

# PŘÍRODNÍ POMĚRY PARKOVÉHO AREÁLU NÁRODNÍHO HŘEBČINA V KLADRUBECH NAD LABEM

**Natural situations of National Horse-breeding Farm park area in Kladruby nad Labem (Eastern Bohemia)**

<sup>1</sup>Jitka MÁLKOVÁ, <sup>2</sup>Vladimír LEMBERK

<sup>1</sup>Univerzita Hradec Králové, Váta Nejedlého 573, 500 03 Hradec Králové;  
e-mail: jitka.malkova.@mybox.cz

<sup>2</sup>Východočeské muzeum, Zámek 2, 530 02 Pardubice; e-mail: leMBERK@vcM.cz

Práce podává přehled zjištěných druhů cévnatých rostlin a obratlovců v území Národního hřebčína Kladruby nad Labem rozkládajícího se přibližně 20 km západně od Pardubic. V území s pozůstatky přirozené lužní vegetace byl v roce 2000 proveden inventarizační průzkum standardními metodami. Zaznamenáno bylo celkem 349 taxonů cévnatých rostlin a 81 druhů obratlovců. Byla vyhodnocena společenstva nejrozšířenějších biotopů v území.

## 1. Úvod

Národní hřebčín v Kladrubech nad Labem (dále jen n/L) se nachází na pravém břehu Labe 20 km západně od Pardubic (obr. 1). Hřebčín je znám i v zahraničí úspěšným chovem jedinečné rasy starokladrubskeho koně, která je od roku 1995 oficiálně prohlášena národní kulturní památkou. Areál hřebčína má kromě vysoké estetické a krajinářské hodnoty i značný rekreační potenciál, který však není do dnešní doby dostatečně využit.

Areál je součástí územního systému ekologické stability, který hustotou své sítě plní významnou stabilizační funkci v regionu. Jižní hranicí areálu je nadregionální biokoridor – řeka Labe, na jejímž břehu leží regionální biocentrum – zámecký krajinářský park v Mošnicích. Areál protínají lokální biokoridory a interakční prvky, je zde několik lokálních biocenter (BALADOVÁ et al. 1992a).

## 2. Přírodní poměry

Zájmové území leží východně a jižně od Národního hřebčína v Kladrubech n/L. Západní hranicí je Strášovský potok, na jihu koryto Labe, na severu Kladrubský náhon a na něj navazující komplex lesních porostů. Východní hranicí je obec Semín.

Terén je plochý, rovinatý, s minimálními sklony. Průměrná nadmořská výška je 205 m n.m. Na utváření morfologických tvarů krajiny měla rozhodující vliv tektonika ke konci terciéru a počátkem kvartéru. V tomto období docházelo střídavě ke zdvihům a poklesům v Polabí. Současně s těmito výkyvy docházelo k přemísťování koryt vodních toků (hlavně Labe). Méně odolné křídové sedimenty byly podrobeny odnosové činnosti při vyzdvižení krajiny. Naopak při poklesu území došlo k sedimentaci šterkopískových

a pískových říčních náplavů. Vytvořily se tak poměrně rozsáhlé akumulace štěrkopískových říčních teras.

Geologickým podkladem celého území je křídový útvar, zastoupený opukami a slíny senonského a turonského stupně. Tento podklad je však v zájmovém území převrstven holocenními a mladopleistocenními fluvialními náplavy, místy překrytými vátými písky. Hlinité až hlinitopísčité holocenní náplavy Labe lemují dnešní tok v šířce 0,5 – 1,0 km, u obce Kladruby n/L se rozšiřují až na dva kilometry (JIRÁNEK 1998).

Podél toku Labe převažují nivní půdy. Jsou často pod vlivem podzemní vody, což vede k různému stupni oglejení. Podle intenzity tohoto procesu se vytvářejí nivní půdy glejové a lužní drnglejové. Zrnitostně jsou hlinité až hlinitopísčité. Mají mírně kyselou reakci, střední sorpční kapacitu a nasycený koloidní komplex (VÁLEK 1961).

Z klimatického pohledu řešená oblast spadá do teplé klimatické oblasti s průměrnou roční teplotou 8 °C a s průměrnými ročními úhrny srážek 550 – 600 mm (vegetační období 14 °C, 350 – 400 mm srážek) – MACKOVČIN a kol. (in pres).

Zájmové území náleží biogeografické provincii středoevropských listnatých lesů, podprovincii Hercynské, biogeografického regionu Pardubického (CULEK et al. 1996). Typickou katénou bioregionu jsou nivy s luhy a slatinnými olšinami a na ně navazující nízké a střední terasy s borovými doubravami a slatinami (BALADOVÁ et al. 1992b).

V regionálním fyto geografickém členění ČR spadá zájmové území do obvodu českého termofytika, náleží do okresu 15 Východní Polabí, podokresu 15c Pardubické Polabí (SKALICKÝ 1988)

Původní společenstva velké části Polabí (stejně jako dalších velkých nížin Čech a Moravy) by podle rekonstrukční geobotanické mapy (NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998) tvořily lužní lesy údolních niv s pravidelnými záplavami, a to podsvaz *Ulmenion Oberdorfer* 1953, svaz *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928 z třídy *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vliieger in Vliieger 1937 (MORAVEC et al. 1995). V bylinném patře zájmového území jsou tyto diagnostické druhy: *Alliaria petiolata*, *Allium scorodoprasum*, *Campanula trachelium*, *Gagea lutea*, *Symphytum officinale*, *Veronica hederifolia*, v stromovém patře dub letní a jilmy. Nejčastěji pak lze v řešené oblasti vylišit jilmové doubravy as. *Quercus-Ulmetum* Issler 1926. Dané společenstvo je zejména ohroženo regulací vodních toků a výsadbou cizích dřevin, kácením a převodem na nelesní půdní fond.

Před regulací řek, tedy i Labe (kolem r. 1920 a dále), byla v takovýchto stanovištích mnohem rozšířenější topolová jasenina *Fraxino-Populetum* Jurko 1958, vázaná na zónu častých záplav. Na složení stromového patra tohoto společenstva se podílí zvlášť *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra* a *Quercus robur*, v keřovém patru pak *Sambucus nigra* a *Padus avium*. Regulační práce na tocích, které omezily nebo vyloučily záplavy, způsobily postupné vystřídání společenstva jilmovými doubravami *Quercus-Ulmetum* Issler 1926. Hlavními dřevinami v těchto luzích jsou *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus minor*, na vlhkých stanovištích *Alnus glutinosa*, na sušších *Carpinus betulus*. Jednotlivě bývají vtroušeny *Cerasus avium*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. campestre*. V méně narušených porostech hospodářskými zásahy bývá vyvinuto husté keřové patro, tvořené na vlhkých půdách *Sambucus nigra*, *Padus avium*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaea*, na sušších místech *Corylus avellana*.

V blízkosti toku Labe lze vylišit i společenstva stromovitých vrb a topolů, zejm. svaz *Salicion albae* Soó 1930 (z třídy *Salicetea purpureae* Moor 1958) s diagnostickými druhy v bylinném patře: *Alisma plantago-aquatica*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Caltha palustris*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia nummularia*, *Phalaris arundinacea*, *Poa palustris*, *P.*

*trivialis*, *Polygonum hydropiper*, *Rorippa amphibia*, *Solanum dulcamara*, *Urtica dioica* a s četnými ostřicemi. V keřovém či stromovém patře jsou typické: *Salix alba* a *S. fragilis*, místy *Populus alba* a *P. nigra*, *Rubus caesius*. Přítomnost *Alnus glutinosa* ukazuje směr další sukcese k lužním lesům. Dnes jsou lužní lesy omezeny na úzký nesouvislý doprovod podél toků.

V současnosti jsou zřídka zachována rostlinná společenstva vrbo-topolových luhů, jejichž typickým představitelem je např. vrbo-topolový luh asociace *Salici-Populetum* (Tüxen 1931) Meyer Dress 1936. Charakter stromového patra určují *Salix alba*, *S. fragilis*, *Populus nigra*. Společenstva křovitých vrb byla většinou silně zredukována až zničena úpravami toků. Jsou tvořena druhy *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. viminalis*, *S. triandra* aj.

Přirozenou součástí lužních lesů byla i vodní vegetace proudících vod i všech stádií zazenňovacího procesu slepých a mrtvých říčních ramen. Z vodních fytoocenóz lze uvést např. svaz *Lemnion minoris* Tüxen. 1955 (ve stojatých a mírně tekoucích eutrofizovaných vodách), svaz *Hydrocharition* Rübél 1933 (společenstvo nezakořeněných rostlin) či *Oenanthion aquaticae* Hejný ex Neuhäusl 1959 (stojaté vody rybníčků, tůní, slepých ramen s kolísající vodní hladinou), popř. *Batrachion fluitans* Neuhäusl 1957 (společenstvo vzplývavých a ponořených vodních rostlin mělkých tekoucích vod) či *Batrachion aquatilis* Passarge 1964 (typický pro mělké stojaté vody) atd. Ze společenstev hydrofilních lze vylišit např. jak nelesní fytoocenózy - svaz *Calthion* Tüxen 1937 em. Lebrun et al. 1949 (eutrofní louky se zvýšenou vlhkostí), *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959 em. Balátová-Tuláčková 1963 (společenstva vysokých ostřic při březích stojatých vod v aluviích řek), *Alopecurion pratensis* Passarge 1964 (vlhké louky, krátkodobě zaplavované nebo podmáčené), tak i cenózy lesní – např. bažinné olšiny zamokřených půd *Alnion glutinosae* Malcuit 1929. Na ně navazovaly na severu území acidofilní a borové doubravy svazu *Genisto germanicae-Quercion* Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1967. Ale práce si neklade za cíl vyjmenovat veškerá fytoocenologická společenstva vyskytující se v řešené oblasti. Chce ukázat vysokou heterogenitu malého území a zejména současný stav přírody, stav ovlivněný po staletí hospodářskými aktivitami člověka, kdy zejména díky odlesňování krajiny výrazně přibýly nelesní ekosystémy.

### 3. Historie a současnost využívání krajiny

V okolí četných vodních toků se do dnešní doby zachovaly zbytky původních souvislých lužních porostů. Labská niva v okolí Kladrub n/L byla periodicky zaplavovaným územím s měkkým luhem. Labské řečiště se stěhovalo podle množství vody. Bylo to území člověku těžko využitelné k obhospodařování. Na počátku 16. století patřily Kladruby n/L do svazku velkého panství pardubického. Již v té době zde byl založen poplužný dvůr s oborou, z níž posléze vznikl hřebčín. Jaroslav z Pernštejna přivezl do Kladrubské obory ze svých cest v r. 1552 první koně španělské krve. Teprve ve druhé polovině 19. století byla vybudována odvodňovací a zavlažovací soustava na Kladrubském náhonu. Na konci 19. století zde založil císař František Josef první krajinářský park s funkcí provozování reprezentační myslivosti. V průběhu staletí nebylo území využíváno pouze k chovu kladrubského koně, ale kromě rozsáhlých pastvin byla část oblasti přeměněna na ornou půdu, nevhodně byly zbudovány voliéry k chovu bažantů. V posledním desetiletí se upouští od zemědělského využívání areálu a orná půda je převáděna do trvalého travního fondu, čímž se zvyšuje i stabilita území.

Řada vegetačních prvků je přestárých (v anglickém parku, četná stromořadí), ale zejména přestává být funkční dobře vybudovaný, dnes zazemněný systém vodotečí

a drobných vodních děl. Proto byl v r. 1999 zpracován projekt Regenerace historického parkového areálu Národního hřebčína v Kladrubech n/L (KARABEC et al. 1999).

Cílem projektu je nejen obnova vegetačních prvků v areálu (stromořadí, starých soliter, úprava parku atd.), ale zásadním tématem je voda. Neboť ta je v lužní krajině na břehu Labe limitujícím faktorem. Hlavním záměrem plánované rozsáhlé akce je rekonstrukce zavlazovacího odvodňovacího systému - odbahnění či prohloubení četných drobných toků, slepých ramen Labe, rybníčků, zprůtočnění některých vodotečí, oprava hrází a mostků. Důvodem prací je nejen hledisko vodohospodářské, ale i důvod biologický, estetický a krajinářský - vrátit vodu, vodní a pobřežní život starým labským ramenům. A navíc se zde nabízí i vysoký a dosud nedostatečně využitý rekreační potenciál. Návštěvníka by měla přitahovat v areálu Národního hřebčína nejen ušlechtilá a krásná rasa kladrubského koně, ale i estetická krajina (KARABEC et al. 1999). Studie obsahuje návrhy revitalizačních opatření na stávajícím systému vodotečí v areálu hřebčína, u slepých ramen Labe a návrhy péče o vegetační doprovody a dále regeneraci vegetace v oblasti bažantnice V Mošnicích. Snahou je posílit ekologický a kulturní význam areálu, najít vyvážený vztah mezi zájmy památkové péče, ochrany přírody a provozními potřebami hřebčína.

#### **4. Biologické hodnocení a cíl práce**

Referát ŽP Okresního úřadu v Pardubicích vznesl na jaře roku 2000 před povolením projektu požadavek na vypracování biologického hodnocení dopadu terénních úprav na bioty a populace organismů. Při biologickém hodnocení byly využity i další krajinářské a dendrologické studie (FARKAČ et al. 1992, JIRÁNEK 1998, BALADOVÁ et al. 1992a,b, ZDRAŽIL 2000 aj.).

Cílem biologického hodnocení bylo vyhodnotit ve vegetační sezóně 2000 terénní průzkumy v místech zamýšlených zásahů v rámci projektu Regenerace historického parkového areálu Národního hřebčína v Kladrubech n/L (MÁLKOVÁ et LEMBERK 2000). Předmětem botanického a zoologického šetření se stala zejména území s plánovanými terénními úpravami vodohospodářských poměrů v řešené oblasti, při nichž by vlivem technických zásahů mohlo dojít k ovlivnění či odstranění zvláště chráněných organismů, k poškození jejich biotopů nebo k narušení či oslabení stabilizační funkce významných krajinných prvků, kterými jsou zde právě vodní toky, slepá ramena, rybníky a tůň. Dále bylo cílem posoudit, zda uvažovanými technickými zásahy nedojde k dotčení vybraných prvků územního systému ekologické stability (ÚSES) – BALADOVÁ a kol. (1992a), JIRÁNEK (1998). Jedná se např. o lokální biokoridory: Strážovský potok včetně nivy, Kladrubský náhon včetně nivy, lokální biocentra: V proutnici a Kančiny, regionální biocentrum V Mošnicích.

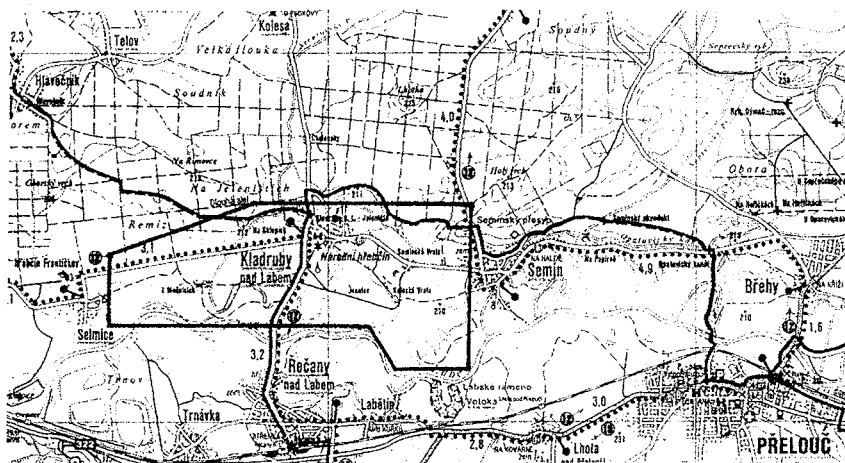
#### **5. Metodika**

Za účelem zjištění druhové skladby cévnatých druhů rostlin a obratlovců i posouzení možných dopadů terénních prací na bioty byla uskutečněna terénní šetření v období květen až srpen r. 2000. V zájmovém území bylo Málkovou zakresleno a zhodnoceno 70 dílčích botanických lokalit, v nich byly vypsány dominantní či diagnostické druhy a často byla uvedena i konkrétní ochranná doporučení k zachování přirozené druhové skladby či k udržení ekologické stability stanoviště. Dále bylo v území Lemberkem popsáno a ekologicky zhodnoceno 29 sčítacích lokalit obratlovců (MÁLKOVÁ et LEMBERK 2000).

Nomenklatura cévnatých druhů rostlin odpovídá pojetí práce ROTHMALER a kol. (1990). U cévnatých druhů rostlin byly z práce ELLENBERG a kol. (1992) vypsány:

životní forma, indikační hodnoty ke světlu, teplotě, vlhkosti, pH a k N (vysvětlivky zkratk a význam indikačních hodnot uvádí autorka v předešlých Pracích a studiích). Dále byla dopsána základní taxonomie a stupeň ohrožení: v Přehledu vyhynulých, neznámých a ohrožených druhů na území Východních Čech (FALTYS 1993) nebo ve Vyhl. 395/1992 Sb.

Ke zjištění kvalitativního složení společenstev obratlovců bylo využito především vlastního terénního výzkumu, v několika případech i starších údajů z kartotéky přírodovědného oddělení VČ muzea v Pardubicích a výsledků ornitologického výzkumu prováděného v širším okolí Semína a Opatovického kanálu v roce 1999 (REJL et LEMBERK 1999).



**Obr. 1:** Lokalizace zájmového území.  
**Fig. 1:** Localization of the studied area.

## 6. Výsledky a diskuse

Z pohledu botanického, fytoecologického i zoologického je území velice rozmanité a druhově pestré. Desetiletí pouze extenzivního využívání území se kladně odrazilo v poměrně zachovalém a v některých místech možno říci „přírodě blízkém“ prostředí, které obývají vzácné druhy obratlovců. Nikde v okolní vesměs přetvořené zemědělské krajině východního Polabí nenajdeme na malé ploše tak pestrou mozaiku biotopů, jako právě zde. Střídají se zejména pastviny, louky, stromořadí starých dutých stromů, mrtvá zarůstající říční ramena, tůň, jezírka, rybníčky a lužní vegetace na jejich březích. Jižní okraj areálu lemují řeka Labe, místy jsou břehy obklopeny hustými několikapatrovými lužními porosty. Společenstva starých labských říčních ramen, tůní a rybníčků se svými břehovými porosty a litorálními pásmy jsou z pohledu přírodovědce nejcennější.

Následují soupisy nalezených cévnatých druhů rostlin (tab. 1) a obratlovců (tab. 2) v abecedním pořadí.

**Tab. 1:** Přehled zjištěných cévnatých druhů rostlin, jejich životní forma, indikační hodnoty ke světlu SV, teplotě T, vlhkosti V, půdní reakci pH a k dusíku N (dle ELLENBERG et al. 1992).

ABECEDNÍ SOUPIS DRUHŮ	ZF	SV	T	V	pH	N	ABECEDNÍ SOUPIS DRUHŮ	ZF	SV	T	V	pH	N
<i>Abies alba</i>	P	3	5	x	x	x	<i>Cerastium holosteoides</i>	C,H	6	x	5	x	5
<i>Acer campestre</i>	P	5	6	5	7	6	<i>Cerastium holosteoides</i>	C,H	6	x	5	x	5
<i>Acer platanoides</i>	P	4	6	x	x	x	<i>Cerastium avium</i>	P	4	5	5	7	5
<i>Acer pseudoplatanus</i>	P	4	x	6	x	7	<i>Ceratophyllum demersum</i>	A	6	7	12	8	8
<i>Acinos arvensis</i>	C,T	9	6	2	5	1	<i>Ceratophyllum submersum</i>	A	5	8	12	8	7
<i>Aegopodium podagraria</i>	G,H	5	5	6	7	8	<i>Circaea lutetiana</i>	G	4	5	6	7	7
<i>Agrimonia eupatoria</i>	H	7	6	4	8	4	<i>Cirsium arvense</i>	G	8	5	x	x	7
<i>Agropyron repens</i>	G	7	6	x	x	7	<i>Cirsium oleraceum</i>	H	6	x	7	7	5
<i>Agrostis capillaris</i>	H	7	x	x	4	4	<i>Cirsium palustre</i>	H	7	5	8	4	3
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	H	7	x	3	x	2	<i>Cirsium vulgare</i>	H	9	5	7	8	5
<i>Achillea millefolium</i> s. l.	H,C	8	x	4	x	5	<i>Cirsium vulgare</i>	H	8	5	5	7	8
<i>Ajuga reptans</i>	H	6	x	6	6	6	<i>Clinopodium vulgare</i>	H	7	x	4	7	3
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	H	6	x	5	6	4	<i>Colchicum autumnale</i>	G	6	5	6	7	x
<i>Aisma plantago-aquatica</i>	A	7	5	10	x	8	<i>Convallaria majalis</i>	G	5	x	4	x	4
<i>Alliaria petiolata</i>	H	5	6	5	7	9	<i>Convolvulus arvensis</i>	GHI	7	5	6	6	5
<i>Allium scorodoprasum</i>	G	6	6	7	7	7	<i>Cornus mas</i>	N,P	6	7	4	8	4
<i>Alnus glutinosa</i>	P	5	5	9	6	x	<i>Cornus sanguinea</i>	N	7	5	5	7	x
<i>Alopecurus aequalis</i>	T,H	9	x	9	x	9	<i>Corydalis cava</i>	G	3	6	6	8	8
<i>Alopecurus pratensis</i>	H	6	x	6	6	7	<i>Corylus avellana</i>	N	6	5	x	x	5
<i>Amaranthus retroflexus</i>	T	8	7	4	7	7	<i>Crataegus monogyna</i>	N,P	7	5	4	8	4
<i>Anemone nemorosa</i>	G	x	x	5	x	x	<i>Crataegus oxyacantha</i>	N,P	6	6	5	7	5
<i>Angelica sylvestris</i>	H	7	x	8	x	4	<i>Crepis biennis</i>	H	7	5	6	6	5
<i>Anthemis arvensis</i>	T	7	6	4	6	6	<i>Crepis conyzifolia</i>	H	9	3	5	2	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	T,H	x	x	x	5	x	<i>Crepis paludosa</i>	H	7	x	8	8	6
<i>Anthriscus sylvestris</i>	H	7	x	5	x	8	<i>Cynodon dactylon</i>	G,H	8	7	4	x	5
<i>Arctium lappa</i>	H	9	6	5	7	9	<i>Cynosurus cristatus</i>	H	8	5	5	x	4
<i>Arctium tomentosum</i>	H	8	5	5	8	9	<i>Dactylis glomerata</i>	H	7	x	5	x	6
<i>Armoracia rusticana</i>	G	8	6	5	x	9	<i>Deschampsia cespitosa</i>	H	6	x	7	x	3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	H	8	5	x	7	7	<i>Deschampsia flexuosa</i>	H	6	x	x	2	3
<i>Artemisia vulgaris</i>	H,C	7	6	6	x	8	<i>Dryopteris filix-mas</i>	H	3	x	5	5	6
<i>Athyrium filix-femina</i>	H	3	x	7	x	6	<i>Echinochloa crus-galli</i>	T	6	7	5	x	8
<i>Balota nigra</i>	C,H	8	6	5	x	8	<i>Epilobium adenocaulon</i>	H	7	6	5	7	8
<i>Barbarea vulgaris</i>	H	8	6	6	x	6	<i>Epilobium angustifolium</i>	H	8	x	5	5	8
<i>Bellis perennis</i>	H	8	x	5	x	6	<i>Epilobium</i> sp.						
<i>Betonica officinalis</i>	H	7	6	x	x	3	<i>Equisetum arvense</i>	G	6	x	x	x	3
<i>Betula pendula</i>	P	7	x	x	x	x	<i>Equisetum fluviatile</i>	A,G	8	4	10	x	5
<i>Bidens tripartita</i>	T	8	6	9	x	8	<i>Equisetum palustre</i>	G	7	x	8	x	3
<i>Briza media</i>	H	8	x	x	x	2	<i>Equisetum sylvaticum</i>	G	3	4	7	5	4
<i>Bromus inermis</i>	H,G	8	x	4	8	5	<i>Erigeron acris</i>	T,H	9	5	4	8	2
<i>Bromus mollis</i>	T	7	6	x	x	3	<i>Erophila verna</i>	T	8	6	x	x	2
<i>Butomus umbellatus</i>	A	6	6	10	x	7	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	T	7	5	5	7	7
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	H	6	5	5	4	5	<i>Euonymus europaea</i>	N	6	5	5	8	5
<i>Calamagrostis epigeios</i>	G,H	7	5	x	x	6	<i>Eupatorium cannabinum</i>	H	7	5	5	7	8
<i>Callitriche hermaphroditica</i>	A	7	6	12	4	3	<i>Fagus sylvatica</i> var. <i>atropinicea</i>	P	3	5	5	x	x
<i>Calluna palustris</i>	H	7	x	9	x	6	<i>Fallopia convolvulus</i>	TII	7	6	5	x	6
<i>Calystegia sepium</i>	G,HI	8	6	6	7	9	<i>Festuca gigantea</i>	H	4	5	7	6	6
<i>Campanula patula</i>	H	8	6	5	7	5	<i>Festuca pratensis</i>	H	8	x	6	x	6
<i>Campanula persicifolia</i>	H	5	5	4	8	3	<i>Festuca rubra</i> s. l.	H	x	x	6	x	6
<i>Campanula rapunculoides</i>	H	6	6	4	7	4	<i>Filipendula ulmaria</i>	H	7	5	8	x	5
<i>Campanula rotundifolia</i>	H	7	5	x	x	2	<i>Filipendula vulgaris</i>	H	7	6	3	8	2
<i>Campanula trachelium</i>	H	4	x	6	8	8	<i>Fragaria vesca</i>	H	7	x	5	x	6
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	T	7	x	5	x	6	<i>Fragula alnus</i>	N	6	6	8	x	4
<i>Cardamine pratensis</i>	H	4	x	6	x	x	<i>Fraxinus excelsior</i>	P	4	5	x	7	7
<i>Carduus acanthoides</i>	H	9	5	4	8	7	<i>Fumaria officinalis</i>	T	6	6	5	6	7
<i>Carex brizoides</i>	H,G	6	5	6	4	3	<i>Gagea lutea</i>	G	4	5	6	7	7
<i>Carex sp. div.</i>							<i>Galeopsis bifida</i>	T	7	5	5	6	6
<i>Carpinus betulus</i>	P	4	6	x	x	x	<i>Galeopsis pubescens</i>	T	7	5	5	x	6
<i>Carum carvi</i>	H	8	4	5	x	6	<i>Galeopsis tetrahit</i>	T	7	x	5	x	6
<i>Catalpa bignonioides</i>							<i>Galinsoga ciliata</i>	T	7	6	4	6	7
<i>Centaurea jacea</i>	H	8	7	3	8	2	<i>Galinsoga parviflora</i>	T	7	6	5	5	8
<i>Cerastium arvense</i>	C	8	x	4	6	4	<i>Galium aparine</i>	TII	7	6	x	6	8
<i>Galium mollugo</i>	H	7	6	4	7	?	<i>Luzula pilosa</i>	H	2	x	5	5	4
<i>Galium palustre</i>	H	6	5	9	x	4	<i>Lycopodium europaeus</i>	H,A	7	6	9	7	7
<i>Galium verum</i>	H	7	6	4	7	3	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	H	7	5	7	x	x
<i>Geranium pratense</i>	H	8	6	5	8	7	<i>Lysimachia nummularia</i>	C	4	6	6	x	x
<i>Geranium robertianum</i>	T,H	5	x	x	x	7	<i>Lysimachia vulgaris</i>	H	6	x	8	x	x
<i>Geranium sylvaticum</i>	H	6	4	6	6	7	<i>Lythrum salicaria</i>	H	7	5	8	6	x
<i>Geum rivale</i>	H	6	x	8	x	4	<i>Maianthemum bifolium</i>	G	3	x	5	3	3
<i>Geum urbanum</i>	H	4	5	5	x	7	<i>Malus sylvestris</i>	P	7	6	5	7	5

Tab. 1: pokračování.

ABECEDNÍ SOUPIS DRUHŮ	ZF	SV	T	V	pH	N	ABECEDNÍ SOUPIS DRUHŮ	ZF	SV	T	V	pH	N
<i>Glechoma hederacea</i>	G,H	6	6	6	x	7	<i>Matricaria maritima</i>	T	9	6	6	7	8
<i>Glyceria declinata</i>	H,A	5	6	8	6	5	<i>Medicago lupulina</i>	T,H	7	5	4	8	x
<i>Glyceria fluitans</i>	A,H	7	x	9	x	7	<i>Medicago sativa</i>	H	8	6	4	7	x
<i>Glyceria maxima</i>	A,H	9	5	10	8	9	<i>Melica nutans</i>	G,H	4	x	4	x	3
<i>Heracleum sphondylium s. l.</i>	H	7	5	5	x	8	<i>Melilotus alba</i>	H,T	9	6	3	7	4
<i>Hieracium lactucella</i>	H	8	x	6	4	2	<i>Melilotus officinalis</i>	H	8	6	3	8	3
<i>Hieracium laevigatum</i>	H	7	5	5	2	2	<i>Mentha aquatica</i>	H,A	7	5	9	7	5
<i>Hieracium lachenalii</i>	H	5	5	4	4	2	<i>Mentha arvensis</i>	G,H	7	x	7	x	x
<i>Hieracium murorum</i>	H	4	x	5	5	4	<i>Mentha longifolia</i>	H	7	5	8	9	7
<i>Holcus mollis</i>	G,H	5	5	5	2	3	<i>Mercurialis perennis</i>	G,H	2	x	x	8	7
<i>Humulus lupulus</i>	Hli	7	6	8	6	8	<i>Molinia arundinacea</i>	H	7	6	x	x	3
<i>Hypericum maculatum</i>	H	8	x	6	3	2	<i>Myosotis arvensis</i>	T,H	6	6	5	x	6
<i>Hypochaeris radicata</i>	H	8	5	5	4	3	<i>Myosotis nemorosa</i>	H	7	5	8	5	5
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	H	7	5	7	6	8	<i>Myosotis palustris</i>	H	7	x	8	x	5
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	H	6	3	8	x	7	<i>Myosotis sylvatica</i>	H	6	x	5	x	7
<i>Chamomilla recutita</i>	T	7	6	5	5	5	<i>Myosoton aquaticum</i>	G,H	7	5	8	7	8
<i>Chamomilla suaveolens</i>	T	8	5	5	7	8	<i>Nymphaea sp. div.</i>	A	8	6	11		
<i>Chelidonium majus</i>	H	6	6	5	x	8	<i>Oenanthe aquatica</i>	A,H	7	6	10	7	6
<i>Chenopodium album</i>	T	x	x	4	x	7	<i>Oenothera biennis</i>	H	9	7	4	x	4
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	T,G	8	x	5	x	9	<i>Oxalis acetosella</i>	G,H	1	x	5	4	6
<i>Chenopodium strictum</i>	T	9	7	4	x	6	<i>Padus avium</i>	P,N	5	5	8	7	6
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	H	4	4	8	7	5	<i>Padus serotina</i>	N,P	6	6	5	x	7
<i>Impatiens glandulifera</i>	T	5	7	8	7	7	<i>Pastinaca sativa</i>	H	8	6	4	8	5
<i>Impatiens noli-tangere</i>	T	4	5	7	7	6	<i>Phalaris arundinacea</i>	G,H	7	5	8	7	7
<i>Impatiens parviflora</i>	T	4	6	5	x	6	<i>Phleum pratense agg.</i>	H	7	x	5	x	7
<i>Impula britannica</i>	H	8	6	7	8	5	<i>Phragmites communis</i>	G,A	7	5	10	7	7
<i>Iris pseudacorus</i>	A,G	7	6	9	x	7	<i>Picea abies</i>	P	5	3	x	x	x
<i>Juncus articulatus</i>	H	8	x	9	x	2	<i>Picea pungens</i>	P					
<i>Juncus bufonius</i>	T	7	5	7	3	4	<i>Picea pungens var. argentea</i>	P					
<i>Juncus conglomeratus</i>	H	8	5	7	4	3	<i>Pimpinella maior</i>	H	7	5	5	7	6
<i>Juncus effusus</i>	H	8	5	7	3	4	<i>Pimpinella saxifraga</i>	H	7	x	3	x	2
<i>Juncus squarrosus</i>	H	8	5	7	1	1	<i>Pinus sylvestris</i>	P	7	x	x	x	x
<i>Knautia arvensis</i>	H	7	6	4	x	4	<i>Plantago lanceolata</i>	H	6	x	x	x	x
<i>Lactuca serriola</i>	H,T	9	7	4	x	4	<i>Plantago major</i>	H	8	x	5	x	6
<i>Lamium album</i>	H	7	x	5	x	9	<i>Plantago media</i>	H	7	x	4	7	3
<i>Lamium maculatum</i>	H	5	x	6	7	8	<i>Poa angustifolia</i>	H,G	9	5	5	6	3
<i>Lamium purpureum</i>	T,H	7	5	5	7	7	<i>Poa annua</i>	T,H	7	x	6	x	8
<i>Lathyrus pratensis</i>	Hli	7	5	6	7	6	<i>Poa palustris</i>	H	7	5	9	8	7
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Hli	7	6	4	8	2	<i>Poa pratensis</i>	H,G	6	x	5	x	6
<i>Lemna minor</i>	A	7	5	11	x	6	<i>Poa trivialis</i>	H,C	6	x	7	x	7
<i>Leontodon autumnalis s. l.</i>	H	7	x	5	5	5	<i>Polygonum aviculare agg.</i>	T	7	6	4	x	6
<i>Leontodon hispidus s. l.</i>	H	8	x	5	7	6	<i>Polygonum bistorta</i>	G,H	7	4	7	5	5
<i>Leonurus cardiaca</i>	H	8	6	5	8	9	<i>Polygonum hydropiper</i>	T	7	6	8	5	8
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	H	7	x	4	x	3	<i>Polygonum lapathifolium</i>	T	6	6	8	x	8
<i>Ligustrum vulgare</i>	N	7	6	4	8	3	<i>Populus alba</i>	P	5	7	7	8	6
<i>Linaria vulgaris</i>	G,H	8	6	4	7	5	<i>Populus nigra</i>	P	5	6	8	7	7
<i>Lolium multiflorum</i>	H,T	7	7	4	7	8	<i>Populus tremula</i>	F	6	5	5	x	x
<i>Lolium perenne</i>	H	8	6	5	7	7	<i>Potamogeton crispus</i>	A	6	5	12	7	5
<i>Lonicera xylosteum</i>	N	5	6	5	7	6	<i>Potamogeton nectinatus</i>	A	6	x	12	8	8
<i>Lotus corniculatus</i>	H	7	x	4	7	3	<i>Potamogeton sp.</i>	A					
<i>Lupinus polyphyllus</i>	H	7	5	5	4	x	<i>Potentilla anserina</i>	H	7	6	6	x	7
<i>Luzula campestris</i>	H	7	x	4	3	3	<i>Potentilla argentea</i>	H	9	6	2	3	1
<i>Luzula luzuloides</i>	H	4	x	5	3	4	<i>Potentilla erecta</i>	H	6	x	x	x	2
<i>Potentilla fruticosa</i>							<i>Stachys palustris</i>	G	7	5	7	7	6
<i>Potentilla heptaphylla</i>	H	7	5	3	9	2	<i>Stachys sylvatica</i>	H	4	x	7	7	7
<i>Prunella vulgaris</i>	H	7	x	5	7	x	<i>Stellaria graminea</i>	H	6	x	5	4	3
<i>Prunus avium</i>	P	4	5	5	7	5	<i>Stellaria holostea</i>	C	5	6	5	6	5
<i>Prunus spinosa</i>	N	7	5	4	7	x	<i>Stellaria media</i>	T	6	x	7	7	8
<i>Pteridium aquilinum</i>	G	6	5	5	3	3	<i>Stellaria nemorum</i>	H	4	x	7	5	7
<i>Quercus petrae</i>	P	6	6	5	x	x	<i>Symphoricarpos albus</i>						
<i>Quercus robur</i>	P	7	6	x	x	x	<i>Symphlytum officinale subsp.</i>	G,H	7	6	7	x	8
<i>Quercus rubra</i>							<i>Syringa vulgaris</i>	H	8	6	5	8	5
<i>Ranunculus acris</i>	H	7	x	6	x	x	<i>Tanacetum vulgare</i>	H	7	x	5	x	8
<i>Ranunculus aquatilis</i>	A	7	5	11	6	6	<i>Taraxacum seccio ruderalia</i>	H	7	x	5	7	6
<i>Ranunculus ficaria</i>	G	4	5	6	7	7	<i>Thlaspi arvense</i>	T	6	5	5	7	6
<i>Ranunculus flammula</i>	H	7	x	9	3	2	<i>Tilia cordata</i>	P	5	5	5	x	5
<i>Ranunculus fluitans</i>	A	8	6	12	x	8	<i>Tilia platyphyllos</i>	P	4	6	6	x	7
<i>Ranunculus repens</i>	H	6	x	7	x	7	<i>Trifolium hybridum</i>	H	7	6	6	7	5
<i>Rhamnus catharticus</i>	N	7	5	4	8	4	<i>Trifolium pratense</i>	H	7	x	5	x	x
<i>Ribes alpinum</i>	N	5	4	x	8	7	<i>Trifolium repens</i>	C,H	8	x	5	6	6

Tab. 1: pokračování.

ABECEDNÍ SOUPIS DRUHŮ	ZF	SV	T	V	pH	N	ABECEDNÍ SOUPIS DRUHŮ	ZF	SV	T	V	pH	N
<i>Ribes nigrum</i>	N	4	x	9	6	5	<i>Trisetum flavescens</i>	H	7	x	x	x	5
<i>Ribes lva-crispa</i>	N	4	5	x	x	6	<i>Tussilago farfara</i>	G	8	x	6	8	x
<i>Robinia pseudoacacia</i>	P	5	6	4	x	8	<i>Typha angustifolia</i>	A,H	8	7	10	7	7
<i>Rorippa amphibia</i>	A,H	7	6	10	7	8	<i>Typha latifolia</i>	A,H	8	6	10	7	8
<i>Rorippa palustris</i>	T,H	7	x	8	x	8	<i>Ulmus laevis</i>	P	4	6	8	7	7
<i>Rorippa sylvestris</i>	G,H	6	6	8	8	6	<i>Ulmus minor</i>	P	5	7	x	8	x
<i>Rosa arvensis</i>	N,Z	5	5	5	7	5	<i>Ulmus sp.</i>	P					
<i>Rubus caesius</i>	zli	6	5	x	8	7	<i>Urtica dioica</i>	H	x	x	6	7	9
<i>Rubus fruticosus</i>							<i>Urtica urens</i>	T	7	6	5	x	8
<i>Rubus idaeus</i>	N	7	x	x	x	6	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Z	5	x	x	2	3
<i>Rudbeckia laciniata</i>	H,G	7	6	8	7	7	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Z	5	x	4	2	1
<i>Rumex acetosa</i>	H	8	x	x	x	6	<i>Veronica arvensis</i>	T	7	6	x	6	x
<i>Rumex acetosella</i>	G,H	8	5	3	2	2	<i>Veronica beccabunga</i>	A,H	7	x	10	7	6
<i>Rumex aquaticus</i>	H	7	6	8	7	8	<i>Veronica hederifolia</i>	T	6	6	5	7	7
<i>Rumex crispus</i>	H	7	5	7	x	6	<i>Veronica chamaedrys</i>	C	6	x	5	x	x
<i>Rumex hydrolapathum</i>	A,H	7	6	10	7	7	<i>Veronica officinalis</i>	C	6	x	4	3	4
<i>Rumex obtusifolius</i>	H	7	5	6	x	9	<i>Veronica serpyllifolia</i>	H	x	x	5	5	5
<i>Salix alba</i>	P	5	6	8	8	7	<i>Viburnum lantana</i>	N	7	5	4	8	4
<i>Salix aurita</i>	N	7	x	8	4	3	<i>Viburnum opulus</i>	N	6	5	x	7	6
<i>Salix caprea</i>	N,P	7	x	6	7	7	<i>Vicia cracca</i>	Hli	7	5	6	x	x
<i>Salix cinerea</i>	N	7	x	9	5	4	<i>Vicia sepium</i>	Hli	x	x	5	6	5
<i>Salix fragilis</i>	P	5	5	8	6	6	<i>Vicia villosa</i>	Thl	7	6	4	6	5
<i>Salix purpurea</i>	N,P	8	5	x	8	x	<i>Viola arvensis</i>	T	6	5	x	x	x
<i>Salix sp.</i>							<i>Viola reichenbachiana</i>	H	4	x	5	7	6
<i>Salix triandra</i>	N	7	5	8	7	5	<i>Viola sp.</i>						
<i>Salix viminalis</i>	N,P	7	6	8	7	x	<i>Viola tricolor</i>	H,T	7	x	4	x	x
<i>Salvia pratensis</i>	H	8	6	3	8	4	<i>Zannichellia palustris</i>	A	6	6	12	8	8
<i>Sambucus nigra</i>	N	7	5	5	x	9							
<i>Sanguisorba officinalis</i>	H	7	5	6	x	5							
<i>Saponaria officinalis</i>	H	7	6	5	7	5							
<i>Scirpus sylvaticus</i>	G	6	5	8	4	4							
<i>Scrophularia nodosa</i>	H	4	5	6	6	7							
<i>Scutellaria galericulata</i>	H	7	6	9	7	6							
<i>Senecio vernalis</i>	T,H	7	6	4	7	6							
<i>Senecio viscosus</i>	T	8	6	3	x	4							
<i>Senecio vulgaris</i>	T,H	7	x	5	x	8							
<i>Silene pratensis</i>	H	8	6	4	x	7							
<i>Sinapis arvensis</i>	T	7	5	x	8	6							
<i>Solanum dulcamara</i>	Nli	7	5	8	x	8							
<i>Solidago canadensis</i>	H,G	8	6	x	x	6							
<i>Solidago gigantea</i>	H,G	8	6	6	x	7							
<i>Sonchus arvensis subsp. arvensis</i>	G,H	7	5	5	7	x							
<i>Sorbus aucuparia</i>	P,N	6	x	x	4	x							
<i>Spiraea salicifolia</i>	N	7	6	8	6	6							



**Tab. 2:** Přehled zjištěných druhů obratlovců, charakter jejich výskytu a stupeň ochrany - KO = kriticky ohrožený, SO = silně ohrožený, O = ohrožený druh (dle Vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb.).

<b>ryby (Pisces)</b>		
okoun říční ( <i>Perca fluviatilis</i> )	rozmnož.	
sumec velký ( <i>Silurus glanis</i> )		
<b>oboživelníci (Amphibia)</b>		
čolek obecný ( <i>Triturus vulgaris</i> )	rozmnož.	SO
kuňka obecná ( <i>Bombina bombina</i> )	rozmnož.	O
ropucha obecná ( <i>Bufo bufo</i> )	rozmnož.	O
rosnička zelená ( <i>Hyla arborea</i> )	rozmnož. ?	SO
skokan hnědý ( <i>Rana temporaria</i> )		
skokan skřehotavý ( <i>Rana ridibunda</i> )	rozmnož.	KO
skokan štihlý ( <i>Rana dalmatina</i> )	rozmnož. ?	SO
skokan zelený ( <i>Rana esculenta</i> )		SO
<b>plazi (Reptilia)</b>		
ještěrka obecná ( <i>Lacerta agilis</i> )	rozmnož.	SO
slepýš křehký ( <i>Anguis fragilis</i> )		SO
užovka obojková ( <i>Natrix natrix</i> )		O
<b>ptáci (Aves)</b>		
bažant obecný ( <i>Phasianus colchicus</i> )	rozmnož.	
brhlík lesní ( <i>Sitta europaea</i> )	rozmnož.	
budníček menší ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	rozmnož.	
budníček větší ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	rozmnož.	
cvrčilka říční ( <i>Locustella fluviatilis</i> )	rozmnož. ?	
cvrčilka zelená ( <i>Locustella naevia</i> )	rozmnož. ?	
červenka obecná ( <i>Erithacus collybita</i> )	rozmnož.	
diask tuostozobý ( <i>Coccothraustes cocc.</i> )	rozmnož.	
drozd brávník ( <i>Turdus viscivorus</i> )	přelet	
drozd kvíčala ( <i>Turdus pilaris</i> )	rozmnož.	
drozd zpěvný ( <i>Turdus philomelos</i> )	rozmnož.	
dudek chocholatý ( <i>Upupa epops</i> )	rozmnož.	SO
holub doupňák ( <i>Columba oenas</i> )	rozmnož.	SO
holub hřivnáč ( <i>Columba palumbus</i> )	rozmnož.	
jiříčka obecná ( <i>Delichon urbica</i> )	přelet	
káně lesní ( <i>Buteo buteo</i> )	rozmnož. ?	
konipas bílý ( <i>Motacilla alba</i> )		
kos černý ( <i>Turdus merula</i> )	rozmnož.	
králíček obecný ( <i>Regullus regullus</i> )	rozmnož.	
křepelka polní ( <i>Coturnix coturnix</i> )	rozmnož. ?	SO
kukačka obecná ( <i>Cuculus canorus</i> )		
labuť velká ( <i>Cygnus olor</i> )		
ledňáček říční ( <i>Alcedo atthis</i> )	přelet, lov	SO
lejsek bělokrký ( <i>Ficedula albicollis</i> )	rozmnož.	
lejsek černohlavý ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	rozmnož.	
lejsek šedý ( <i>Muscicapa striata</i> )	rozmnož.	
lyska černá ( <i>Fulica atra</i> )	rozmnož.	
mlynařík dlouhoočasný ( <i>Aegithalos caud.</i> )	rozmnož.	
moudivláček lužní ( <i>Remiz pendulinus</i> )	rozmnož.	O
pěnice černohlavá ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	rozmnož.	
pěnice hnědokřídla ( <i>Sylvia communis</i> )	rozmnož.	
pěnice pokřovní ( <i>Sylvia curruca</i> )	rozmnož.	
pěnice slavíková ( <i>Sylvia borin</i> )	rozmnož.	
pěnkava obecná ( <i>Fringilla coelebs</i> )	rozmnož.	

Tab. 2: pokračování.

pěvuška modrá ( <i>Prunella modularis</i> )	rozmnož.	
poštolka obecná ( <i>Falco tinnunculus</i> )	rozmnož.	
rákosník obecný ( <i>Acrocephalus scirpac.</i> )	rozmnož.	
rákosník proužkovaný ( <i>Acroceph. schoen.</i> )	rozmnož.	
rákosník zpěvný ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	rozmnož.	
rehek zahradní ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )		
rorys obecný ( <i>Apus apus</i> )	přelet	
sedmhlásek hajní ( <i>Hippolais icterina</i> )	rozmnož.	
skřivan polní ( <i>Alauda arvensis</i> )		
slavík obecný ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	rozmnož.	○
sojka obecná ( <i>Garrulus glandarius</i> )	rozmnož. ?	
strakapoud malý ( <i>Dendrocopos minor</i> )	rozmnož.	
strakapoud prostřední ( <i>Dendrocopos medius</i> )	rozmnož.	○
strakapoud velký ( <i>Dendrocopos major</i> )	rozmnož.	
strnad obecný ( <i>Emberiza citrinella</i> )	rozmnož.	
střízlík obecný ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	rozmnož.	
sýkora koňadra ( <i>Parus major</i> )	rozmnož.	
sýkora modřínka ( <i>Parus caeruleus</i> )	rozmnož.	
šoupálek dlouhoprstý ( <i>Certhia familiaris</i> )	rozmnož. ?	
šoupálek krátkoprstý ( <i>Certhia brachydact.</i> )	rozmnož.	
špaček obecný ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	rozmnož.	
vlaštovka obecná ( <i>Hirundo rustica</i> )	přelet	
volavka popelavá ( <i>Ardea cinerea</i> )	přelet, lov	
vrabec polní ( <i>Passer montanus</i> )	rozmnož. ?	
vrána obecná šedá ( <i>Corvus corone cornix</i> )		
zvonohlík zahradní ( <i>Serinus serinus</i> )	rozmnož.	
žluna zelená ( <i>Picus viridis</i> )		
žluva hajní ( <i>Oriolus oriolus</i> )	rozmnož.	SO
<b>savci (Mammalia)</b>		
hraboš polní ( <i>Microtus arvalis</i> )		
ježek západní ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	rozmnož.	
krtek obecný ( <i>Talpa europaea</i> )		
ondatra pižmová ( <i>Ondatra zibethicus</i> )	rozmnož. ?	
srnec obecný ( <i>Capreolus capreolus</i> )	rozmnož. ?	
zajíc polní ( <i>Lepus europaeus</i> )		

### **Zjištěné zvláště chráněné druhy obratlovců:**

**čolek obecný** (*Triturus vulgaris*) - zjištěn pouze v 1 exempláři. Početnější výskyt je však velice pravděpodobný. Vzhledem k tomu, že plánované úpravy by měly zajistit zprůtočnění ramen a také zvýšení vodního sloupce, lze očekávat zvýšení jeho početnosti po provedení terénních úprav.

**skokan skřehotavý** (*Rana ridibunda*) - zjištěn byl především v litorálním pásmu nepřilísí zazemněných ramen, kde je předpokládáno také jeho rozmnožování. Jeho výskyt je do určité míry podmíněn predací ze strany některých druhů ryb a zazemnění mrtvých říčních ramen.

**skokan štíhlý** (*Rana dalmatina*) - jednotlivé exempláře pozorovány v lužním lese. Jeho rozmnožování ve vodách mrtvých ramen je pravděpodobné.

**skokan zelený** (*Rana esculenta*) - jednotlivé exempláře zaznamenány především u vodotečí.

**ropucha obecná** (*Bufo bufo*) - zaznamenána jen ojedinele, její početnější výskyt je však pravděpodobný (např. na okraji okolních luk). Rozmnožuje se s největší pravděpodobností v říčních ramenech.

**kuňka obecná** (*Bombina bombina*) - zastížena pouze ojedinele v dosti zazemněném rameni (zde předpokládáno i její rozmnožování) a v Cihlářově rybníku.

**rosnička obecná** (*Hyla arborea*) - opakovaně zaznamenána (akusticky) v keřích litorálního pásma. Její rozmnožování ve vodě ramen je velmi pravděpodobné.

**ještěrka obecná** (*Lacerta agilis*) - nepřilísí hojná na sušších místech luk.

**slepýš křehký** (*Anguis fragilis*) - zjištěn pouze ojedinele na okraji louky.

**užovka obojková** (*Natrix natrix*) - opakovaně pozorována v luhu a v litorálním pásmu ramen.

**dudek chocholatý** (*Upupa epops*) - v r. 1999 zaznamenáno hnízdění v dutině starého topolu u Semína (toho roku jediné hnízdění v okrese Pardubice) - viz práce REJL a LEMBERK (1999).

**holub doupňák** (*Columba oenas*) - vzácné a ojedinelé hnízdění bylo zjištěno ve starých dutých stromech lužní vegetace lokality V proutnici. Zaznamenání tohoto druhu patří k nejzajímavějším faunistickým zjištěním v okolí Kladrub n/L.

**křepelka polní** (*Coturnix coturnix*) - zaznamenána pouze ojedinele (akusticky).

**ledňáček říční** (*Alcedo atthis*) - zjištěn pouze při lovu resp. přeletu v lokalitě. Hnízdění nelze vyloučit.

**moudivláček lužní** (*Remiz pendulinus*) - zjištěno hnízdění na několika místech lužní vegetace především v blízkosti mrtvých ramen.

**rorýs obecný** (*Apus apus*) - v hojném počtu pozorován na lovu a na přeletu nad všemi lokalitami. Bez výrazného vztahu k lokalitě samé.

**slavík obecný** (*Luscinia megarhynchos*) - zaznamenán akusticky v břehové vegetaci a v lužních společenstvech.

**strakapoud prostřední** (*Dendrocopos medius*) - zjištěno hnízdění v lužním lese.

**vlašťovka obecná** (*Hirundo rustica*) - pravidelně pozorována na přeletu a lovu hmyzu nad lokalitami. Bez výrazného vztahu k lokalitě samé.

**žluva hajní** (*Oriolus oriolus*) - zaznamenána na několika místech v lužní vegetaci, kde se také ve většině případů předpokládá hnízdění.

Stojaté či mírně tekoucí vodní plochy ramen, kanálů, rybníčků, jezírek a jejich břehové porosty jsou v zájmovém území botanicky a zoologicky nejcennějšími ekosystémy. V jejich vodách dochází k vývoji kriticky a silně ohrožených druhů, zejména ryb a obojživelníků.

Na vodních plochách mrtvých ramen (např. V Mošnici, Cihlářův rybník, Březinův sen, V proutnici) se vyskytuje vegetace ponořených nebo na hladině plovoucích vodních rostlin. Submerzní vrstvu tvoří zejména druhy s listy členěnými v jemné úkrojky (*Ceratophyllum demersum* a *C. submersum*) či širokolistými nebo úzkolistými zástupci rodu *Potamogeton*. Na vodní hladině převažují okřehkovité rostliny, místy *Ranunculus aquatilis*. Přerybnění a dřívější hospodářské aktivity (hnojení) negativně ovlivňují rozvoj makrofyt. Pouze na jedné vodní ploše (slepé rameno v lokalitě Březinův sen) byla zjištěna malá nekvetoucí populace zvláště chráněného *Nymphaea* sp. div. (není zřejmé, zda je zde původní). Uvedené biotopy spadají dle Katalogu biotopů ČR do kategorie VIF (CHYTRÝ et al. 2001).

V mělkých stojatých vodách (zazemněné kanály, drobná jezírka – např. v lokalitě Velká kladrubská) převažují společenstva, jež lze zařadit zejména do svazu *Batrachion aquatilis* Passarge 1964. Ve vrstvě ponořených vodních rostlin obvykle převažují lakušníky a hvězdoše, vrstva na vodní hladině je tvořena vzplývavými listy lakušníků či drobnými růžicemi okřehků a hvězdošů. V době květu vynikají porosty s lakušníky. Místy se v břehových porostech vyskytují hygrofilní rostliny: *Oenanthe aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Rorippa amphibia*, *Alisma plantago-aquatica*. Uvedené biotopy odpovídají strukturou a druhovým složením kategorií V2 dle Katalogu biotopů ČR (CHYTRÝ et al. 2001). V mělkých, mírně tekoucích vodách (např. Strášovský potok, Závodí, Kladrubský náhon, atd.), převažují spíše společenstva vzplývavých a ponořených vodních rostlin, zařazených do svazu *Batrachion fluitans* Neuhäusl 1959 – kategorie V4 (CHYTRÝ et al. 2001), kde diagnostickými druhy jsou *Batrachium fluitans*, *Butomus umbellatus*, *Myriophyllum alternifolium* a zástupci rodu *Potamogeton*.

Podél vodních toků slepých ramen a zejména v místech trvale nebo periodicky zaplavovaných jsou vyvinuty hlavně porosty rákosin a vegetace vysokých ostřic. Ve svazu *Phragmition communis* Koch 1926 – M1.1 - dominují *Phragmites communis*, popř. *Typha angustifolia* či *T. latifolia*, v rozvolněných prosvětlených místech mají vyšší pokryvnost druhy *Alisma plantago-aquatica*, *Calystegia sepium*, *Equisetum fluviatile*, *Galium palustre*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Polygonum hydropiper*, *Rumex hydrolapathum*, *Stachys palustris* aj. Tyto porosty jsou vyvinuté například v lokalitách Miláček, Jizek, Mošnice, podél Strášovského potoka a Kladrubského náhonu, u ústí toku do Cihlářova rybníka. Na několika místech mělkých stojatých vod u mrtvých říčních ramen a tůní u odvodňovacích příkopů a zabahnělých rybníků s kolísající hladinou vody byl maloplošně pozorován biotop, řazený do kategorie M1.3 (CHYTRÝ et al. 2001), náležející ke svazu *Oenanthion aquaticae* Hejný ex Neuhäusl 1959. Jako diagnostické druhy byly nacházeny *Alisma plantago-aquatica*, *Ranunculus aquatilis*, *Callytriche* sp., *Galium palustre*, *Glyceria fluitans*, *Lemna minor*, *Oenanthe aquatica*, *Polygonum hydropiper*, *Rorippa amphibia*. Podél toků s rychleji tekoucí vodou místy dominoval druh *Phalaris arundinacea* a jako doprovodné se vyskytovaly druhy *Chaerophyllum hirsutum*, *Mentha longifolia*, *Oenanthe aquatica*, *Bidens* sp., *Myosotis palustris*, *Urtica dioica*, *Veronica beccabunga*. Biotop lze přiřadit ke kategorii M1.4. Zejména v blízkosti přítokových struh bylo vylíšeno společenstvo M1.5 (pobřežní vegetace potoků) s dominantními zblochany a s dalšími pobřežními druhy (*Galium palustre*, *Juncus effusus*, *Mentha aquatica* a *M. longifolia*, *Myosotis palustris*, *Phalaris arundinacea*, *Poa palustris*, *Ranunculus repens* či *Veronica beccabunga*). V podmáčených terénních sníženinách, na loukách, na pobřežních mělčinách rybníčků a slepých ramen s kolísavou

hladinou spodní vody byly nalézány biotopy M1.7 (vegetace vysokých ostříc). Dominoval *Phalaris arundinacea* či zástupci rodu *Carex*, diagnostickými druhy byly *Alisma plantago-aquatica*, *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia nummularia* či *L. vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Myosotis palustris*, *Scutellaria galericulata*, *Stachys palustris*. Tyto plochy jsou například podél Kladubského náhonu – zejména v lokalitě Kinská. Maloplošně bylo v lokalitě Kinská na náplavech sedimentů vylišeno též společenstvo bahnitých říčních náplavů kategorie M6 s následující druhovou skladbou: *Alisma plantago-aquatica*, *Alopecurus aequalis*, *Bidens tripartita*, *Echinochloa crus-galli*, *Juncus bufonius*, *Myosoton aquaticum*, *Polygonum hydropiper* a *P. lapathifolium*, *Veronica beccabunga*. V blízkosti toků, mrtvých ramen, tůní a kanálů je často vyvinuta nitrofilní vysokobylinná vegetace řazená do kategorie M7 (CHYTRÝ et al. 2001) s diagnostickými druhy *Epilobium* sp., *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Fallopia convolvulus*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Humulus lupulus*, *Myosoton aquaticum*, *Phalaris arundinacea*, *Rubus caesius*, *Solanum dulcamara*. Na tyto porosty navazují pobřežní vrbové křoviny či zbytky lužních lesů. Vrbové křoviny na náplavech v blízkosti toků lze přiřadit ke svazu *Salicion albae* Soó 1930 nebo *Salicion triandrae* Müller et Görs 1958 (K2.1 podle Katalogu biotopů ČR – CHYTRÝ et al. 2001) a jsou nejlépe vyvinuté podél Kladubského náhonu. Ustupují při silnějším zastínění, spojeným s rozvojem stromového patra, které zde zejména tvoří *Alnus glutinosa*, popř. *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* a *A. platanoides*, místy i *Quercus robur* atd.

V zájmovém území převažují vodní plochy mělké, stojaté a v teplém období silně eutrofizované, převládají na hladině hlavně okřehky. Rovněž navazující břehové porosty jsou často silně ruderalizované. Řada říčních ramen se přirozeně zazemňuje (splavováním půdních částic po deštích, usazováním rozložené biomasy atd.). K jejich zachování (a k zachování stanovišť výše uvedených druhů ryb a obojživelníků) je tedy nutné zajistit jejich zpřístupnění nejlépe napojením na soustavu kanálů a vodotečí. Také proto byl podpořen při biologickém hodnocení záměr revitalizace areálu (MÁLKOVÁ et al. LEMBERK 2000). Predačnímu tlaku ryb by bylo vhodné čelit vyjmutím ramen z rybářského obhospodařování, zamezením vysazování chovaných druhů ryb a ponecháním přirozené rybí obsádky.

Lužní vegetace na březích toků i v širším okolí říčních ramen byla v minulosti zachována, protože korespondovala s parkovým charakterem krajiny. V současnosti ji využívá k hnízdění řada vzácnějších druhů ptáků (viz tab. 2). V břehových porostech převažují v stromovém patře zástupci rodů *Salix* a *Ulmus*, dále *Alnus glutinosa*, *Quercus robur* a *Q. petraea*, *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, ojediněle i *A. campestre*, *Padus avium*, *Cerasus avium* místy *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *P. alba* či *P. tremula*.

Na několika místech byly nevhodně vysázeny cizí druhy, které nelze v území lužních lesů tolerovat (např. v břehových porostech u Cihlářova rybníka se vyskytují početné populace *Robinia pseudoacacia*). Do zbytků lužních porostů byly na několika místech nevhodně vysázeny smrky – např. za „prezidentským mostkem“. U chalupy u Kladubského náhonu severovýchodně od Kladub n/L v lužním lese také *Pinus sylvestris*. Severně od Stráškovského potoka v lokalitě Pod sklepy nebo i v některých partiích podél Kladubského náhonu byly vysázeny monokulturně šlechtěné topoly. Alochtonní dřeviny byly použity i na ostrovech v lokalitě Závodí (*Robinia pseudoacacia*, *Picea pungens* var. *argentea*, *Pinus sylvestris*). Jejich urychleným vykácením lze vytvořit předpoklady pro obnovu lužního lesa a jeho bylinného podrostu, který se zde do určité míry dochoval. Revitalizační zásahy jsou nutné i u nového ramene v Mošnici, kde doporučujeme odstranit zcela suchý větší

porost *Alnus glutinosa* (druhov bylinn skladba je celkem zachoval a odpovd lunm porostům). Zbytky lunch porostů se vyskytují napklad u slepých ramen v lokalitách Milecek, Zvod, Jizek, Monice, Cihlrv rybník nebo V proutnici. Mnoh kanály jsou i krajinrsky malebn, např. v lokalitách Mal kladrubsk, Březinův sen či Milecek.

Jen v mste divjho parku lze tolerovat druhy ve zdejm uzem nepůvodní (např. *Catalpa bignonioides*, *Picea pungens* var. *argentea*, *Fagus sylvatica* var. *atropunicea*, *Quercus rubra*).

Keov patro je v lunch brehovch porostech zastoupeno vznamn (z původních druhů ve vlhkých místech dominují *Salix* sp., *Alnus glutinosa*, ojediněle *Viburnum opulus*, *Prunus avium*, na sušších stanovitch *Euonymus europaea*, *Cornus sanguinea*, *C. mas*, *Viburnum lantana*, *Prunus spinosa*, *Crataegus* sp., *Rosa* sp., atd.), proto i v ptam společenstvu převažují druhy keřového patra. V podrostu se vyskytuje bohat kala druh od vodních, přes hygrofilní až po mezofilní: *Alisma plantago-aquatica*, *Phragmites communis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Oenanthe aquatica*, *Scirpus sylvaticus*, *Juncus* sp., *Glyceria* sp. a *Carex* sp., *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Caltha palustris*, *Symphytum officinale*, *Leonurus cardiaca*, *Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*, *Malachium aquaticum*, *Rumex aquaticus*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum sylvaticum*, *Festuca gigantea*, *Geum rivale*, *Ranunculus repens*, *Stellaria nemorum*, *Anemone nemorosa*, *Ranunculus ficaria*, *Glechoma hederacea* atd. Často v těchto stanovitch tvor velk porosty nitrofilní druhy (*Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Aegopodium podagraria* aj.), jež jsou typick pro lužní lesy. Z lunch lesů lze podle Katalogu biotopů R (CHYTR et al. 2001) vylit společenstva podsvazu *Alnion glutinoso-incanae* Oberdorfer 1953 (L2.2) a *Ulmion* Oberdorfer 1953 (L2.3).

V proutnici byl v mohutných populacích zaznamenán invazní druh *Impatiens glandulifera* (původem z Asie). Podle vysokých náplavů bahna a rostlinného materiálu (vky až 1,5 m) jsou patrn zbytky jarních záplav, což byl zejm hlavn způsob šíren netýkavky od říčního toku Labe. Na březích Labe se nachází v několika menších populacích. V Semne za mostkem podl Kladrubského náhonu byly nalezeny poetn populace cizího druhu *Solidago gigantea*.

Zajímavým fenoménem, kter je výsadou hrebina v Kladrubech n/L a v okolní krajině zcela chybí, jsou rozshl pastviny. Louky i pastviny jsou floristicky velmi rznotvrn, jejich druhov skladba je odvisl od vlhkostnch poměrů a zejména způsobu obhospodařování. Zastoupeny jsou louky vlhk a mokr se zachovalými mokřady, stedn vlhk, sporadicky i vhevn such stanovit. Na některých mokřadech a vlhkých loukách převládá následující druhov skladba: *Cirsium rivulare*, *C. oleraceum* a *C. palustre*, *Angelica sylvestris*, *Polygonum bistorta*, *Caltha palustris*, *Scirpus sylvaticus*, *Juncus conglomeratus* a *J. effusus*, *Myosotis palustris*, *Iris pseudacorus*, *Poa pratensis* a *P. palustris*, *Symphytum officinale* (společenstvo vlhkých phovch luk T1.5 podsvazu *Calthenion* Tüxen 1937 em Lebrun et al. 1949). Dan biotop se reprezentativn vyskytuje na jnm břehu Kladrubského náhonu, zejména v lokalitě Kinsk. Pokud plochy zůstaly delší dobu ladem, přechází ve vlhk tuebnkov lada - T1.6 podsvaz *Filipendulelion* (Lohmeyer in Oberdorfer et al. 1967) Balátová-Tuláčková 1978, popř. spolen vytvr mozaiky. Dominujícím druhem je *Filipendula ulmaria*, místy *Lysimachia vulgaris* nebo *Chaerophyllum hirsutum*, diagnostickými *Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Anthriscus sylvestris*, *Caltha palustris*, *Alopecurus pratensis*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Mentha longifolia*, *Lythrum salicaria*. Uveden typ biotopu se vyskytuje např. podl Strovskho potoka v usku 0,9 – 1,4 v lokalitě na Sklepích.

Aluviální psárkové louky typu T1.4 se vyskytují na čerstvě vlhkých, hlubokých, živinami dobře zásobovaných půdách v zaplavovaných částech říčních a potočních náplavů. Dominujícím druhem těchto typů je *Alopecurus pratensis*, diagnostickými *Festuca pratensis*, *Glechoma hederacea*, *Sympyhtum officinale*, *Ranunculus repens*, *Sanquisorba officinalis*, *Taraxacum sec. ruderalia*, *Rumex crispus*, *R. obtusifolius*, *Trifolium hybridum*, *Poa pratensis*, *Lysimachia nummularia* atd. Pokud nejsou koseny, zarůstají nitrofilními a ruderalními druhy (*Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, *Crepis biennis*,). Popř. ve sníženině se stagnující vodou jsou porosty s převládající *Deschampsia cespitosa*. Takovouto vývojovou řadu lze vidět v lokalitě Kinská. Mezofilní ovsíkové louky (svaz *Arrhenatherion* Koch 1926, T1.1) se nacházely na vyšších stupních aluviálních teras na svazích či v blízkosti sídel. Dominujícím druhem je *Festuca rubra* agg. či *Arrhenatherum elatior*. Diagnostické druhy jsou *Achillea millefolium*, *Campanula patula*, *Cerastium holosteoides*, *Crepis biennis*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Trifolium pratense*, *Knautia arvensis* či *Leucanthemum vulgare*. Na drobných suchých enklávách rostou druhy: *Agrimonia eupatoria*, *Salvia pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Knautia arvensis*, *Hypericum perforatum*, *Fragaria viridis*, *Filipendula vulgaris*. Daná druhová kombinace je typická pro širokolisté suché trávníky svazu *Bromion erecti* Koch 1926. Jen sporadicky byly v nelesních ekosystémech nalézány taxony *Lathyrus sylvestris*, *Clinopodium vulgare*, *Allium scorodoprasum*, *Silene vulgaris*, *Centaurea jacea*, *Lathyrus pratensis*, *Linaria vulgaris*. příp. *Senecio vernalis*.

Řada nevhodně či nedostatečně obhospodařovaných stanovišť je silně ruderalizovaných (úhory, nekosené louky, pastviny, opuštěné zahrady atd.) s převahou plevelných druhů (*Cirsium vulgare*, *Rumex obtusifolius* a *R. crispus*, *Arctium tomentosum*, *A. lappa*, *Matricaria maritima*, *Tanacetum vulgare*, *Heracleum sphondylium*, *Urtica dioica*, *Echinochloa crus-galli*, *Amaranthus retroflexus*, *Cynodon dactylon*, *Artemisia vulgaris* atd.). Výraznou ruderalní plochu lze vidět v lokalitě Velká kladrubská, kde dříve stála myslivecká voliéra. Silně ruderalizovaná pastvina je i v lokalitě Kinská nebo podél Stražovského potoka v lokalitě na Sklepích. V její blízkosti u hájenky je druhově bohatá louka s *Eupatorium cannabinum*, *Geranium sylvaticum*, *G. pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Filipendula ulmaria*, *Holcus mollis*, *Campanula patula*, *Trifolium pratense*, *Veronica chamaedrys*, *Scirpus sylvaticus*, *Betonica officinalis*, *Centaurea jacea*, *Cirsium oleraceum*, *C. arvense*, *C. palustre* aj., která je však nesekaná a silně ruderalizuje, neboť se zde šíří konkurenčně velmi zdatné ruderalní druhy.

Několik nově vytvořených trvalých travních porostů je druhově velmi chudých (převažuje *Trifolium hybridum* a *Trifolium pratense*, *Taraxacum sec. ruderalia* a dva až tři druhy trav). Pastviny a především louky jsou navzájem odděleny stromořadími a větrolamy z přestárých dutých stromů. To jsou téměř ideální hnízdní podmínky pro dudka chocholátého, jehož hnízdění zde bylo v posledních letech prokázáno. V dutinách starých stromů bylo také zjištěno hnízdění vzácného holuba doupňáka, jehož počty se ovšem v celé České republice zvyšují. V stromořadí jsou nejčastěji zastoupeny: *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Aesculus hippocastanum*, dále zástupci rodů *Quercus*, *Populus*, *Salix*, *Alnus*, místy expanzivní *Fraxinus excelsior*).

Pro ukázání rozmanitosti ekologických nároků u nalezených druhů byly vytvořeny grafy, zachycující počty druhů pro indikační hodnoty k základním ekologickým faktorům – na obr. 2 pro dusík a pro půdní reakci, na obr. 3 pro světlo a vlhkost. Ze syntézy vyplývá, že většina druhů je mezofytních, k půdní reakci mají buď širokou ekologickou amplitudu či jsou v převaze v optimu na půdách neutrálních, většina druhů je spíše světlomilných a typických pro půdy dobře zásobené dusíkem.

## 7. Ochranařská doporučení

Na základě biologického hodnocení (MÁLKOVÁ et LEMBERK 2000) byl učiněn závěr, že terénní úpravy neohroží žádný ze zjištěných zvláště chráněných organismů na svém bytí ani při rozmnožování, naopak mnohým z nich by se měly podmínky k výskytu a reprodukci zlepšit (zejména rybám a obojživelníkům).

Doporučujeme:

- při technických úpravách dodržovat ochranařské podmínky (technické práce s mechanizací neprovádět při mokřem a rozbahněném terénu a zejména v období reprodukce zvláště chráněných živočichů; při vyhrnování mrtvých ramen ponechat ve vybraných lokalitách vždy jeden břeh - vnitřní oblouk meandru - zazemněný s vyvinutým litorálním pásmem; výkopové práce, které by mohly poškodit kořenové systémy stávajících stromů, provést ručně)

- odstranit nepůvodní byliny a dřeviny (netýkavka žlaznatolodyžná, celík obrovský, smrk pichlavý stříbrný, trnovník akát, borovice lesní atd.) a eliminovat plochy s převahou ruderalních druhů (úhory, neudržované louky, pastviny a jiné ruderalizované plochy pravidelně kosit před vysemeněním nežádoucích druhů)

- při revitalizacích nelesních ekosystémů použít druhově bohatých směsí původních druhů, obnovu stromové zeleně provést výhradně původními dřevinami

- ve vybraných lokalitách vytvořit litorální stanoviště, některé vodní plochy prohloubit a rozšířit (např. V Mošnicích), určené úseky břehových porostů vysekat a tím vytvořit krajinářsky estetické průhledy na vodní plochu (např. odstraněním částí rákosin či náletu keřů u Cihlářova rybníka).

- v plánovaném vodním režimu se snažit udržovat stálou (či v průběhu vegetační sezóny mírně klesající) hladinu vody z důvodu hnízdění vodních ptáků.

## 8. Souhrn

Ve vegetační sezóně květen - srpen 2000 byl proveden inventarizační průzkum cévnatých rostlin a obratlovců v areálu Národního hřebčína v Kladrubech nad Labem (okres Pardubice). V terénu bylo vytyčeno a zhodnoceno 70 dílčích botanických lokalit, v nichž byly vypsány dominantní či diagnostické druhy, a 29 sčítacích lokalit obratlovců. Standardními metodami v nich bylo zaznamenáno 349 taxonů cévnatých rostlin (z toho 1 druh zvláště chráněný podle Vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb.) a 81 druhů obratlovců (z toho 18 druhů zvláště chráněných podle Vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb.).

## Summary

Inventory research of vascular plants and vertebrates in National Horse-breeding Farm Kladruba nad Labem park area (Pardubice district, Eastern Bohemia) was carried out in may - august 2000 by standard methods. In total 349 vascular plants and 81 vertebrate species were recorded. Among them, according to the Czech Ministry of Environment Decree No. 395/1992 Gazette, 1 species of plants and 18 species of vertebrates are specially or particularly protected.

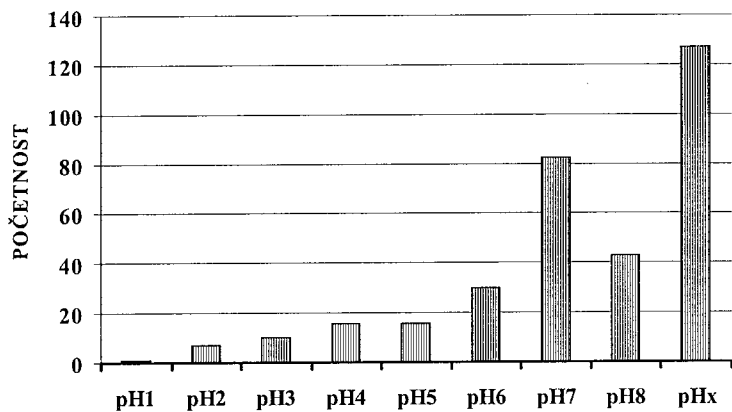
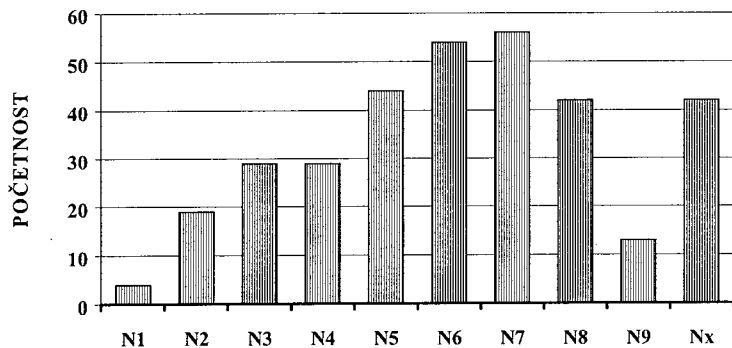
## Literatura

- BALADOVÁ Z., KŮLOVÁ V. et NOVOTNÝ P., 1992a: Generel místních ÚSES Kladruba n/L. *m.s. (Studie). Ateliér sadové a krajinné tvorby, Pardubice.*
- BALADOVÁ Z., KŮLOVÁ V. et NOVOTNÝ P., 1992b: Stanovení biogeografických charakteristik pro západní část okresu Pardubice. *m.s. (Studie). Ateliér sadové a krajinné tvorby, Pardubice.*
- CULEK M. [ed.] et al., 1996: Biogeografické členění České republiky. *Enigma, Praha.*
- ELLENBERG H. et al., 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta*

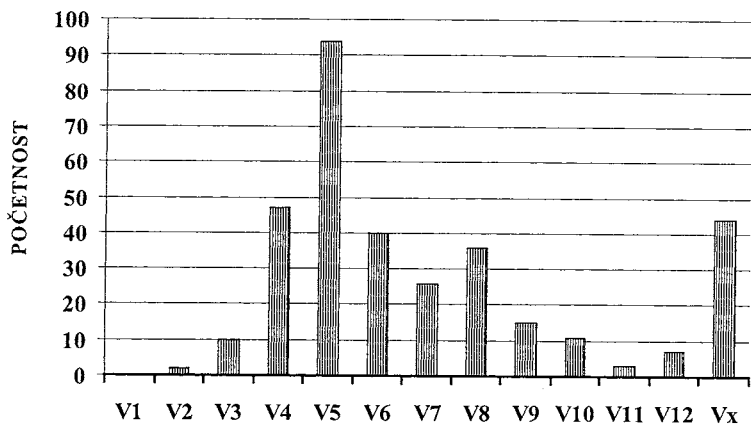
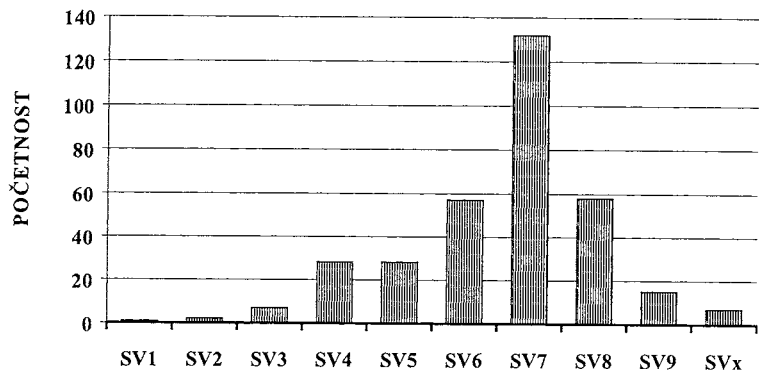


- Geobotanica. Göttingen, 18: 1-225.*
- FALTYS V., 1993: Přehled vyhynulých, nezcvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území Východních Čech. *ČÚOP, Pardubice: 1-23.*
- FARKAČ J., HOŠKOVÁ J., LEISKÝ O., LIPSKÝ Z., MUSIL P., NOVÁKOVÁ E., RAMBOUSKOVÁ H. et ŠRÁMEK O., 1992: Studie ekologické optimalizace hospodaření, ÚSES a návrh revitalizace porostů v hospodářském obvodu hřebčína Kladruby n/L. *m.s. (Studie), VŠ zemědělská Praha, Institut aplikované ekologie, Kostelec nad Černými lesy, s. 1-50.*
- CHYTRÝ M., KUČERA T. et KOČÍ M. [eds.], 2001: Katalog biotopů České republiky. *AOPK ČR, Praha, s. 1-304.*
- JIRÁNEK T., 1998: Krajinářská studie areálu Národního hřebčína Kladruby n/L. *m.s. (Diplomová práce), MÚ Brno, Fak. zahradnická, Lednice na Moravě, Ústav zahradní a krajinářské architektury, s. 88 text a přílohy.*
- KARABEC Z., NOVÁKOVÁ T., DYMÁKOVÁ M. et JIRÁNEK T., 1999: Regenerace historického parkového areálu Národního hřebčína v Kladrubech n/L. *m.s. (Studie), Kladruby n/L, projekční kancelář Agro-Aqua Pardubice.*
- MACKOVČIN P., SEDLÁČEK M. et FALTYSOVÁ H. [eds.]: Chráněná území ČR – Pardubicko. *AOPK, Praha (in pres).*
- MÁLKOVÁ J. et LEMBERK V., 2000: Posouzení vlivu projektu „Regenerace historického parkového areálu“ Národního hřebčína v Kladrubech n/L. *m.s. (Biologické hodnocení), referát ŽP Okresní úřad Pardubice, Národní hřebčín Kladruby n/L, s. 1-37, 2 mapy, 57 obr.*
- MORAVEC J. et al., 1995: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. *Severočeskou přírodou, Litoměřice, s. 1-206.*
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et al., 1998: Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky. *Academia, Praha.*
- REJL J., LEMBERK V., 1999: Výsledky ornitologického inventarizačního výzkumu okolí obce Semín. *m.s. VČP ČSO, Pardubice, 21 str. (dep. in Ref. ŽP OkÚ Pardubice).*
- ROTHMALER W. et al., 1990: Exkurziionsflora. *Kritischer Band 4. Berlin.*
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně fytogeografické členění. In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. [eds.], 1988: Květena ČSR 1. *Academia, Praha: 103 – 126.*
- VÁLEK B., 1961: Půdy východních Čech. *Praha.*
- ZDRAŽIL J., 2001: Kladruby n/L. *m.s. (Seminární práce z ekologie rostlin). Kat. biol. Univ. Hradec Králové.*
- Vyhláška 395 Sb. z roku 1992, MŽP ČR.

*Došlo: 10.12.2001*



**Obr. 2:** Počty druhů rostlin k indikačním hodnotám pro dusík a pro půdní reakci.  
**Fig. 2:** Number of species according to ecological demand to nitrogen and soil reaction.



**Obr. 3:** Počty druhů rostlin k indikačním hodnotám pro světlo a pro vlhkost.  
**Fig. 3:** Number of species according to ecological demand to light and moisture.