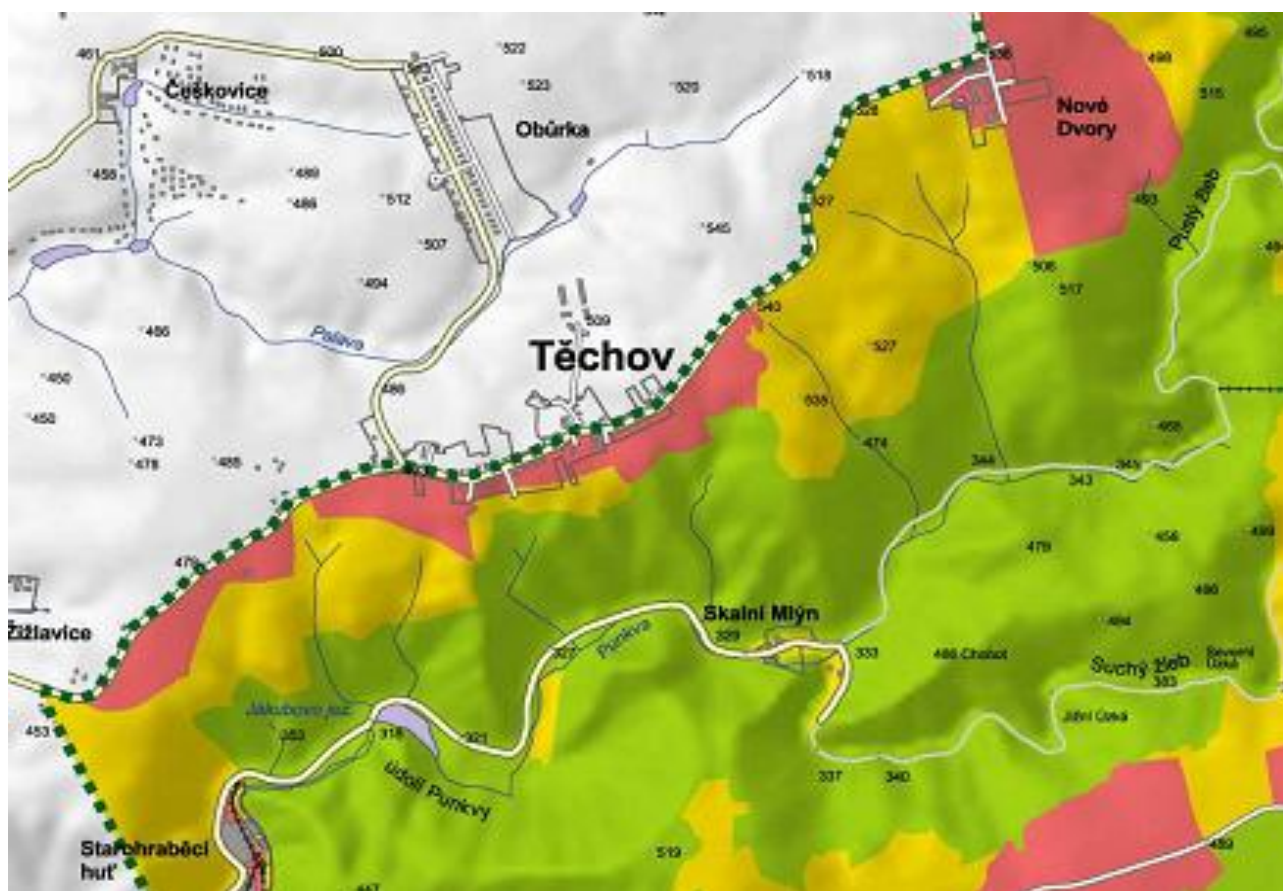
Podzemní Punkva patří mezi nejcennější podzemní krasové systémy České republiky. Zahrnuje nejen propadání, ale i krasové závrtky a trvalé a přerušované přítoky do toku Punkvy. Jelikož tento typ chráněného mokřadu je vymezen jako podzemní liniový prvek a není vymezena povrchově, musela jsem využít mapu zonace CHKO Moravského krasu. Tato mapa mi pomohla určit, jak vypadá povrch chráněné lokality, konkrétně Pustý žleb a jeho okolí. Ramsarská lokalita je z převážné části zalesněná (viz obr. č. 11: Vlastnictví lesa), ochranný les a les zvláštního určení (viz obr. č. 12: Mapa kategorie lesa).<sup>42</sup> Téměř celá oblast údolí Punkvy, až na výjimky, se nachází v I. zóně a zároveň zaujímá téměř celé území NPR Vývěry Punkvy.

---

<sup>40</sup>ECCONET Zpravodajství [online], [cit. 10. 12. 2014] Dostupné z WWW: [http://econnect.ecn.cz/txt\\_tzpr\\_full.stm?x=223000](http://econnect.ecn.cz/txt_tzpr_full.stm?x=223000)

<sup>41</sup>Agronavigátor [online], [cit. 10. 12. 2014] Dostupné z WWW: <http://www.agronavigátor.cz/service.asp?act=print&val=32940>

<sup>42</sup>Ramsar republiky [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW: <http://www.ramsar.org/punkva-subterranean-stream>



Obr. č. 1: Výřez z mapy Zonace CHKO Moravský kras (Zdroj: Plán péče CHKO MK, výřez upraven Savčáková H., celá mapa viz přílohy obr. č. 10: Zonace CHKO Moravský kras)

## 7. Vývoj využívání ploch

Vývoj využívání ploch (land use) v rámci CHKO Litovelské Pomoraví lze sledovat ze starých map od roku 1837 až do roku 2006. K hodnocení byla použita databáze VÚKOZ, v.v.i. Ta vznikla interpretací starých map ČR a tedy i z řešeného území (5 časových os 1836–1852, 1876–1880, 1952–1956, 1988–1995, 2002–2006). Východiskovými mapami byly 2. a 3. rakouského vojenského mapování, československé a české topografické mapy generálního štábu ČSLA, popř. AČR a základní mapa ČR (ZABAGED). Mapy byly skenovány, georeferencovány a editovány do 9 kategorií využívání krajiny (Mackovčín 2009, Skokanová 2009). Vznikla vektorová vrstva s polygony většími než 0,5 ha umožňující v modelových územích sledovat dynamiku změn mezi jednotlivými časovými obdobími, určovat stabilní plochy a také plochy se změnami.

Během této historie došlo nejen ke změně využívání půdy, ale i k proměně právní ochrany. V roce 1990 se stala sledovaná lokalita Chráněnou krajinnou oblastí a během následujících let zde byly vyhlášeny národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace a přírodní památky, i evropsky významné lokality na celkové rozloze 9 600 ha. Všechny tyto formy ochrany podléhají Plánu péče, který vydává Správa CHKO a který je závazný jak pro chráněnou lokalitu, tak i pro přilehlé obce, které s tímto dokumentem pracují, vycházejí z něho a zároveň spolupracují se Správou CHKO.

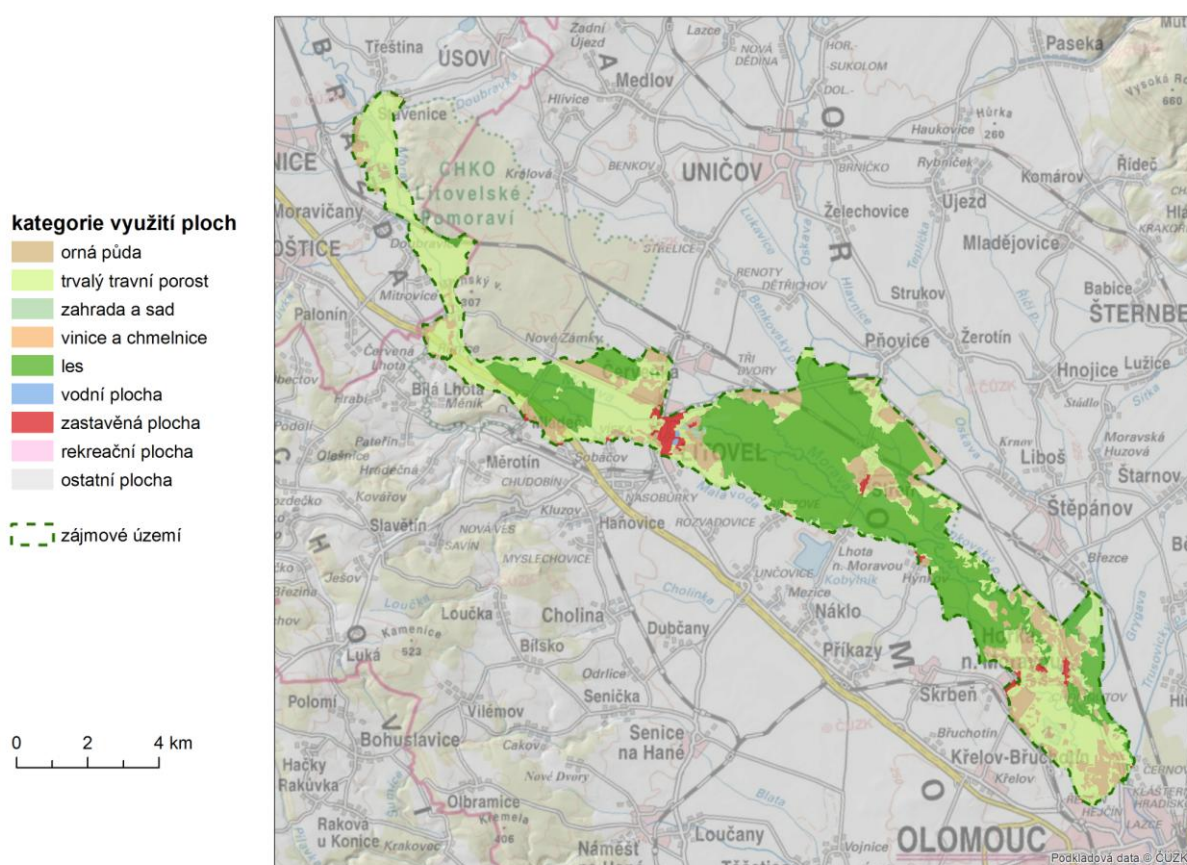
Právě vliv CHKO a plánu péče o chráněné území je patrný i v proměně krajiny – nejenom, že se snaží zachránit a udržet původní ekosystém lužních lesů, ale i pozměnit hospodářskou, především zemědělskou, činnost. Z orné půdy se tak stává půda s trvalým travnatým porostem, které jsou využívány k pastvě, orná půda se mění také na zastavěné plochy nebo vodní plochy (bývalé štěrkovny se stávají zatopenými lokalitami s ornitologickým významem).

Pro chráněnou krajinnou oblast Moravský kras nebyla zpracována časová řada od roku 1837–2006, i když data byly k dispozici. Důvodem je fakt, že RS Podzemní Punkva nemá povrchové plošné vyjádření, nicméně jistý vývoj krajiny a snahu o zachování původního rázu krajiny můžeme najít a vyčíst z plánu péče CHKO Moravský kras pro roky 2007–2016. Je zde popsána jaký typ krajiny a v jaké zóně ochrany se daná lokalita nachází. Jsou navrženy cíle, nastaveny opatření a zpětná kontrola tak, aby se právě zachovala přirozená krajina s původními geografickými rostlinami. Aby nedošlo k výraznému narušení krajinného rázu, ale i ochrany živých i neživých složek CHKO.

## 7. 1 CHKO Litovelské Pomoraví

Současný vývoj využívání pozemků je určen plánem péče CHKO Litovelské Pomoraví a územním plánem jednotlivých obcí, které zasahují svým katastrálním územím do CHKO. Vývoj využívání krajiny v této práci je sledován už od roku 1837, přestože chráněná krajinná oblast byla založena až v roce 1990. Po celou dobu sledovaného období byla zachována rozloha CHKO LP 9 600 ha.

Právě na mapových podkladech vývoje krajiny před rokem 1990 a v pozdějším období můžeme vidět, že některé oblasti se za celé sledované období nijak výrazně nezměnily nebo neprodělaly žádnou výraznou změnu ve využívání krajiny (např. že by během sledovaného období se vystřídaly na určité lokalitě všechny typy krajiny). Takovou lokalitou je třeba oblast v okolí řeky Moravy, především jádrová část CHKO, kde se po obou březích rozkládají lužní lesy, a v některých částech, společně se systémem tzv. selských hrází, plnily již od středověku protipovodňovou funkci (obr. č. 2)<sup>43</sup>.



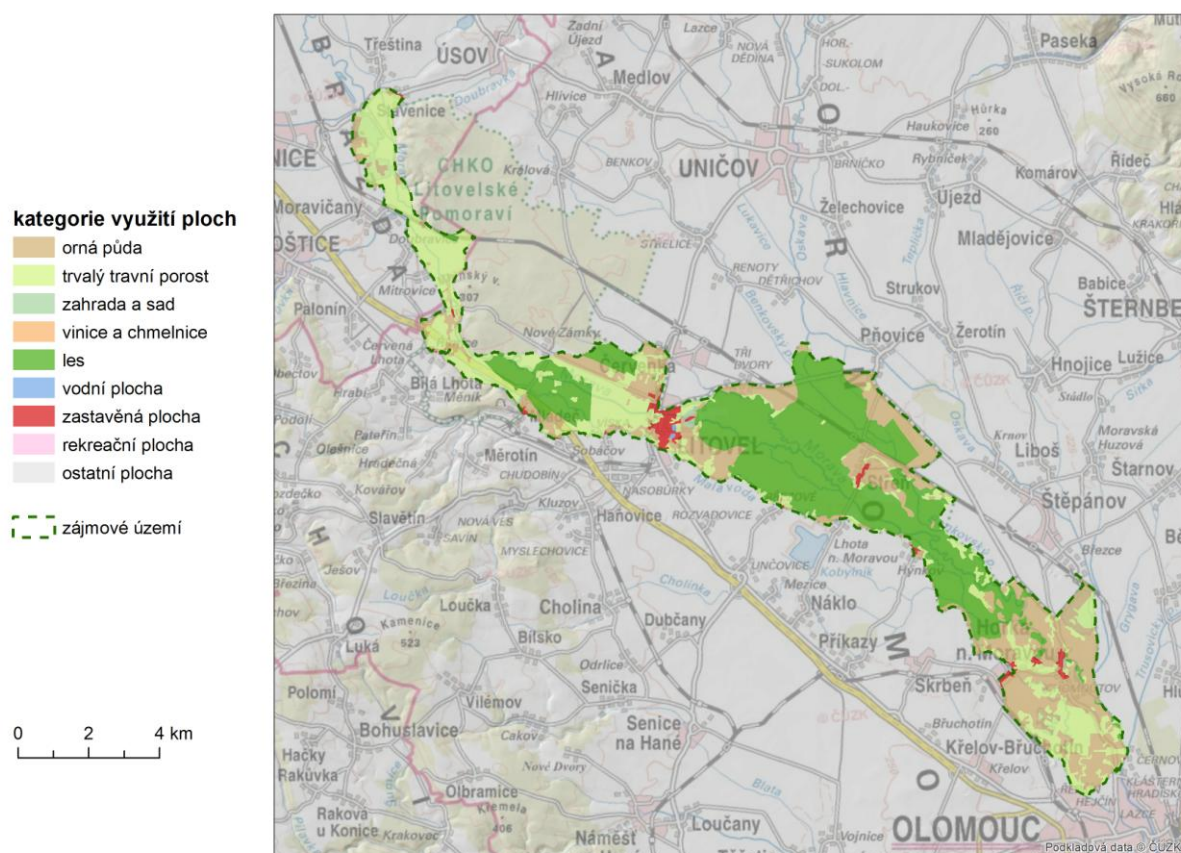
Obr. č. 2: Jednotlivé kategorie využití ploch v roce 1837 na území CHKO Litovelské Pomoraví (Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., zpracovala Savčáková H.)

<sup>43</sup> Správa CHKO Litovelské Pomoraví [online] [cit. 10. 4. 2015] Dostupné z WWW: <http://litovelskepomoravi.ochranaprirody.cz/>



Nesmíme opomenout ani změny v zástavbě jednotlivých obcí a měst. Především v průběhu historie. Právě v prvních dvou časových obdobích můžeme vidět růst města Litovel, kde v 2. pol. 19. století je založen pivovar a cukrovar,<sup>44</sup> ale i další podniky. V současnosti se zde nachází kromě cukrovaru a pivovaru, i výrobní těstovin Adriana či výrobní stolních vod (např. Saguro), atd.<sup>45</sup>

Zároveň se rozšiřuje i zástavba města Olomouc a přilehlých obcí, především obec Horka nad Moravou,<sup>46</sup> dnes je její součástí i ekologické centrum Sluňákov, které připravuje řadu ekologických aktivit a seznamuje tak i širší veřejnost s Chráněnou krajinnou oblastí Litovelské Pomoraví.



Obr. č. 3: Kategorie využívání ploch v roce 1876 (Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., zpracovala Savčáková H.)

Během let 1837–1867 nedošlo k výraznější proměně využívání krajiny v centrální části dnešní CHKO, což jen utvrzuje, že původní lužní lesy měly význam a využity byly jenom jako lesy, které plnily i přirozenou protipovodňovou bariéru (v roce 1837 tvoří lesy

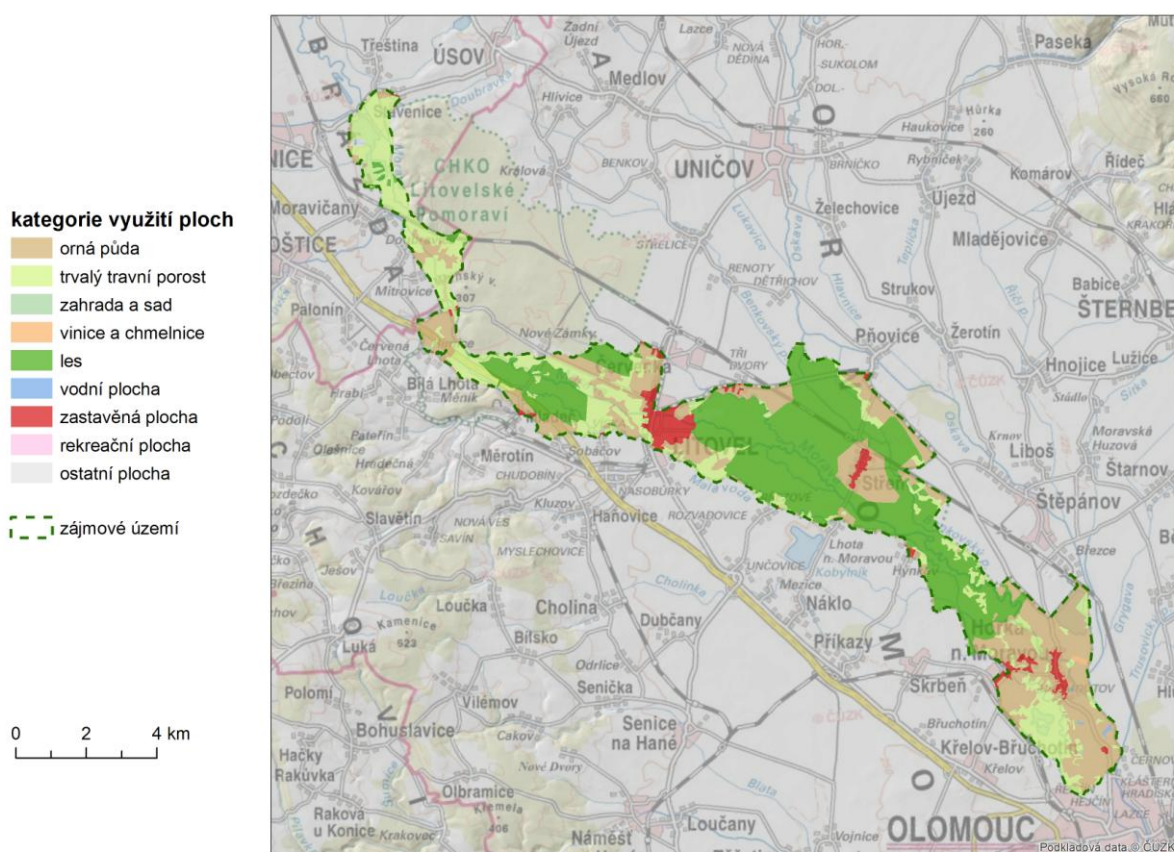
<sup>44</sup> Viktořík, M. (2005): *Litovelský cukrovar, dějiny podniku od jeho založení až do současnosti*. Litovel, Litovelská cukrovarna. 73 s.

<sup>45</sup> Město Litovel [online] [cit. 10. 4. 2015] Dostupné z WWW: [http://www.litovel.eu/redakce/index.php?db\\_hltridni=95&xuser=&lanG=cs&slozka=48589](http://www.litovel.eu/redakce/index.php?db_hltridni=95&xuser=&lanG=cs&slozka=48589)

<sup>46</sup> Horká nad Moravou [online] [cit. 10. 4. 2015] Dostupné z WWW: <http://www.horka.cz/uvod.do>

46,58 % z celkové rozlohy CHKO LP, v roce 2006 je to 45,43 % z celkové rozlohy CHKO LP). K výraznější změně dochází v jižní části, kde došlo k mýcení lesa a přeměně území na ornou půdu. Jedná se o lokality, které se v pozdějším období, většinou, stanou zastavěnými částmi obce Horka nad Moravou a města Olomouc.

V roce 1990 byla vyhlášena Chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví a začíná se realizovat aktivní ochrana přírody a živočichů. Navíc na přelomu 80. a 90. let byla ukončena těžba štěrkopísků a písků v některých dobývacích prostorech. Tato území byly následně zatopeny vodou (obr. č. 5) a dnes jsou významnými lokalitami Ramsarské úmluvy o mokřadech a významnými ornitologickými centry Ptačí oblasti Natura 2000. K výraznému nárůstu vodní plochy dochází v roce 1995, kdy zabírají z celkové rozlohy 3 % z celkové plochy CHKO (v ob. 1837-1957 je rozloha max. 0,1 %).

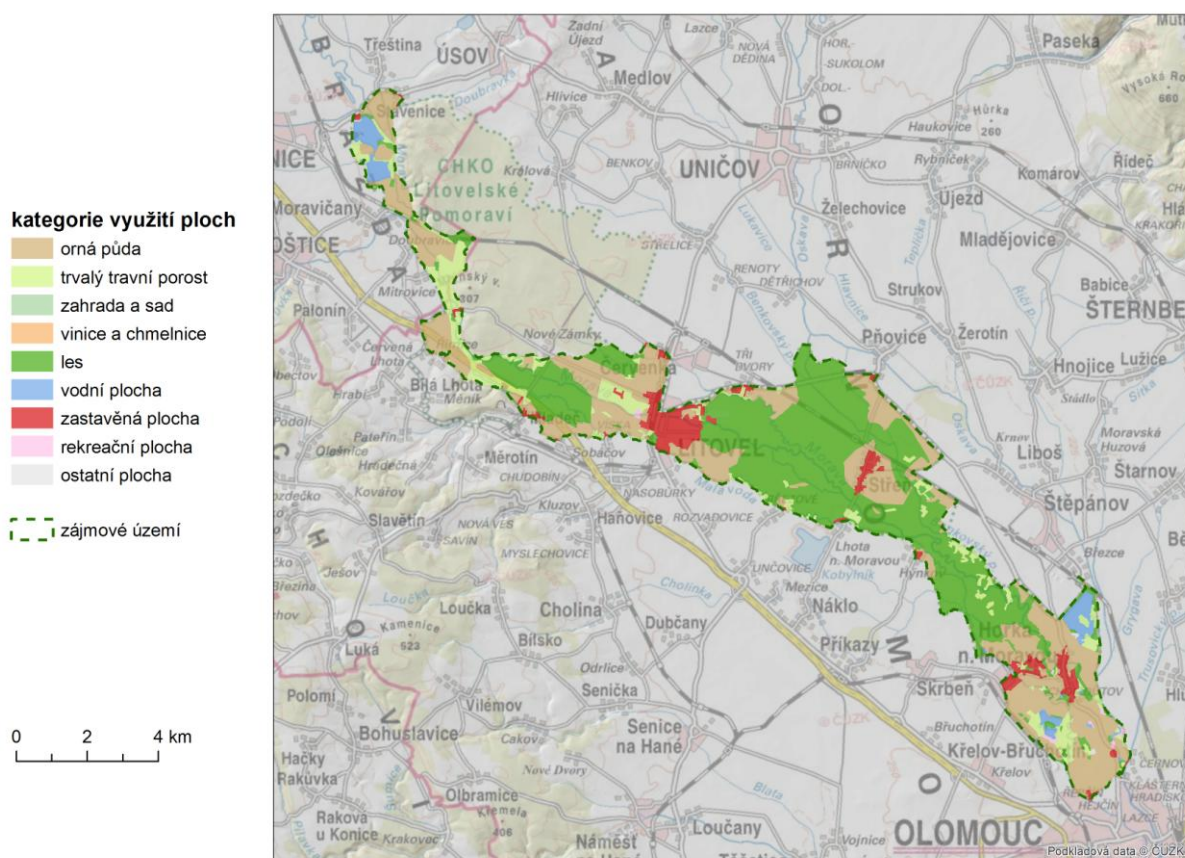


Obr. č. 4: Kategorie využívání ploch v roce 1953–1956 (Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., zpracovala Savčáková H.)

Na území CHKO se v současnosti nachází 5 registrovaných ložisek nerostných surovin, další se rozkládají v její blízkosti. Zřízeno bylo jedno chráněné ložiskové území (CHLÚ Mladeč-Třesín) a dva dobývací prostory (DP Mohelnice, DP Moravičany). V současnosti probíhá těžba v DP Mohelnice.

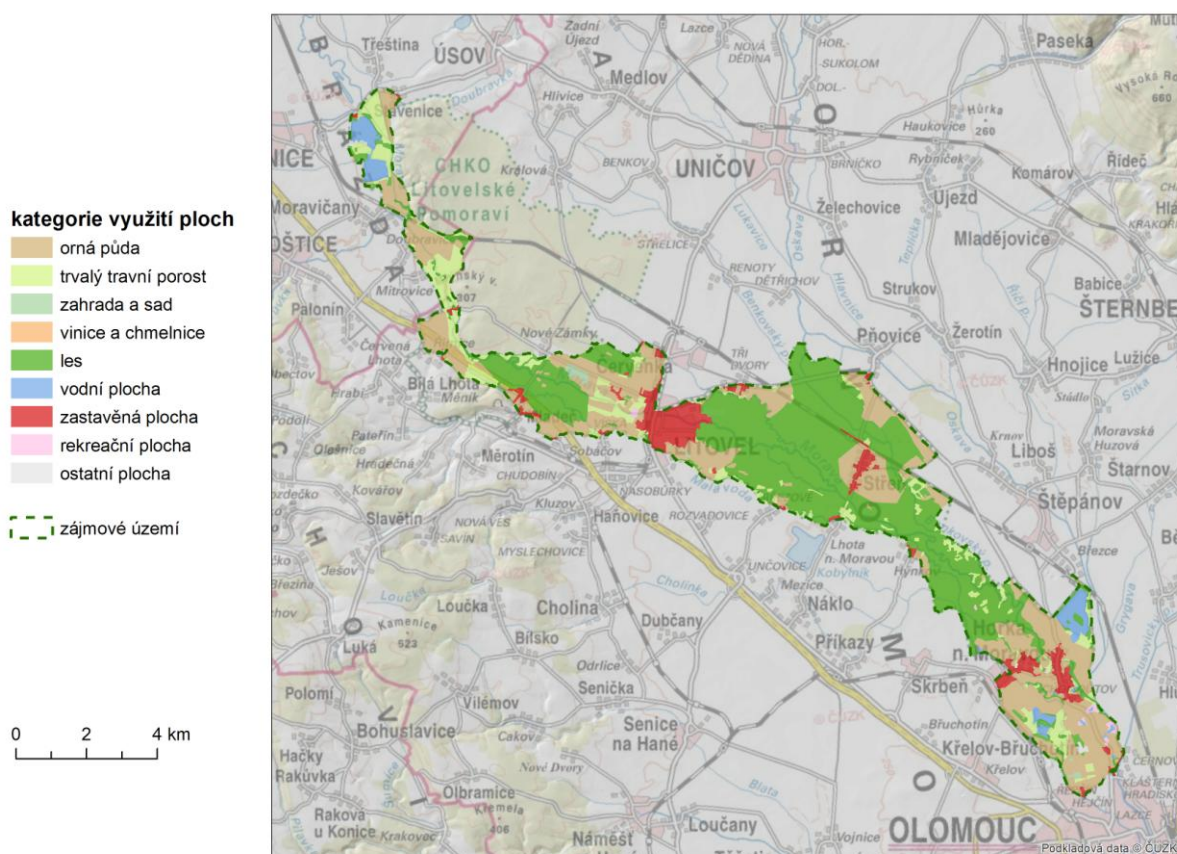
Cílem CHKO je aby v I. a II. zóně CHKO a MZCHÚ (maloplošná zvlášť chráněná území) nedocházelo k těžbě nerostných surovin, popřípadě otevírat pouze malé štěrkopískovny o výměře do 1 ha a aby docházelo po ukončení těžby k rekultivaci území k přírodě blízkým způsobem (vznik mokřadu).<sup>47</sup>

Ramsarská úmluva zahrnuje v CHKO Litovelské Pomoraví celkově 6 mokřadů. Mezi ty, které jsou vyznačeny jako vodní plochy, patří: Štěrkovna Chomoutov (jihovýchodní cíp CHKO litovelské Pomoraví) a Štěrkovna Mohelnice (severní část CHKO Litovelské Pomoraví).



Obr. č. 5: Kategorie využívání krajiny v roce 1995 (Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., zpracovala Savčáková H.)

<sup>47</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče CHKO Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. S. 44–45



Obr. č. 6: Kategorie využívání v roce 2006 (Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., zpracovala Savčáková H.)

Následující mapa (obr. č. 7) zobrazuje lokality, které nejvíce nebo naopak nejméně prodělaly během sledovaného období změnu. Mokřady Ramsarské úmluvy se nacházejí právě v místech, které se ve sledovaném období měnily nejvíce, výjimku tvoří mokřad Ramena řeky Moravy, který má téměř nulovou změnu krajiny.

Nejvíce ke změnám došlo v obcích v souvislosti s růstem zástavby (zastavěná plocha vzrostla od roku 1837 z 1,84 % na 7,22 % z celkové rozlohy CHKO LP) a změnou využívání pozemků – přeměna orné půdy na trvale travnaté porosty, nebo rozšiřování orné půdy s ohledem na jednotlivá historická období.

Naopak stabilní plochy využití krajiny můžeme vidět na další mapě (obr. č. 8). Jednou z nich je právě les, který patří k nejcennějším částem CHKO Litovelské Pomoraví. Jedná se o lužní les, který je právě hlavní prioritou orgánů ochrany přírody, která se snaží zachovávat a udržovat tento biotop a je i předmětem její ochrany. Orná půda tvoří převážně okrajové oblasti v CHKO, ale jen v malém rozsahu, protože v rámci Plánu péče CHKO Litovelské Pomoraví je snaha ornou půdu přeměnit na plochu s trvale travnatými porosty s podporou geograficky přirozené vegetace a k tomu je přizpůsoben i management

chráněné krajinné oblasti. I přesto tvoří orná půda 33,3 % z celkové plochy CHKO (údaje za rok 2006) a trvale travní porosty 10,1% v rámci celé CHKO LP (viz tab. č. 13).

Zastavěnou plochu představují obce, které se částečně nacházejí na území CHKO. V plánu péče je na ně brán ohled – podporuje budování kanalizace, výstavbu čistíren odpadních vod a další opatření ke zlepšování životního prostředí.

Chráněná krajinná oblast se v rámci svého plánu péče zapojuje při tvorbě územního plánu jednotlivých obcí, které mají katastrální území uvnitř oblasti CHKO, a v rámci svého plánu péče se vyjadřuje i ke stavbám. Téměř veškerá výstavba nacházející se v CHKO Litovelské Pomoraví je situována do IV. zóny v rámci odstupňované ochrany a tento stav se snaží CHKO udržet i do budoucna.<sup>48</sup>

Mimo IV. zónu jsou výjimečně přípustné jen stavby, které jsou nezbytně nutné pro zajišťování ekologicky příznivého lesnického a zemědělského hospodaření v krajině, stavby k zajištění ekologicky optimálního vodního režimu a revitalizace říční sítě.

Na území CHKO Litovelské Pomoraví zasahuje do 37 katastrálních území<sup>49</sup>. Většina obcí je velkoplošnou ochranou dotčena jen částečně, výjimku tvoří obec Střeň, která celá leží v CHKO Litovelské Pomoraví.

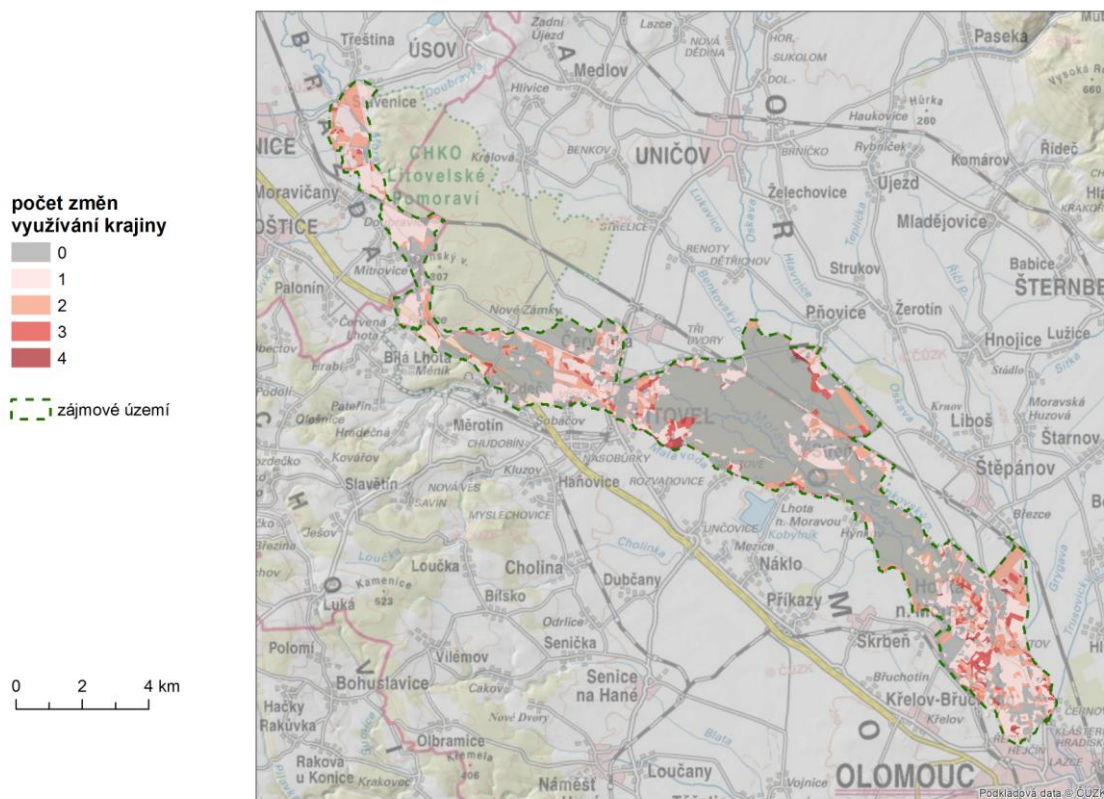
V současné době je rozloha zastavěných ploch 5,41 km<sup>2</sup>, což představuje 5,8 % rozlohy chráněné krajinné oblasti. Tyto plochy jsou nejvíce koncentrovány v okolí Litovle a v jižní části CHKO v okolí obcí Chomoutov a Horka nad Moravou. Cílem plánu péče je respektování tradiční venkovské zástavby, ale i uchování volné krajiny bez zástavby. Tedy pracovat na územním plánu příslušné obce společně s obecním zastupitelstvem a rozvoj obcí směřovat do ploch schválených v územních plánech, zamezit narušování tradičního rázu obcí velkoplošnou výstavbou celých obytných souborů „satelitů“ a zamezit pronikání výstavby do volné krajiny.

Plán péče nepředpokládá rozšiřování silniční sítě výstavbou nových silnic, výjimkou je IV. zóna a to v případě nezbytné potřeby silnice v zastavěných nebo zastavitelných plochách. Povolena je pouze rekonstrukce komunikací již stávajících a zároveň jsou i stanoveny malé množství posypového materiálu včetně solení silnic uvnitř CHKO. Jedním z hlavních cílů je, aby se dopravní stavby nestaly nepřekonatelnou bariérou pro migrující živočichy.

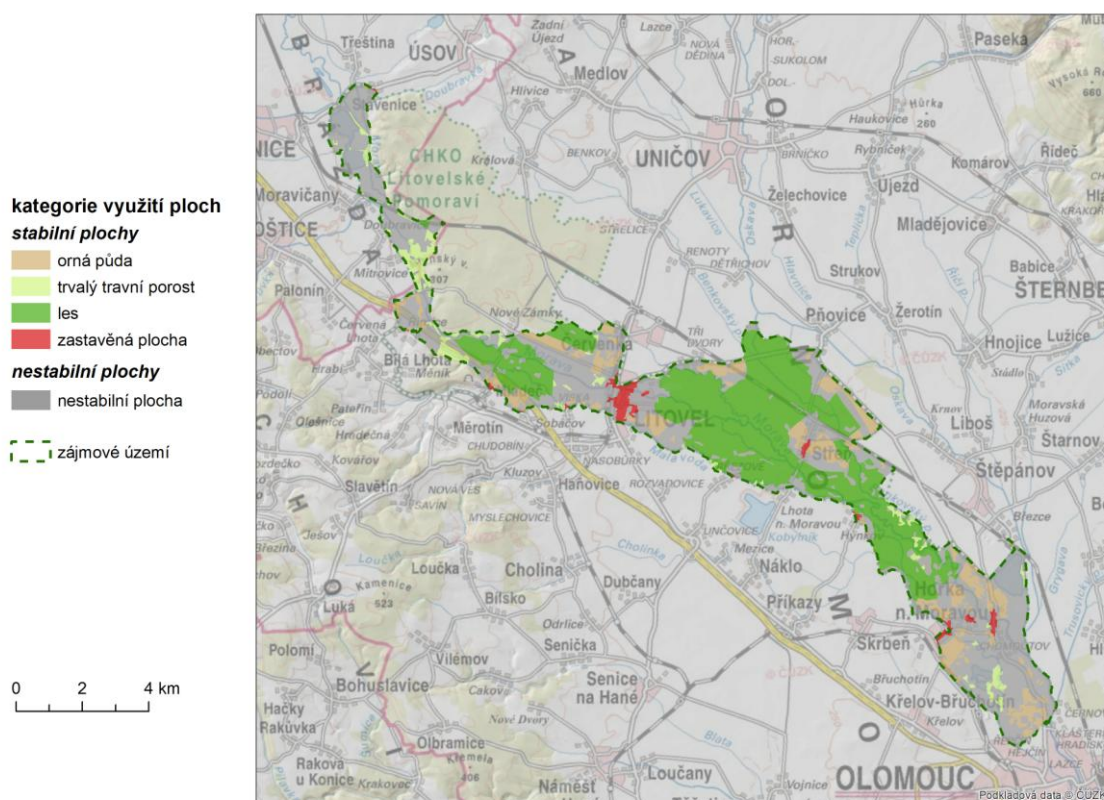
---

<sup>48</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o Chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. Str. 24–41

<sup>49</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o Chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. Str. 41–42



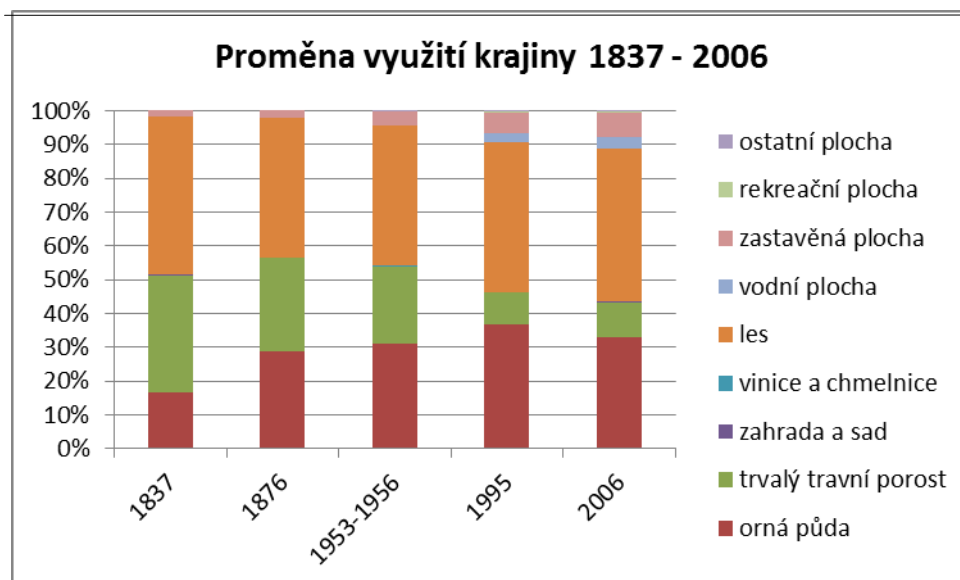
Obr. č. 7: Počet změn využívání v krajině CHKO Litovelské Pomoraví (Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., zpracovala Savčáková H.)



Obr. č. 8: Stabilní plochy ve využívání krajiny v CHKO Litovelské Pomoraví (Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., zpracovala Savčáková H.)

Vývoj krajiny je dobře zřetelný i v grafu, který zobrazuje procentuální zastoupení jednotlivých kategorií využívání ploch. Kdy od vyhlášení CHKO Litovelské Pomoraví klesá na jedné straně orná půda na úkor rozšiřování vodní plochy (bývalé těžební prostory štěrkovišť) a trvale travnatých porostů na straně druhé. Ale nezanedbatelný je i růst zastavěné plochy, který sice CHKO monitoruje v rámci ochrany přírody, ale není stabilizovaný, protože dané lokality jsou součástí katastrálních území obcí, které „zajišťují“ poptávku po stavebních pozemcích – především z důvodu blízkosti statutárního města Olomouc.

Pokud se zaměříme přímo na území ramsarských lokalit a na jejich vývoj využívání krajiny, vidíme, že prodělaly několik změn ve využití krajiny (obr. č. 7), na rozdíl od stabilních ploch ve zbylé části CHKO. Na začátku sledovaného období (rok 1837, obr. č. 2) měla většina dnes ramsarských lokalit trvale travnatý porost (výjimku tvoří mokřad Ramena řeky Moravy, který se nachází v jádrové části CHKO a během celého sledovaného období byl zde les). Od roku 1876 můžeme vidět postupný nárůst podílů orné půdy a to až do roku 1995 (obr. č. 5), kdy se zde objevují vodní plochy (zatopené bývalé pískovny). V současnosti, v rámci managementu CHKO LP, dochází znovu k zatravnění orné půdy a ke vzniku trvale travnatých porostů.



Graf č. 1: Proměny využití krajiny 1837–2006 (Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i., zpracovala Savčáková Hana)

## 7. 2 CHKO Moravský kras

Současný vývoj využívání krajiny je určen plánem péče CHKO Moravský kras a územním plánem jednotlivých obcí, které do něj zasahují svým katastrálním územím.

Mokřad Podzemní Punkva je vedený jako liniový prvek, který vede pod povrchem, a proto není možné zaznamenat jeho vývoj v jednotlivých časových etapách. Pro hodnocení využití krajiny, jsem použila mapy aktuálního stavu. Především jsem se zaměřila na mapy zobrazující zonaci CHKO Moravský kras (viz obr. č. 10), vlastnictví lesa v CHKO (viz obr. č. 11) a kategorie lesa (viz obr. č. 12). Mapy zpracovala Správa CHKO Moravský kras a jsou součástí Plánu péče na období 2007–2016.

Mokřad mezinárodního významu (Ramsar Site) Podzemní Punkva je součástí Národní přírodní rezervace Vývěry Punkvy a spadá tak do managementu a ochrany, která probíhá v rámci NPR. Podzemní řečiště a výtoky na povrch údolí řeky Punkvy se nachází v I. zóně ochrany a v malých segmentech II. zóny. Celá oblast NPR je zalesněná a ve vlastnictví státního podniku Lesy ČR. Les patří do kategorie chráněných lesů, malou částí do lesů zvlášť určených v rámci plánu péče.

V I. zóně jsou cíleně pěstovány porosty původních dřevin a geograficky nepůvodní druhy by se zde neměly vyskytovat, pokud ano budou postupně nahrazovány stanoviště původními druhy. Při obnově jsou z porostů odstraňovány geograficky nepůvodní druhy a není povolena jejich opětovná výsadba. Lesní porosty jsou druhově a věkově smíšené, s vysokou ekologickou stabilitou. Při obnově lesních porostů se maximálně využívá přirozená obnova lesa. V lesích běžně zůstává rozhodující část odumřelého dřeva různých dimenzí pro udržení biodiverzity. Lesy jsou z velké části ponechávány samovolnému vývoji.

V rámci lesního hospodaření je v I. zóně NPR Vývěry Punkvy podporováno zachování původní populace chlumního ekotypu smrku a snaha spolupracovat s lesním provozem na sběru a využití reprodukčního materiálu původního smrku.<sup>50</sup>

Ve druhé zóně musí být lesní porost tvořen původními druhy (min. 50 %). V případě nepůvodních druhů, nejsou zakládány porosty s jejich převahou. Převažuje přirozená obnova porostů a část odumřelého dřeva zůstává v lese. Při obnově lesa jsou ponechávány jednotlivé stromy případně malé skupinky na dožití.

---

<sup>50</sup> Správa CHKO Moravský kras: Plán péče CHKO Moravský kras na období 2007–2016. Str. 18-19



## 8. Management Chráněné krajinné oblasti

Management a financování ramsarských lokalit Litovelské Pomoraví a Podzemní Punkvy v Moravském krasu probíhá v rámci příslušné CHKO, které tyto lokality přímo začleňují do plánů péče. Zároveň je na ně myšleno i v resortních a vládních dokumentech, které se zabývají strategií ochrany chráněných lokalit.

Plán péče je sestavený pro každou chráněnou krajinnou oblast a zajišťuje ho Ministerstvo životního prostředí České republiky (MŽP) prostřednictvím Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) a její organizační složkou příslušnou správou CHKO.<sup>51</sup>

### 8.1 Plán péče CHKO Litovelské Pomoraví

CHKO Litovelské Pomoraví se řídí plánem péče na období 2009–2018, jehož cílem je zachovat a zlepšit stav ochrany ve zvláště chráněném území. Navazuje na předešlý plán péče z období 1997–2006 (jeho platnost byla prodloužena do roku 2011).

Mezi dlouhodobé cíle ochrany přírody patří<sup>52</sup>: předcházet situacím, které by mohly významně negativně přímo nebo nepřímo ovlivnit stav přírodního prostředí, především evropsky významných lokalit a ptačí oblasti v CHKO Litovelské Pomoraví. Dalším cílem je zajistit příznivý stav ekosystémů na územích s výskytem společenstev, které tvoří předměty ochrany evropsky významných lokalit Litovelského Pomoraví a těch ekosystémů, které byly pozměny v minulosti lidskou činností. Dále udržovat vodní režim povrchových a podzemních vod, který je příznivý zejména pro zajištění existence a vývoje přírodě blízkých nivních ekosystémů a v neposlední řadě zajišťovat příznivý stav zvláště chráněných populací a jiných vzácných druhů planě rostoucích rostlin volně žijících živočichů, zejména těch druhů, které jsou předměty ochrany evropsky významných lokalit Litovelského Pomoraví a ptačí oblasti Litovelské Pomoraví.

V rámci ochrany přírody je dalším cílem i vymezení nové hranice CHKO se zónami odstupňované ochrany přírody na základě aktuálního stavu poznání přírodního prostředí. CHKO Litovelské Pomoraví bylo zřízeno MŽP v roce 1990, kde byly i vymezeny hranice. V současnosti, podle Správy CHKO LP, by některé úseky potřebovaly

---

<sup>51</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví na období 2009–2018, str. 5

<sup>52</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 6–7

hranici upřesnit na základě nové vyhlášky MŽP. V souvislosti s tím by se mělo rozšířit území CHKO na plochu celé Evropsky významné lokality (EVL) Litovelské Pomoraví. Území EVL je vymezeno vně CHKO, které vyznačuje poměrně dlouhý úsek toku řeky Moravy s břehovými porosty a zbytky nivních luk. Řeka Morava je v uvedeném úseku místem výskytu kriticky a silně ohrožených druhů živočichů, ale zároveň se v daném území nacházejí sídla.

V rámci přípravy na nové vyhlášení CHKO je nutné znovu vymezit hranice CHKO v celé délce a jednoznačným způsobem a upřesnit její vedení zejména v několika úsecích: vymezení a rozšíření v k. ú. Moravičany o prostor ohraničený korytem vodního toku Újezdka a železniční trať Olomouc-Zábřeh (území významné pro ochranu krajinného rázu v oblasti šterkopískových jezer u Moravičan).

Dalším bodem v plánu péče je ochrana maloplošných zvlášť chráněných území (MZCHÚ), které podchycují nejvýznamnější typy stanovišť a nejdůležitější lokality výskytu chráněných rostlinných a živočišných druhů. V MZCHÚ jsou významně zastoupena zejména lesní, méně vodní, mokřadní a luční společenstva. Významná je i ochrana prvků neživé přírody. Počet MZCHÚ je poměrně vysoký (27) a jejich podíl na celkové ploše je 12,3 %. Stav ale plně neodpovídá dochovaným přírodním hodnotám CHKO Litovelské Pomoraví, zejména v podchycení biotopů vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů.<sup>53</sup> Dlouhodobým cílem je proto soustavu MZCHÚ na základě aktuálního stavu poznání přírody CHKO snažit se zachovat a doplnit sít' MZCHÚ v CHKO o vybraná území soustředěných přírodních hodnot, zejména o území jedinečná v národním a mezinárodním měřítku a zabezpečovat nezbytnou péči o všechna MZCHÚ v souladu se schválenými plány péče.

Příprava návrhů na změny: návrh NPR Niva řeky Moravy, kdy se jedná se o území, které by propojilo NPR Ramena řeky Moravy, PR Litovelské luhy, PR Kenický, PR Panenský les a PP Kurfürstovo rameno. Toto spojení by vytvořilo mozaiku nivních ekosystémů – vodohospodářsky neupravený tok řeky Moravy, trvale a periodicky protékající říční ramena, mokřady odstavených říčních meandrů, poříční tůň, říční náplavy v různých fázích sukcese, přírodě blízké společenstva měkkého i tvrdého luhu.

Dalším návrhem je NPR Vrapač, která propojí území NPR Vrapač, PR Hejtmanka, PP U Zámecké Moravy a fragment I. zóny CHKO Litovelské Pomoraví mimo MZCHÚ.

---

<sup>53</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 7–8

Mělo by tak opět dojít k vytvoření mozaiky nivních ekosystémů – vodohospodářsky neupravený tok řeky Moravy, trvale a periodicky protékané říční ramena, mokřady v odstavených říčních meandrech, poříční tůň, říční náplavy v různých fázích sukcese, měkký i tvrdý luh.

Úpravy již stávajících zvláště chráněných území proběhnou v PR Chomoutovské jezero, kdy by mělo dojít ke změně vymezení hranice v souvislosti s rozšířením cenného mokřadního biotopu (zvětšení o 10 ha) a změnit kategorii ochrany z PR na PP. Nově by se měla vyhlásit PR Kačení louka, kdy by mělo dojít ke změně vymezení hranice v souvislosti s výstavbou železničního koridoru Červenka-Zábřeh (vypuštění trati). Nově vyhlásit PR Moravičanské jezero a změnit vymezení hranice a kategorii ochrany z PR na PP (nově jako PP Zátrže), rozšířit PP Hvězda o pozemky AOPK ČR (cca o 2 ha – mokřadní společenstva s výskytem vzácných druhů organismů) a v neposlední řadě rozšířit PP Malá Voda o navazující hodnotná mokřadní a luční společenstva (cca o 10 ha).

Plán péče pohlíží i na to, že CHKO LP je významným územím i z pohledu soustavy Natura 2000. Území se z větší části překrývá s EVL Litovelské Pomoraví (ta ale pokračuje i mimo území CHKO severozápadním směrem. EVL je aktuálně zařazena na evropském seznamu). Dlouhodobým cílem je proto udržet populace druhů ptáků, které jsou předmětem ochrany v ptačí oblasti, v současném nebo lepším stavu a zachovat stav biotopů a druhů, které jsou předmětem ochrany Evropsky významných lokalit.

Návrhová opatření v souvislosti s dlouhodobým cílem pro ptačí oblasti jsou: Zachovat lesy s přirozenou druhovou a věkovou skladbou. Při hospodaření v lesích využívat přírodě blízké způsoby hospodaření. Podporovat dřeviny přirozené druhové skladby, ponechávat v porostech i stromy trouchnivějící a odumřelé a doupné stromy vhodné pro založení hnízd. Provádět monitoring hnízd, hnízdních lokalit a stavu populací druhů ptáků tvořících předmět ochrany Ptačí oblasti. Zachovávat přirozený charakter břehů vodních toků, zejména obnažených břehových stěn vhodných pro hnízdění ledňáčka říčního. Omezit rušivou činnost v okolí hnízd ptáků, jež jsou předmětem ochrany Ptačí oblasti v době hnízdění a vyvádění mláďat. V případě potřeby vhodným způsobem usměrňovat turistický ruch a chování návštěvníků. Zvýšit informovanost veřejnosti o soustavě Natura 2000.<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 7-10

Na evropsky významných lokalitách má docházet k pravidelnému sečení a udržování mezofilní ovsíkové louky a bezkolencové louky. Při lesnickém hospodaření zajistit nezhoršování druhové skladby dřevin v lesních biotopech, které jsou předmětem ochrany. Zachovat příznivé hydrologické poměry na stanovištích lužních lesů. Snížit stavy zvěře na úroveň, při které bude možná obnova lesa přirozeným zmlazováním dřevin. Odstraňovat nepůvodní druhy dřevin a likvidovat porosty nepůvodních invazních bylin. Monitorovat a podporovat populace evropsky významných druhů živočichů.

Při ochraně rostlinných společenstev má CHKO stanovit cíle s ohledem na to, že CHKO Litovelské Pomoraví je unikátní svým rozsahem zachovalých lužních lesů, na které navazují dubo-habrové lesy a v menší míře květnaté bučiny, menší smrkové porosty jsou postupně nahrazovány listnatými. Lesní porosty, v nichž převažují nepůvodní druhy, představují přibližně 12,5 %.<sup>55</sup> Zachovalá luční společenstva se v rozsáhlejší komplexu zachovala pouze v území PR Plané loučky. Další cenné luční lokality jsou většinou víceméně izolované menší fragmenty. Velká část současných trvalých travních porostů v území jsou druhově relativně chudé porosty, které byly v minulosti negativně ovlivněny nevhodným hospodařením (opětovné zorání travních porostů a znovu založení travních porostů na orné půdě - od roku 2004 v rámci programu Sapard). Významné je také zastoupení různých typů mokřadních biotopů vázaných většinou na nivní část CHKO, kde existence jejich stanovišť podmiňuje působení řeky Moravy (a jejích bočních ramen a přítoků) a geomorfologii území. Část mokřadních společenstev je však vázána také na vodní plochy vzniklé těžbou štěrkopísků.

S ohledem na zjištěnou skutečnost je dlouhodobým cílem zajistit lesní porosty s bohatým bylinným porostem. Zachovat polopřirozené nelesní vegetace v místech jejího dnešního výskytu. Zvýšit druhové diverzity stávajících chudých lučních porostů. V neposlední řadě zachovat mokřadní biotopy v současném rozsahu a kvalitě.

Konkrétními cíli jsou tedy: zachování a zlepšování stavu přírodních lesních stanovišť s cílem postupného zvyšování jejich přírodovědné hodnoty. Zajištění údržby travino-bylinných porostů se zachovalým druhovým složením nebo s výskytem ohrožených druhů. Doseť chudých lučních porostů (degradovaným či nově založeným) regionální osevní směsí v první fázi přednostně v MZCHÚ. Při obnově (a následné výchově) lesních porostů zvyšovat podíl dřevin přirozené druhové skladby, odstraňovat

---

<sup>55</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 11–12

druhy nepůvodní a invazní (např. dub červený, trnovník akát, javor jasanolistý). Při úpravě lesa v MZCHÚ nevysazovat žádné stanoviště geograficky nepůvodní dřeviny a naopak je případně odstraňovat. Zajistit péči o cenná luční stanoviště (květnaté a vlhké i podmáčené louky) maximálně využít agroenvironmentální programy. Pro louky s nutností šetrného hospodaření (ruční sečení, nepravidelná seč apod. provádět zásah bez mulčování) využívat managementových finančních zdrojů ochrany přírody.

U významných a ohrožených druhů rostlin je cílem udržet současnou diverzitu v původních životaschopných populacích. Navrhovaným opatřením CHKO Litovelské Pomoraví je monitorovat populace vzácných a ohrožených druhů zařazených na červené seznamy (včetně druhů zařazených na červené seznamy pro mechoroxy amakromycety) chráněných druhů rostlin (dle platné vyhlášky č. 395/92 Sb. MŽP a mezinárodních úmluv) s nízkou početností a omezeným výskytem (prioritní druhy). V rámci monitoringu sledovat lokality vzácných a ohrožených druhů a zabránit jejich možné likvidaci (např. zavážením, odvodněním, lesní těžbou, skládkováním dřeva a dalšími činnostmi). Minimalizovat poškozování ohrožených druhů při managementu lokalit a dalších činnostech v území.

Při ochraně živočišných populací<sup>56</sup> Chráněná krajinná oblast stanovila svoje cíle s ohledem na typické zastoupení přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, v rámci České republiky zcela netypickým, zejména pro nížinné nivní oblasti a pahorkatinné části CHKO (Doubrava, Třesín), které jsou také ve své převážné části zalesněné dřevinami původní dřevinné skladby. Monokultury nepůvodních druhů dřevin či jejich příměs se vyskytují minimálně (do cca 10–12 % plochy lesů v CHKO). Díky charakteru území CHKO zde zůstaly zachovány cenné populace vzácných a ohrožených druhů živočichů. Význam území pro zdejší faunu je o to větší, že okolní krajina je intenzivně zemědělsky využívána, a tedy značným způsobem izoluje populace druhů žijících v CHKO (především se týká druhů méně mobilních). Dominantním a naprosto typickým faktorem určujícím typ biotopů i na ně vázaných organismů v lužní části CHKO je řeka Morava, která neustávajícím korytotvorným procesem a opakovanými záplavami utváří v lužních lesích CHKO unikátní dynamický systém zčásti celoroční a zčásti periodicky protékaných říčních ramen a tůní, navazujících různých typů lužních lesů a pravidelně kosených nivních luk. Tato mozaika biotopů vytváří předpoklady pro rozvoj různých typů společenstev organismů vyžadujících právě tento, ve středoevropském měřítku již ojedinělý, typ

---

<sup>56</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 13–14

prostředí. Pahorkatinná část CHKO stejně tak díky různému typu podloží (vápenc, kulmská droba atd.), vodnímu režimu atd. tuto pestrou mozaiku biotopů, a na ni vázaných organismů dotváří.

Zvláštní postavení zaujímá v CHKO vápencový vrch Třesín s některými zvláštními typy biotopů, hostícími cenná společenstva živočichů (jeskyně, vyvěračky atd.). Po celé ploše CHKO je rozprostřena řada vodních ploch, od drobných lesních a lučních tůní, přes větší odstavená ramena a rybníky až po štěrkopísková jezírka a jezera, která díky různé míře zástinu a typu vodního režimu nabízí pestré životní podmínky pro různé druhy často velmi vzácných organismů. V poměrně dobrém stavu jsou populace druhů vázaných na lesní prostředí, i když vzhledem k délce trvání CHKO (25 let) není uspokojivá věková a prostorová diferenciace lesa. Poměrně dobře jsou zastoupeny také organismy tekoucích vod a drobných periodických tůní. V případě mnohých druhů je však třeba realizovat opakované zásahy blokující sukcesi jimi využívaných biotopů (louky, vodní tůně, iniciační stadia lesa). V případě vybraných vzrostlých stromů hostících vzácná společenstva bezobratlých stojí za zvážení individuální přístup k jejich ochraně (stabilizační řez korun atd.). Důležitým faktorem pro ochranu vybraných druhů (např. čáp černý) je i usměrňování turistických aktivit v CHKO tak, aby v hnízdním období nedocházelo k přílišnému rušení citlivějších druhů ptáků. Ve vztahu k vodnímu hospodaření je nezbytné neustále dozírat na kvalitu vypouštěných odpadních vod, odběry vod a manipulace na vodních dílech v CHKO. Samostatným problémem je přítomnost některých geograficky nepůvodních druhů živočichů, kdy řešení invaze je v současném stavu velmi problematické (např. karas stříbřitý, norek americký, slávička mnohotvárná).

S ohledem na poměrně dynamický vývoj populací některých druhů, obzvláště těch vázaných na určitá sukcesní stadia biotopů, je nezbytné zavedení dlouhodobějšího zoologického průzkumu oblasti se zřetelem na výskyt jak druhů zvláště chráněných, tak i druhů významných dle červených seznamů.

Největší ohrožení fauny představuje hrozba záměrů narušujících vodní režim území a systém periodických záplav v lužním lese, což by se negativně odrazilo v celkové kvalitě biotopů nivní části CHKO. Záměr výstavby kanálu Dunaj–Odra–Labe v aktuální verzi sice míjí trasou území CHKO severně, nicméně s odběrem vody z řeky Moravy počítá. Problematická je i plánovaná realizace některých protipovodňových opatření nejistého efektu na horních tocích nad CHKO (zejména přehrad) nebo rizika nadměrného čerpání

podzemní vody, které by nerespektovalo požadavky lužních biotopů na zachování určité minimální výše hladiny podzemní vody.<sup>57</sup>

Snaha je udržet dlouhodobým styl stabilizované a rozvíjející se populace zvláště chráněných a jiných vzácných druhů volně žijících živočichů, včetně druhů tvořících předmět ochrany Evropsky významných lokalit a Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví. Zachovalá a zlepšující se současná rozmanitost biotopů, pestrost území a krajiny je základním předpokladem druhové diverzity živočichů. Dílčími cíli je získání ucelených znalostí o zvláště chráněných druzích živočichů i živočichů náležejících do Červených seznamů na území CHKO (včetně celoevropsky významných druhů – ptačí oblast, evropsky významné lokality). Dále držení vybraných typů biotopů před postupem sukcese (louky, malé vodní plochy, vybraná lesní společenstva atp.) příp. adekvátní náhrada lokalit sukcesí zaniklých (zejména malé vodní plochy, lesní společenstva).

Správa CHKO proto navrhuje spolupracovat na managementových zásadách a ochraně živočišných druhů s významnými subjekty hospodařícími v CHKO. Omezovat rozšiřování nepůvodních druhů živočichů, negativně se projevujících v původních společenstvech. Provádět pravidelný monitoring a výzkum. Vypracovat lokální managementová opatření pro vybrané druhy živočichů, které povedou k udržení a zlepšení stavu biotopů těchto druhů, k posílení a stabilizaci jejich populací; týká se zejm. druhů lesních světlin (např. jasoň dymnivkový), druhů drobných vodních ploch (např. obojživelníci, svinutec tenký, škeblovka zobcovitá), druhů zachovalých lučních společenstev (např. modrásek bahenní) a druhů vázaných na staré stromy – např. lesklec *Rhizophagus cribratus* nebo roháč obecný. Dále provádět cílený management lokalit zájmových druhů živočichů s cílem stabilizace jejich populací, v případě konfliktu dvou i více předmětů ochrany konkrétní lokality je nutná volba kompromisního řešení (např. v případě lučních biotopů mozaikovitá seč, ponechávání neposekaných částí atd.). Zajistit stálou ochranu významných zimovišť letounů – zejména zimoviště v jeskyni Podkova (nutno nadále jeskyni v zimním období uzavírat a zajistit tak tomuto i ostatním druhům letounů nerušenou hibernaci) a Mladečské jeskyně (přes zimní období jsou uzavřené). V souvislosti s péčí o živočichy je nutné upravit lesní hospodaření (např. ponechání vybraných částí porostů přirozenému rozpadu i naopak udržování iniciálních stadií sukcese), hospodaření na loukách (např. mozaikovitá seč i posun termínu seče),

---

<sup>57</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 14–16, 36–37

hospodaření s vodou (např. schvalování provozně manipulačních řádů a kontrola jejich dodržování) a dále i hospodaření rybářské, myslivecké, ale i realizace speciálních činností, nevyplyvajících z běžného hospodaření (obnova tůní, vyřezávání dřevin, regulace turistických aktivit). Důležitým cílem je i osvěta, zvyšování povědomí veřejnosti o ochraně původních společenstev živočichů a zpracování koncepce možností turistického využití CHKO.

Kromě ochrany původních druhů rostlin se CHKO musí vypořádat i s invazními druhy (geograficky nepůvodní taxony), které se v území nekontrolovaně šíří. Často mají sklony vytvářet celé porosty a negativně tak ovlivňují původní vegetaci. Na území CHKO Litovelské Pomoraví je v současnosti nejvíce ohrožena nivní část, a to zejména bezprostřední okolí toků (slunečnice topinambur, bolševník velkolepý, křídlatky, štětinec laločnatý, netýkavka žláznatá a další). Nepříznivý vliv na cenná společenstva mohou mít také původní, masivně se šířící druhy, označované jako expanzivní (např. třtina křovištní).<sup>58</sup>

Ze živočichů mají nepříznivý vliv na původní společenstva zejména karas stříbřitý (zejména na zbytkové populace karase obecného) a slávička mnohotvárná (ve vztahu k velkým druhům mlžů, zvláště v PR Chomoutovské jezero). Z nepůvodních druhů spárkaté zvěře se zejména v severní polovině CHKO vyskytuje daněk skvrnitý a muflon. Výskyt těchto druhů je problematický zejména ve vztahu k lesnímu hospodaření (škody na zmlazení dřevin). Tato situace se musí řešit úpravou mysliveckého hospodaření a dočasnou úpravou hospodaření lesního (například instalace oplocenek).

V důsledku toho je dlouhodobým cílem udržet cenné lokality bez vybraných invazních druhů (se schopností výrazně negativně ovlivňovat biodiverzitu původních společenstev nebo blokovat v nich probíhající přirozené procesy, např. sukcese vegetace na šterkopískových náplavech). Navrhovaným opatřením je pokračovat v průběžné likvidaci výskytu bolševníku a křídlatek na celém území CHKO – možná je kombinace postřiku herbicidem a kosení (bolševníku je třeba zabránit v květu, u křídlatky je vhodný postřik ke konci vegetační sezóny). Dále je nutné dokončit zmapování výskytu javoru jasnolistého a pokračovat v jeho odstraňování, potlačovat výskyt nepůvodních a invazních druhů živočichů v CHKO, především v lokalitách cenných z hlediska ochrany přírody, na základě zjištěných dat. Ve spolupráci se subjekty vykonávajícími právo rybářství

---

<sup>58</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 15–16



minimalizovat rizika vysazování/zavlékání nepůvodních, invazních druhů ryb. Důležitou částí je snaha seznamovat veřejnost s riziky plynoucími pro naše původní druhy zavlékáním druhů nepůvodních, zapojení veřejnosti (samospráva, uživatelé území v CHKO) do monitoringu výskytu nepůvodních druhů. Spolupracovat s obcemi, krajem a dalšími možnými partnery na systematickém potlačování výskytu invazních druhů (zejména křídlatek, bolševníku velkolepého, slunečnice topinamburu) na území povodí řeky Moravy nad vlastním územím CHKO.<sup>59</sup>

Neživé příroda je výjimečným fenoménem v CHKO - tok řeky Moravy, zde tvořící tzv. vnitrozemskou deltu (anastomozní síť) a přirozeně meandrující řeka se větví na řadu bočních stálých i periodických koryt (na některých místech dochází k protržení meandrů a překládání koryta hlavního toku). Ale i přírodní prostředí starých štěrkoven. Cílem je v těchto lokalitách zajišťovat ochranu přirozené morfologie koryt vodohospodářsky neupravených vodních toků a podporovat provádění opatření k její obnově a zajišťovat péči o přírodní prostředí v majetku České republiky – AOPK ČR v k. ú. Měník (v souladu s plánem péče o PP Třesín).<sup>60</sup>

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je tvořen dvěma nadregionálními biocentry: 1. Litovelské Pomoraví – luh tvořená komplexem lužních lesů a 2. Litovelské Pomoraví – sever, kombinace lesa lužního a lesního komplexu Doubravy, která má charakter lesa chlumního. Celou síť dotvářejí biocentra regionální a lokální úrovně, která jsou víceméně propojena s hlavním tokem celé oblasti Litovelského Pomoraví – řekou Moravou a jejími přítoky. Již existující a funkční biocentra regionálního a lokálního charakteru jsou většinou tvořena určitým typem vodní plochy (např. odstavená říční ramena, rybníky, zamokřené, podmáčené plochy, jezera vzniklá po těžbě štěrkopísku atd.).

Nově navržené prvky ÚSES jsou lokální biocentra a lokální biokoridory, které doplňují síť funkčních prvků zejména v zemědělsky využívané krajině podél vodotečí nebo jako remíz napříč zemědělsky využívanou plochou. Dokumentace ÚSES je zpracována pro všechna katastrální území na území CHKO Litovelské Pomoraví v rámci Plánu ÚSES CHKO Litovelské Pomoraví. ÚSES je zpracován do územních plánů všech obcí na území. Vymezení prvků ÚSES na parcely je prováděno v rámci územních plánů obcí.

---

<sup>59</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2002009–2018. S. 11–16

<sup>60</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 16 a 17

Nadregionální a regionální ÚSES byl na území CHKO v součinnosti se Správou CHKO Litovelské Pomoraví vymezen v Zásadách územního rozvoje Olomouckého kraje (2008).

Navrhovaným opatřením v ÚSES je dosáhnout správného zpracování hranic prvků nadregionálního a regionálního ÚSES, schválených v dokumentu Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje (2008), do územních plánů všech obcí na území CHKO. Podporovat, případně realizovat (na pozemcích ve vlastnictví ČR s právem hospodaření AOPK ČR), zakládání nových prvků ÚSES v souladu s platnými územně plánovacími dokumentacemi nebo plány komplexních pozemkových úprav, zvláštní pozornost věnovat realizaci větve nadregionálního biokoridoru k propojení nadregionálního biocentra Litovelské Pomoraví – sever a nadregionálního biocentra Litovelské Pomoraví – luh podél toku Čerlinky (k. ú. Červenka). Podporovat, případně realizovat (na pozemcích ve vlastnictví ČR s právem hospodaření AOPK ČR), vytváření tzv. interakčních prvků ÚSES v krajině (např. výsadby jednotlivých stromů, stromořadí, alejí nebo remízů, výsadby ovocných dřevin, zakládání trvalých travních porostů, zakládání drobných mokřadů aj.). Podporovat realizaci komplexních pozemkových úprav v katastrálních územích všech obcí na území CHKO za účelem zajištění vhodného vymezení prvků ÚSES v rámci plánu společných zařízení KPÚ. Podporovat směny soukromých pozemků za pozemky ve vlastnictví státu za účelem vymezení prvků ÚSES v plánech společných zařízení v rámci komplexních pozemkových úprav (v případech, kdy vlastník nesouhlasí se změnou hospodaření vyvolanou ÚSES).<sup>61</sup>

Krajinný ráz území CHKO byl vymezen tak, aby nezahrnoval velké plochy zemědělské krajiny a aby se pouze částečně dotýkal obcí, které leží na pomezí říční nivy a mírně stoupajících ploch orné půdy a luk. Krajinné scenérie tak převážně tvoří okraje a plochy lesních porostů, říčních meandrů, vodních ploch, ramen a tůní, kontrast poříční roviny nivních luk a hradbami doprovodné zeleně vodotečí. V pohledech z různých směrů se též uplatňují siluety měst a obcí, poněkud Mladče, Litovle, Střeně, Chomoutova a Horky nad Moravou. Právě na styku urbanizovaného prostředí a volné krajiny je nutné ve zvýšené míře uplatnit citlivé začlenění staveb do svého vlastního okolí. Rizikem mohou být (a jsou) průmyslové haly, stožáry mobilních operátorů, novodobé rozptýlené stavby a satelitní městečka. Liniové stavby (rychlostní silnice, železniční koridor) představují spíše problém z hlediska migrační propustnosti krajiny, než z hlediska krajinného rázu.

---

<sup>61</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 17 a 18

Východním podkladem při posuzování vlivů konkrétních záměrů je studie Hodnocení území CHKO z hlediska krajinného rázu (autor: firma Atelier V.), která byla pro území CHKO zpracována v roce 2001. Navrhovaným opatřením je směřovat výstavbu do urbanizovaných ploch, v územích s vysokou hodnotou krajinného rázu dbát na používání tradičních architektonických prvků.<sup>62</sup>

Management se výrazně opírá i o monitoring a výzkum. Přestože z území Litovelského Pomoraví existuje velké množství přírodovědných prací, zpracovávajících i opakovaně různé skupiny organismů a dalších jevů, ucelená studie pro území CHKO nebyla dosud zcela zpracována pro žádnou skupinu živé nebo neživé přírody. Výjimkou je zpracované hodnocení území CHKO Litovelské Pomoraví z hlediska krajinného rázu (Vorel 2001).<sup>63</sup> Pozornost byla věnována rostlinným společenstvům lesních i nelesních biotopů a flóře, a to zejména v některých územích jako je Vrapač, Hejtmanka, Třesín, Doubrava a Plané loučky. Do obdobných lokalit a také NPR Ramena řeky Moravy se soustředil také zájem zoologů. Díky blízkosti města Olomouce je Litovelské Pomoraví využíváno jako vhodný objekt pro zpracování diplomových prací převážně biologických směrů. Správa CHKO chce i v budoucnu využívat potenciálu Univerzity Palackého a mimo jiné také iniciovat konkrétní potřebné výzkumy. Pro další zajištění následné péče o druhy, stanoviště i krajinu je nutné sledovat a vyhodnocovat prováděné managementové zásahy, stejně jako vliv dalších činitelů na cílovou biotu (hospodaření, tlak zvěře, sukcese apod.). Dlouhodobým cílem je proto získat ucelený přehled znalostí o aktuálním stavu rostlinných a živočišných druhů i jejich společenstev, o jejich vývoji a dlouhodobějších změnách. Definování významných ohrožujících faktorů a stanovení vhodných managementových opatření pro jednotlivé druhy i celá společenstva (jako základní podklad pro praktickou ochranu přírody v území). Získání aktuálních odborných podkladů ke stavu podzemních a povrchových vod v území a k aktuálnímu geomorfologickému vývoji říční krajiny v CHKO.<sup>64</sup>

Konkrétními dílčími cíli je provedení komplexní a detailní analýzy současného stavu flóry a vegetace LP. Zpracování inventarizačního průzkumu pro MZCHÚ a taxonomické skupiny, které nebyly dosavadním výzkumem pokryty nebo pro ně jsou údaje

---

<sup>62</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 18

<sup>63</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 19

<sup>64</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 19–20

již zastaralé. Navrhováno je provedení ichtyologického a hydrobiologického průzkumu ve vybraných MZCHÚ (PR Moravičanské jezero, PP Malá Voda). Provést herpetologické průzkumy v mokřadních MZCHÚ (PR Kačení louka, PP Častava, PR Moravičanské jezero, PR Chomoutovské jezero, PP Za mlýnem, PP V Boukalovém). Provést průzkumy bezobratlých (indikační skupiny) a botanické průzkumy (v PR Moravičanské jezero a PR Novozámecké louky). Provést botanický průzkum PR Kenický a PR Panenský les. Aktualizovat průzkum brouků v NPR Vrapáč a PR Hejtmanka (údaje jsou 30 let staré). Vytvořit a doplňovat botanickou a zoologickou databázi CHKO zaměřenou především na chráněné a ohrožené druhy, včetně odpovídající GIS vrstvy lokalit. Zhotovit inventarizační průzkum u vybraných bioindikačních skupin organismů a zhodnotit vliv prováděného managementu a navrhnout jeho případné změny. Před zadáním úzce specializovaných průzkumů vyhodnotit jejich přínos pro ochranu přírody. Zjistit a monitorovat výskyt invazních druhů rostlin i živočichů. Podílet se na monitoringu druhů a typů přírodních stanovišť EVL Litovelské Pomoraví a Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví. Podporovat projekty směřující ke komplexní a detailní analýze současného stavu flóry a vegetace Litovelského Pomoraví. Monitorovat populaci bobra evropského a jeho vliv na vodní toky v CHKO. <sup>65</sup>

Monitorovat stav poškození přirozeného zmlazení dřevin býložravou zvěří na celém území CHKO, přednostně monitorovat škody zvěří v lesích I. zóny a MZCHÚ. Monitorovat stav a vývoj lesa na trvalých výzkumných plochách, přednostně v lesích I. zóny a v MZCHÚ; optimálně v rozsahu cca 1–3 plochy (o velikosti 1 ha) pro každý typ lesního společenstva. Provádět monitoring lesů ponechaných trvale samovolnému vývoji. Zajistit sledování stability naplaveného dřeva v tocích.

Zajistit sledování nivelety dna řeky Moravy ve vybraných profilech řeky Moravy. Provést výzkum erozního ohrožení pozemků v důsledku jarních záplav, porovnání objemu povrchového odtoku a rychlosti po povrchu stékající vody v lokalitách obhospodařovaných různým způsobem (lesy, louky, orná půda). Zajistit hydrologický a hydrogeologický průzkum nedostatečně zvodnělých toků na území CHKO – Benkovský potok, Kobylník, Zámecká Morava a Čerlinka s cílem navrhnout konkrétní opatření k nápravě nedostatečného zvodnění (např. stanovení minimálního průtoku, jež je nezbytný pro zachování ekologické funkce toku, úprava jezů). Zajistit výzkum území směřující

---

<sup>65</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 20

k navržení revitalizačních zásahů pro ramena řeky Moravy (Revitalizační program pro ramena řeky Moravy). Zajistit zpracování bilanční studie podzemních vod na území CHKO pro prameniště (např. Litovel-Čerlinka a Pňovice-Březové). Zajistit studii zhodnocení vlivu vodní turistiky na předměty ochrany CHKO, Evropsky významných lokalit a Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví. <sup>66</sup>

Spolupracovat s univerzitami (UP Olomouc, MZLÚ Brno, MU Brno a další) a vybranými ústavy AV na diplomových a disertačních pracích, inventarizačních průzkumech apod. Monitorovat účinnost vybraných agroenvironmentálních opatření. Průběžně monitorovat opatření hrazená z prostředků resortu životního prostředí. Přebírat vědecké údaje a informace získávané na území CHKO jinými institucemi. Aplikovat výsledky výzkumu i monitoringu při odborné péči o CHKO.

Při práci s veřejností se uplatňuje činnost Stráže přírody, která plní svou funkci především v místech s vysokou koncentrací návštěvníků a s nimi spojenou automobilovou dopravou (přírodní koupaliště Poděbrady, PR Moravičanské jezero). Navrhovaným opatřením je udržovat a zřizovat naučné stezky zřízené Správou CHKO a usměrňovat tak pohyb návštěvníku v MZCHÚ.

Management hospodaření CHKO se orientuje na jednotlivé části. Za prvé lesní hospodaření je jednou z nejvýznamnějších činností ovlivňujících stav přírodního prostředí CHKO. Lesy tvoří 57 % rozlohy území CHKO. Naprostá většina lesů je součástí II. zóny odstupňované ochrany CHKO, EVL Litovelské Pomoraví, Ptačí oblasti Litovelské Pomoraví a biocenter nadregionálního a regionálního ÚSES. Zcela převažují smíšené lesy s vysokým zastoupením dřevin přirozené druhové skladby. Lužní lesy (cca 2 500 ha) vázané na převážně vodohospodářsky neupravený tok řeky Moravy a jejích ramen patří k přírodním unikátům mezinárodního významu. Rozhodující část lesů je ve vlastnictví státu, většími vlastníky lesa jsou i Statutární město Olomouc a Město Litovel. Za hlavní problémy lze z hlediska ochrany přírody označit zejména nízký podíl přirozené obnovy dřevin a požadavky vlastníků lesa na rychlý postup obnovy místy souvislých komplexů.

I.zóna je tvořené výhradně dřevinami přirozené druhové skladby, většinou smíšené (s výjimkou olšin) a přirozeně se obnovující, s dostatečně početnými populacemi jednotlivých druhů dřevin (včetně druhů vzácných) a s vývojově příznivou věkovou

---

<sup>66</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 21

skladbou a rozrůzněnou prostorovou strukturou růstových fází dřevinné složky lesa. V lese je trvale přítomný rozhodující podíl odumřelého a tlejícího dříví. Les je schopný (za předpokladu udržování přiměřených stavů býložravé zvěře a provádění opatření proti šíření invazních geograficky nepůvodních druhů rostlin) samovolného vývoje bez rizika vymizení vzácných druhů dřevin nebo vzniku situací plošně významného nesouladu mezi fyzickým dožíváním, obnovou a dorůstáním dřevinné složky lesního ekosystému. Vyskytují se zde i plochy přirozeně vzniklých bezlesí (např. mladých říčních náplavů, mokřadů, skalních výchozů aj.).

Cílem je podporovat zařazení ostatních, výše neuvedených lesů II. zóny CHKO, které jsou současně součástí EVL a biocenter ÚSES, do kategorie lesů zvláštního určení.

V druhé zóně jsou lesy s výhradním nebo výrazně převažujícím zastoupením dřevin přirozené druhové skladby (tzn. převážně bez zastoupení geograficky i stanovištně nepůvodních druhů dřevin nebo jejich kříženců, s níže uvedenými výjimkami). Lesy jsou většinou smíšené (s výjimkou olšin) a obnovované cestou přirozené nebo umělé obnovy (umělá obnova zejména v porostních typech s převahou dubu letního). V lese je dostatečně početná populace jednotlivých druhů dřevin (včetně druhů vzácných), věkově a prostorově rozrůzněné, s nepřetržitou existencí dospělých dřevin a jejich skupin na ploše jednotlivých dílců a s ponecháváním části objemu odumřelého dříví (cca 10 m<sup>3</sup>/ha) trvale k fyzickému dožití a k zetlení. Zároveň se zde vyskytují plochy přirozeně vzniklých bezlesí (např. mladých říčních náplavů, mokřadů, skalních výchozů aj.).

Ve III. a IV. zóně jsou lesy s výhradním nebo výrazně převažujícím zastoupením dřevin přirozené druhové skladby a většinou smíšené (s výjimkou olšin), které jsou obnovovány cestou přirozené nebo umělé obnovy (umělá obnova zejména v porostních typech s převahou dubu letního). I zde se vyskytují plochy přirozeně vzniklých bezlesí (např. mladých říčních náplavů, mokřadů, skalních výchozů aj.).<sup>67</sup>

V lesích MZCHÚ jsou podle potřeby prováděny ještě další opatření v souladu se schválenými plány péče.

Těžební činnost v lese se přednostně orientuje na odstraňování invazních druhů a šetří porostní podúroveň včetně keřů. Cílem je soustřeďovat dříví tak, aby došlo k minimálnímu poškození půdy, bylinné a dřevinné vegetace. V lese je podporována přirozená obnova lesa a snaha je vyloučit mechanizovanou přípravu půdy pro obnovu lesa

---

<sup>67</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 24 - 26

spojenou s odstraňováním pařezů. Dále CHKO podporuje údržbu na lesních cestách v zaplavovaných územích lužních lesů a podporuje přestavbu vybraných propustků na brody. Správa CHKO požaduje používání přírodního materiálu (kameniva) při údržbě lesních cest a nepřipouští odvodňování lesních pozemků s přirozeně vysokou hladinou podzemních vod.<sup>68</sup>

V jednotlivých zónách CHKO se postupně vytvářejí biologické předpoklady pro možnost ponechání části těchto lesů samovolnému vývoji (bez rizika nesouladu mezi rychlostí rozpadu a dorůstání následné generace lesa, bez rizika vymizení nedostatečně zastoupených druhů dřevin z porostů). Rozhodnutí o ponechání konkrétních částí lesa trvale samovolnému vývoji budou přijímána s ohledem na stav (druhovou skladbu, věkovou, tloušťkovou a prostorovou strukturu dřevinné složky) a výměru konkrétních lesních porostů na základě jednání s vlastníky pozemků. Rozhodnutí o ponechání konkrétních částí lesa samovolnému vývoji budou přijímána také s ohledem na povinnost vlastníka a s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví, životů a majetku na lesních pozemcích a v jejich okolí. Takové části lesa budou situovány ve vzdálenosti odpovídající nejméně průměrné (střední) výšce mýtně zralých porostů od tras produktovodů, staveb a od pozemních komunikací i vyznačených tras určených pro pohyb návštěvníků lesa (např. turistických, cykloturistických aj.).

Přednostně budou vhodné lokality dostatečné výměry navrhovány v MZCHÚ kategorií NPR, PR a NPP, zvláště pak v lesích s právem hospodaření AOPK ČR. Cílem je vytipovat v rámci stávajících NPR a PR alespoň jednu plochu o rozloze min. 25 ha a vstoupit do jednání s vlastníkem lesa o jejím ponechání samovolnému vývoji. Lesy v majetku AOPK ČR v PR Litovelské luhy připravovat k ponechání samovolnému vývoji při realizaci vhodných zásahů. Na plochách ponechaných trvale samovolnému vývoji bude nutno nadále zajišťovat ochranu přirozeného zmlazení dřevin, ochranu proti poškozování zvěří stavbou oplocenek, či odstraňování geograficky nepůvodních invazních druhů rostlin, preventivní kácení dřevin hrozících pádem na pozemky nacházející se mimo části lesa ponechané samovolnému vývoji a lov spárkaté zvěře v rámci výkonu práva myslivosti. Lesy ponechané samovolnému vývoji bude třeba podrobně popsat v plánech péče o konkrétní MZCHÚ a zajistit sledování jejich vývoje.<sup>69</sup>

---

<sup>68</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 26-29

<sup>69</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 30-31

Další částí hospodaření CHKO je zemědělství, kdy zemědělský půdní fond je nejvíce zastoupen ve III. zóně CHKO. Zde převažuje orná půda nad lučními porosty, v malé míře jsou zastoupeny kulturní sady a zahrady. Zemědělská půda je obhospodařována převážně velkými zemědělskými družstvy, kterých je na území CHKO devět. Na orné půdě je pěstováno obilí, méně kukuřice a řepka ozimá, vojtěška a jiné pícniny. U všech zemědělských podniků převažuje rostlinná výroba nad živočišnou. Živočišná výroba je zaměřena zejména na chov skotu a prasat. Dlouhodobým cílem je vytvoření zemědělské krajiny s vysokým zastoupením travních porostů, mezí, remízků a dalších neprodukčních krajinných prvků.

V I. a II. zóně jsou výhradně extenzivně obhospodařované trvalé travní porosty. Ve III. zóně tvoří min. 20 % plochy TTP (všechny svažité pozemky a pozemky podél vodních toků. Správou CHKO jsou navrhovaná tato opatření: Zachovat druhově bohaté louky sečením nebo pastvou. Louky v I. a II. zóně nehnojit, nemulčovat a neprovádět obnovu ani přísívání kulturních trav. Při sečení trvalých travních porostů v I. a II. zóně ponechávat nepokosené travnaté pásy. Spolupracovat s vlastníky na zatravnění orné půdy ve III. zóně (zejména území náchylné k erozi a inundační území, kde dochází k častému rozlivu) a v ochranných pásmech MZCHÚ. Prosazovat změnu druhu pozemků z orné na TTP u ploch zatravněných v rámci programu Sapard (k. ú. Moravičany). Spolupracovat se zemědělci a obcemi na údržbě a výsadbě solitérů, remízů a stromořadí kolem polních cest. Vyhledat regionální odrůdy ovocných dřevin, založit regionální ovocný sad z místních odrůd, nejlépe na pozemcích v majetkové správě AOPK ČR ve spolupráci s některou místní neziskovou organizací.

Další lidskou činností, která ovlivňuje stav přírody a krajiny je myslivost. Myslivost CHKO Litovelské Pomoraví je díky skladbě kultur a úživnosti lesů územím s dobrými podmínkami pro chov zvěře. V minulosti také byla tato lokalita využívána k intenzivnímu chovu zvěře v oborách a bažantnicích, většina těchto chovů byla však již zrušena (zůstaly zachovány 3 bažantnice o celkové výměře cca 140 ha). V současné době je ze spárkaté zvěře v oblasti zaveden chov srnčí a dančí zvěře, běžně se vyskytuje zvěř černá, v komplexu Doubravy se omezeně vyskytuje muflon. Z drobné srstnaté zvěře převládá zajíc polní a z pernaté bažant obecný. I když v minulosti došlo k přehodnocení normovaných stavů a snížení skutečných stavů zvěře, není při současných stavech zvěře zajištěn příznivý vývoj lesních porostů v celém přirozeném spektru bylinného a stromového patra a novou výsadbou i přirozenou obnovu je nutno proti škodám zvěří



intenzivně chránit. Negativně se projevuje na stavu lesních porostů okus srnčí zvěří, která se selektivně soustřeďuje na lokálně vzácné dřeviny. Výskyt muflonů na slunných stránkách komplexu Doubravy, kde mohou škodit spásáním přirozené obnovy i teplomilné vegetace, může být v případě zvýšení jejich stavu, také problémem.<sup>70</sup>

Zajišťovat průběžný monitoring míry poškození zmlazení dřevin přirozené druhové skladby zvěří v lesích všech honiteb zasahujících významnou částí na území CHKO, přednostně v lesích MZCHÚ a I. zón CHKO. Na základě tohoto monitoringu podle potřeby usilovat v součinnosti s orgány státní správy myslivosti o úpravu stavů konkrétních druhů zvěře v konkrétních honitbách (§ 39 zákona o myslivosti). Účastnit se podle potřeby a možností sčítání zvěře ve vybraných honitbách. Nepřipouštět lov geograficky původních druhů drobné zvěře, s výjimkou zajíce polního a lišky obecné v MZCHÚ a v I. zón CHKO. Jednat o úpravách provozu, příp. zrušení bažantnic ve II. zón CHKO, aby stav dotčených částí přírody nebyl intenzivním chovem bažantů negativně ovlivňován.

Další lidskou činností v CHKO je rybníkářství a rybářství na vodních tocích a plochách. Dominantně jde o hlavní tok řeky Moravy a její boční ramena (Malá Voda, Mlýnský potok, Střední Morava) a některá štěrkopísková jezera (Poděbrady, Chomoutov, Moravičany). Převážná část rybářských revírů na území CHKO Litovelské Pomoraví náleží k vodám mimo-pstruhovým. V současnosti existuje na území CHKO pouze jeden rybářský revír, který není v péči České rybářské společnosti – jde o rybářský revír „Okno u potoka“ na území části PR Moravičanské jezero. Na území CHKO LP se nachází i několik drobných vodních ploch, které nejsou součástí rybářských revírů ani rybníků i ostatních účelových rybochovných zařízení – zpravidla jde o vodní plochy, které nedosahují minimální potřebné výměry pro vyhlášení rybářského revíru, ale pro úplnost jsou v plánu péče CHKO také zmíněny. Z hlediska zachování původní biodiverzity vod a na vody navazujících ekosystémů na území CHKO je třeba (mimo optimalizaci vodního režimu, zabezpečení odpovídající kvality vody, migrační prostupnosti toků a morfologické pestrosti prostředí) se věnovat především problematice rozšiřování geograficky nepůvodních druhů ryb, místy silně ohrožujících zdejší zbytkové populace některých vzácných původních druhů ryb (zejm. karas obecný, slunka stříbřitá). Rybníkářství není

---

<sup>70</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 32 a 33

na území CHKO Litovelské Pomoraví příliš rozšířeno. V území se nachází jen několik rybníků malé výměry, z části sloužící intenzivnímu rybolovu.<sup>71</sup>

Vodního hospodaření CHKO se především opírá o tok řeky Moravy, územím protéká v délce 39,7 km, a tvoří zde jeden z mála větších úseků neregulovaného nížinného toku. Morava se v CHKO rozvětňuje a tvoří unikátní síť trvalých i periodických ramen. Vodohospodářská problematika je v CHKO Litovelské Pomoraví velmi významná. CHKO je v podstatě existenčně závislá na vodním režimu údolní nivy řeky Moravy. Úzkou vazbu chráněných ekosystémů CHKO na vodní režim krajiny dokládá i zařazení CHKO do Seznamu mezinárodně významných mokřadů Ramsarské úmluvy. Pravidelné jarní záplavy znamenají pro lužní lesy v CHKO základní podmínku jejich vývoje. Přirozeně meandrující řeka Morava, která se svými bočními stálými i periodickými rameny vytváří unikátní krajinný typ „vnitrozemské říční delty“, je „ekologickou páteří“ nejen CHKO, ale i celé rozsáhlé oblasti Moravských úvalů. CHKO, ležící na podloží mohutných vrstev zvodnělých kvartérních štěrkopísků, zároveň zajišťuje vysoký stupeň územní ochrany strategicky významných zdrojů pitné vody pro olomouckou aglomeraci. Vzhledem k tomu, že nejsou stanoveny limity vodárenské exploatace území, dochází v některých lokalitách CHKO ke kumulování negativních vlivů vodárenských odběrů podzemní vody na nivní ekosystémy.

Protože ani území nynější chráněné oblasti se před vyhlášením CHKO nevyhnuly některé negativní lidské zásahy do vodního režimu, usiluje Správa CHKO ve spolupráci s Povodím Moravy, s. p., zemědělskými vodohospodářskými správami a vodohospodářskými orgány o postupnou revitalizaci říčních systémů. Dalšími významnými problémy jsou znečišťování toků odpadními vodami, v minulosti neuváženě provedené technické regulace toků a meliorační odvodnění pozemků v údolní nivě, zánik některých ramen Moravy jejich zavezením odpadem. Dosavadní zkušenosti v praxi nasvědčují, že Správou CHKO nastoupený trend pozitivní spolupráce se správci toků, vodohospodáři a uživateli vodních toků může vést k řadě přínosných opatření v péči o krajinu a přírodu CHKO.<sup>72</sup>

Dlouhodobým cílem je zachovat přírodní meandrující tok Moravy a jejích přítoků se slepými rameny, říčními tůňemi a lužním lesem, bez migračních překážek. Konkrétně se

---

<sup>71</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 34–35

<sup>72</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 36–37

management CHKO zaměř: Na ochranu a obnovu přirozené morfologie vodních toků a stavu vodních a na vodu vázaných ekosystémů. Zlepšení retenční schopnosti krajiny. Trvale udržitelné a vyvážené užívání vodních zdrojů, které vyloučí zhoršení přírodního stavu vodních a na vodu vázaných ekosystémů. Posuzovat (v rámci procesu EIA) velké vodohospodářské záměry (poldry, vodní nádrže) nejen na území CHKO, ale také v horní části povodí Moravy, zejména z hlediska možné změny přirozeného odtokového a splaveninového režimu a možného omezení migrace vodních i suchozemských živočichů a možného poškození obecně i zvláště chráněných částí přírody (EVL a PO soustavy Natura 2000) Možného snížení zásob mělkých podzemních vod na území CHKO v důsledku omezení přirozeného povodňování. Zajistit ochranu a obnovu přirozené morfologie toků a stavu vodních a na vodu vázaných ekosystémů. Přísně posuzovat investiční záměry, které mohou mít na toto významný negativní vliv, zejména jde o tento záměr: posouzení účinnosti nově vybudované ČOV. Prosazovat napojení všech obyvatel, kteří dosud užívají septiky, žumpy a domovní ČOV na obecní ČOV s vyšší účinností čištění.<sup>73</sup>

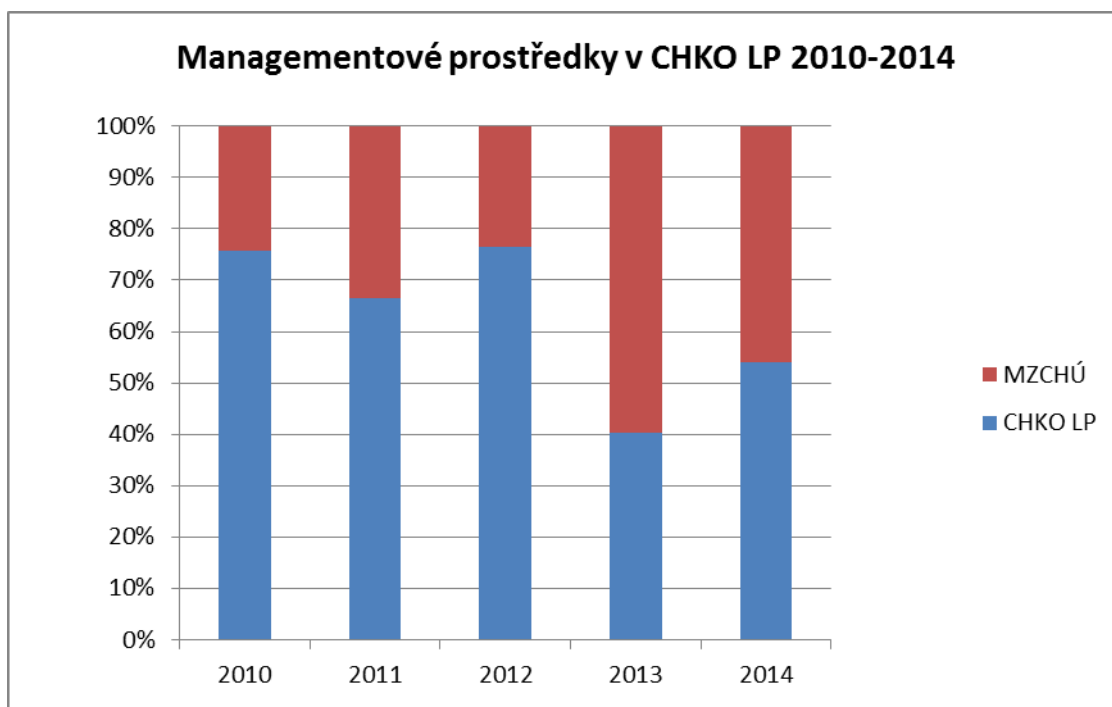
Tab. č. 4: Managementové prostředky CHKO LP (Zdroj: Správa CHKO Litovelské Pomoraví, zpracovala Savčáková H.)

Název	2010 / Kč	2011 /Kč	2012 / Kč	2013 / Kč	2014 / Kč
<b>CHKO (mimo MZCHÚ)</b>	859 572,80	591 439	854 610	474 879	710 960
<b>NPR Ramena řeky Moravy</b>	19 929				
<b>PR Hejtmanka</b>	29 912	9 850	9 762	21 962	
<b>PR Litovelské luhy</b>			34 778		
<b>PR Plané loučky</b>	29 550	21 848	69 113	143 460	118 359
<b>PP Chomoutovské jezero</b>	1 075	36 330	15 540	81 080	37 390
<b>Celkem (celé CHKO)</b>	1 134 906,80	888 971	1 117 124	1 180 480	1 318 061

Financování MZCHÚ v CHKO Litovelské Pomoraví neprobíhá pravidelně a ani není vynaložena částka v rovnoměrné výši (viz tab. č. 12). Na konkrétně vybraných lokalitách, do kterých spadají Ramsarské lokality (viz tab. č. 4), vyplývá pravidelné financování lokalit PR Plané Loučky (chráněná už od roku 1952) a PP Chomoutovské jezero. V případě PR Hejtmanky bylo plánováno podle Plánu péče CHKO LP rozšíření chráněné lokality (propojení území NPR Vrapač, PR Hejtmanka, PP U Zámecké Moravy a

<sup>73</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví na období 2009–2018. s. 36–41

fragment I. zóny CHKO Litovelské Pomoraví mimo MZCHÚ), takže lze předpokládat, že budoucí financování a management nebude vyčleněno jenom pro PR Hejtmanku.



Graf č. 2: Managementové prostředky v CHKO LP (Zdroj: Správa CHKO Litovelské Pomoraví, zpracovala Savčáková H.)

V roce 2013 a 2014 došlo k výrazné proměně financování, kdy byly téměř rovnoměrně rozděleny finance na chod managementu celé CHKO LP a zvláště na jednotlivá MZCHÚ.

## 8.2 Plán péče CHKO Moravský kras

Plán péče pro Evropsky významné lokality a Ramsarské lokality vychází z plánu péče CHKO Moravský kras, kterého je součástí, a proto pro management, hospodaření, financování i ochranu bylo využito tohoto dokumentu. Autorka se zaměří speciálně na ty části, které se konkrétně zabývají EVL nebo zmiňují přímo mokřad Podzemní Punkva.

Plán péče CHKO Moravský kras byl schválen na období 2007–2016 ve spolupráci MŽP ČR a Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky její organizační složky Správy chráněné krajinné oblasti Moravský kras. Jeho cílem je navrhnout opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území.

Dokument navazuje na předchozí schválený plán z období 1997–2006.

Strategie ochrany přírody a krajiny v CHKO se soustřeďuje na uchování jedinečného souboru povrchových i podzemních krasových jevů jako základu typického

rázu krajiny a zachování pestré škály druhově bohatých přirozených a polopřirozených společenstev se vzácnými druhy rostlin a živočichů.

V ochraně přírody bude pozornost zaměřena především na zachování, ochranu a rozvoj všech vyskytujících se přirozených lesních společenstev, udržování druhové pestrosti území, péči o cenná společenstva, udržování, případně vytváření vhodných životních podmínek pro vzácné a chráněné druhy rostlin a živočichů a specifické jeskynní živočichy. V ochraně krajiny bude pozornost soustředěna i na zachování a ochranu typického krajinného rázu, povrchových i podzemních krasových jevů a všech složek vázaných na krasový fenomén, udržení pestrosti krajiny, včetně zachování jejich kulturních a historických charakteristik.<sup>74</sup>

V rámci ochrany přírody CHKO Moravský kras má v plánu upravit hranice, neboť hranice CHKO uvedená ve výnosu z roku 1956 byla výnosem z roku 1958 v jižní části CHKO změněna. Některé úseky hranic byly vedeny po liniích málo výrazných v terénu i mapových podkladech a uvedený stav dosud trvá. Výnos také výrazně legislativně zastaral. Správa CHKO proto zpracovala nové bližší ochranné podmínky v souladu se zákonem o ochraně přírody a krajiny č. 114/92 Sb. a v detailu zpřesňuje popis hranice CHKO, která byla promítnuta i do územního plánu. Za dlouhodobý cíl byla vytyčena jasně identifikovatelná hranice CHKO, zajišťující odpovídající ochranu území. Návrhová opatření pak stanovující pořídit analýzu možných přínosů a rizik v případě změny hranice CHKO, zpracovat varianty možného zajištění ochrany EVL Moravský kras, připravit a předložit návrh vládního nařízení. V současnosti je celková rozloha CHKO Moravský kras 9 200 ha.

Dále v rámci vytváření soustavy Natura 2000 byla do národního seznamu EVL zařazena lokalita Moravský kras, která se naprostou většinou nachází na území CHKO. Po schválení soustavy Natura 2000 bude třeba posoudit, v jakém rozsahu by měla být ochrana lokality přesahující dnešní CHKO zajištěna v rámci velkoplošné ochrany.

Správa CHKO MK má dlouhodobě připraveny i dílčí změny v současně platné zonaci. Návrh změn, který by současně upravil zonaci z třístupňové na čtyřstupňovou, se stal znovu aktuálním v souvislosti právě s tvorbou soustavy Natura 2000 a zařazením významné části CHKO do národního seznamu. Zonace CHKO bude podrobena revizi, která bude řešit nejen dřívější návrhy, ale i odpovídající ochranu EVL.

---

<sup>74</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Moravský kras: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Moravský kras na období 2000–2016. s. 5-6

Dlouhodobým cílem je tedy zabezpečit odpovídající ochranu území CHKO. Provést zhodnocení obcí a zpracovat návrh zařazení vybraných obcí nebo jejich částí do IV. zóny. Provést vyhodnocení segmentů I. a III. Zóny na zemědělské půdě a případně zpracovat návrh na převedení některých z nich do II. Zóny.

V územích chráněných v rámci MZCHÚ plán péče vnímá jako území, které podchycují nejvýznamnější typy stanovišť, nejdůležitější lokality výskytu chráněných druhů a nejcennější území z hlediska geologie a paleontologie. V MZCHÚ mají největší zastoupení lesní, případně lesostepní nebo skalní ekosystémy. Nedostatečně je zastoupena ochrana některých povrchových krasových jevů (závrty) a vodních stanovišť. MZCHÚ tvoří téměř 13,5 % plochy CHKO (cca 1 300 ha). Dlouhodobým cílem je tedy dobudovat síť MZCHÚ v CHKO a zabezpečit odpovídající péči o tato území.

CHKO Moravský kras je pro svou celkovou zachovalost a pestrost biotopů významným územím i z pohledu soustavy Natura 2000. Byla zde vymezena EVL Moravský kras, zařazená do národního seznamu. Území EVL zaujímá většinu plochy CHKO (a pokrývá naprostou většinu přírodních biotopů CHKO) a částečně CHKO přesahuje, občas se vyskytne případ, kdy se ochrana EVL dostává do konfliktu s dosavadní ochranou MZCHÚ (např. lokality v NPR Vývěry Punkvy). Dlouhodobým cílem je zachování stavu biotopů a druhů, které jsou předmětem ochrany EVL, a to tak, že se budou obhospodařovat teplomilné trávníky (pastva ovcí a koz), pravidelně sekat louky, ledovat a podporovat populace evropsky významných druhů živočichů, zajišťovat ochranu památných stromů a alejí.

Správa CHKO Moravský kras se v plánování managementu věnuje i konkrétně rostlinným a živočišným druhům. CHKO MK se vyznačuje velkou pestrostí vegetace, především díky vápencovému podkladu a vysokému zastoupení přírodě blízkých ekosystémů. Nejrozšířenější vegetační jednotkou jsou rozličné bučiny (květnaté, vápnomilné, acidofilní), v jižní části CHKO jsou více zastoupeny dubo-habřiny. Nejvýznamnější porosty suťových lesů se nacházejí v severní části.

Z navrhovaných opatření se má věnovat větší pozornost okrajům, tj. přírodní stanoviště přechodného tzv. ekotonového charakteru (lesní lemy a lesní pláště), opatření bude zahrnovat monitoring těchto stanovišť a potřebné managementové zásahy. Zajistit vhodný management významných lokalit s teplomilnou travino-bylinnou nelesní vegetací, optimálně extenzivní (travní drn jen mírně narušován), pastvou ovcí a koz. Stanovit

lokality, jejichž pastvu je možno financovat pomocí tzv. agroenvironmentálních nástrojů Ministerstva zemědělství.

Při odstraňování dřevin po delší dobu na neudržovaných plochách s teplomilnou travino-bylinnou nelesní vegetací je možná aplikovat individuální herbicidy (např. natírání pařežů, nikoliv plošný postřik). Dále CHKO zajišťuje péči o cenná přírodní luční stanoviště, zvyšuje přírodovědnou hodnotu kulturních luk (degradované louky, vzniklé zatravněním orné půdy), např. výsev diaspor z druhově bohatých lučních porostů a zavedením termínů seče, nutná je úzká spolupráce s vlastníky a hospodáři. Důležité je prosazovat seč s odstraňováním biomasy a s důsledným vyloučením mulčování.<sup>75</sup>

Ochrana živočichů v CHKO Moravský kras je podmíněna mimořádně zachovalým územím s pestrou mozaikou rozmanitých biotopů a společenstev na poměrně malé ploše. Unikátním prostředím jsou jeskyně a další podzemní prostory, ve kterých se vyvinula specifická společenstva živočišných druhů. Díky této rozmanitosti podmínek prostředí zde živočichové nalézají velké množství různých stanovišť. Biodiverzitou fauny se Moravský kras řadí mezi nejhodnotnější území ČR. Dlouhodobým cílem je zachování současné rozmanitosti biotopů a pestrosti území a krajiny jako základního předpokladu druhové diverzity živočichů. Vytvoření a zachování vhodných podmínek pro existenci kvalitních populací citlivých druhů živočichů, zejména s ohledem na výskyt významných a zvláště chráněných druhů živočichů a druhů v Natura 2000.

Dílčím cílem je důsledná ochrana biotopů výskytu ohrožených druhů živočichů a zajištění řízené péče o vybrané lokality. Monitoring a ochrana jeskynních druhů živočichů, kontrola opatření směřující k udržení kvality vodních toků a vod stojatých jako biotopů živočichů. Vhodným opatřením v zemědělské krajině je snaha zvyšovat diverzitu krajiny a tím zároveň množství stanovišť vhodných pro živočichy.

Konkrétním navrhovaným opatřením je: pokračovat v pravidelném monitoringu netopýrů (zimovišť i letních kolonií), zabezpečit jejich ochranu (vletové otvory do jeskyní, stanovení režimů zimovišť, zabránění rušení apod.), výzkum a ochranu nesoustředit jen na samotné území CHKO, ale i na širší okolí. Zajistit vhodný management Rudických jezírek tak, aby byla uchována druhová rozmanitost vodních a mokřadních druhů živočichů a rostlin. Zajistit ponechávání doupných stromů v lesních porostech, instalovat na vhodná místa budky pro ohrožené druhy ptáků. Zajistit ochranu populací ohrožených druhů ryb a

---

<sup>75</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Moravský kras: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Moravský kras na období 2000–2016. s.9–10

prosazovat opatření k udržení a zlepšení kvality vodních toků, vyloučit negativní zásahy v povodí těchto toků (hlavně Punkvy, Křtinského potoka a Říčky).

Invazní negeografické druhy, které vytvářejí mnohdy i celé porosty a ovlivňují tak původní vegetaci, je potřeba sledovat. Mezi nejohroženější patří i nivy toků (např. křídlatka sachalinská, k. japonská), lesní porosty (netýkavka malokvětá). Dlouhodobým cílem je zamezit výskytu invazních druhů na hodnotných lokalitách a potlačit i výskyt expanzivních druhů (např. jasan ztepilý). Omezovat šíření jasanu ztepilého na lesních světlinách s teplomilnou vegetací, prioritně v MZCHÚ a po dohodě s vlastníky i mimo MZCHÚ.

Součástí managementu jsou i opatření týkající se nerostných surovin. CHKO MK je nejlépe vyvinutou krasovou oblastí státu. Jsou zde bohatě zastoupeny rozličné krasové jevy, jako jsou jeskyně, závrtky, škrapy, hřebenáče, vývěry a ponory či okrajové polje. Pět jeskyní je zpřístupněno veřejnosti, v množství dalších probíhá speleologický výzkum. Všechny jeskyně i na ně navazující povrchové jevy jsou chráněny zákonem. Praktická ochrana cenných podzemních prostor je obvykle realizována uzavřením vchodu, dále stanovením podmínek pro využívání přístupných jeskyní a výzkum jeskyní nepřístupných. Kromě krasových jevů se v zemi nacházejí také významné stratigrafické profily a paleontologická naleziště.

Dlouhodobým cílem je zachovat jeskyně, včetně jejich výplní a prostředí v přírodním stavu, a ochrana povrchových krasových jevů, nejen v návaznosti na jeskyně a udržení významných stratigrafických profilů. Cílem je také ochrana paleontologických a archeologických lokalit.

Následnými navrhovanými opatřeními jsou: zpřesnění rozhodnutí o podmínkách provozování veřejnosti přístupných jeskyní. Řešit problematiku lampenflory (omezení osvitů, výběr vhodného postříku). Průběžně sledovat ovlivnění jeskyní s léčebným využitím a v případě potřeby upřesnit podmínky ochrany. Při povolování speleologických výzkumných prací držet tyto zásady: podrobně specifikovat pracovní postupy s cílem minimalizovat narušení lokality, otevírky závrtů a nenarušení jeskyních vchodů v NPP a NPR povolovat jen naprosto výjimečně a práce vázat na archeologický a paleontologický dozor a ihned informovat správu CHKO. U jeskyní s výskytem netopýrů ponechat v uzavěře otvor o minimálních rozměrech 35x15 cm naležato. Podporovat výstavbu ČOV u obcí s odtokem vod do krasového podzemí a na orné půdě prosazovat zatravnění terénních depresí a zabraňovat tak splachům území do podzemních prostor. Zamezit



zorávání, zavážení či jiné destrukci závrtů. Pravidelně čistit jeskyně, ponory a předpolí ponorů od odpadků transportovaných po jarním tání a po příválových deštích.<sup>76</sup>

Územní systém ekologické stability (ÚSES) a dokumenty, které se jím zabývají, jsou zpracovány pro všechna katastrální území, do nichž CHKO Moravský kras zasahuje. Některé biokoridory a biocentra však dosud nejsou funkční (jsou přerušovány zemědělskou půdou, špatně vymezeny atd.). Tyto nefunkční prvky ÚSES, zejména na zemědělské půdě jsou postupně vymezovány v rámci probíhajících komplexních pozemkových úprav (KPÚ). V některých katastrálních územích jsou KPÚ již hotové, zpracovávají se nebo se ještě s pořizováním nezačalo.

Navrhovaná opatření jsou realizovatelná ve spolupráci s vlastníky, nájemci pozemků, obcemi a projektanty pozemkových úprav (PÚ) a tzv. společných zařízení při projektování a realizaci prvků ÚSES na zemědělské půdě. Spolupráce s pozemkovými úřady na jednoduchých nebo komplexních PÚ s důrazem zejména na nejdůležitější oblasti.

Území CHKO MK není od okolní krajiny nijak morfologicky odděleno a vzhledem k charakteru terénu mohou mít nevhodné zásahy (výrazné stavby) mimo CHKO často významnější vliv na celkový ráz krajiny než činnost v terénních depresích v CHKO. Problémy ve vztahu ke krajinnému rázu může působit především výstavba, zejména průmyslových objektů a výškových staveb nebo rozšiřování sídel. Na ráz krajiny má vliv i lesní a zemědělské hospodaření a těžba nerostných surovin.

Podle zákona je na území CHKO k činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, nezbytný souhlas orgánů ochrany přírody. Dále uvedená opatření platí obecně pro celé území CHKO, přičemž hlavní důraz je kladen na pohledově exponované plochy.

Navrhovaná opatření jsou: spolupráce s obcemi při tvorbě územního plánu a v zemědělsky obhospodařovaných částech krajiny obnovit mozaiku menších ploch luk, pastvin a orné půdy a dbát o udržení nelesní zeleně v sídlech i podél komunikací. Udržet dosavadní přístup krajiny (nerušit polní cesty).<sup>77</sup>

V CHKO Moravský kras byla dosud z hlediska výzkumu největší pozornost věnována neživé přírodě, netopýřům a cévnatým rostlinám. Dlouhodobým cílem je podrobná dokumentace neživé přírody, především krasových jevů, na základě geofyzikálního a případně ověřovacího průzkumu podzemních krasových dutin pod

---

<sup>76</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Moravský kras: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Moravský kras na období 2000–2016. s. 11–14

<sup>77</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Moravský kras: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Moravský kras na období 2000–2016. s. 15–16

zemědělskými plochami jednotlivých krasových plošin, a monitoring území zařazeného mezi mezinárodní mokřady RS – Podzemní Punkva.

Návrhovým opatřením jsou: na zemědělských obhospodařovaných krasových plošinách najít geofyzikálními metodami skryté podzemní krasové dutiny v širším okolí krasových závrtů a úvalů a případně následně ověřit jejich reálnou existenci. Provést barvicí a měřicí experimenty na všech krasových ponorech a vývěrech. Pokračovat v monitoringu účinnosti různých agroenvironmentálních opatření (podzemní krasové vody, populace koroptví). Podílet se na monitoringu druhů a typů přírodních stanovišť EVL Moravský kras a soustavy Natura 2000. Dle možností publikovat výsledky výzkumů a monitoringu druhů a biotopů. Průběžně monitorovat opatření, zejména se zaměřit na vliv pastvin a sečení, údržbu světlin, hospodaření v lese atd. Monitorovat stav vybraných ukazatelů (těžké kovy v půdě a rostlinách, půdní mikrobiologie, aj.) v úsecích s vyloučenou dopravou v NPR Vývěry Punkvy.

Cílem ochrany přírody a krajiny (OPK) v oblasti terénní služby se zabývá cennými lokalitami CHKO Moravský kras, včetně NPR (NPR Vývěry Punkvy), které jsou částečně zpřístupněny značnými turistickými stezkami. V části NPR Vývěry Punkvy se návštěvnost koncentruje a díky atraktivitě Punkevních jeskyní a propasti Macochy, je zde nejvyšší návštěvnost v rámci CHKO. Navrhovaným opatřením je budovat naučné stezky pro turisty a provádět pravidelnou dozorčí činnost v jeskyních se zaměřením na zjištění poškození.<sup>78</sup>

CHKO Moravský kras má poměrně velkou lesnatost, výrazně vyšší než je celostátní průměr. Lesní hospodaření je jednou z činností, které mají na stav území rozhodující vliv. Většina lesů CHKO je zařazena ve II. zóně a plocha lesů v I. zóně CHKO je větší než ve III. zóně. Lesy jsou v rámci CHKO rozmístěny nerovnoměrně: ve střední části CHKO vytváří rozsáhlé souvislé celky, naopak na severu CHKO se vykytují zejména na prudkých svazích nevhodných pro zemědělské hospodaření. Vlastnictví lesů v CHKO je různorodé s rozhodujícím podílem lesů obhospodařovaných Školního lesního podniku (ŠLP) Masarykův les Křtiny, který je ve vlastnictví Mendelovy univerzity v Brně. Drobné obecní a soukromé majetky jsou soustředěny hlavně v jižní části CHKO Moravský kras.

Podporované aktivity lesního hospodářství jsou: ve spolupráci s vlastníky lesa obnovit tradiční způsob hospodaření formou výmladkového lesa (pařeziny) s cílem podpořit rozvoj populací teplomilných druhů živočichů a rostlin vázaných na tento tradiční

---

<sup>78</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Moravský kras: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Moravský kras na období 2000–2016. s. 17-18

způsob hospodaření. Zajistit zmapování různých druhů dubů v MZCHÚ a využít výsledků při ochraně jejich geofondu. Limity pro lesní hospodaření jsou stanoveny tak, aby přirozené lesy v síti maloplošných ZCHÚ si zachovaly unikátní zbytky přirozeného lesa. Zachovat a obnovovat společenstva vápencových bučin a javořin v celém druhovém spektru dřevin přirozené skladby. V I. zóně geograficky nepůvodní druhy nejsou povoleny, při obnově a výchově z porostů odstraňovat. II. zóna, geograficky nepůvodní druhy jsou v omezené míře povoleny, ale nesmějí přesáhnout 50% podíl.

Některé části lesa jsou ponechány samovolnému vývoji. Lesy, které jsou ponechané samovolnému vývoji v NPR a PR, jsou podrobně popsány v plánech péče o tato území a je zajištěno monitorování vybraných lesních porostů. Realizací vhodných opatření navržených v plánech péče umožňuje ponechání dalších lesních porostů samovolnému vývoji v národních přírodních rezervacích a PR.

Kromě lesních ploch, se v CHKO vyskytují i zemědělsky využívané půdy, kde je brán zřetel na životní prostředí. Na intenzivně zemědělsky využívaných plošinách se nachází množství závrtů a mnohé v minulosti zanikly zavezením a rozoráním. Oborávání závrtů až na jejich hrany dochází k erozi do závrtů, kdy se splavovaná ornice dostává do jeskynních systémů a přes vývěry až do povrchových toků. Průmyslová hnojiva a další látky jsou vyplavovány z půdy a ve skapových vodách pronikají do jeskynních systémů. Bylo pozorováno až desetinásobné zvýšení obsahu dusičnanů ve skapech pod polními pozemky než pod lesem. Část ploch nad jeskyněmi na Ostrovské krasové, Babické a Hrabešské plošině se již podařilo zatravnit v rámci opatření agroenvironmentálních programů.

Dlouhodobým cílem je přeměnit zemědělskou krajinu na krajinu s vysokým zastoupením travních porostů, mezí, remízků a dalších neprodukčních krajinných prvků. V I. a II. zóně jsou výhradně extenzivně obhospodařované trvalé travní porosty, ve III. zóně se zvyšuje podíl trvale travních porostů (okolí závrtů, podél vodních toků). Dílčím cílem je postupný převod vybraných pozemků z orné půdy na trvale travnaté plochy, zlepšení druhové skladby trvale travnatých ploch, podpora protierozních opatření a rozvoje nelesní zeleně. Dalším cílem je zamezení aplikace hnojiv a biocidů na zemědělských pozemcích nad jeskyněmi a zvyšování informovanosti zemědělských subjektů a podpora jejich zapojení do environmentálních programů. Cílem OPK na významných nelesních

biotopech je i zatravnění orné půdy v blízkosti krasových jevů a v I. a II. zóně. Důležitým cílem je i přehodnocení zonace CHKO Moravský kras na orné půdě nad jeskyněmi.<sup>79</sup>

CHKO se zabývá v rámci managementu nejen hospodařením v rámci těžby dřeva, nerostných surovin ale také chovem zvířat v lese, např. myslivost či výskytem živočichů ve vodních plochách a rybářstvím.

Plán péče a management myslivosti a rybářství, se zabývá zlepšením stavu drobné zvěře ve volné krajině, úzkou spoluprací s orgány státní správy myslivosti a jednotlivými mysliveckými sdruženími. Správa CHKO Moravský kras se účastní sčítání zvěře ve vybraných honitbách zasahujících do MZCHÚ a monitoruje škody způsobené zvěří.

Z rybářského hlediska se většina vod na území CHKO řadí mezi vody pstruhové. Na Punkvě nad Skalním mlýnem je celoročně hájený revír, pod Skalním mlýnem je rybářský revír s omezeným režimem. Nejvýznamnější lovenou rybou je pstruh potoční, další pstruzi se objevují nepravidelně.

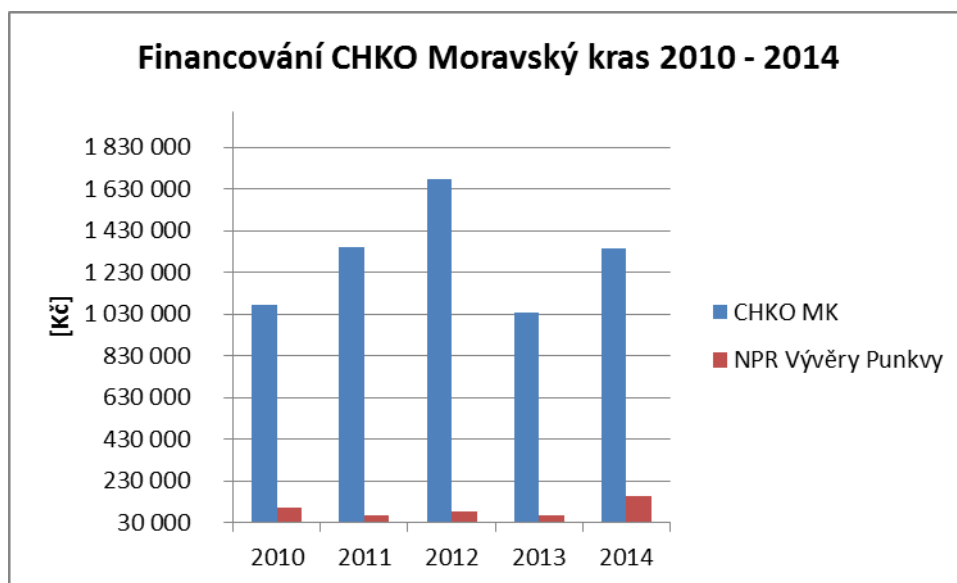
Cíle CHKO Moravský kras v OPK ve vodním hospodářství jsou významné proto, že území krasu je nejvíce vytvářeno a modelováno právě vodou. Specifická hydrologie území krasu spočívá v tom, že podzemní vody nejsou svým povodím vázány na povodí povrchový terén. Díky vysoké propustnosti území je nutná ochrana těchto vod plošně a důležité také je, aby nedocházelo k neuváženým zásahům do hydrologie v ponorových a vývěrových oblastech. Proto je případná výstavba vodních nádrží v CHKO nežádoucí.

Z těchto důvodů Správa CHKO podporuje výstavbu čističek odpadních vod v obcích, které leží na krasových ponorech, dále v obcích na krasových horninách a v povodí krasových toků i mimo území Moravského krasu. Velkým problémem je zaústění odpadních vod do málo vodných toků, často do ponorů. Tím pádem je tedy potřeba odpadní vody o to lépe čistit. Je proto žádoucí budování II. stupně čištění (odstraňování forem dusíku a fosforu z vod). Vhodné je odvedení odpadních vod do čistíren mimo území CHKO Moravský kras. Dlouhodobými cíli jsou zajištění kvality povrchových a podzemních vod na území CHKO o v širším okolí a odstranění zdrojů znečištění. Zlepšování vodních toků směrem k přírodě blízkému stavu. Následná navrhovaná opatření jsou pravidelný monitoring vod, podpora budování kanalizací v obcích a prosazování budování ČOV.<sup>80</sup>

---

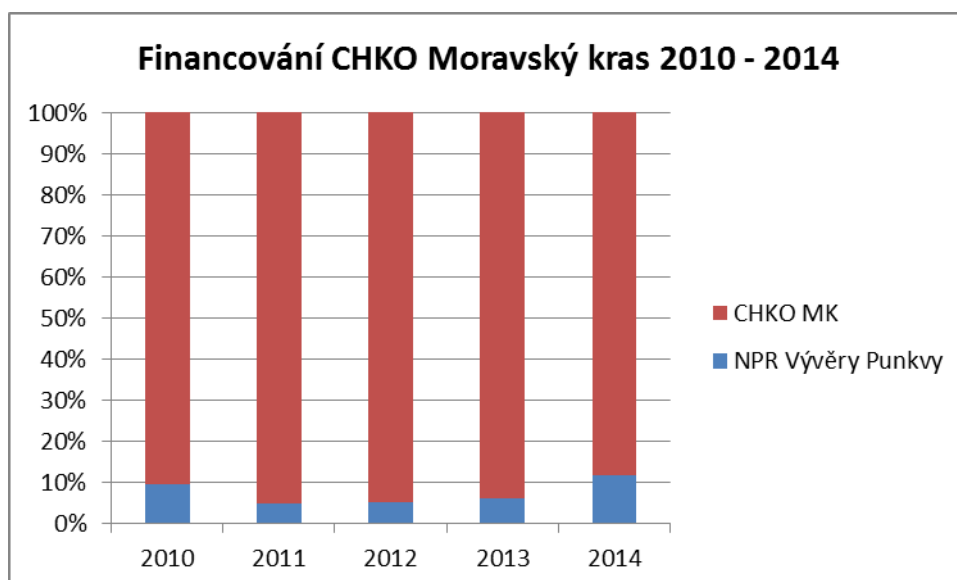
<sup>79</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Moravský kras: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Moravský kras na období 2000–2016. s. 15–22

<sup>80</sup> AOPK ČR a Správa CHKO Moravský kras: Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Moravský kras na období 2000–2016. s. 26–29



Graf. č. 3: Financování CHKO Moravský kras (Zdroj: Správa CHKO Moravský kras, zpracovala Savčáková H.)

Financování NPR Vývěry Punkvy, jejíž součástí je RS Podzemní Punkva, a její výše částky je proměnlivá (viz graf č. 3). Většinou jde o pravidelnou údržbu: podpora přírodě blízké druhové skladby, sečení luk v nivě Punkvy, zmírnění bariérového efektu, ochrana obojživelníků, odstranění náletových dřevin. Celková finanční částka vyčleněná na NPR Vývěry Punkvy stěží přesahuje 10 % celkových nákladů CHKO (viz graf č. 4). Celková výše finančních nákladů pro CHKO MK činila 1 344 677 Kč, za rok 2014, (NPR Vývěry Punkvy 157 740 Kč (viz tab. č. 14)).



Graf. č. 4: Financování CHKO Moravský kras (Zdroj: Správa CHKO Moravský kras, zpracovala Savčáková H.)

## 9. Diskuse

Ministerstvo životního prostředí ve svých dokumentech se zabývá strategií ochrany životního prostředí a krajiny a slouží jako podklad pro plán péče jednotlivých CHKO. MŽP ve své strategii ochrany hodnotí i přímo situaci vodních a mokřadních ekosystémů a navrhuje v tomto ohledu cíle a opatření. V rámci hodnocení vnímá mokřady jako významný ekosystém, který byl silně ovlivněn velkoplošným odvodňováním krajiny pro potřeby intenzivní zemědělské výroby a lesního hospodářství (za posledních 50. let bylo odvodněno více než 1 mil. ha půdy)<sup>81</sup> a úpravou toků (regulace toků, kanalizace).

Podle inventarizace (z roku 1999) zauímají vodní a mokřadní ekosystémy v ČR 1,5 % z celkové rozlohy státu. V rámci CHKO LP je to 3,23 % z celkové rozlohy CHKO (viz tab. č. 13).

Opatření na zlepšení krajiny a kvality vodních a mokřadních ekosystémů se realizovalo prostřednictvím krajinotvorných programů MŽP, především Programu revitalizace říčních systémů. Po dobu jeho fungování (tj. 1992–2008) bylo vynaloženo v ČR 694 mil. Kč na revitalizaci toků a 2 577 mil. Kč na revitalizaci retenční schopnosti krajiny (obnova a zakládání rybníků, mokřadů atd.). V roce 2007 byl zahájen Operační program Životní prostředí (OPŽP) financovaný z fondů ES.

V rámci hodnocení Státního programu 1998, jehož cílem byla ochrana vodních a mokřadních ekosystémů v období 1998–2008, nedošlo především k úplnému provedení revitalizace říčních systémů (řešení vlastnických vztahů).

Cílem státního programu bylo obnovit přirozené hydro-ekologické funkce krajiny a posílit schopnosti krajiny odolávat a přizpůsobovat se. Zajistit udržitelné využívání vodního bohatství jako celku ve vazbě na dosažení dobrého ekologického stavu vod. Zachovávat a zvýšit biologickou rozmanitost vodních a mokřadních ekosystémů a obnovení volné prostupnosti vodního prostředí a omezení jeho další fragmentace.

V rámci stanovených opatření, se přímo mokřadů týkaly: Provést inventarizaci mokřadů ČR s cílem porovnat jejich stav a rozlohu s údaji z roku 1999 (termín zpracování byl do konce roku 2014). Do konce roku 2015 zajistit přiměřenou ochranu mokřadů mezinárodního významu nebo jejich částí v kategorii ZCHÚ. Průběžně provádět pravidelný monitoring a hodnocení ekologického stavu mokřadů mezinárodního významu a průběžně řešit vědeckovýzkumné úkoly vyplývající z usnesení konference Ramsarské

---

<sup>81</sup>MŽP ČR: Aktualizace státního programu ochrany přírody a krajiny České republiky. Str. 25–27  
Dostupné z WWW: <http://www.ochranaprirody.cz/res/data/107/014758.pdf?seek=1>

úmluvy (soustavně se zabývat problematikou mokřadů a krajiny). Dalším cílem je začlenit mezi opatření plánů oblasti povodí zakládání či obnovu mokřadních lokalit místního významu pro jednotlivé kraje tak, aby se celková rozloha mokřadů v ČR zvýšila na nejméně 2 % rozlohy státu (do konce roku 2019) ve spolupráci MŽP a MZe.<sup>82</sup>

Strategie ochrany ČR je v modelových územích naplňována prostřednictvím CHKO. V CHKO Litovelské Pomoraví i CHKO Moravský kras je velký důraz kladen právě na vodní hospodářství a zemědělské hospodaření. Jejich cílem je zajistit přirozený tok řek (bez regulací, úprava kanalizace, schvalování výstavby přehrad atd.) a zajistit kvalitu vody (např. v NPR Vývěry Punkvy proběhlo vyčištění vodního toku od odpadků v celkové výši 16 000 Kč, rok 2014).

Dalším z cílů CHKO je udržovat a monitorovat stav mokřadních ekosystémů a v rámci možností rozšiřovat toto území, začleňovat nová území do CHKO a zajišťovat mu přiměřenou ochranu a k tomu přizpůsobit a upravit zonaci CHKO. V rámci managementových opatření jsou vykládány finance např.: na udržování pásových značení lokalit (např. NPR Vývěry Punkvy za rok 2014 vyčlenila 33 880 Kč), na výkup pozemků či na vytváření mapových podkladů pro novou zonaci.

Kromě ochrany neživé přírody, se zaměřuje i na rostlinnou a živočišnou stránku, především na významné a ohrožené druhy. Cílem je minimálně udržet stav populace a zamezit jeho vytlačení nepůvodními druhy či snižování počtu v důsledku nevhodného zemědělského a lesního hospodaření (CHKO MK vyčlenilo v roce 2014 téměř 21 000 Kč jenom na odstraňování nepůvodních druhů v lokalitě NPR Vývěry Punkvy).

V plánech péče u obou CHKO jsou Ramsarské lokality vyčleňovány nepřímou. Jsou zahrnuty a popisovány jako EVL, Natura 2000 nebo MZCHÚ a jejich management probíhá v rámci ochrany NPR či NPP, jichž jsou součástí. Zároveň i ve financování nejsou jednotlivé položky rozděleny a rozepsány zvlášť na Ramsarské lokality.

Mokřad RS Podzemní Punkva je financován v rámci NPR Vývěry Punkvy, od roku 2010-2014 probíhá financování nerovnoměrně - není vynaložena každoročně stejná částka na managementové náklady NPR Vývěry Punkvy. V roce 2014 byla vynaložena největší částka 157 740 Kč naopak v roce 2013 63 164 Kč – vynaložená částka je většinou spojena s údržbou lokality – výsadba stromů, sečení louky (viz tab. č. 14).

---

<sup>82</sup> MŽP ČR: Aktualizace státního programu ochrany přírody a krajiny České republiky. Str. 29 -30  
Dostupné z WWW: <http://www.ochranaprirody.cz/res/data/107/014758.pdf?seek=1>

V rámci CHKO LP jsou managementová opatření a jejich financování obdobné. I tady nejsou v rámci evidence vymezeny přímo Ramsarské lokality, ale naopak vše je řešeno v rámci MZCHÚ jichž jsou součástí. Přímé financování jednotlivých MZCHÚ má v jednotlivých letech různě vysokou částku. Navíc z poskytnutých materiálů pro CHKO LP a jeho managementové opatření nelze přesně vyčíst, na co byla vynaložena finanční částka, na rozdíl od CHKO MK. Tato skutečnost brání dalšímu srovnání Ramsarských lokalit a managementu CHKO mezi sebou navzájem.

Pokud by došlo v rámci AOPK ČR, tedy i CHKO k vytvoření speciální kolonky v rámci výkaznictví o financování managementu maloplošných chráněných území s přesnou lokací zásahů, bylo by možné velmi operativně vyhodnocovat vynakládané prostředky na péči v mokřadech mezinárodního významu.



## 10. Závěr

Ve své diplomové práci jsem se především zaměřila na management CHKO Litovelské Pomoraví a CHKO Moravský kras, který vychází z cílů a opatření, které v předchozím období vypracovalo a schválilo MŽP. Pokud se zaměřím přímo na mokřady a plán péče o tyto lokality, je cílem tyto ekosystémy udržovat a podporovat jejich rozmanitost, neboť jsou vnímány jako ekosystémy, které mají v přírodě nezastupitelné místo: zdroj pitné vody, druhová rozmanitost, koloběh živin, rekreace.

Vývoj využití krajiny ve sledované lokalitě ukázal, že mokřadní lokality mají význam a cílem plánu péče by mělo být snížit zemědělskou činnost tak, aby mohla probíhat ochrana mokřadů a minimálně se udržovat současný stav mokřadů, které jsou významné především pro svou faunu a flóru. Naplňovaným cílem je tedy zmenšovat plochu orné půdy na úkor trvale travnatých porostů v CHKO Moravský kras a udržovat skladbu původních lužních lesů v CHKO Litovelské Pomoraví.

Co se týče managementu a financování přímo ramsarských lokalit, je nutné zavést ve financování zlepšení pro identifikaci plateb do mokřadních lokalit mezinárodního významu (Ramsar Sites). V současnosti jsou Ramsarské lokality zahrnuty do systému jednotlivých ochran – v rámci zonace CHKO, v rámci maloplošných zvláště chráněných území (MZCHÚ), v rámci EVL a Ptačích oblastí Natura 2000, jichž jsou součástí, a není možné určit, které příslušné finanční náklady a zásahy (opatření) platí přímo pro Ramsarské lokality a jak probíhá hospodaření pouze na těchto lokalitách.

V současnosti chybí evidence, které by umožňovala sledovat přímo financování ramsarských lokalit a typy managementu v nich probíhající. Proto bych doporučila, aby byla vytvořena v systému sledování managementových opatření zvláště evidence pro Ramsarské lokality a zvláštní územní ochranu (zonace, MZCHÚ, EVL a Ptačí oblasti Natura 2000).

## 11. Summary

The thesis focuses on wetlands of international importance: Litovelske Pomoravi and Punkva subterranean stream. Wetlands are part of the Ramsar Convention and are an important natural ecosystems.

The thesis deals with the management and financing of wetlands. All information about the management are part of documents CHKO Litovelske Pomoravi and CHKO Moravsky kras. The aim was to evaluate the management of protected areas, protection objectives and measures.

Development of land use in the study area showed that wetland sites are important and order management plan should be to reduce agricultural activity and should be ensure the protection of wetlands - at least maintain the current status of wetlands. The main objective is reduce the area of arable and planting of permanent grasslands in the Moravsky kras and keep track of the original floodplain forest in Litovelske Pomoravi.

The management and financing of Ramsar sites in the CHKO, it is necessary to introduce improvements in funding to identify payments to wetland sites of international importance (Ramsar Sites). At present, Ramsar sites included in the system of individual protection - zoning CHKO, particularly small-scale protected areas (MZCHÚ), Significant European site (EVL) and Bird area Natura 2000, and in documents nature protection is not possible to determine the financial costs and management for Ramsar sites. The existing system of records management for Ramsar sites are not suitable. I recommend creating separate records for Ramsar sites and separate records for territorial protection (zoning, MZCHÚ, EVL and Bird area Natura 2000).

## 12. Přílohy

Tabulka č. 5: Mokřady mezinárodního významu v Litovelském Pomoraví a Moravském krasu (Zdroj: AOPK ČR, zpracovala Savčáková H.)

Litovelské Pomoraví:						
Mokřady mezinárodního významu	Kód :	Typ mokřadů: <sup>83</sup>	Rozloha (ha):	Zvlášť chráněné území a jeho kód:	Okres:	Kraj:
Hejtmanka	RS 5.01	4	112,81	1584 Přírodní rezervace	Olomouc	Ol.
Štěrkovna Chomoutov	RS 5.02	16	88		Olomouc	Ol.
Kačení louka	RS 5.03	6,7	13,88	1586 Přírodní rezervace	Šumperk	Ol.
Štěrkovna Mohelnice	RS 5.04	16	94,5		Šumperk	Ol.
Ramena řeky Moravy	RS 5.05	3	71,19	1188 Národní přírodní rezervace	Olomouc	Ol.
Plané loučky	RS 5.06	3,4,5,7	2,75	315 Přírodní rezervace	Olomouc	Ol.

Moravský kras:						
Podzemní Punkva	RS 11	2, 11	1 571		Blansko	JM.

\*Ol. = Olomoucký, JM. = Jihomoravský

Tabulka č. 6: Charakteristika CHKO Litovelské Pomoraví (Zdroj: AOPK ČR, zpracovala Savčáková H.)

Kód	Kategorie	Název	Předmět ochrany	Rozloha (ha)
84	CHKO	Litovelské Pomoraví	Ochrana a postupná obnova hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků a vytvoření a rozvíjení ekologicky optimálního systému všestranného využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů v oblasti. 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, architektonické stavby a místní zástavba lidového rázu.	'9600'

<sup>83</sup>3 nivní jezero, mrtvé rameno, tůň 4 lužní lesy, olšina či jiné mokřadní lesy 5 zaplavovaná nebo mokrá louka 6 jiné vodní a bažinné biotopy 7 rákosina, ostřicová louka 16 lom, štěrkovna, pískovna

Tabulka č. 7: Litovelské Pomoraví jeho kategorie ochrany (Zdroj: AOPK ČR)

Kód	Kategorie	Název	Orgán ochrany přírody	Odborné pracoviště ochrany přírody
3230	Evropsky významná lokalita	Litovelské Pomoraví	Správa CHKO LP	AOPK ČR Správa CHKO LP
2310	Ptačí oblast	Litovelské Pomoraví	Správa CHKO LP	AOPK ČR Správa CHKO LP
84	Chráněná krajinná oblast	Litovelské Pomoraví	Správa CHKO LP	AOPK ČR Správa CHKO LP

Tabulka č. 8: Charakteristika CHKO Litovelské Pomoraví (Zdroj: AOPK ČR, zpracovala Savčáková H.)

Datum vyhlášení	IUCN	Orgán ochrany přírody	Nadmořská výška min.	Nadmořská výška max.	Odborné pracoviště ochrany přírody	Datum účinnosti nejnovějšího vyhlášovacieho predpisu	m vydání nejnovějšího vyhlášovacieho predpisu
'29.10.1990'	V - chráněná krajina	Správa CHKO LP	210	345	AOPK ČR Správa CHKO LP	15. 11. 1990	29. 10. 1990

Tabulka č. 9: Charakteristika CHKO Litovelské Pomoraví (Zdroj: AOPK ČR, zpracovala Savčáková H.)

Kód	Kód NATURA	Kategorie	Název	Předmět ochrany
3230	CZ0714073	EVL	Litovelské Pomoraví	Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy; bezkolencové louky na vápnitých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách; extenzivní sečené louky nížin až podhůří; jeskyně nepřístupné veřejnosti; dubohabřiny asociace Galio-Carpinetum; smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy; smíšené lužní lesy s dubem letním, jilmem vazem, jilmem habrolistým, jasanem ztepilým nebo jasanem úzkolistým podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie; lokalita bobra evropského, čolka velkého, kuňky ohnivé, modráška bahenního, netopýra černého, ohniváčka černočárného, svinutce tenkého, vydry říční

Tabulka č. 10: Charakteristika CHKO Moravský kras (Zdroj: AOPK ČR, zpracovala Savčáková H.)

Kód	Kategorie	Název	Orgán ochrany přírody	Odborné pracoviště ochrany přírody
3105	Evropsky významná lokalita	Moravský kras	Správa CHKO Moravský kras	AOPK ČR Správa CHKO Moravský kras
72	Chráněná krajinná oblast	Moravský kras	Správa CHKO Moravský kras	AOPK ČR Správa CHKO Moravský kras

Tabulka č. 11: Charakteristika Mezinárodně významných mokřadů v Litovelském Pomoraví (Zdroj: AOPK ČR, zpracovala Savčáková H.)

Kód	Kategorie	Název	Orgán ochrany přírody	Odborné pracoviště ochrany přírody
1584	Přírodní rezervace	Hejtmanka	Správa CHKO Litovelské Pomoraví	AOPK ČR Správa CHKO Litovelské Pomoraví
1586	Přírodní rezervace	Kačení louka	Správa CHKO Litovelské Pomoraví	AOPK ČR Správa CHKO Litovelské Pomoraví
315	Přírodní rezervace	Plané loučky	Správa CHKO Litovelské Pomoraví	AOPK ČR Správa CHKO Litovelské Pomoraví
1188	Národní přírodní rezervace	Ramena řeky Moravy	Ministerstvo životního prostředí	AOPK ČR Správa CHKO Litovelské Pomoraví
1663	Přírodní památka	Chomoutovské jezero	Správa CHKO Litovelské Pomoraví	AOPK ČR Správa CHKO Litovelské Pomoraví

Tab. č. 12: Managementové prostředky v CHKO LP 2010–2014 (Zdroj: Správa CHKO Litovelské Pomoraví, zpracovala Savčáková H.)

Název	2010 / Kč	2011 / Kč	2012 / Kč	2013 / Kč	2014 / Kč
<b>CHKO (mimo MZCHÚ)</b>	859 572,80	591 439	854 610	474 879	710 960
<b>NPR Ramena řeky Moravy</b>	19 929				
<b>PR Doubrava</b>		72 132	58 492	147 402	187 985
<b>PR Hejtmanka</b>	29 912	9 850	9 762	21 962	
<b>PR Litovelské luhy</b>			34 778		
<b>PR Plané loučky</b>	29 550	21 848	69 113	143 460	118 359
<b>PP Častava</b>	16 124		5 933	11 556	11 556
<b>PP Bázlerova pískovna</b>	33 957	35 574	1 440	121 867	41 450
<b>PP Dalibor</b>	12 810	9 000	9 576	26 680	37 403
<b>PP Hvězda</b>	14 637	6 700			
<b>PP Chomoutovské jezero</b>	51 075	36 330	15 540	81 080	37 390
<b>PP Pod Templem</b>	23 160	64 956	25 356	105 633	149 370
<b>PP Za mlýnem</b>		23 822	21 204	22 373	
<b>PP Zátrže</b>	44 180	17 320	11 320	23 588	23 588
<b>Celkem (celé CHKO)</b>	<b>1 134 906,80</b>	<b>888 971</b>	<b>1 117 124</b>	<b>1 180 480</b>	<b>1 318 061</b>

Tab. č. 13: Využití krajiny CHKO Litovelské Pomoraví v letech 1837–2006 (Zdroj: VÚKOZ, v.v.i., zpracovala Savčáková H.)

Využití krajiny (%)	1837	1876	1953_1956	1995	2006
orná půda	16,74	29,01	31,14	36,69	33,03
trvalý travní porost	34,57	27,39	22,79	9,57	10,10
zahrada a sad	0,21	0,26	0,10	0,00	0,42
vinice a chmelnice	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00
Les	46,58	41,29	41,47	44,26	45,43
vodní plocha	0,06	0,06	0,11	3,00	3,23
zastavěná plocha	1,84	1,99	4,18	6,02	7,22
rekreační plocha	0,00	0,00	0,00	0,31	0,36
ostatní plocha	0,00	0,00	0,10	0,15	0,21

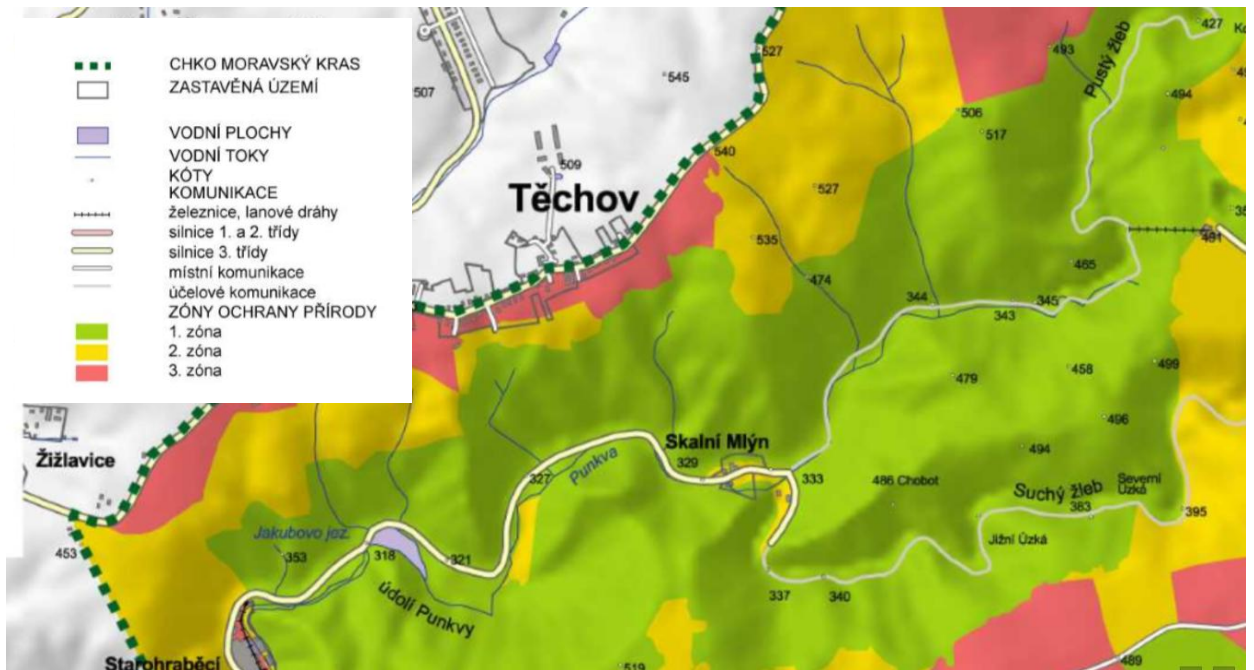
Tab. č. 14: Financování CHKO Moravský kras 2010–2014 (Zdroj: Správa CHKO Moravský kras, zpracovala Savčáková H.)

Název	2010 / Kč	2011 / Kč	2012 / Kč	2013 / Kč	2014 / Kč
CHKO MK (celé území)	1071672	1348791	1 678 955	1037018	1344677
NPR Vývěra Punkvy	103 105	68 015	86 188	63 164	157 740

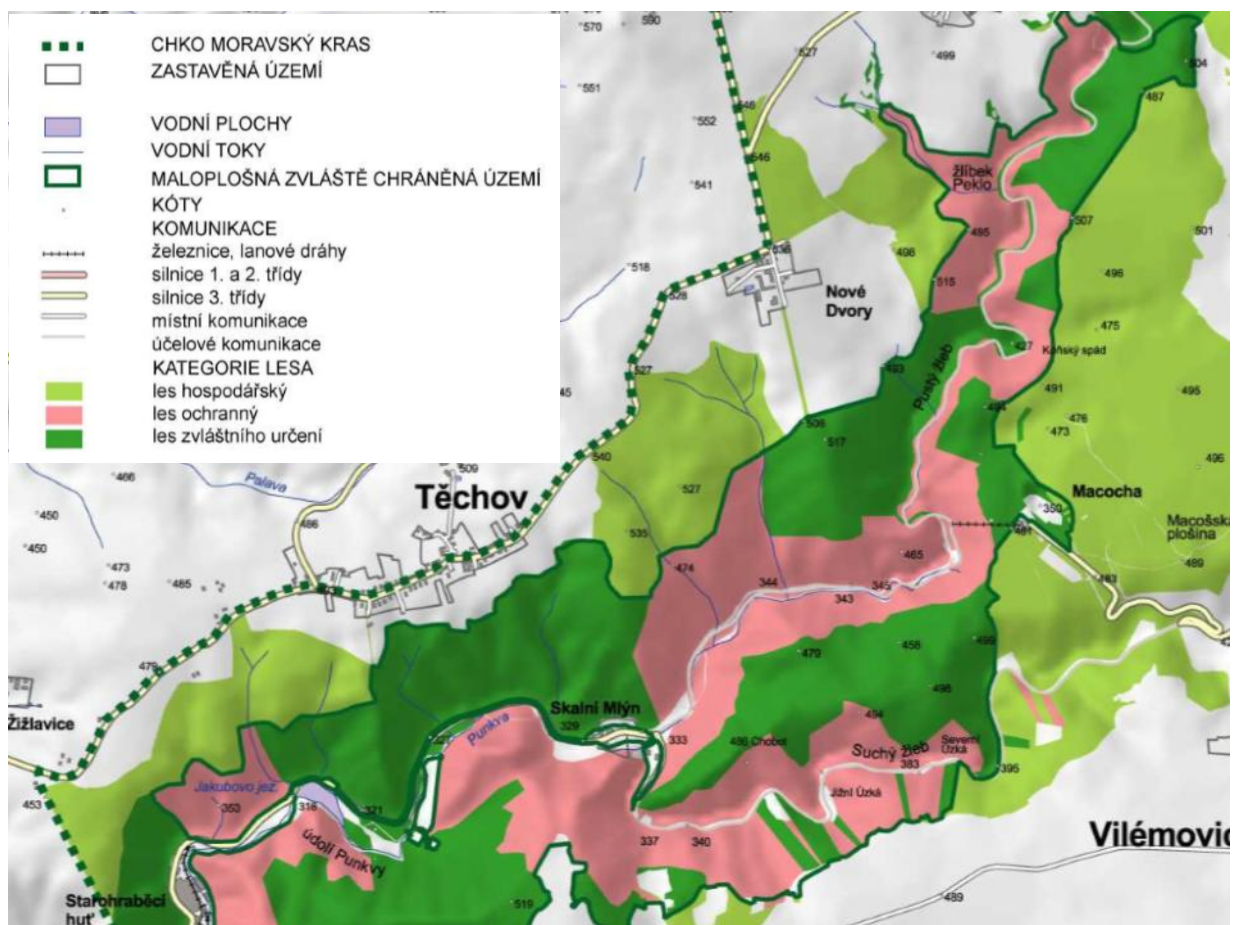
## MAPY



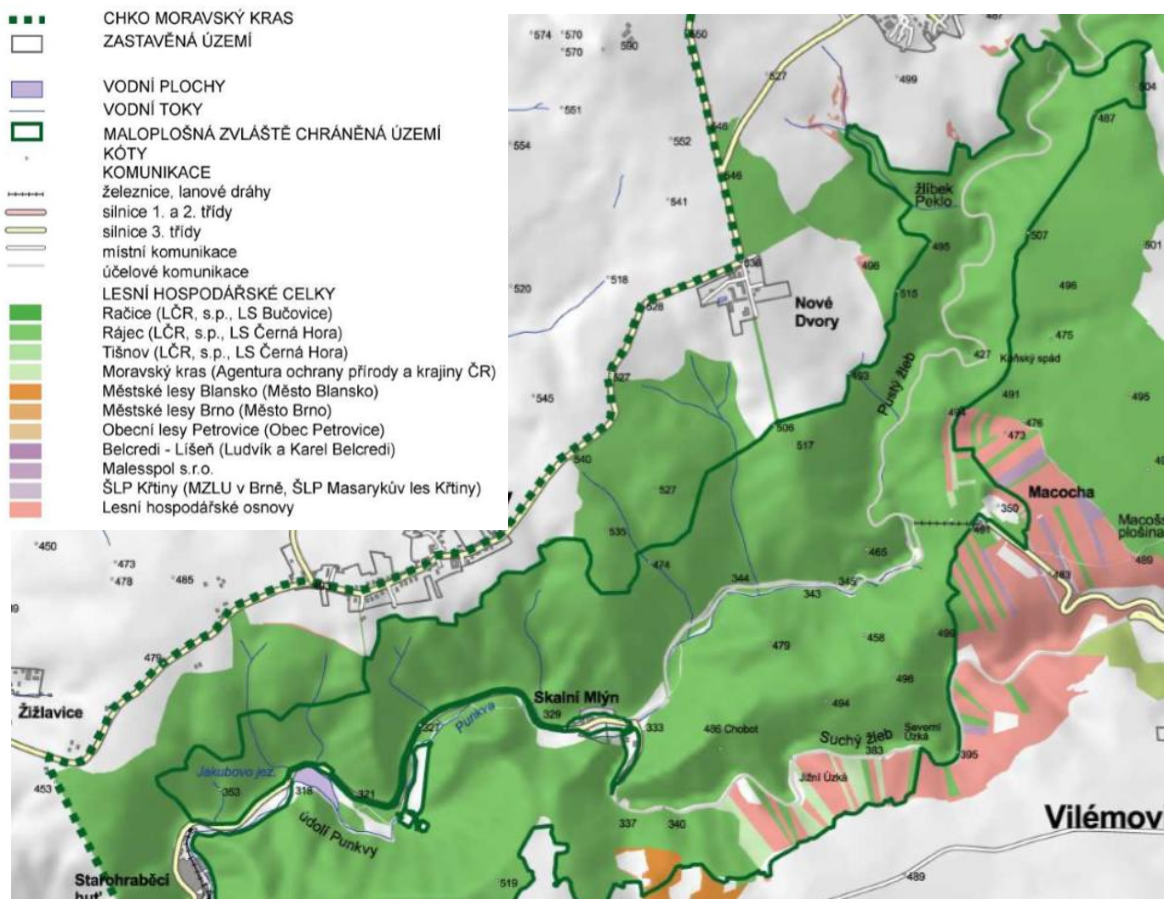
Obr. č. 9: Mapa CHKO Moravský kras, MZCHÚ a památné stromy (Zdroj: Správa CHKO Moravský kras, výřez zpracovala Savčáková H.)



Obr. č. 10: Mapa CHKO Moravský kras, Zonace CHKO (Zdroj: Správa CHKO Moravský kras, výřez upravila Savčáková H.)

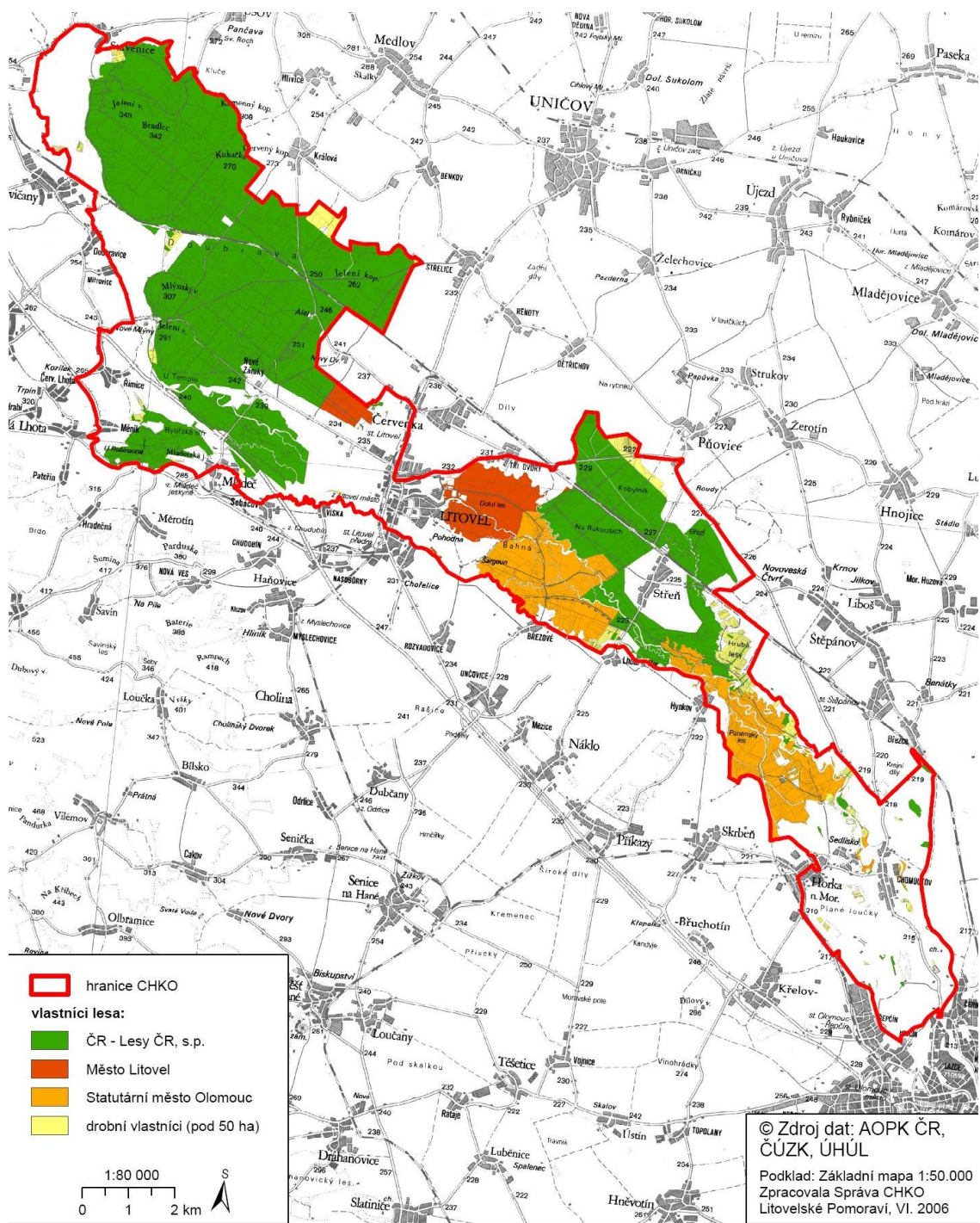


Obr. č.11: Mapa CHKO Moravský kras, vlastnictví lesa (Zdroj: Správa CHKO Moravský kras, výřez zpracovala Savčáková H.)

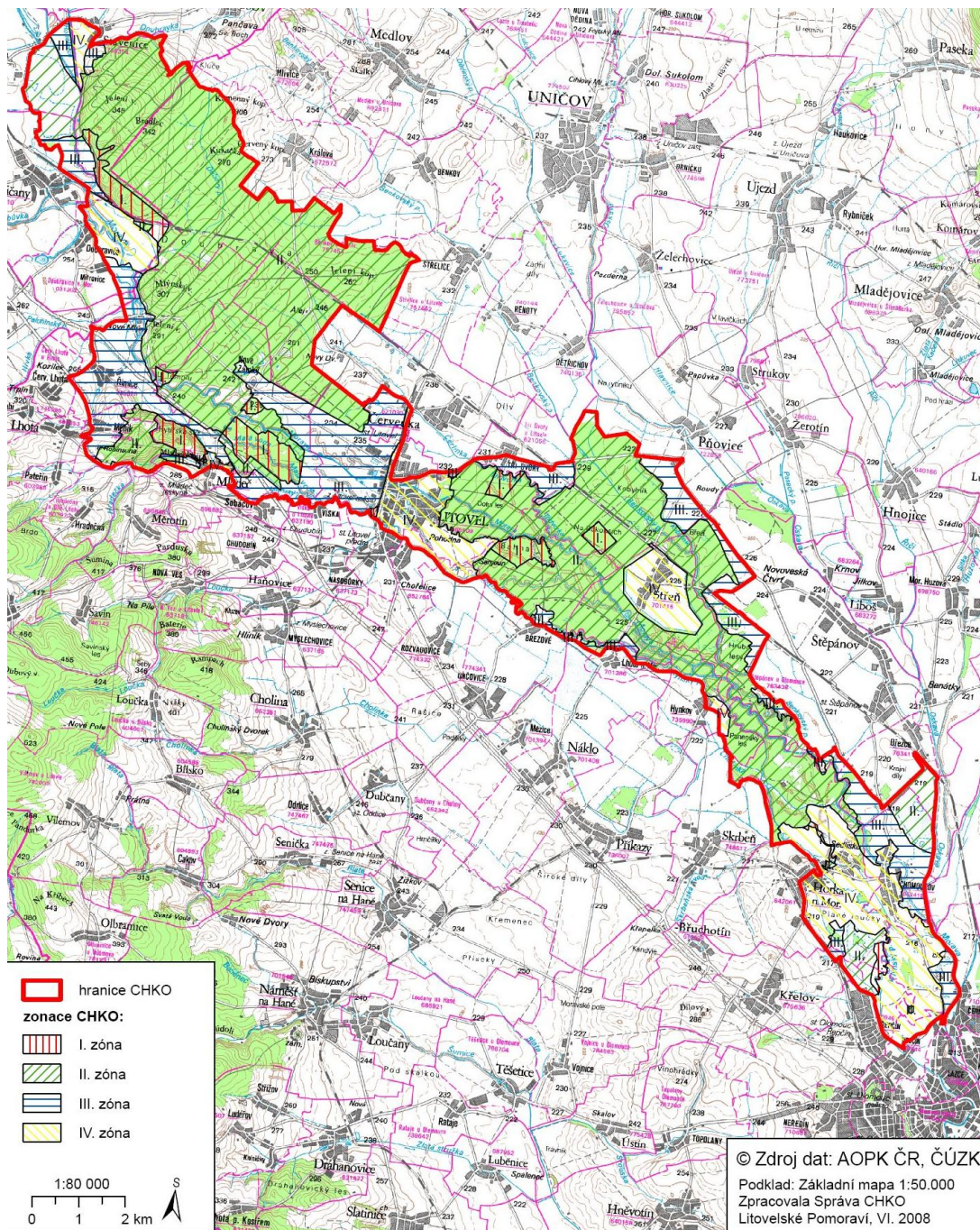


Obr. č. 12: Mapa CHKO Moravský kras, kategorie lesa (Zdroj: Správa CHKO Moravský kras, výřez zpracovala Savčáková H.)





Obr. č. 13: Vlastnictví lesů v CHKO LP (Zdroj: Správa CHKO Litovelské Pomoraví, výřez zpracovala Savčáková H.)



Obr. č. 14: Zonace CHKO Litovelské Pomoraví (Zdroj: Správa CHKO Litovelské Pomoraví, výřez zpracovala Savčáková H.)

### 13. Seznam literatury

#### Literatura:

- AOPK ČR a Správa CHKO Litovelské Pomoraví (2008): *Plán péče o Chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví, na období 2009-2018*. AOPK ČR, Litovel. 51 str.
- AOPK ČR a Správa CHKO Moravská kras (2006): *Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Moravský kras, na období 2007-2016*. AOPK ČR, Blansko. 39 str. + přílohy
- Fošumová, P. a kol. (1996): *Mokřady České republiky: sborník abstraktů z celostátního semináře k 25. výročí Ramsarské konvence*. Český ramsarský výbor, Třeboň. 167 s
- Hudec, K. a kol. (1995): *Mokřady České republiky: přehled vodních a mokřadních biotopů České republiky*. Český ramsarský výbor, Třeboň. 191 s.
- Husáková, T. (2007): *Chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví*. AOPK ČR a Správa CHKO LP, Litovel. 6 s.
- Chytil, J. a kol. (1999): *Mokřady České republiky. Přehled vodních a mokřadních lokalit České republiky*. Český ramsarský výbor, Třeboň. 327 s.
- Kovařík, P. a Machar, I. (2000): *Mokřady 2000: sborník z konference uspořádané 13.-15. 9. 2000 v Olomouci při příležitosti 10. výročí vzniku CHKO Litovelské Pomoraví*. Invence, Olomouc. 276 s.
- Mackovčín P., Demek, J., Jatiová M., Slavík P. (2007): *Chráněná území ČR, svazek VIII. Brněnsko*. AOPK ČR, Praha. 932 s.
- Mackovčín P. (2009): *Land use categorization based on topographic maps*. VÚKOZ, v.v.i., Průhonice, Acta Pruhoniana 91,5-13.
- Machar, I. (1995): *Chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví*. Moravský ornitologický spolek, Přerov. 24 s.

- Machar, I. (2012): *Terénní průvodce pro ochránářská a přírodovědná praktika a exkurze v CHKO Litovelské Pomoraví*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc. 8 brožur (155 s.)
- Machar, I. (2014): *Mokřadní ekosystémy*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc. 137 s.
- Machar, I. a spol. (2003): *Litovelské Pomoraví*. AOPK ČR, Praha. 350 s.
- Pivničková, M. (1997): *Ochrana rašelinných mokřadů*. AOPK ČR, Praha. 32 s.
- Podhorný, J. a Komárek, J. (2007) *Mokřady Dražanské vrchoviny*. Český svaz ochránářů přírody, Prostějov. 80 s.
- Reichholf, J. (1998): *Pevninské vody a mokřady: ekologie evropských sladkých vod, luhů a bažin*. Ikar, Praha. 223 s.
- Sádlo, J., a kol. (2005): *Krajina a revoluce. Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny Českých zemí*. Malá skála, Praha. 255 s.
- Skokanová H. (2009): *Application of methodological principles for assessment of land use changes trajectories and processes in South-Eastern Moravia in Period 1836-2006*. VÚKOZ, v.v.i., Průhonice, Acta Pruhoniana 91. 15-22.
- Skořepa, H. (2006): *Lesy Dražanské vrchoviny*. Albert, Boskovice. 153 s.
- Správa CHKO Litovelské Pomoraví (2008): *Litovelské Pomoraví, výroční zpráva za rok 2007*. AOPK ČR a Správa CHKO LP. 16 s.
- Šafař. J. (2003): *Chráněná území ČR, svazek VI. Olomoucko. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR*. AOPK ČR, Praha. 454 s.
- Štefáček, S. (2010): *Encyklopedie vodních ploch Čech, Moravy a Slezska*. Nakladatelství Libri, Praha. 368 s.
- Viktořík, M. (2005): *Litovelský cukrovar, dějiny podniku od jeho založení až do současnosti*. Litovel, Litovelská cukrovarna. 73 s.

- Zajíček, P. a kol. (2008): *Punkevní jeskyně a propast Macocha*. Správa jeskyní české republiky, Průhonice. 23 s.

### Noviny:

- Barák, P. a kol. (2011): *Geologická stavba propasti Macocha v Moravském krasu na základě strukturních a stratigrafických výzkumů*. In: Geologické výzkumy na Moravě a ve Slezsku roč. 18, č. 2 (2011), s. 88--93
- Olomoucký deník [online], [cit. 7. 4. 2015] Dostupné z WWW:  
[http://olomoucky.denik.cz/zpravy\\_region/chomoutovske-jezero-pamatka-nebo-koupani20091019.html](http://olomoucky.denik.cz/zpravy_region/chomoutovske-jezero-pamatka-nebo-koupani20091019.html)

### Internetové zdroje:

- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-zavazky/mezinarodni-umluvy/ramsarska-umluva/>
- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky [online], [cit. 20. 9. 014]. Dostupné z WWW:  
[http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/evl/index.php?frame&SHOW\\_ONE=1&ID=12225](http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/evl/index.php?frame&SHOW_ONE=1&ID=12225)
- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky [online], [cit. 20. 9. 2014]. Dostupné z WWW:  
[http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/evl/index.php?frame&SHOW\\_ONE=1&ID=12100](http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/evl/index.php?frame&SHOW_ONE=1&ID=12100)
- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky [online], [cit. 22. 11. 2014]. Dostupné z WWW:  
[http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=CHKO\\_litovelske\\_pomoravi\\_cz](http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=CHKO_litovelske_pomoravi_cz)
- Agentura ochrany přírody a krajiny české republiky [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW:  
<http://www.ochranaprirody.cz/res/data/107/014758.pdf?seek=1>
- Agronavigátor [online], [cit. 10. 12. 2014] Dostupné z WWW:  
<http://www.agronavigator.cz/service.asp?act=print&val=32940>

- Do háje [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW:  
<http://www.dohaje.cz/stezky/91/1114>
- ECCONET Zpravodajství [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW:  
[http://econnect.ecn.cz/txt\\_tzpr\\_full.stm?x=223000](http://econnect.ecn.cz/txt_tzpr_full.stm?x=223000)
- Evropsky významné lokality v české republice [online], [cit. 16. 3. 2015] Dostupné z WWW: [http://www.nature.cz/natura2000-design3/web\\_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000104301](http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000104301)
- Evropsky významné lokality v české republice [online], [cit. 16. 3. 2015] Dostupné z WWW: [http://www.nature.cz/natura2000-design3/web\\_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000104301](http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000104301)
- CHKO Litovelské Pomoraví [online], [cit. 22. 11. 2014]. Dostupné z WWW:  
<http://litovelskepomoravi.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/>
- CHKO Moravský kras [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW:  
<http://moravskykras.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/>
- Informační systém Úmluvy o biologické rozmanitosti [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://chm.nature.cz/strategicke-dokumenty/statni-program-ochrany-prirody-a-krajiny/>
- Informační systém Úmluvy o biologické rozmanitosti [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://chm.nature.cz/dalsi-mezinarodni-zavazky/ramsarska-umluva/>
- Ministerstvo životního prostředí [online] [cit. 10. 4. 2015] Dostupné z WWW:  
[http://www.mzp.cz/cz/mezinarodni\\_umluvy\\_v\\_ochrane\\_prirody](http://www.mzp.cz/cz/mezinarodni_umluvy_v_ochrane_prirody)
- Ministerstvo životního prostředí [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW:  
[http://www.mzp.cz/cz/ramsarska\\_umluva\\_o\\_mokradech](http://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech)
- Mokřady Wetlands [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW:  
[http://www.wetlands.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=128&Itemid=178&lang=cs](http://www.wetlands.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=128&Itemid=178&lang=cs)
- Obec Pňovice [online], [cit. 16. 3. 2015] Dostupné z WWW:  
<http://www.pnovice.cz/file.php?nid=1529&oid=4091998>

- Ochrana krajiny a přírody České republiky [online], [cit. 22. 11: 2014] Dostupné z WWW:  
[http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=NPR\\_ramena\\_moravy\\_cz](http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=NPR_ramena_moravy_cz)
- Ramsar republiky [online], [cit. 22. 11: 2014] Dostupné z WWW:  
<http://www.ramsar.org/punkva-subterranean-stream>
- Sagittaria Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW: <http://www.sagittaria.cz/cs/prirodni-rezervace-kaceni-louka>
- Sagittaria Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy [online], [cit. 22. 11. 2014] Dostupné z WWW: [http://www.sagittaria.cz/cs/piskovny-piskovna\\_mohelnice](http://www.sagittaria.cz/cs/piskovny-piskovna_mohelnice)
- Sagittaria Sdružení pro ochranu přírody střední Moravy [online], [cit. 22: 11. 2014] Dostupné z WWW: <http://www.sagittaria.cz/cs/prirodni-rezervace-plane-loucky>
- Správa CHKO Litovelské Pomoraví [online], [cit. 20. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://litovelskepomoravi.ochranaprirody.cz/cinnost-spravy-chko/plany-pece/>
- Správa CHKO Litovelské Pomoraví [online], [cit. 20. 2. 2015]. Dostupné z WWW: <http://litovelskepomoravi.ochranaprirody.cz/res/data/082/012116.pdf?seek=1>
- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW: <http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/081/012078.pdf?seek=1>
- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW: <http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/081/012077.pdf>
- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW: <http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/127/016885.pdf>
- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW: <http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/127/016885.pdf>
- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW: <http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/127/016886.pdf>
- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW: <http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/127/016886.pdf>
- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW: <http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/161/020990.pdf>

- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW:  
<http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/127/016884.pdf>
- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW:  
<http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/081/012080.pdf?seek=1>
- Správa CHKO Moravská kras [online], [cit. 20. 3. 2015]. Dostupné z WWW:  
<http://moravskykras.ochranaprirody.cz/res/data/081/012079.pdf?seek=1>
- Wetlands International [online], [cit. 10. 2. 2015]. Dostupné z WWW:  
<http://www.wetlands.org>